

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ С.А. ЕСЕНИНА»

УДК: 581.92(470.313)

*На правах рукописи*



ПАСТУШЕНКО Анастасия Дмитриевна

**ДЕНДРОФЛОРА ГОРОДА РЯЗАНИ**

03.02.01 – Ботаника

Диссертация на соискание ученой степени  
кандидата биологических наук

Научный руководитель:  
доктор биологических наук, профессор  
Казакова Марина Васильевна

Москва 2021

## СОДЕРЖАНИЕ

Введение .....	3
Глава 1. Городская дендрофлора как самостоятельный объект исследования .....	10
1.1. Принципы отбора видов в дендрофлорах городов .....	14
1.2. Методы исследования городской дендрофлоры .....	18
1.3. История изучения дендрофлоры города Рязани .....	23
Глава 2. Географическая характеристика территории города Рязани.	27
2.1. Общие физико-географические черты .....	27
2.2. История формирования современных границ и озеленения .....	34
2.3. Историко-функциональные зоны города Рязани .....	51
Глава 3. Материалы и методы .....	53
3.1. Материалы исследования .....	53
3.2. Методы исследования .....	56
3.2.1. Методы сбора фактического материала .....	56
3.2.2. Методы обработки собранных фактических материалов .....	64
Глава 4. Конспект дендрофлоры города Рязани .....	72
Глава 5. Анализ дендрофлоры города Рязани .....	157
5.1. Таксономический анализ дендрофлоры .....	157
5.1.1. Аборигенная фракция. ....	164
5.1.2. Чужеродная фракция. ....	165
5.2. Распространение видов дендрофлоры в городе .....	166
5.3. Активность и степень натурализации видов дендрофлоры .....	170
5.4. Биоморфологический анализ дендрофлоры .....	173
5.5. Ботанико-географический обзор дендрофлоры .....	173
5.6. Сравнение дендрофлоры города Рязани с дендрофлорами других региональных центров .....	179
Глава 6. Ценные объекты дендрофлоры города Рязани .....	185
Выводы .....	190
Список литературы .....	192
Приложение 1. Флористическая характеристика 63 квадратов по сетке 2 × 2 км .....	226
Приложение 2. Сравнение дендрофлоры Рязани с дендрофлорами других городов	243

## ВВЕДЕНИЕ

**Актуальность темы исследования.** Быстрый рост доли городского населения в регионах и необходимость комплексного изучения растительного покрова городов, отражающего экологические условия городской среды в целом, способствуют активизации научных исследований в области изучения городской флоры. Этой теме посвящено немало диссертационных исследований (Буданова, 2003; Максимов, 2006; Письмаркина, 2006; Нигметова, 2007; Рудковская, 2007; Швецов, 2008; Агафонова, 2010; Булгаков, 2010; Димитриев, 2011; Нотов, 2011; Фомина, 2011; Третьякова, 2016; Скляр, 2017; и др.), статей (Березуцкий, Панин, 2007; Ильминский, 2011; Сенатор, Костина, Саксонов, 2013; Третьякова, Шурова, 2013; Сенатор и др., 2015) и монографий (Григорьевская, 2000; Панасенко, 2009; Нотов, Нотов, 2012; Ильминских, 2014). Среди них есть специальные исследования городской дендрофлоры (Колмогорова, 2005; Парахина, 2007; Сперанская, 2007; Мерзлякова, 2015; Дейнега, 2016; Молганова, 2018; Овеснов и др., 2019; и др.).

По данным Росстата в 2020 г. доля городского населения в России превысила 80%. Урбанизация – глобальная тенденция последних 70 лет и глобальная проблема человечества, поскольку городская среда сопряжена не только с комфортными и внешне удобными условиями проживания, но она создает и огромное разнообразие опасных факторов для здоровья человека (Хомич, 2002). Экологически городская среда во многом искусственна, агрессивна с точки зрения воздействия на физическое состояние организма человека, что стало особенно заметно в последние десятилетия (Бухарина, 2012; Димитриев, 2011; Хомич, 2002). В городской среде ухудшается состав почвы, воздуха, проточной воды; из-за городского освещения и шума нарушаются биологические ритмы растений и животных, происходит угнетение и трансформация биотической составляющей города (Бухарина, 2012).

Урбанизацию остановить невозможно, но возможно создать и поддерживать в городе относительно благоприятную экологическую среду. Огромную роль в этом играют городские зеленые насаждения и, в первую очередь, древесные растения, существенно смягчающие влияние городской инфраструктуры и промышленных предприятий на внешнюю среду (Sukopp, Werner, 1987; Adonina, 2015; Coccozza, Amorim, 2015; History..., 2015; Thorpert, 2015; Xie, Schöbel-Rutschmann, 2015; The Urban Forest..., 2017, 2020; Hand, Doick, 2019; Hand et al., a, b, 2019; Urban Forests..., 2021). Кроме санитарно-гигиенической, растения в городе выполняют и другие роли: архитектурно-декоративную, эстетическую, воспитательную (Горышина, 1991; Ухваткина, Денисов, 2010). Дикорастущие насаждения проходят жесткий отбор в суровых условиях городской среды, а озеленительный ассортимент городских служб должен соответствовать этим условиям (Глаз и др., 2007). Проблемы озеленения крупных городов рассматриваются специально на протяжении последних 20 лет (Militsa, 2015; Сборник..., 2018), что позволяет объединять усилия в их решении для экологизации городского пространства. Для Рязани проблема урбанизации весьма актуальна, так как более 70% населения области проживает в городах, а в самой Рязани – почти 50% жителей области. Необходимость получения точных знаний о видовом составе, распространении и состоянии древесных насаждений города обусловило целесообразность выполнения специального исследования, т.к. ранее этот вопрос не рассматривался. И если в Москве к 2018 г. было создано уже более 500 площадок специальных постоянных наблюдений (Якубов, 2018), то в Рязани до настоящего времени не был известен ни состав всей флоры, ни даже видовой состав дендрофлоры города, не говоря уже о специальном изучении состояния и распространения видов. Этим объясняется актуальность нашего исследования.

**Цель и задачи исследования.** Цель настоящей работы – выявление и анализ видового состава и структуры дендрофлоры города Рязани.

Исходя из цели работы, были поставлены следующие задачи.

1. Провести полевые исследования дендрофлоры города Рязани и составить конспект городской дендрофлоры.
2. Оценить частоту встречаемости и особенности распространения видов дендрофлоры в городе.
3. Провести таксономический, биоморфологический и географический анализ дендрофлоры города.
4. Оценить активность и степень натурализации интродуцированных видов в городе для создания основы долгосрочного мониторинга.
5. Провести сравнение дендрофлор 13 городов европейской части России.
6. Изучить распространение старовозрастных деревьев в Рязани; дать рекомендации по их сохранению.

**Научная новизна работы.** На основе проведенного обследования дендрофлоры города Рязани составлена база данных в программе MS Excel, содержащая 7206 записей. Составлен конспект древесных и полудревесных растений г. Рязани, в который вошли под собственными номерами 180 видов, в т. ч. 64 новых в сравнении со списком 2017 г. для флоры Рязани (Казакова, Щербаков, 2017): 8 аборигенных видов: *Amygdalus nana*, *Cerasus fruticosa*, *Cotoneaster integerrimus*, *Malus sylvestris*, *Rosa canina*, *Rosa corymbifera*, *Rosa villosa*, *Chamaecytisus ruthenicus* и 56 чужеродных (29 видов, отмеченных знаком «\*», указаны впервые для всей флоры Рязанской области): *Abies balsamea\**, *Picea glauca*, *Pinus sibirica*, *Pseudotsuga menziesii\**, *Juniperus sabina\**, *Juniperus scopulorum\**, *Berberis amurensis\**, *Berberis thunbergii\**, *Amygdalus nana*, *Armeniaca vulgaris\**, *Cerasus tomentosa*, *Chaenomeles japonica\**, *Cotoneaster integerrimus\**, *Crataegus ambigua*, *Crataegus chlorocarpa\**, *Crataegus pinnatifida\**, *Crataegus × subsphaerica\**, *Crataegus submollis*, *Acer pseudoplatanus\**, *Acer saccharinum\**, *Catalpa bignonioides\**, *Celastrus orbiculatus\**, *Cotinus coggygia*, *Juglans regia\**, *Lonicera caerulea*, *Lonicera caprifolium*, *Malus baccata*, *Malus × prunifolia\**, *Morus alba*, *Padus*

*maackii\**, *Padus pensylvanica*, *Parthenocissus inserta\**, *Philadelphus coronarius*, *Philadelphus latifolius\**, *Populus × berlinensis*, *Populus × canadensis*, *Populus × canescens*, *Populus laurifolia*, *Populus × nevensis*, *Populus × petrowskiana*, *Populus sibirica*, *Populus simonii\**, *Prunus cerasifera*, *Prunus domestica*, *Pyrus ussuriensis\**, *Ribes alpinum*, *Ribes rubrum*, *Robinia neomexicana\**, *Rosa × alba\**, *Rosa × viarum\**, *Rosa acicularis\**, *Rosa glabrifolia*, *Rosa glauca*, *Rosa villosa*, *Sorbaria sorbifolia*, *Sorbus × hybrida\**, *Spiraea chamaedryfolia\**, *Spiraea × cinerea\**, *Spiraea vanhouttei*. Дополнительно охарактеризовано распространение в городе 69 недичающих интродуцированных видов (в конспекте даны без номеров) для мониторинга динамики их поведения. Впервые проведено картографирование 180 видов дендрофлоры Рязани методом сеточного картографирования по 63 ячейкам. Собрано более 1200 листов гербария, в основном переданного на хранение в RSU. Составлена база данных по старовозрастным деревьям г. Рязани, включающая характеристики более 600 экземпляров, составлена карта их распространения в городе. Впервые проведено комплексное изучение растительного покрова исторического парка «Мемориальный парк героев войны 1812 года».

**Практическая значимость.** Полученные данные стали основой для создания Реестра уникальных деревьев г. Рязани и проведения мероприятий по их сохранению, использованы при проведении работ по реконструкции Мемориального парка героев Отечественной войны 1812 г.; при подготовке ботанико-краеведческих онлайн-экскурсий по историческим зеленым зонам г. Рязани. Материалы диссертации могут быть использованы в разработке специальных дисциплин магистратуры по программе «Мониторинг биоразнообразия и экологическая экспертиза», при подготовке магистерских дипломных работ, в лекционных ботанических и экологических курсах, например, «Мониторинг биоразнообразия», «Научные основы охраны биоразнообразия», «Территориальная охрана природы», а также при проведении полевых практик по ботанике со студентами бакалавриата.

Собранные данные – это основа для дальнейших мониторинговых наблюдений дендрофлоры города, в том числе старовозрастных деревьев; и других прикладных природоохранных исследований, а также осуществления мер по созданию в городской черте особо охраняемых природных территорий. Материалы диссертации легли в основу разработки туристического экскурсионного маршрута.

**Апробация материалов исследования.** Материалы работы были представлены на III Международной научной конференции студентов, аспирантов и молодых ученых (24–27 февраля 2014 года, г. Донецк); Всероссийской конференции «Биологические коллекции – национальное достояние России» (17–19 февраля 2015 года, г. Пенза); LI Всемирном Конгрессе Всемирной Федерации ландшафтных архитекторов (10–12 июня 2015 года, г. Санкт-Петербург); VIII научном совещании по флоре Средней России (20–21 мая 2016 года, г. Москва); V Международной научной конференции «Изучение адвентивной и синантропной флор России и стран ближнего зарубежья: итоги, проблемы, перспективы» (6–8 сентября 2017 года, г. Ижевск); всероссийской конференции «Географические и геоэкологические исследования в решении региональных экологических проблем» (Рязань, 2017); на заседаниях Рязанского отделения Русского ботанического общества (2016–2019, г. Рязань) и на ежегодных научных конференциях студентов РГУ имени С.А. Есенина (2016, 2017, г. Рязань); на конкурсе студенческих проектов в РГУ имени С.А. Есенина «Моя инициатива – региону» (Рязань, 2016); IV (XII) Международной ботанической конференции молодых учёных (22–28 апреля 2018 года, г. Санкт-Петербург); XIV Съезда Русского ботанического общества и конференции «Ботаника в современном мире» (18–23 июня 2018 года, г. Махачкала); VIII всероссийской с международным участием научно-практической конференции «Изучение, сохранение и восстановление естественных ландшафтов» (9–13 октября 2018 года, г. Волгоград); Всероссийской научной конференции с международным участием

«Биология в высшей школе: актуальные вопросы науки, образования и междисциплинарной интеграции» (11–12 апреля 2019 года, г. Рязань); Национальной научно-практической конференции с международным участием «Современное состояние, проблемы и перспективы исследований в биологии, географии и экологии» (3–5 октября 2019 года, г. Рязань); Международной научной конференции «Проблемы ботаники: история и современность» (3–7 февраля 2020 года, г. Воронеж); Международной научной конференции студентов, аспирантов и молодых учёных «Ломоносов-2021» (12–23 апреля 2021 года, г. Москва). Промежуточные результаты исследований неоднократно были доложены на заседаниях Рязанского отделения Русского ботанического общества (2016–2019, г. Рязань).

**Публикации результатов исследований.** По теме диссертации опубликовано 23 работы, в том числе 1 коллективная монография, 16 статей в РИНЦ, из них 3 статьи из перечня изданий, рекомендуемых ВАК.

**Структура и объем работы.** Диссертация изложена на 211 страницах, включает введение, 6 глав, выводы, список литературы (298 источников, в т. ч. 38 иностранных), 2 приложения. Работа содержит ... таблиц, иллюстрирована ... рисунками, составлено 180 карт распространения видов по ячейкам сеточного картографирования.

**Благодарности.** Автор выражает глубокую благодарность научному руководителю, д.б.н., профессору Марине Васильевне Казаковой за всестороннюю поддержку в ходе написания работы. За помощь в определении гербарных образцов благодарим Ю.А. Насимовича, Р.А. Уфимова, А.Г. Куклину, [И.О. Бузунову] и др.; за помощь в сборе материалов мы признательны А.А. Петруцкому, В.Е. Зудова, В.Г. Чайцеву, А.О. Никитину; благодарим за помощь в работе А.В. Щербакова, Н.А. Соболева, Н.Н. Панасенко, Н.М. Решетникову, Е.А. Парахину, А.С. Кугушеву, заведующего кафедрой биологии и методики ее преподавания РГУ имени С.А. Есенина Ю.М. Селезневу за создание благоприятных условий для работы над



диссертацией. Выражаем признательность В.А. Тихонову за помощь в приобретении бурава Пресслера и некоторых архивных карт, С.А. Тобратову и В.А. Степанову за помощь при взятии кернов.

## **Глава 1. Городская дендрофлора как самостоятельный объект исследования**

В последние десятилетия заметно активизировались флористические исследования локального характера. Это связано с возрастающими темпами урбанизации и важностью изучения и сохранения городской растительности человеком (Горышина, 1991). Помимо собственно региональных флористических работ проведены десятки флористических и эколого-флористических исследований городов и городских дендрофлор (Фундаментальные..., 2008). Подробные обзоры работ по городским флорам даны Н.Г. Ильминских (2011, 2014). После этого обзора проведен целый ряд новых урбанофлористических исследований (Старченко, 2011; Прусова, Гончарова, 2012; Голованов, Абрамова, 2014; Голованов, Хусаинова, Мулдашева, 2015; Сенатор и др., 2015; Андропова, 2016; Дейнега, 2016; Абрамова, Голованов, 2017; Голованов, Петров, Хусаинова, 2017; Петрова, Третьякова, Мухин, 2017; Молганова, Овеснов, 2011; Молганова, 2018; Хромова, 2018 и др.). Изучение городской флоры проводится по отдельным паркам, например, в центральной части г. Казани (Прохоренко, Демина, 2016), по зеленым зонам общего пользования в г. Воронеже (Федорова, Михеева, 2007; Попова, 2008), в г. Саратове (Заигралова и др., 2012), в г. Калининграде (Бедарева и др., 2018) или г. Екатеринбурге (Шилов, Третьякова, 2018), или на особо охраняемых природных территориях в черте города, например, в г. Томске (Рыбина, 2009) или Екатеринбурге (Власенко, Яковлева, 2010). Проводились исследования дендрофлор малых городов, например, наукограда Дубна (Дейнега и др., 2014; Дейнега, 2016). Сравнительный анализ видового богатства городских флор в России, его зависимости от площади и населения городов проведен А.С. Третьяковой (2016). Также проводятся специальные разносторонние исследования отдельных древесных видов и родов в городах (Куклина, 2011; Несина, 2018). В настоящее время в разных городах России

уделяется большое внимание описанию и сохранению старовозрастных деревьев и защите древесных насаждений (Забота., 2016).

В некоторых работах уделяется особое внимание чужеродному компоненту флоры и урбанофлоры (Крылов, 2008; Адвентивная флора..., 2012; Казакова, Белошенкова, Бучкова, 2017). Нередко городская территория служит объектом экологических (Калманова, 2013; Ильченко, 2014) и фитоценологических (Golovanov, et al., 2017) исследований. Немало аналогичных тематических работ ведется в других странах (Veken et al., 2004; Pessoa et al., 2009; Thorpert, 2015; Dyderski et al., 2017).

По флоре городов выполнено немало диссертационных исследований (Буданова, 2003; Максимов, 2006; Письмаркина, 2006; Нигметова, 2007; Рудковская, 2007; Швецов, 2008; Агафонова, 2010; Булгаков, 2010; Димитриев, 2011; Нотов, 2011; Фомина, 2011; Третьякова, 2016; Скляр, 2017; и др.), среди которых есть работы, посвященные дендрофлоре (Колмогорова, 2005; Парахина, 2007; Сперанская, 2007; Михеева, 2009; Дейнега, 2016; Молганова, 2017).

В чем заключается важность и необходимость специального изучения дендрофлоры и в том числе городской дендрофлоры? Специальные исследования обусловлены, прежде всего, важностью древесных насаждений и дендрофлоры в целом в поддержании и стабилизации городской экологической среды. Целенаправленное изучение городской флоры раскрывает историю ее формирования, современный видовой состав, поведение отдельных видов, динамические тенденции развития флоры и закладывает научную основу длительного мониторинга этого важнейшего стабилизирующего компонента природной среды. Несомненно, особую важность имеет изучение флоры областных центров, в которых проживает большая часть населения региона. Соотношение городского и сельского населения в регионах Европейской России в среднем составляет 73 % и 27 % (Население городов...). В некоторых южных регионах (Брянская,

Белгородская, Курская, Орловская области) доля сельского населения чуть выше и составляет 30-33%, в Республике Удмуртия – 34%. В таких промышленных регионах, как Нижегородская и Самарская области лишь 20% населения проживает вне городов, в Рязанской области – 21%. Почти 80% всего населения Рязанской области проживает в городах и поселках городского типа. Рязань вобрала в себя половину всего областного населения. В связи с этим изучение локальной городской флоры должно было стать предметом специального научного исследования. Однако мы в качестве объекта своей диссертационной работы выбрали не всю урбанофлору, а городскую дендрофлору, так как для Рязани эти исследования до нас вовсе не проводились.

**От урбанофлоры к урбанодендрофлоре.** Мы понимаем под дендрофлорой совокупность древесных и полудревесных видов растений на определенной территории, превышающей площадь фитоценоза независимо от характера границ данного территориального выдела. Очевидно, что она представляет собой часть общей флоры изучаемой территории. В трактовке самого понятия флора мы разделяем точку зрения Р.В. Камелина, который определил флору как «исторически сложившуюся на той или иной территории (или акватории) совокупность видов растений» (Камелин, 2014). Несомненно, урбанофлора относится к антропогенно трансформированным флорам (Сенатор, Костина, Саксонов, 2013 и др.). Флора города, или урбанофлора, рассматривается в искусственных границах городской территории, но ее формирование на протяжении длительного времени отвечает принципу историчности. В ее истории отражаются зональные черты природной среды, и резкое расширение состава флоры за счет большого числа интродуцированных видов, активная акклиматизация которых наблюдается в последние 50 лет. К специфическим чертам городской флоры следует отнести также рост в последние десятилетия числа гибридных таксонов, используемых в озеленении городской среды. Более подробно специфические черты

урбанофлоры изложены в работе С.А. Сенатора с коллегами (Сенатор, Костина, Саксонов, 2013).

Дендрофлора города как часть всей урбанофлоры сформировалась на основе природной флоры с целенаправленным или непреднамеренным включением в ее состав многочисленных интродуцированных видов. В основе формирования городской дендрофлоры лежит принцип расширения спектра чужеродных видов при создании зеленых зон. Именно в городе сам человек «пишет» новейшую историю флорогенеза. В связи с этим, на наш взгляд, в городской дендрофлоре важно учитывать все виды, прошедшие этап акклиматизации и тем более – натурализации.

Мы не ставили перед собой задачу в данном обзоре подробно разбирать различные трактовки понятий флора, урбанофлора, дендрофлора, так как эти вопросы уже неоднократно более или менее подробно обсуждались в работах классиков отечественной флористики и ботанической географии (Толмачев, 1974, 1986; Бурда, 1991; Юрцев, Камелин, 1991), а также в публикациях и диссертационных работах наших коллег (Чичев, 1981; Бабкина, 2008). Итоги анализа разнообразных терминов и понятий, используемых при изучении чужеродной и синантропной флоры, в том числе и в городах, были подведены в статье О.Г. Барановой с коллегами (Баранова и др., 2018).

Нам остается лишь отметить, что дендрофлора – это парциальная флора локального уровня в понимании московских ботаников (Щербаков, Майоров, 2006), или локальная флора. Искусственность урбанофлоры определяется по критерию «формальности» проведения городских границ, не совпадающих с пределами флористических районов и природных рубежей (Щербаков, Майоров, 2006; Бурда, 1991). Включение в состав городской флоры также флоры пригородной территории, проводимое некоторыми исследователями (Молганова, 2017; Мининзон, 2020) и основанное на том, что периферийные природные сообщества испытывают существенное влияние факторов урбано среды, лишает изучаемую территорию определенности границ. В то же

время для таких городов-миллионников, региональных столиц, как Пермь, Нижний Новгород, не всегда можно четко провести границу города. В составе урбанофлоры особую и чрезвычайно важную группу составляют древесные виды, выделяемые как городская дендрофлора.

### **1.1. Принципы отбора видов в дендрофлорах городов**

**Видовое богатство городской дендрофлоры.** В отличие от флоры природных естественных местообитаний городская флора формируется при постоянном, активном и целенаправленном воздействии со стороны человека, что приводит к преобладанию в ее составе чужеродных и интродуцированных видов. Однако при учете всех видов открытого грунта список флоры возрастает непомерно, а порой и «обогащается» непроверенными монографами видами, ошибочно включенными в основной список (Щербаков, Майоров, 2006). Н.Н. Цвелев (2000) отмечает важность наблюдения за культивируемыми и чужеродными видами (без учета комнатных и оранжерейных растений), т.к. они показывают степень синантропизации территории и потенциально способны уйти из культуры, проникнув в естественные фитоценозы.

Принципы отбора видов в исследованиях городских дендрофлор в России зависят от отношения ботаников к видам чужеродной фракции, в частности, интродуцированным видам. Рассмотрим два основных подхода к этому вопросу в исследованиях и некоторые примеры работ:

1) Из состава дендрофлоры полностью исключаются городские интродуцированные виды, которые не были отмечены за пределами культуры (Панасенко, 2002, 2009; Сенатор и др., 2015; Складар, 2017; Третьякова, 2016; Третьякова, Шурова, 2013).

Н.Н. Панасенко в своем исследовании урбанофлор Брянской области (2002), а позднее и в своей монографии (2009) рассматривает флору г. Брянска. При составлении списка автор учитывает только те аборигенные и

чужеродные виды, которые самопроизвольно расселяются в городе, и не учитывает интродуцируемые виды. Так как интродуцированные виды составляют значительную долю от всех видов городской дендрофлоры, видовой список при их исключении значительно обедняется – для Брянска отмечено всего 86 видов дендрофлоры из 815, т.е. 10,6 % объема флоры.

Для г. Тольятти в 2015 году опубликован «двойной» список флоры (Сенатор и др., 2015). В расширенном списке – более 1500 видов флоры и 288 видов дендрофлоры. Учтены все растения г. Тольятти открытого грунта, как дикорастущие, так и культивируемые. В основной состав этого расширенного списка включены только дикорастущие виды – аборигенные, чужеродные, в том числе ушедшие из культуры интродуцированные виды. Всего в нем указано 989 видов, в том числе 116 видов дендрофлоры, т.е. 11,7 % от объема флоры.

В 2013 году А.С. Третьякова и Е.А. Шурова опубликовали сведения о флоре г. Екатеринбурга (Третьякова, Шурова, 2013), которая насчитывала 861 вид сосудистых растений. Позднее А.С. Третьякова в своей диссертации указала для флоры Екатеринбурга 970 видов, из них 119 дендрофлоры, т.е. 12,3 % всего объема флоры (Третьякова, 2016). В список вошли только дикорастущие виды, отмеченные исследователем и его предшественниками в природных и антропогенных местообитаниях.

Е.А. Скляр в своей работе по флоре г. Курска (2017) упоминает, но не включает в основной список городской флоры и не учитывает при анализе виды в культуре, не распространяющиеся самосевом, а также гибриды. С такими жесткими критериями отбора связано относительно небольшое число видов в списке дендрофлоры г. Курска – 113 из 1014 (11,1 % от всей городской флоры).

2) Группа интродуцированных видов включается в состав дендрофлоры целиком либо избирательно, согласно критериям, выбранным исследователями (Григорьевская, 2000; Димитриев, 2011; Мининзон, 2020;

Молганова, 2017; Нотов, Нотов, 2012; Парахина, 2007; Крылов, 2008; Фомина, 2011).

В работе А.Я. Григорьевской (2000) для г. Воронежа указано 1246 видов сосудистых растений, из них на дендрофлору приходится 193 вида (15,5 % всего объема флоры). Во флористический список вошли как дичающие интродуцированные виды, так и некоторые экзотические растения, например, *Citrus sinensis* (сладкий апельсин), отмеченный единично вдоль железнодорожных путей. На наш взгляд, важно проводить мониторинговые наблюдения за такими видами в городах.

В состав дендрофлоры Орловской области Е.А. Парахина (2007) включает 556 таксонов, 483 из них достоверно известны в области. Елена Александровна любезно предоставила нам свои неопубликованные материалы исследований флоры г. Орла, в них для города указано 127 видов дендрофлоры. В списке числятся как дикорастущие виды, так и интродуцированные.

Для г. Калуги А.В. Крылов приводит данные о чужеродной дендрофлоре – 99 видов древесных растений (Крылов, 2008). При этом автор включает в список чужеродные растения всех категорий натурализации от N<sup>0</sup> до N<sup>9</sup> (Крылов, Решетникова, 2009).

В 2010 году была опубликована работа по исследованиям флоры г. Белгорода (Фомина, Тохтарь, 2010). Более подробные сведения по флоре г. Белгорода, собранные О.В. Фоминой (Фомина, 2011), любезно предоставила нам Н.М. Решетникова. В список флоры входит 762 вида, из них дендрофлора представлена 90 видами (11,8 %). О.В. Фомина включает в список только собственные данные исследований.

Специальному исследованию флоры г. Ульяновская посвящена работа Ю.О. Димитриева (2011). Автор включает в состав флоры только виды, отмеченные в городе как самопроизвольно прорастающие, даже если они не



проходят весь жизненный цикл. Дендрофлора Ульяновска насчитывает 237 видов – это 18,2 % от всего объема городской флоры (1304 вида).

Исследование флоры г. Твери было завершено В.А. Нотовым к 2011 г. (Нотов, 2011) и опубликовано в 2012 г. (Нотов, Нотов, 2012). В работе выделена историческая флора (на основании ботанических исследований 1879-1929 гг.) и современная флора (на основании данных 1961-2011 гг.). В состав современной флоры входит 143 вида древесных и полудревесных растений, что составляет 12,5 % от всего объема флоры (1143 вида). В список авторы включают некоторые единично отмеченные на городских свалках виды растений, например, *Diospyros kaki* (хурма восточная), *Phoenix dactylifera* (финик пальчатый), *Citrus unshiu* (мандарин уншиу), *Punica granatum* (гранат обыкновенный). На наш взгляд, как и во флоре г. Воронежа, такие виды требуют дополнительного внимания в рамках мониторинговых исследований.

Для дендрофлоры г. Перми Н.А. Молганова указывает 248 видов древесных и полудревесных растений (Молганова, Овеснов, 2011; Молганова, 2017; Овеснов и др., 2019). В список вошли виды, произрастающие в открытом грунте (не учитывались кадочные культуры и растения, не способные перезимовать). Избирательно в список внесены виды из частных дендрологических коллекций в городе. Не включены в список растения из питомников, арборетумов, частных садов, закрытых для посещения, если эти виды не отмечали в других частях города.

В своей 14-й электронной версии работы по флоре Нижнего Новгорода И.Л. Мининзон указывает 1803 вида сосудистых растений, из них 399 видов относятся к дендрофлоре города (Мининзон, 2020). Это самый высокий показатель доли дендрофлоры в составе городской флоры из рассмотренных нами в данном обзоре. Автор включает в список произрастающие на территории города в открытом грунте аборигенные, заносные и

культивируемые растения, в том числе на территории Ботанического сада, если они разрастаются вегетативно или дают самосев.

На состав и видовое богатство урбанофлор влияют разные факторы (Сенатор, Костина, Саксонов, 2013). Однако, как показали наши исследования, видовой состав зависит и от принципиальной позиции исследователей, а также специального внимания к дендрофлоре. Как видно из рассмотренных нами двух групп исследований, флористический список значительно увеличивается при учетывании тех или иных групп культивируемых растений в городе. *В состав дендрофлоры Рязани* включены виды древесных и полудревесных растений, произрастающие в открытом грунте, в том числе: все аборигенные виды, хотя бы и отмеченные в городе только в культуре, также культивируемые виды растений, дичающие и те таксоны, представители которых достигли в местах посадки взрослого состояния, и их возраст определен в 20 и более лет, они образуют жизнеспособные семена.

## **1.2. Методы исследования городской дендрофлоры**

В исследованиях флоры городской среды, как и в других флористических исследованиях, используются классические ботанические методы: маршрутный метод, гербаризация, закладывание пробных площадок, определение виталитетности насаждений и др. (Ухваткина, Денисов, 2010). Особенности городской среды позволяют проводить исследования влияния урбанизации на растительные сообщества в городе.

В своей статье Н.Г. Ильминских рассматривает 10 основных методов изучения урбанофлор (Ильминских, 2010). Методы с 1-го по 4-й позволяют изучить общие процессы, происходящие в урбанофлорах: хронологические изменения, закономерности в зависимости от расположения и величины города и т.д. Методы с 5-го по 10-й – более частные. Нам представляется

привильнее характеризовать рассмотренные Н.Г. Ильминских методы как методологические подходы.

1) Исторический, или хронологический. Сравняются флоры одной и той же территории разных временных промежутков, как правило, историческая и современная флоры. Например, этот метод использовался при изучении флоры г. Твери (Нотов, Нотов, 2012). Авторы смогли это сделать благодаря наличию исторических материалов по флоре Твери с конца XVIII – начала XIX века.

2) Историко-прогностический – сравниваются показатели современной городской среды с данными географически соответствующих природных территорий; можно оценить изменения на природных территориях, которые возникли в процессе их урбанизации.

3) Историко-экстраполяционный. Ведется сравнение современной городской флоры и потенциальной городской флоры (ее модель – ближайшая природная флора).

В историческом аспекте также рассматриваются этапы появления в городах интродуцированных растений, например, в исследовании дендрофлоры г. Одессы (Немерцалов и др., 2010).

4) Сравнительно-интерпретационный – сравниваются данные о флорах двух городов, разных по размеру, степени урбанизации и т.д. Метод позволяет выявить зависимость изменений во флоре от степени урбанизации.

Отметим, что в некоторых работах проводится сравнительное исследование урбанофлор трех и более городов (Большова, 2013; Зуева, Файзуллина, 2011; Сенюшкина, 2015; Третьякова, 2016; Ухваткина, Денисов, 2010). В 2010 году на юге Дальнего Востока проведено сравнение состояния деревьев во Владивостоке, Уссурийске и Хабаровске (Ухваткина, Денисов, 2010). В республике Татарстан в 2011 году изучены дендрофлоры городов Набережные Челны, Елабуга и Мамадыш (Зуева, Файзуллина, 2011). В работе 2013 года О.Г. Большова изучает насаждения в трех городах Липецкой

области и анализирует связь состояния растений с экологической обстановкой в городах (Большова, 2013). Сравнительный анализ флор 15 малых городов в Ивановской области проводит в своей работе И.В. Сенюшкина (Сенюшкина, 2015). В работе 2016 года А.С. Третьякова рассматривает флору трех городов Среднего Урала – Екатеринбурга, Каменск-Уральского и Красноуфимска (Третьякова, 2016).

5) Зонально-географический метод – сравниваются данные о флорах двух городов, максимально близких друг другу по размеру и степени урбанизации, отличающихся только по географическому положению. Метод позволяет выявить закономерности урбанизации флоры в связи с географическим положением.

6) Градиентно-концентрический метод – сравнение флор городов, расположенных в различных экономико-географических зонах (концентрах).

Следующие методы касаются внутригородских исследований:

7) Экотопологический метод – для городской территории составляются отдельные флористические списки по разным экотопам.

8) Метод активности видов растений – проводится исследование отдельных видов в городе, их состояния и активности.

9) Индикационно-гемеробиальный метод – составляется особая шкала активности всех видов урбанофлоры.

10) Метод модельных выделов – на урбанизированной территории проводится исследование отдельных модельных выделов, которые определяются исследователями. Например, метод использовался Н.А. Молгановой для изучения дендрофлоры г. Перми (Молганова, 2017). В заложенные модельные выделы попадали все основные типы городских зеленых зон: скверы, дворы жилых домов, сады, откосы железных дорог и т.д. Дальнейшее исследование урбанофлоры проводилось в этих выделах и на маршрутах между ними.

Перечисленные в работе Н.Г. Ильминских (2010) методологические подходы не охватывают всего применяемого спектра частных методических подходов (в том числе в эколого-дендрологических аспектах) к изучению урбанофлор. Например, древесные насаждения в городе могут быть изучены в зависимости от функционального типа зеленой зоны: парки, дворы школ, насаждения вдоль улиц и т.д. (Попова, 2008). Другие авторы акцентируют внимание на степени озеленения городов (в долевого отношении), например, в исследовании дендрофлор городов северо-востока Татарстана (Зуева, Файзуллина, 2010). В некоторых работах авторы также рассматривают особенности самих зеленых зон, их планировку, методы озеленения, наличие природной растительности, санитарное состояние, что позволяет лучше оценить особенности формирования урбанофлоры (Власенко, Яковлева, 2010).

Проводятся исследования состояния древесных растений в урбаносреде, их устойчивости к городским факторам (Ухваткина, Денисов, 2010; Федорова, Михеева, 2007). Изучается газоустойчивость древесных растений: проводится исследование их состояния в городе и в специальных камерах (Федорова, Михеева, 2007). В некоторых исследованиях особое внимание уделяется городским интродуцированным видам, их состоянию и даже влиянию на адвентизацию флоры (Терехова, 2008). Интересны исследования перспективности интродукции тех или иных растений, которые проводятся в Санкт-Петербурге (Фирсов и др., 2009). Исследователи выбирают интродуцированные виды-дендроиндикаторы и ежегодно отслеживают время их вступления в разные фазы. В зависимости от постоянства или непостоянства получаемых результатов можно судить о перспективности интродукции этих видов в городе.

Предлагаются специальные методики для определения состояния городских деревьев по их кроне в безлистном состоянии (Фатьянова, Антонова, 2014). Учитывают участки кроны на разной высоте, узор ветвей, состояние побегов. Также разрабатываются методики мониторинга состояния

деревьев в течение ряда лет (Рысин и др., 2015). Для каждого исследуемого дерева отмечают его биометрические особенности, санитарное состояние, уровень декоративности по утвержденной шкале; все эти показатели слагаются в индивидуальную формулу для дерева, изменения в которой при последующих обследованиях легко определять и анализировать. Такие обследования должны проводиться не реже 1 раза в 5 лет.

В исследовании городских дендрофлор важное место отводится учету старовозрастных деревьев (Кучеров, Мулдашев, 2004; Макарова, Акимова, 2016; Казакова, Белошенкова, 2017б; Лаврова, Дубровина, 2018; Бондарева и др., 2019; Казакова, Пастушенко, 2020б) Точный возраст определяется с применением дендрохронологических методов подсчета годичных колец по керну древесины (Тишин, 2011; Казакова, Белошенкова, 2017б). Оценка экологического состояния деревьев дается с использованием специальной шкалы категорий состояния (Николаевский и др., 1999; Шкала..., 1999; Охрана..., 2012).

Все перечисленные исследования дают ценный материал для общего понимания как видового состава дендрофлоры города, так и поведения отдельных видов в разных функциональных частях городской территории.

**Метод сеточного картографирования.** В статье Н.Г. Ильминских (2010) не рассматривается такой метод изучения флоры, как метод сеточного картографирования (картирования) (Щербаков, 1990, 1991, 1999, 2011; Серегин, 2012, 2013 а, б, 2014 а, б; Абрамова, 2017; Скляр, 2017; Щербаков и др., 2020). Этим методом можно изучать как региональные и более крупные по масштабу территории, так и городскую флору, что было продемонстрировано в работе Е.А. Скляра (2017). Именно этот метод обследования территории и изучения флоры использован нами как наиболее приемлемый для изучения дендрофлоры Рязани.

Обследуемая территория делится на равные или примерно равные по площади ячейки, и всё обследование флоры (дендрофлоры) ведется в

границах каждой ячейки. Площадь ячеек варьирует в зависимости от размеров обследуемой территории и цели исследования. Например, карты в «Атласе флоры Европы» (Atlas..., 1973–2010) выполнены по квадратам сетки 50 × 50 км. Для обследования региональных флор используются ячейки площадью около 90-100 км<sup>2</sup> (Щербаков, 1999; Серегин, 2014а). Территория города при обследовании делится на ячейки меньшего размера, например, в Курске была выбрана ячейка площадью около 1 км<sup>2</sup> (Скляр, 2017).

Рассмотрение методов, используемых при изучении городских флор и дендрофлор, позволяет отметить некоторые общие подходы: рассмотрение истории формирования городской флоры, анализ по аборигенной и чужеродной фракциям, рассмотрение особенностей флоры различных функциональных городских зон (парки, санитарные зоны, городские леса и др.), оценка влияния городской среды на зеленые насаждения.

В исследовании дендрофлоры Рязани мы, в первую очередь, характеризуем общий видовой состав древесных и полудревесных видов в городе, что создает основу для последующих мониторинговых исследований. Применение метода сеточного картографирования с использованием сетки ячеек площадью 4 км<sup>2</sup> позволяет нам рассмотреть частоту распространения видов в городе и обработать полученные данные статистически. В результате изучения 63 квадратов мы охарактеризовали также видовой состав дендрофлоры каждого квадрата (Приложение 1).

### **1.3. История изучения дендрофлоры города Рязани**

Историю изучения дендрофлоры Рязани можно разделить на 5 основных этапов (Белошеникова, 2017).

**I этап.** Вероятно, первые сохранившиеся материалы по флоре г. Рязани датируются 1923 годом. Это работа П.В. Карасева «Материалы к исследованию флоры окрестностей г. Рязани». Приводится два флористических списка: 1) лиственные леса близ деревень Голенчино,

Никуличи, Соколовка и 2) растительность улиц, дворов и садилов. На данный момент все эти территории относятся к городским, хотя природные территории вокруг города с тех лет заметно сократились. Сохранились лесные участки в микрорайонах Голенчино, Карцево, Никуличи, Хамбушево. В работе было перечислено 34 вида древесных растений из 24 родов и 13 семейств. Все они были отмечены в городе в современных исследованиях. Исключение – *Populus alba*, достоверно в городе не был обнаружен, ранние гербарные образцы были переопределены как его гибрид с осинкой *P. × canescens*. Границы города в тот период уже начали расширяться вокруг его исторического центра, занимая прежние пригородные леса, поля и села (Kazakova, Beloshenkova, 2015; Старые карты...). Во второй половине XX в. рост городских территорий продолжился (Казакова, Белошенкова, 2015; Казакова, Белошенкова, 2017б). Наши исследования показали, что в городе сохранились старовозрастные деревья, посаженные в городе еще в XIX в., в основном в историческом центре, а также на его окраине в бывших приусадебных владениях (Казакова, Белошенкова, 2017б; Казакова, Пастушенко, 2020б).

**II этап** – 1924-1960 гг. – Отсутствие информации по флоре Рязани. Фактически на протяжении 40 лет никаких исследований по флоре города не велось. По крайней мере, у нас нет об этом никаких сведений, даже в материалах центральных гербарных фондов (LE, MW, MHA).

**III этап** – Начало современных флористических исследований. Этот этап флористических исследований в Рязани начался в 1960-е гг. Только с 1961 г., то есть с начала педагогической деятельности Е.Г. Гущиной в стенах Рязанского государственного педагогического института (Казакова, Печенкина, 2013; Ермошкина, 2017), мы ведем отсчет изучения флоры Рязани. Е.Г. Гущина работала в пединституте до 1988 г. Специально городской флорой она не занималась, так как основной ее научный интерес относится к флоре и растительности южной части Рязанской области (Гущина, 1967, 1968,



1971, 1972, 1974, 1976а, 1976б, 1979; Гущина, Васильев, 1979, 1981; Гущина, Васильев, Жданкина, 1978) и менее – к флоре и растительности Окской долины (Гущина, 1966, 1970, 1973). Однако целый ряд интересных флористических находок был сделан в Рязани ею и под ее руководством (Гущина, 1983, 1986а, 1986б). Не все флористические и загербаризированные находки были ею опубликованы. Но все материалы были учтены в последующей инвентаризации флоры М.В. Казаковой (Казакова, 2004; Казакова, Щербаков, 2017). Многочисленные гербарные сборы, сделанные в Рязани, хранятся в Гербарии, который носит имя Екатерины Григорьевны Гущиной (RSU).

**IV этап** – 1986-2011 гг. – систематическое изучение флоры Рязанской области с фрагментарным обследованием Рязани. Этот этап начался с начала научной и педагогической деятельности в РГПИ, а затем ставшим РГУ имени С.А. Есенина, Марины Васильевны Казаковой, перешедшей из заповедника «Галичья гора» на работу в пединститут после защиты кандидатской диссертации по флоре Липецкой области (Казакова, 1984; Флора Липецкой области, 1996; Бирюкова, 2016). Начиная с 1986 г., М.В. Казакова приступила к исследованиям по флоре всей Рязанской области с акцентом внимания на природную флору и выявление ценных природных территорий. Выполнение многочисленных экспедиционных исследований и обобщение всех ранее выполненных исследований позволило М.В. Казаковой подготовить монографию «Флора Рязанской области» (2004). В этой работе для региона указано 85 древесных видов растений. Но и в это период М.В. Казакова не могла уделять специальное внимание изучению флоры города; однако постепенно накапливался гербарный материал, который в настоящее время хранится в основном в RSU.

**V этап** – с 2012 г. по настоящее время - целенаправленное изучение дендрофлоры г. Рязани. Этот этап начался с наших студенческих наблюдений над распространением древесных, в основном старовозрастных деревьев в

Рязани. Интересные сведения о некоторых редких видах древесных растений опубликованы Т.А. Палкиной (Палкина, 2009, 2011, 2017а, 2017б, 2017в), М.В. Казаковой и Л.В. Хорун (Хорун, Казакова, 2013) М.В. Казаковой (2014), М.В. Казаковой и Т.А. Палкиной (2017). В последующие годы наше участие в этих исследованиях также отражено в публикациях (Казакова, Белошенкова и др., 2016; Казакова, Белошенкова, 2017а; Казакова, Пастушенко, 2020а, б). Отдельное внимание уделялось описанию дендрологических коллекций в Рязанской области и исследованиям устойчивости древесных интродуцированных видов в них (Казакова, Зудов и др., 2013; Казакова, Бучкова и др., 2015). Многочисленные наблюдения были проведены в Рязани. Интересные материалы представлены в статье о распространении инвазионных видов в Рязанской области (Казакова, Бучкова, 2017). К 2014 г. для Рязанской области мы отметили 150 видов дендрофлоры, из них 86 аборигенных и 64 чужеродных вида (Казакова, Белошенкова, 2014). С 2013 г. при нашем участии начато специальное изучение древесных интродуцированных видов в городских дендрологических коллекциях (Казакова, Кудрявцева, 2013; Kazakova, Beloshenkova, 2015). К этому времени удалось выявить около 300 видов, растущих в открытом грунте в условиях Рязани. С 2015 г. мы начали исследования по методу сеточного картирования (Пастушенко, 2019). Параллельно со сбором материалов в разных частях города проводилась инвентаризация дендрологической коллекции Биостанции РГУ и уточнение видовой принадлежности гербарных образцов прошлых лет (Казакова, Белошенкова, 2017а). Мы уделяем большое внимание степени натурализации древесных интродуцированных видов в Рязани (Казакова, Пастушенко, 2020а). Учитывается не только поведение интродуцированных видов в городе, но и их развитие в разных питомниках и арборетумах в районах Рязанской области (Зудов, 2013; Никитин, 2013; Чайцев, 2013).

Начиная с 2016 года, мы ведем учет старовозрастных деревьев в Рязани, имеющих историческую и биологическую ценность (Казакова, Белошенкова, 2017б; Казакова, Пастушенко, 2020б).

В 2017 г. М.В. Казакова и А.В. Щербаков подвели итоги изучения флоры районов нашей области (Казакова, Щербаков, 2017). В таблице, размещенной в статье, впервые дан список флоры г. Рязани, насчитывающий 774 таксона. В нем не были учтены многие древесные интродуцированные виды, включаемые нами в дендрофлору города, а потому уже к началу 2021 г. уточненный нами список урбанофлоры составил 951 вид (Пастушенко, Бобылёв, 2021), из которых 180 относятся к древесным и полудревесным растениям Рязани. Таким образом, мы рассматриваем в составе урбанофлоры 180 таксонов.

## **Глава 2. Географическая характеристика территории города Рязани**

### **2.1. Общие физико-географические черты**

Рязань – старинный русский город, впервые упоминаемый в летописях в 1095 году как Переяславль Рязанский (История города...). Город расположен в центре Русской равнины на правом берегу р. Оки, на 200 км юго-восточнее Москвы. Координаты города – 54°37' северной широты и 39°44' восточной долготы. Координаты крайних точек города: северная – 54°42'14.5"N 39°35'24.0"E (мкр-н Северо-Западный Промузел); южная – 54°31'43.9"N 39°46'56.6"E (мкр-н Стенькино); западная – 54°38'17.9"N 39°32'13.1"E (мкр-н Дягилево Военное); восточная – 54°36'03.3"N 39°51'09.7"E (мкр-н Песочня). Современная площадь города составляет 224 км<sup>2</sup>, из которых 28 км<sup>2</sup> приходится на пос. Солотчу. Этот поселок мы в настоящее время не включаем в рассмотрение. Следовательно, площадь изученной территории составляет 996 км<sup>2</sup>. Солотча удалена от основной территории города на 20 км в северном направлении и расположена на левом берегу Оки; она включена в состав городской территории в 2004 году (Общие сведения, 2021; Солотча, 2021).

Население города составляет 535 тыс. жителей (информация от 1 октября 2020 г.), это почти половина (48 %) населения Рязанской области (Население, 2021).

**Рельеф.** Рязань расположена на северо-восточной окраине Среднерусской возвышенности – на высоком правом берегу Оки, за которой начинается Мещерская низменность. Центр города имеет высоту 130 м над уровнем моря. Город принадлежит Волжскому геоморфологическому подрайону, который характеризуется как плоская моренно-водноледниковая равнина с долинно-балочным расчленением и повышенной мощностью четвертичных отложений поверх карбонатных (палеозой) и песчано-глинистых (мезозой) пород (Природа..., 2008; Общие сведения...).

**Климат** в Рязани, как и в целом в Рязанской области, умеренно-континентальный. Для территории города характерно теплое лето и умеренно холодная зима. В июле среднемесячная температура составляет +18,8 °С, в январе – –11,1 °С. На безморозный период в среднем приходится 155 дней в году (Природа..., 2008).

С апреля по октябрь в Рязани выпадает 64 % годовых осадков. Среднегодовой показатель осадков составляет 550 мм. В целом перенесение воздушных масс типично для Русской равнины, расположенной в умеренном климатическом поясе – с запада на восток. При этом в центр равнины попадают воздушные массы с Баренцева моря, Атлантики, Средиземноморья и Средней Азии. Из-за годичных колебаний в расположении областей, атмосферного давления и перемещения воздушных масс направление ветра в приземном слое может достаточно сильно меняться. Для города характерны ветра небольшой силы, преобладающие направления – западное и юго-западное.

**Гидрология.** Основной водный ресурс Рязани – р. Ока, на правом берегу которого расположен город. Левобережная пойма Оки доходит до с. Поляны и имеет ширину около 10 км. В Оку впадает ее правый приток – р. Трубуж,

образованная из слияния рек Плетенка и Павловка. Как правило, в весенний период наступает половодье в пойме Оки и Трубежа, хотя в последние годы оно заметно слабее; лишь весной 2021 г., после очень снежной зимы, на Оке наблюдается затопление значительной части поймы. Предыдущее сильное половодье было зафиксировано в апреле 2018 года: вода затопила не только пойменные луга, но и городской лесопарк на окраине города (Окское море, 2018). Половодье держится до 5 недель, а затем сходит, оставляя на пойменных землях ил, который способствует увеличению их плодородия. В 2019 и 2020 году разлива реки не происходило (Рязанское половодье, 2020).

По территории Рязани протекает несколько малых рек – Листвянка, Лыбедь, Плетенка, Павловка. Река Листвянка – правый приток Оки, впадает в Оку восточнее города, в Рязанском районе; берет начало с ручьев в микрорайоне Южный промузел, далее русло направляется на юг города и в микрорайоне Турлатово выходит за пределы Рязани. Руслу рек Плетенки и Павловки заходят в город с запада, сливаются друг с другом, и далее следует Павловка, которая переходит в р. Трубеж. Речка Лыбедь начинается из родников в оврагах села Голенчино в черте города и далее следует на север и северо-восток Рязани. На значительном протяжении Лыбедь взята в подземные трубы, ее пойма и долина в целом в центре города преобразована в Лыбедский бульвар. Свободное течение речки осталось только в ее низовье, в районе Кремлевского вала.

В правобережной пойме Оки известно несколько старичных озер, из которых наиболее крупные – Ореховое и Заульское. В прошлом, в районе с. Борки (ныне в черте города) велась добыча песка, сейчас карьеры в микрорайоне Борки представляют собой Борковские пруды с песчаными пляжами – излюбленное место отдыха многих горожан в летние месяцы.

Более 100 лет назад на ряде рек и ручьев были построены плотины, благодаря чему образовалось много каскадных прудов: Рюминские пруды, Черезовские пруды и др. Самые крупные из них – Рюминские пруды –

созданы на территории бывшей Рюминской рощи – ныне это территория Центрального парка культуры и отдыха (далее - ЦПКиО). Берег большого пруда круглый год является местом прогулок местных жителей. Летом здесь можно покататься на лодке, зимой – на коньках. Другие пруды расположены в разных частях города – возле р. Листвянка на юге города, в микрорайонах Голенчино, Дашково-Песочня, Дягилево, Южный Промузел и др.

**Почвы** на территории Рязани были сформированы, в первую очередь, на крупных структурах осадочного чехла и фундамента четвертичных отложений (Природный потенциал, 2011). В последних встречаются различные типы отложений: ледниковые, аллювиальные, озерные, болотные, склоновые и др.

Из-за длительного антропогенного влияния почвы Рязани изменили свой состав почти на всей территории (Общие сведения...). Исключение составляют пойменные луга и городские леса, где зональный состав почв сохранен: представлены серые лесные и суглинистые (местами глееватые) плодородные дерновые почвы.

**Растительность.** Основная часть города принадлежит зоне широколиственных лесов, и лишь микрорайон Солотча (нами не рассматривается) расположен на южной окраине зоны смешанных лесов (Природный потенциал, 2011). На окраинах современного города сохранились фрагменты лиственных лесов со значительным участием разновозрастных широколиственных пород, включая подрост, выдающих зональную принадлежность этих территорий. Общая площадь городских лесов в Рязани составляет 886,53 га. Они выполняют важную экологическую лесозащитную роль вдоль промышленных зон города (Карцевский лес на востоке города в Восточном промузле, урочище Дубково и Хамбушевская роща на юго-восточной окраине), а также роль рекреационных зон – места отдыха горожан (например, Луковский лес на севере города). Крупная зеленая зона в центре города – ЦПКиО, имеет глубокую историю возникновения и хранит в себе

остатки старинной дубравы – некоторые экземпляры дуба черешчатого достигают возраста более 150 лет.

По днищам оврагов повсюду сохранились полосы черноольшаников с топкими болотистыми участками.

Луговая растительность представлена остатками открытых луговых сообществ на окраинах города: водораздельные на южных, восточных и западных окраинах, пойменные окские луга – с северной стороны. В основном в черте города луговые фитоценозы имеют искусственное происхождение с использованием газонных травосмесей. Однако на окраинах немало ныне не косимых высокотравных разнотравно-злаковых лугов по склонам овражно-балочной системы; кое-где, например, в пойме р. Павловка луга используются под сенокосение.

На отдельных участках окских высоких берегов и по южным склонам балок на южной окраине города представлены фрагменты лугов с элементами остепнения и участием *Anemone sylvestris*, *Thymus marschallianus*, *Salvia pratensis* и других южных лугово-степных видов.

Прибрежно-водная растительность представлена по берегам и мелководьям рек, озер и прудов. В ее состав входят полосами ивняки и черноольшаники.

В основном городская растительность представляет собой вторичные искусственные группировки: лесополосы, парковые насаждения, уличные посадки деревьев и кустарников, газоны, цветники и многочисленные участки синантропной сорно-рудеральной растительности в зонах частной сельской застройки, городские окраины.

**Административно-территориальное деление.** Рязань является административным центром Рязанской области. На северо-западной окраине она граничит с Рыбновским районом, а на остальных границах город примыкает к землям Рязанского района. Основная территория города – городской округ Рязань – разделена на 4 района: Железнодорожный,

Московский, Октябрьский и Советский; в 2004 г. в границы Советского района вошел пос. Солотча.

*Железнодорожный район* включает в себя жилые микрорайоны (Южный, Горроща, Октябрьский городок и др.), небольшую промзону на западе города (Молочный комбинат, Птицефабрика) и обширную промзону на юге города: микрорайон «Южный промузел» с закрытой территорией нефтезавода и других промышленных предприятий, несколько крупных городских кладбищ, урочище Дубково с фрагментами широколиственного леса по оврагу; к району относятся бóльшая часть железнодорожных развязок и оба рязанских железнодорожных вокзала.

*Московский район* включает жилые микрорайоны: Дягилево, Канищево, Приокский и др., Дягилевский аэродром, Рязанский кожзавод и некоторые другие промышленные предприятия – Северная промзона; здесь же находится бóльшая часть правобережной поймы Оки и ее берег в пределах городских границ.

*Октябрьский район* включает в себя жилые микрорайоны Голенчино, Дашково-Песочня, Карцево, Строитель и др., Восточный промузел с территориями промышленных предприятий и некоторые крупные зеленые зоны города: Карцевский лес, Хамбушевская роща, ЦПКиО.

*Советский район* включает в себя исторический центр Рязани – Центральный микрорайон, соответствующий очертаниям города в середине XIX в. (рисунки 1 и 2). По своим функциям этот район является административным, культурным и краеведческим центром Рязани. Здесь расположены сохранившиеся деревянные постройки XIX в. и другие важные исторические объекты: Рязанский кремль, Успенский собор, ключевые административные здания, культурные центры: Театр драмы, Рязанская областная филармония, Рязанский областной государственный художественный музей им. И.П. Пожалостина и др.; жилые кварталы с



типичной инфраструктурой, а также старые улицы с одноэтажной частной деревянной застройкой, палисадниками, садами.

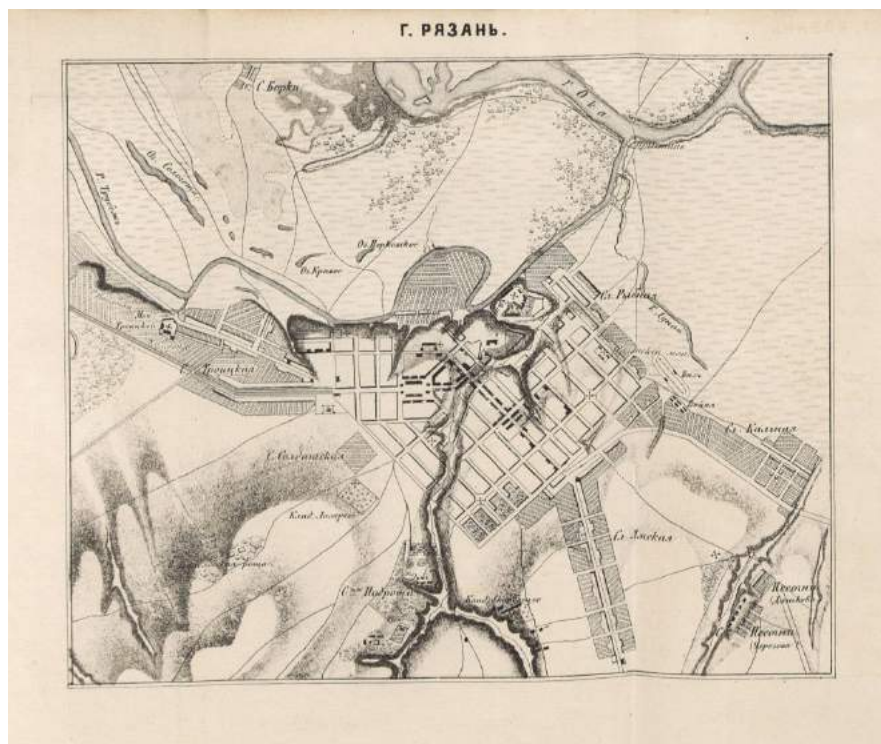


Рисунок 1. Схема города Рязани 1860 г. (Топографический..., 1850-1860)

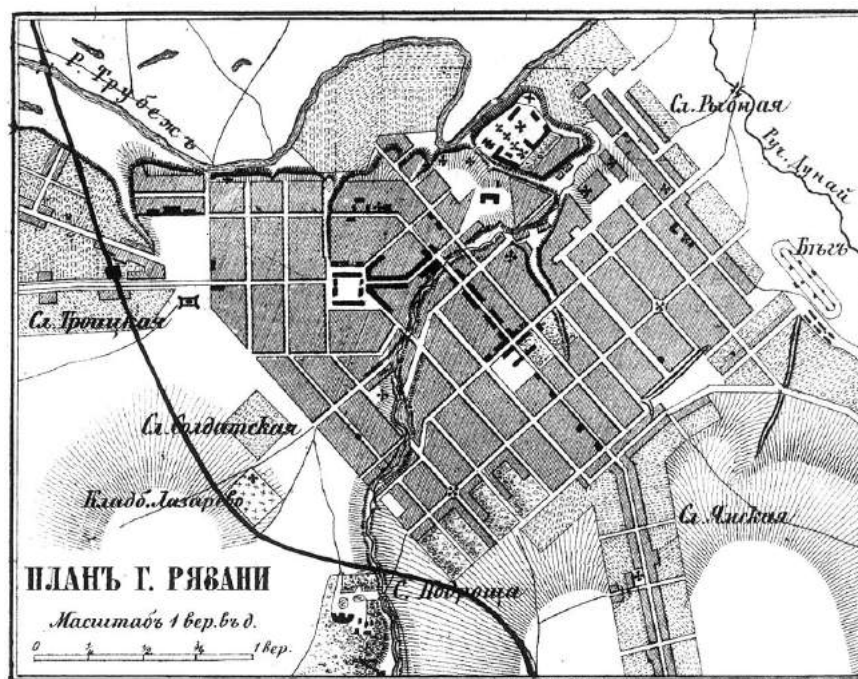


Рисунок 2 Схема г. Рязани 1871 г. (Старые карты Рязани..., 2021)

Территория Советского района имеет наиболее давнюю и богатую историю озеленения.

## **2.2. История формирования современных границ и озеленения**

Рязань была основана в 1095 году, но в то время город носил название Переяславль (История...). Поселение располагалось в древнем земледельческом районе, богатом плодородными почвами, выгодном для торговых сообщений и труднодоступном для вражеских войск. Такое расположение делало Переяславль идеальным для собственного развития.

В XIII – XIV вв. Переяславль играл важную роль в консолидации русских земель; он стал столицей княжества в конце XIV в. и был переименован в Переяславль Рязанский (бывшая столица княжества стала называться Старой Рязанью, она и сейчас сохраняет свое историческое название) (История города...). В 1778 г. по указу Екатерины II город получил свое современное название – Рязань.

Самой старой частью Рязани является Кремль. Здесь, в XVII в., был построен Успенский собор – одно из первых каменных сооружений того времени для города. Прочие здания строились в основном из дерева, причем в основном из дуба, который рос в окрестных дубравах вокруг поселения. Весь город располагался в пределах современного Кремлевского вала – протяженных насыпных холмов, выполнявших оборонительную функцию. Сейчас Кремлевский вал имеет охранный статус исторического памятника.

В 1789 г. был утвержден генеральный план застройки города (История города..., 2021). Согласно ему, новые улицы и дома выстраивались вокруг исторического центра города, характеризовавшегося свободной застройкой. В 1863 году были построены железнодорожные пути вдоль Рязани, которые соединяли город с Москвой. В то время они проходили через Троицкую слободу и Лазаревское кладбище за пределами самой Рязани – сейчас железнодорожные вокзалы Рязань-1 и Рязань-2 находятся почти в центре

города. В дальнейшем очертания города стали несколько вытянутыми – новые улицы и дома выстраивались вдоль железнодорожной ветки. Во второй половине XIX в. за границами старого города (рисунки 1, 2) находились многочисленные деревни и села, а также принадлежавшие им сельскохозяйственные земли и небольшие фрагменты широколиственных лесов, большая часть которых позже была вырублена. На карте 1871 г. они отмечены возле с. Подроща – современный ЦПКиО (рисунок 2). На этой же карте отмечена Ямская слобода – через нее в Рязань въезжали с юга. В XX в. она стала улицей Циолковского, в ее начале – Театральная площадь, одна из пяти центральных площадей города (три других площади – Ленина, Свободы и Соборная – расположены в историческом центре; площадь Победы расположена западнее «старого города»).

В начале XX в. улицы Рязани делили город на прямоугольные кварталы и располагались строго перпендикулярно друг другу (рисунок 3). Эта историческая часть города имела одноэтажную деревянную застройку; сейчас от нее сохранились единичные здания того времени и сама планировка района: улицы Свободы, Щедрина, Садовая, Введенская и др. На карте показаны и современные улицы, имевшие в то время совсем другое название, например, ул. Ряжская на южной границе города – это современная ул. Есенина; Касимовка на южной границе города ныне – ул. Фирсова. Улица Астраханская – это современная ул. Ленина. Она и в начале XX в. считалась одной из главных центральных дорог города. Московская улица, пролежавшая в сторону столицы, переименована во второй половине XX в. в Первомайский проспект; его продолжение было построено намного позже и сейчас известно как огромный западный микрорайон Московское шоссе. Селезневская улица переименована в ул. Пожалостина, ул. Никольская – в ул. Павлова. Под другим названием сохранилась Новобазарная площадь – сейчас она известна как площадь Ленина, одна из центральных городских площадей.

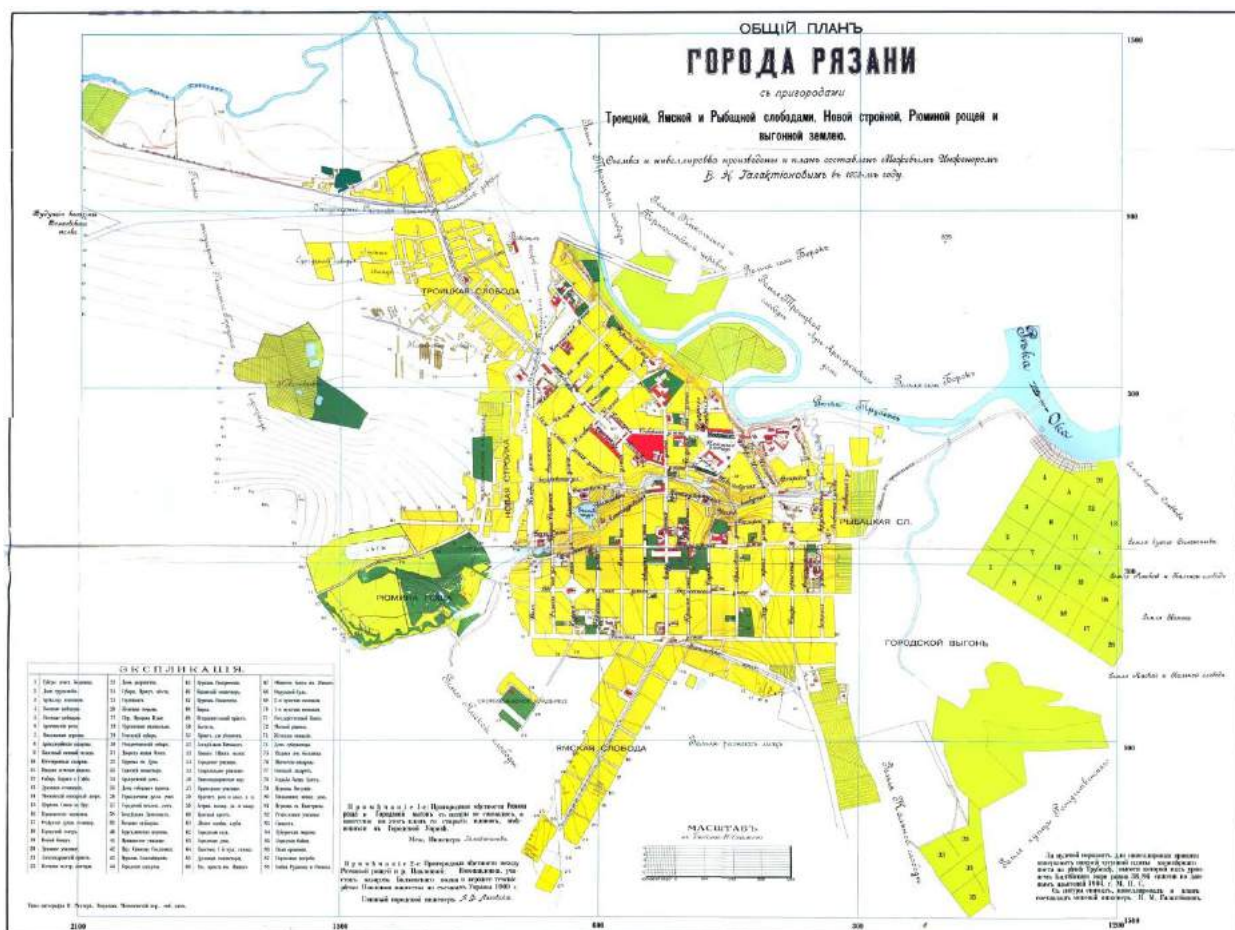


Рисунок 3. Общий план города Рязани, 1909 г. (Старые карты Рязани..., 2021)

Древесные насаждения, оставшиеся от ранних посадок – конца XIX и начала XX вв., сохранились в историческом центре Рязани в виде парковых насаждений (Верхний и Нижний парки), отдельных деревьев во дворах старых деревянных частных жилых строений (например, по ул. Садовой) или лиственничных рядовых посадок вдоль Театра на Соборной (Казакова, Белошеникова, 2017б).

В советский период озеленения Рязани особенно активно осуществлялись посадки в начале 1960-х гг. (Петруцкий, 2013). При озеленении необходимо было соблюдать размеры ландшафтных групп (не более 1 га), выстраивать в пределах зеленых зон эстетически грамотные композиции из насаждений, прокладывать сеть пешеходных дорожек, оптимальную для передвижения, и т.д. Посадками были охвачены большие площади, рассчитанные исходя из

озеленительных нормативов города с учетом потенциального роста численности населения. Была расширена территория Лесопарка за счет новых посадок (первые посадки там были сделаны в 1957 г.), деревья и кустарники высаживались городскими жителями. В эти же годы были высажены или расширены многие скверы, городские леса и другие зеленые зоны, известные в настоящее время. Вот некоторые из них:

1) сквер на ул. Циолковского – сейчас известен как сквер Уткина – одно из немногих мест в Рязани, где можно встретить декоративные крупномеры *Acer saccharinum* L., дающие самосев;

2) городской лес возле с. Голенчино и с. Никуличи, доходящий до мкр-на Южный Промузел;

3) зеленая зона с прогулочными дорожками между ул. Октябрьской и железной дорогой в мкр-не Приокский – сейчас отдельные прогулочные дорожки сохранились и используются жителями во время прогулок, но лесопарковый массив существует практически без ухода со стороны городских служб;

4) защитные лесополосы вдоль пос. Дягилево и Мервино на западе города;

5) дубрава рязанских комсомольцев – Троицкая дубрава – в пойме р. Павловки – обширная зеленая зона, известная с середины XIX в.; здесь в 1950-х годах было высажено более 1500 дубов в честь юбилея победы в Великой отечественной войне (Троицкая дубрава..., 2020);

6) зеленый массив возле областного кожно-венерологического диспансера, созданного в конце XIX в., с соснами, березами и кленами;

7) плодовый сад на ул. Дзержинского близ троллейбусного парка – Новопавловская роща;

8) Хамбушевская роща вдоль Рязского шоссе;

9) многочисленные зоны санитарной защиты вокруг промышленных предприятий,

10) обширные сосновые посадки вокруг пос. Солотча (раньше считались частью курортного поселка за пределами города, сейчас относятся к Рязани).

За один только 1960 г. площадь озелененной части Рязани увеличилась на 40 га (всего зеленых зон 269 га); были высажены сотни тысяч деревьев и кустарников, более 3 млн однолетников и т.д. (Петруцкий, 2013).

Во второй половине 1960-х гг. темпы озеленения Рязани стали падать. К концу 1970-х гг. из-за быстрого роста населения в городе было решено отодвинуть озеленительные мероприятия на второй план в пользу строительства жилых домов. Заброшенность отдельных зеленых насаждений, ранее высаживавшихся в колоссальных объемах, привела к возникновению заболеваний у отдельных пород деревьев в 1990-х – 2000-х годах: вредители поражали городские тополя и конские каштаны, ослабленные из-за неграмотного ухода и неправильной обрезки деревьев на улицах города (Мифы и реальность...). Только в 2018 г. было обращено внимание на состояние мемориального парка героев Отечественной войны 1812 года (Казакова, Пастушенко, 2020; Канаев, Корниенко, 2020).

В настоящее время проводятся локальные озеленительные мероприятия – открываются новые скверы в центре города: на пересечении ул. Свободы и ул. Маяковского, ул. Введенской и ул. Горького, а также в новых микрорайонах: по ул. Новоселов, ул. Васильевской, Московскому шоссе и др. Иногда городская застройка сопровождается сокращением или ликвидацией некоторых зеленых зон города (Троицкая дубрава, 2020). К примеру, на Генеральном плане г. Рязани (от 29.06.2018 г.) была уменьшена площадь одной из ценных природных территорий, резервируемой для организации ООПТ (Казакова, Соболев, 2007; Соболев, Казакова, 2007) – поймы рек Павловки и Плетенки (Пастушенко, 2018); сейчас на участке, изъятом из зарезервированной части поймы, расположен крупный торговый центр и строятся многоэтажные жилые комплексы. Одним из последних важных событий в росте и развитии инфраструктуры г. Рязани является

присоединение в 2004 году пос. Солотча в состав города (Солотча, 2021). С этого момента поселку присвоен статус микрорайона.

**Окрестности Кремля.** В фотопроекте «По следам Прокудина-Горского: 100 лет спустя» сделаны снимки мест, запечатленных фотографом в начале XX в., в том числе и центр Рязани (Проект «Наследие С.М. Прокудина-Горского»..., 2021; По следам..., 2016). Нами отобрано несколько пар фотографий (рисунки 4, 5, 7).

К западу от Рязанского Кремля в начале XXI в. стало больше зеленых парковых насаждений вдоль набережной, сформировались крупные ивняки в пойме р. Трубеж, сельская одноэтажная застройка сменилась современным городским пейзажем (рисунок 4).

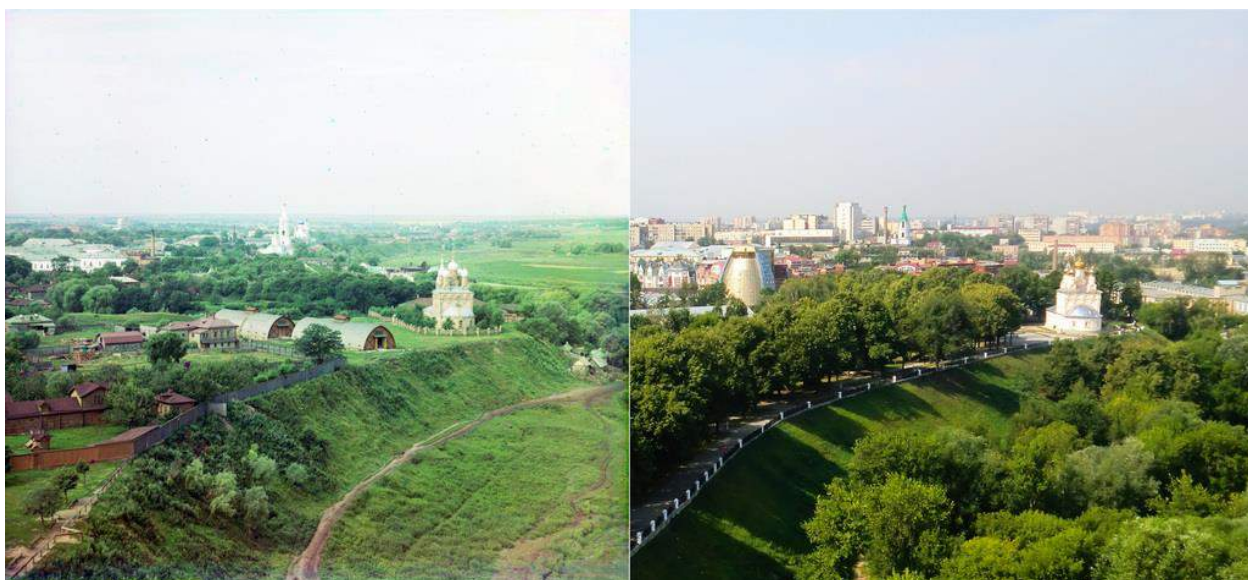


Рисунок 4. Рязань. Вид с востока. Фото слева – С.М. Прокудин-Горский, 1912.

Фото справа – Г. Кинелёв, 2011. (Проект «Наследие С.М. Прокудина-Горского»..., 2021)



Рисунок 5. Успенский собор. Вид с запада. Фото слева – С.М. Прокудин-Горский, 1912. Фото справа – В. Ратников, 2008. (Проект «Наследие С.М. Прокудина-Горского»..., 2021)

На другой фотографии 1912 г. видны все исторические здания Рязанского кремля, древесные насаждения отсутствуют (рисунок 5). Выделяются две доминанты – Успенский собор XVII в. и справа от него – соборная колокольня. В 1912 г. русло Трубежа в своем низовье использовалось для судоходства (рисунок 6). Еще в 1958 г. в пойме Трубежа находились огороды, а на Кремлевской набережной видны молодые посадки липы (рисунок 6). Этим посадкам сейчас около 70 лет.





Рисунок 6. Рязань, вид на Кремль от р. Трубеж, 1958 г. (Рязань 20-50 годов..., 2021).

До 2015 г. по течению Трубежа от пристани, находившейся левее изображения на рис. 6, экскурсировали прогулочные теплоходы. В последние 5 лет, в связи с мильным обмелением реки, отсюда на автобусах туристические группы отвозят ближе к впадению Трубежа в р. Оку (личное наблюдение).

На фотографии 1912 г. (рисунок 7) показан облик города, сфотографированный с Кремлевского вала. Слева на переднем плане видны жилые деревянные дома со скотными дворами. Сейчас на их месте построены другие здания, в частности, лицей №4. Длинное двухэтажное здание бывших Губернских присутственных мест и Губернской типографии представлено и на современной фотографии (пристроено еще два этажа). От древесных посадок вдоль улицы и во дворах, заметных на левой фотографии (рисунок 7), сейчас сохранились единичные старовозрастные деревья *Quercus robur*, *Tilia cordata* (Казакова, Белошенкова, 2017б). На фото справа (рисунок 7) виден большой зеленый массив – Кремлевский парк – заложенный в 1950-е гг.



Рисунок 7. Рязань. Вид с севера. Фото слева – С.М. Прокудин-Горский, 1912.  
Фото справа – Г. Кинелёв, 2011. (Проект «Наследие С.М. Прокудина-Горского»..., 2021)

**Рюмина роцца.** В 1802 г. территорию на южной окраине Рязани приобрел Гаврила Васильевич Рюмин – известный рязанский меценат и купец (Аграмаков, 2009а, б). Участок не относился к территории города и располагался за его пределами. Здесь были искусственные сосновые посадки и протекала р. Лыбедь, берущая начало в овраге из родников в с. Голенчино. Рюмин поставил земляные плотины на реке, создал каскад прудов, которые существуют до сих пор под названием Рюмин пруд (рисунок 8). На берегу пруда расположились постройки, которые хорошо видно на плане 1831 г. Здесь располагалась летняя дача Рюминых, маленький полотняный завод, плодовые сады и оранжереи и хозяйственные постройки. В 1902 г. во время пожара все усадебные строения сгорели; на плане роцци 1909 г. они уже не отмечены. В самой роцце росли дубы, осины, березы, были проложены прогулочные дорожки. По выходным Рюмины открывали роццу для всех желающих.



Рисунок 8. Рюмина роща, план территории. Слева – 1831 г., справа - фрагмент общего плана г. Рязани, 1909 г. (Усадьба Г.В. Рюмина..., 2021).

Впоследствии рощу вместе с остатками усадебных строений выкупил город (Аграмаков, 2009а). На месте сгоревшей усадьбы построили сначала ипподром, а затем спортивный стадион, который работает и сейчас. Роща в 1950-х гг. была благоустроена и превратилась в главный парк города – Центральный парк культуры и отдыха (ЦПКиО). До настоящего времени сохранились старовозрастные дубы, большая часть которых растет в западной части парка. Эти деревья сильно выделяются по высоте на фотографии 1964 г., сделанной с одного из парковых аттракционов (рисунок 9). На фотографии хорошо видны молодые посадки берез вдоль прогулочных дорожек, что подтверждает возраст березовых аллей в парке в настоящее время – не менее 65 лет.



Рисунок 9. ЦПКиО, март 1964 г. Вид на вход в парк со стороны ул. Кооперативной (сейчас – ул. Пушкина) (Рязань 60-х годов..., 2021).

**Верхний и Нижний городские сады** некогда представляли собой единый Городской парк (Евсин, 2013). Впоследствии через них была проложена ул. Астраханская (ныне – ул. Ленина). Оба сада сейчас представляют собой две отдельные зеленые зоны, перерезанные улицей Ленина. В XIX в. территория принадлежала Г.В. Рюмину. Здесь он выстроил большой особняк – историческое здание, в котором сейчас находится Рязанский областной художественный музей им. И.П. Пожалостина. Рядом был построен Летний дворец, ставший позже Летним клубом Дворянского собрания, функционирующий сейчас как городской культурный центр. Вокруг него и был разбит парк (рисунок 10). На фото слева видны ветви лиственницы сибирской, которая и сейчас произрастает на этом месте в саду. По высоте нижней части кроны можно предположить, что на тот момент дереву было не менее 20 лет, и на сегодняшний день возраст лиственницы составляет около 140 лет.



Рисунок 10. Городской сад, 1890-е – 1902 г. Фонды Рязанского историко-архитектурного музея-заповедника. Сейчас – Нижний городской сад (Городской парк..., 2021).

Современный **Верхний городской сад** создавался сразу в послевоенные годы, после 1945 г. (рисунок 11). На фотографиях 1950-х гг. мы обратили внимание на деревья по периметру парковой зоны. В настоящее время большинство древесных растений в центральной части парка, в основном это *Larix sibirica*, *Aesculus hippocastanum*, преобладает *Fraxinus pennsylvanica*, достигли возраста 70-80 лет (личные наблюдения).



Рисунок 11. Верхний городской сад, 1940-е годы. Автор фото – Н.В. Вознесенский. Фототека ГАРО. (Рязань, которую мы не знали..., 2021)

**Лыбедский бульвар** – бывшее русло р. Лыбеди, является излюбленным местом для прогулок жителей Рязани и гостей города. В 1950-е гг. в центральной части нынешнего бульвара был разбит красивый сквер, р. Лыбедь еще имела открытое русло (рисунок 12). До наших дней сохранились рядовые посадки *Aesculus hippocastanum*, *Quercus robur* и *Tilia cordata* по склону долины р. Лыбедь вдоль прогулочной зоны. В 1971 г. на Лыбедском бульваре открылся Рязанский государственный цирк (История цирка, 2021), и для его постройки необходимо было убрать русло Лыбеди под землю, что и было сделано. Река выходит на поверхность на проезде Речников и далее, за Кремлем, где впадает в р. Трубеж. Нынешний облик сквера перед цирком в основном характеризуется как открытый обширный газон с дорожками, цветниками и малыми архитектурными формами (рисунок 13).



Рисунок 12. Лыбедский бульвар, 1955 г. (Рязань 50-90 годов..., 2021).



Рисунок 13. Лыбедский бульвар, 2020 г. Фото – А.Д. Пастушенко.

**Сквер Дворца детского творчества.** В 1957 г. вступило в строй новое здание Дворца пионеров, нынешнего Дворца детского творчества (История Дворца..., 2021). Вскоре было проведено озеленение прилегающей территории и создан сквер. На архивном фото (рисунок 14) можно увидеть несколько

высоких деревьев, которые сейчас учтены нами как старовозрастные экземпляры клена остролистного и дуба черешчатого. Крона дерева, выглядывающая над вторым этажом строящегося здания слева, вероятно, принадлежит старовозрастному дубу, в настоящее время произрастающему на ул. Садовой в частном дворе. По визуальным оценкам, дерево имеет возраст не менее 150 лет.



Рисунок 14. Строительство Дворца Пионеров, 1954-1956 г. (Рязань, которую мы не знали..., 2021).

Озеленение большинства крупных улиц Рязани за пределами исторического центра происходило в 1960-е гг.: ул. Держинского (рисунок 15), Октябрьская, Циолковского, а также в 1970-е гг. – ул. Новоселов (рисунок 16) и др. В настоящее время большинство придорожных насаждений деревьев тех лет посадки составляют основной зеленый «зонтик» города. На некоторых улицах старые посадки полностью удалены, а на их место высажены деревья с декоративной шаровидной формой кроны, как, например, по ул. Свободы.





Рисунок 15. Улица Дзержинского, 1960-е годы (Рязань 60-х годов..., 2021).



Рисунок 16. Дашково-Песочня, 1962 г. Автор фото – Б.Н. Яхонтов  
(Рязань 60-х годов..., 2021).

В 1960-е гг. началась застройка микрорайонов Московское шоссе, пос. Шлаковый, пос. Строитель; в 1980-е гг. началась застройка микрорайона

Канищево. На их территории сохранилось немало частных построек от бывших пригородных деревень и сел: Мервино, Дягилево, Недостоево, Канищево. Помимо новых парковых, аллеиных и уличных насаждений в этих микрорайонах значительное место занимают стихийные древесные фрагменты, выросшие самосевом или вокруг отдельных посадок, а также заброшенные садовые участки. Современная Рязань в несколько раз превышает по площади исторический центр города, отмеченный на карте штриховым контуром (рисунок 17).

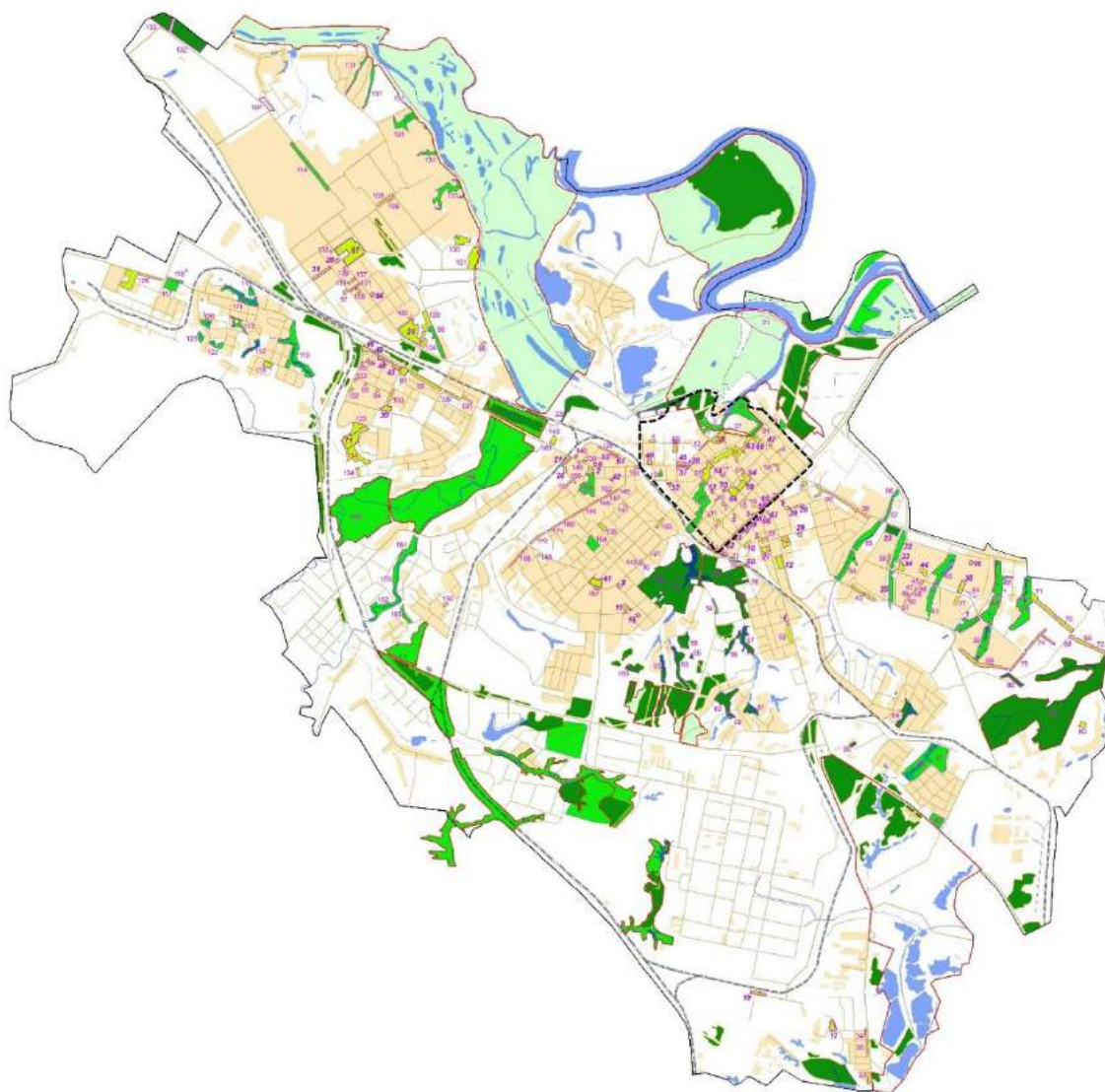


Рисунок 17. Границы современной Рязани с историческим центром на карте зеленых зон города (Соболев, Казакова, 2007).

В 1970-е гг началось быстрое возведение жилых многоэтажных домов в микрорайоне Дашково-Песочня на месте деревень Песочня, Кальное, Черезово, Шереметьево. Здесь также до сих пор наряду с новыми насаждениями сохранилось немало улиц с частной одноэтажной сельской застройкой, с примыкающими огородами и садами. Немало деревьев на сельских улицах – беглецы из ближайших садов.

Территория окраинных частей города, ранее бывшая сельскохозяйственными землями пригородных совхозов, сейчас занята не только многоэтажными жилыми кварталами, но и обширными садовыми товариществами, которые вносят свой «вклад» в дендрофлору города.

### **2.3. Историко-функциональные зоны города Рязани**

На городской территории можно выделить 6 основных функциональных зон (Экология города, 2015):

1) *историческая* – центральная часть города, историческое «ядро» Рязани. Здесь нередки разнообразные декоративные посадки у административных зданий, в старинных парковых ансамблях и на частных территориях. В эту зону попадают жилые и рекреационные участки города, которые отличаются исторической значимостью и иногда имеют особый охранный статус (здания – объекты культурного наследия регионального значения, памятники природы и др.). В этой зоне встречается больше всего старовозрастных деревьев и исторических зеленых зон (ансамбль Верхнего и Нижнего парка, Кремлевский парк и Кремлевский Вал). Наиболее высокое видовое разнообразие дендрофлоры в городе. Из-за популярности исторического центра среди горожан и туристов городские мероприятия по благоустройству здесь отличаются наибольшей оригинальностью: применяются нестандартные композиционные решения, используется более широкий ассортимент деревьев и кустарников для озеленения. Набирающие

популярность «новые» для городского озеленения древесные растения в первую очередь высаживают именно в историческом центре. Некоторые частные компании в черте «старого» города нередко украшают территорию вокруг своих офисов, используя оригинальный озеленительный ассортимент, например, небольшой палисадник на ул. Фрунзе.

2) *промышленная (промзона)* – территория, занятая в основном промышленными предприятиями и их подсобными строениями, полигоны ТБО (городские свалки). Большая часть этих участков расположена на городской периферии: северная и северо-западная, южная и юго-западные, восточные и юго-восточные окраины. Видовое разнообразие дендрофлоры низкое, на большей части закрытых промышленных зон мы не смогли провести обследование в силу их недоступности; вдоль отдельных зданий встречаются немногочисленные однотипные посадки.

3) *жилая (селитебная)* – жилые районы и общественные центры (административные, образовательные, медицинские и др.); административные здания, детские сады, школы, вузы, поликлиники, больницы и т.п. Встречаются регулярно на всей территории города, кроме крупных промышленных зон. Видовое разнообразие дендрофлоры различное, но в среднем довольно высокое; можно встретить необычные виды и композиционные группы, высаженные жильцами домов. Многочисленные жилые территории размещены на северо-западе города (мкр-ны Канищево, Московский, Приокский и др.), в юго-западной части города (мкр-ны Голенчино, Городская роща, Южный и др.), в юго-восточной части города (мкр-ны Дашково-Песочня, Шереметьево и др.).

4) *санитарно-защитная* – обрамления древесными насаждениями жилой зоны; лесозащитные полосы вдоль промышленных предприятий, железнодорожных путей, окружных дорог и др. Видовое разнообразие низкое. Как правило, отмечаются регулярные однотипные посадки различных видов и гибридных форм тополей, березы повислой, липы мелколистной, клена

остролистного и др. Иногда встречаются ухоженные посадки деревьев и кустарников вблизи ж.д. станций и переходов через ж.д. пути; на основном протяжении железной дороги по откосам и в лесополосах доминирует *Acer negundo*, встречаются и другие виды.

5) *коммунально-складская* – складские территории, предприятия бытового обслуживания, обширные территории торгово-развлекательных комплексов (нередко расположены на удалении от жилых зон), большие гаражные кооперативы, городские рынки, закрытые военные объекты (аэродром в микрорайоне Дягилево). Видовое разнообразие низкое, редкие композиционные группы по краю зоны и возле отдельных зданий.

б) *зона отдыха* (рекреационная зона) – лесопарки, спортивные комплексы, дачные поселения, садовые товарищества, луга в поймах рек, пляжи и т.д. Видовое разнообразие высокое, сравнимо с исторической зоной. На дачных участках чаще всего можно встретить интересные и необычные для города виды, выращиваемые жильцами на своих территориях; в первую очередь, плодовые деревья и кустарники, многочисленные декоративные виды. В связи с закрытостью частных садов изучить их удалось только частично.

Промышленная и коммунально-складская зоны (2 и 6 соответственно) расположены на юге и юго-западе города соответственно. Часть этих лесов выполняет санитарно-защитную функцию зоны 4.

## **Глава 3. Материалы и методы**

### **3.1. Материалы исследования**

*Гербарные материалы.* Исследования проводились в полевые сезоны 2012–2020 гг. Обследовано более 600 точек города (парки, дворы, лесные участки и др.), собрано более 1200 листов гербария. В частности, в гербарий были собраны не только одичавшие виды древесных растений, но и ряд интродуцированных видов, которые пока лишь единично культивируются в

городе и в Рязанской области в коллекциях рязанских дендрологов. Собранная таким образом коллекция древесных растений 147 видов (не все из них отражены в дополнительной информации в конспекте в главе 4) важна как с общенаучной точки зрения, так и для практической помощи в определении гербарных материалов и при проведении занятий со студентами.

Обработана коллекция Гербария имени Е.Г. Гущиной (RSU), в которой имеются сведения о 72 образцах древесных растений, собранных в предыдущие годы другими коллекторами.

Изучен гербарный фонд Гербария им. Д.П. Сырейщикова Биологического факультета МГУ имени М.В. Ломоносова (MW), который находится в открытом доступе для дистанционного просмотра (Национальный банк..., 2020). В MW переданы некоторые гербарные образцы рода *Rosa* L., в ГБС – образцы *Amelanchier* Medik., собранные нами в Рязани. В Гербарных фондах ГБС (МНА) и БИН РАН (LE) материалы прошлых лет по дендрофлоре Рязани отсутствуют.

*Флористические дневники.* Во время каждой экскурсии в полевом дневнике составлялся список видов. В основном это касалось легкоузнаваемых видов, которые не требовалось уточнять. Обработаны полевые дневники по маршрутным флористическим экскурсиям по всем годам наблюдений. С 2012 по 2020 г. было составлено более 500 флористических списков по различным районам города Рязани. Списки составлялись по квадратам сетки 2 × 2 км.

*Публикации.* В качестве фактических сведений мы рассматриваем опубликованные материалы других авторов, содержащие конкретные сведения о нахождении в Рязани видов древесных растений (Карасев, 1923; Гущина, 1983, 1986 а, б; Казакова, 2004; Палкина, 2009, 2011, 2017 а, б, в; Казакова, Кудрявцева, 2013; Казакова, Щербаков, 2017 и др.). Однако конкретных сведений в публикациях других авторов по дендрофлоре немного, либо они носят общий характер – констатация присутствия вида в городе.

*Фотоматериалы.* При подготовке раздела по истории Рязани нами были просмотрены архивные фотодокументы, раскрывающие эпизоды истории озеленения Рязани и развития городской территории, начиная с XIX в. Всего было просмотрено более 700 снимков, из которых не менее 200 отображают особенности озеленения Рязани, историю зеленых насаждений города. Нами были отобраны исторические снимки зеленых зон Рязани, которые, на наш взгляд, имеют наибольшую ценность и наглядность в рамках исследования. В разделе 2.2. описаны избранные фрагменты территории Рязани, их история по фотоматериалам: окрестности Кремля, Рюмина роща, Городской парк и т.д.

*Картосхемы,* демонстрирующие границы города и их расширение с XIX в. по настоящее время, также представлены в разделе 2.2 настоящей работы. Картосхема Рязани в ее современных границах, на которую нами была наложена сетка квадратов, составлена Н.А. Соболевым и М.В. Казаковой (2007). Именно по этой карте проведено обследование всей территории города. При прокладывании будущих маршрутов по городу, в особенности его окраин, использовались космоснимки онлайн-карт поисковых систем «Google Maps» и «Яндекс» (рисунок 18). С целью уточнения границ микрорайонов Рязани, адресов улиц и пр. мы использовали сайт 2GIS. Исторические карты-схемы Рязани взяты с разных сайтов (Старые карты Рязани...; Топографический..., 1850-1860).



Рисунок 18. Общий вид г. Рязани со спутника, сложенный из крупных космоснимков фрагментов города поисковой системы «Яндекс» от 22.03.2016.

## **3.2. Методы исследования**

### **3.2.1. Методы сбора фактического материала**

*Метод сеточного картографирования.* Для равномерного обследования территории г. Рязани, оценки видового разнообразия дендрофлоры в разных частях города и объективной характеристики частоты встречаемости разных видов дендрофлоры был использован метод сеточного картографирования (картирования) (Atlas..., 1973; Щербаков, 1990, 1991, 1999, 2011; Серегин, 2012, 2013 а, б, 2014 а, б; Абрамова, 2017; Скляр, 2017; Щербаков и др., 2020). Разные авторы, в зависимости от размеров изучаемой территории выделяют ячейки разных размеров. Так, например, А.В. Щербаков в своем исследовании



флоры водоемов Тульской области (1999) использовал квадраты  $10 \times 10$  км. Автор допускал, что должно быть обследовано не менее 55% квадратов этого размера в составе более крупной ячейки  $50 \times 50$  км. А.П. Серегин в исследовании флоры Владимирской области (2014а) также выделял «большие» квадраты площадью  $5' \times 10'$  и «малые» квадраты  $2,5' \times 5'$ . Площадь этих ячеек колеблется с севера на юг области в пределах  $94,7 - 98,2$  км<sup>2</sup>, т.к. она жестко связана с линиями широт и долгот. Этот же принцип в своем исследовании использует Е.А. Скляр (2017). Автор выбрал условную точку отсчета с координатами, от которой сформировал сетку, покрывающую территорию г. Курска. Е.А. с ячейками  $25''$  – по широте и  $50''$  – по долготе.

Общим для всех работ стало то, что такое покрытие изучаемой территории сеткой условных квадратов позволяет равномерно охватить всю территорию, а значит, получить математически сравнимые данные о численном видовом богатстве каждой ячейки, показать распространение каждого вида, выявить флористические закономерности территории.

Вся территория Рязани разделена на одинаковые по площади квадраты, или ячейки. В отличие от работ А.П. Серегина (2012, 2013 а, б, 2014 а, б) и Е.А. Скляра (2017), мы не стремились выделять ячейки по точным широтно-долготным координатам и линиям. Это было обусловлено тем, что использованная нами карта Рязани имеет некоторые искажения по сравнению с космоснимками. Однако эти искажения не носили принципиального характера, а для работы уже имеющаяся карта зеленых зон города была нам удобна, так как она уже была генерализована по своему содержанию и понятна по своим границам. Оптимальным для исследования был выбран размер ячейки площадью  $4$  км<sup>2</sup>, т.е. квадрат со сторонами по  $2$  км. Таким образом, вся Рязань (исключая мкр-н Солотча) поделена на  $63$  ячейки (рисунок 19). Из них  $45$  имеют площадь  $4$  км<sup>2</sup>,  $18$  краевых ячеек были меньшей площади (Пастушенко, 2019). Заполненность городской территории краевыми ячейками составляет не менее  $20\%$ . Незначительные по площади

окраинные фрагменты городской территории, выходящие за пределы сетки квадратов, мы условно относим к соседним ячейкам (квадраты 3, 9, 18, 19, 32). Взятая за основу для нашей схемы карта (Казакова, Соболев, 2007; Соболев, Казакова, 2007) показывает размещение природных и озелененных территорий в г. Рязани. На наш взгляд, эта карта лучше всего отображает объекты нашего исследования – городские зеленые зоны, а их распределение по квадратам выделяется достаточно четко. Масштабирование размера ячеек было сделано путем наложения на схему карт Google Maps.

Все ячейки обследованы маршрутным методом. За весь период работы нами было проведено более 300 полевых экскурсий на территории г. Рязани. Перед началом полевой экскурсии планировался примерный маршрут, который должен был охватывать наиболее интересные с ботанической точки зрения участки города и разнообразные биотопы. Отдельные участки, отличающиеся функциональным и природным характером в границах одного квадрата, мы рассматриваем как отдельные точки. В итоге обследовано более 600 точек. Несколько точек в одном квадрате мы объединяли в один флористический список на маршруте, поэтому списков оказалось более 500. Большинство квадратов мы посетили неоднократно в разный период вегетационного сезона и в разные годы.

В ходе экскурсии при составлении флористического списка отмечались особенности роста древесных растений в зеленых зонах. Использовались сокращения: «а» – аллеиные посадки, «с» – солитер (единичные экземпляры), «гр» – групповые посадки или дикорастущие группы, «п» – наличие корневой поросли, «г» – сбор растения в гербарий и т.п. В ходе обследования мы также делали фотографии ландшафтов и самих растений в местах их произрастания. При обследовании городских микрорайонов описание точного местоположения растений чаще всего ограничивалось указанием адреса ближайшего здания и биотопа. При обследовании крупных зеленых зон (парков, городских лесов) использовался GPS-навигатор для точного

определения местоположения некоторых растений. Точность определения координат места произрастания конкретного дерева колеблется в пределах 5-7 м.

Проведенные исследования методом сеточного картографирования позволили составить карты в конспекте (рисунок 20) и охарактеризовать частоту встречаемости каждого вида дендрофлоры в городе количественно и в баллах. Оценка частоты встречаемости видов в городе дана в соответствии с принятыми в работах А.В. Щербакова и А.П. Серегина (Щербаков, 1990, 1991, 1999, 2011; Серегин, 2013 а, б) градациями, с некоторой модификацией пропорционально максимальному количеству ячеек сетки для города: 1–2 ячейки (<3%) – очень редко; 3–8 ячеек (3,1–14,9%) – редко; 9–18 (15,0–29,9%) – довольно редко; 19–31 (30,0–49,9%) – изредка; 32–44 (50,0–69,9%) – довольно часто; 45–57 (70,0–89,9%) – часто; 58–63 (>90%) – очень часто.

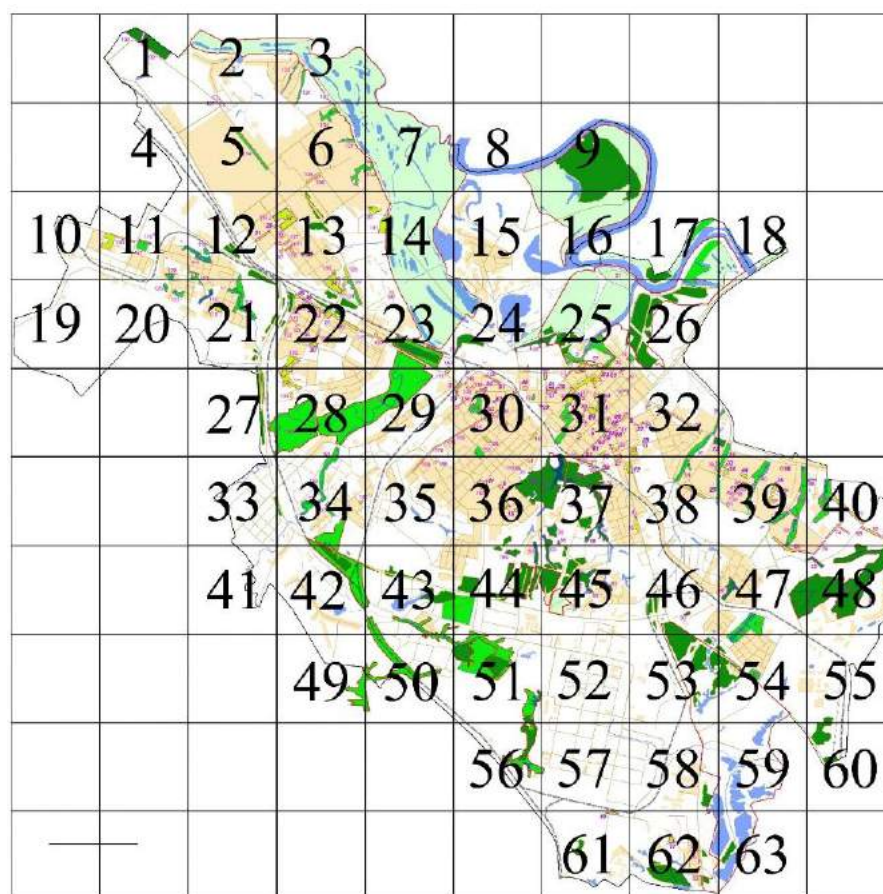


Рисунок 19. Сетка и нумерация квадратов размера 2 × 2 км, по которой проведено обследование дендрофлоры города Рязани

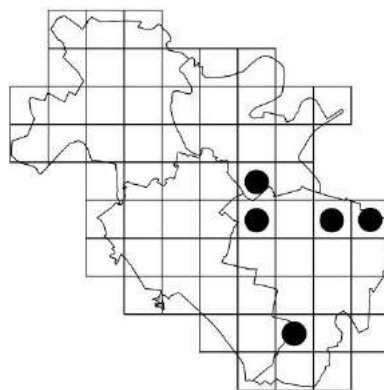


Рисунок 20. Преобразованная карта распространения видов в Рязани

*Выявление старовозрастных деревьев* Рязани проводилось в основном в историческом центре города (рисунок 17). Границы «старого города» восстановлены по карте Рязани 1850 г. (Менде, 1850).

Мы относим к старовозрастным такие деревья, возраст которых превышает 80 лет (Казакова, Белошенкова, 2017б). Это пороговое значение несколько ниже, чем принятое, например, в Санкт-Петербурге (Паспортизация..., 2016), где старовозрастными считаются деревья от 100 лет. Поиск и обследование исторических деревьев на территории Рязани проводится впервые, поэтому мы считаем нужным учесть все экземпляры, имеющие высокую историческую и эстетическую ценность.

Деревья были выявлены в ходе маршрутных экскурсий, а также благодаря сообщению жителей города, которые обращались в лабораторию по изучению и охране биоразнообразия либо за консультацией, либо с просьбой способствовать предотвращению вырубке отдельных деревьев. Большую помощь в обнаружении старовозрастных деревьев города оказали рязанские дендрологи А.А. Петруцкий и А.О. Никитин.

Ценные экземпляры деревьев отмечались нами на карте Google Maps. Визуальное обследование деревьев позволило охарактеризовать их по нескольким параметрам: габитус (диаметр ствола и кроны, высота, наличие повреждений), учет сухих частей кроны и присвоение категории состояния по

выбранным критериям (Шкала..., 2016), возраст дерева, при наличии – исторические сведения.

С помощью рулетки мы измеряли периметр ствола на высоте 1,3 м и в лаборатории рассчитывали диаметр. В некоторых случаях для этой цели использовался специально изготовленный штангенциркуль с линейкой 100 см. Диаметр кроны мы определяли по проекции на землю на четыре стороны света и последующим вычислением среднего значения. Высота дерева была определена с помощью мерной метровой палки (Методы полевых..., 2014).

С 2016 года при обследовании старовозрастных деревьев мы используем шкалу категорий состояния деревьев, принятую для Московской области (Шкала..., 1999). Она содержит 6 градаций состояния для хвойных и лиственных пород:

1) категория 1 – дерево без признаков ослабления: листья или хвоинки зеленого цвета, блестят, прирост ветвей обычен для этого вида и данных экологических условий;

2) категория 2 – ослабленные: уменьшен прирост текущего года, слабо изреженная крона; для хвойных – хвоя бледнее обычного; для лиственных – листья зеленые, наличие усыхающих ветвей, но не более четверти от всей кроны, единичные водяные побеги и механические повреждения;

3) категория 3 – сильно ослабленные: выявлены стволовые вредители, изреженная крона; для хвойных – хвоя не блестит, с сероватым или желтым оттенком; для лиственных – листья мелкие и бледные, опадают раньше положенного срока, усыхающих ветвей от четверти до половины от всей кроны, множество водяных побегов;

4) категория 4 – усыхающие: крона сильно изрежена, очень небольшой или отсутствующий прирост текущего года, есть стволовые вредители; для хвойных – хвоя желтого или желто-зеленого цвета; для лиственных – листья желтеют, опадают или увядают, усыхает от половины до 75% кроны;

5) категория 5 – сухостой текущего года: у хвойных – хвоя желтая или бурая, у лиственных – листья усохшие или отсутствуют, крона усыхает более чем на 75 %;

6) категория 6 – сухостой прошлых лет: разрушение коры и опад ветвей, живых ветвей нет; у хвойных – большая часть хвои осыпалась, у лиственных – опали листья и частично ветви.

При оценке старовозрастных деревьев мы не учитывали сухостойные деревья, поскольку в городе такие деревья в обязательном порядке подлежат удалению, поэтому оценка состояния была дана по категориям от 1 до 4.

Определение возраста проводилось с учетом сохранившихся исторических сведений о городских насаждениях Рязани. Для точного определения возраста дерева по годичным кольцам древесины использовался бурав Пресслера марки «Haglof». На высоте 1,3 м от основания ствола из дерева вырезался керн – образец древесины с отметками годичных колец вплоть до сердцевины дерева. Далее в лабораторных условиях мы проводили подсчет годичных колец. В некоторых случаях при бурении дерева в центре выявлялась стволовая гниль. В таких случаях мы определяли примерный возраст деревьев.

*Обследование парковых насаждений.* При обследовании зеленых зон города для каждой из них составлялись отдельные флористические списки, содержащие информацию о видовом разнообразии и композиционных группах зеленых насаждений. На основе карты зеленых зон Рязани (Соболев, Казакова, 2007) проведен осмотр ценных природных территорий в границах города. Специально были обследованы Верхний и Нижний парки на ул. Ленина, Карцевский лес, Кремлевский парк, Лесопарк, Лыбедский бульвар, пойменные луга на правом берегу р. Оки (мкр-ны Борки и Канищево), Луковский лес, Мемориальный парк (ул. Спортивная), Мемориальный парк Героев Отечественной войны 1812 года (Казакова, Пастушенко, 2020), парк отдыха им. Ю.А. Гагарина, пойма р. Павловки и Плетёнки в пределах города,

Рязанский дендропарк на ул. Зубковой, урочище Дубково, Хамбушевская роша, Центральный парк культуры и отдыха (ЦПКиО) и др.

Изучены насаждения во дворах жилых домов, садовых товариществах, многочисленных небольших зеленых зонах (кладбища, санитарные насаждения и др.) вдоль 146 улиц Рязани.

Осматривались также дворы школ и лицеев: №5 (ул. Гагарина), №14 (Ул. Новая), №21 (Ул. Белякова), №34 (Ул. Гагарина), №35 (Ул. Бирюзова), №44 (Ул. Ленинского Комсомола), №47 (ул. Великанова), №51 (Ул. Зубковой), №52 (ул. Космонавтов), №56 (Ул. Бирюзова), №57 (Ул. Черновицкая), №58 (Ул. Интернациональная), №63 (ул. Тимакова), №65 (Ул. Бирюзова), №67 (ул. Тимакова).

В отдельных случаях мы проводили более тщательное обследование территории с выполнением геоботанических описаний. В 2019 и 2020 гг. проведено обследование растительного покрова мемориального парка героев Отечественной войны 1812 г. Учет старовозрастных деревьев проведен с использованием маркировки и нумерации деревьев путем нанесения номера водостойкой краской (Казакова, Пастушенко, 2020). Геоботанические описания выполнены по методике Браун-Бланке (Braun-Blanquet, 1964).

При оценке степени натурализации чужеродных видов дендрофлоры, в том числе натурализующихся интродуцированных видов города, мы учли опыт рязанских дендрологов-практиков В.Е. Зудова, А.О. Никитина, А.А. Петруцкого и др. (Зудов, 2013; Казакова и др., 2013; Никитин, 2013; Чайцев, 2013; Казакова, Пастушенко, 2020). Помимо опубликованных сведений мы провели в 2019 г. опрос А.А. Петруцкого и В.Е. Зудова, из которого получили много дополнительных сведений об их исследованиях по выращиванию из семян, собранных в Рязани и области, деревьев и кустарников, доведенных до возрастной генеративной стадии. На основании их 30-летних опытных данных о натурализации древесных интродуцированных видов мы оценили способность к возобновлению в Рязани чужеродных видов дендрофлоры. При

этом важное значение имеет оценка указанными специалистами жизнеспособности семян, собранных ими с взрослых деревьев и кустарников в Рязани или Рязанской области. Частично эти сведения были нами уже обобщены и опубликованы (Казакова, Пастушенко, 2020а).

### **3.2.2. Методы обработки собранных фактических материалов**

*Уточнение гербарных сборов.* Видовая принадлежность большинства растений дендрофлоры определялась на месте во время полевых экскурсий. Если возникали трудности с определением на месте, мы собирали гербарий.

Определение гербарных образцов проводилось с использованием классических Флор (Флора Европейской части СССР, 1974-1994; Флора Восточной Европы, 1996-2004; Флора Сибири, 1987-1997), определителей (Ванин, 1967; Рычин, 1972; Андронов, Богданов, 1974; Чепик, 1985; Цвелев, 2000; Валягина-Малюткина, 2001, 2012; Губанов и др., 2002, 2003, 2004; Маевский, 2006, 2014; Синецын, 2021), монографий (Дендрология Узбекистана, 1965; Колесников, 1974), справочников и других научных работ (Матюхин и др., 2006, 2009, 2015; Плотникова, 2005; Фирсов, Орлова, 2008; Адвентивная флора..., 2012; Уфимов, 2013; Хапугин, 2016; Чужеродная флора..., 2020), а также некоторых зарубежных сводок (Illustrated Flora, 1913 Harlow, Harrar, 1941; Peattie, 1950; Flora Europaea, 1964, 1968, 1972, 1976, 1980).

Ряд гербарных сборов древесных растений был определен профессором М.В. Казаковой. Гербарные образцы некоторых родов были просмотрены и уточнены специалистами по разным группам: Ю.А. Насимовичем и М.В. Костиной – род *Populus*, Р.А. Уфимовым – род *Crataegus*, А.Г. Куклиной – род *Amelanchier*, И.А. Шанцером и И.О. Бузуновой – род *Rosa*. Также помощь в определении отдельных гербарных образцов оказали А.А. Петруцкий, А.О. Никитин, А.А. Нотов, М.М. Серебряный.



*База данных.* Все учтенные нами фактические первичные материалы (гербарные сборы, дневниковые записи, опубликованные сведения, устные сообщения) были занесены в базу данных в программе MS Excel. Сформированная к 1 февраля 2021 г. база данных содержит более 7200 записей о местонахождениях видов дендрофлоры Рязани. Основной массив записей – это сведения из наших флористических списков. Учтены любезно предоставленные нам М.В. Казаковой все дневниковые записи с ее полевых экскурсий по Рязани, которые проводились ранее 2011 г. или в последние 10 лет без участия А.Д. Пастушенко (Белошенкова).

Наиболее старыми по дате в базе стали сведения о древесных растениях города из публикации Карасева (1923). Последние записи сделаны по сборам 2020 г.

По каждому указанию в базе даны следующие сведения: латинское и русское название вида, номер квадрата в сетке города, муниципальный район города (Железнодорожный, Московский, Октябрьский или Советский), адрес сведения – это название зеленой зоны или улицы с номером дома, особенности места произрастания растения, композиционная группа, дата обнаружения, Ф.И.О. автора данной информации, координаты широты и долготы места наблюдения; дополнительная информация – акроним гербария, Ф.И.О. специалиста, определившего образец; библиографическая ссылка на публикацию.

Второй лист базы данных посвящен сведениям о встречаемости видов дендрофлоры по квадратам в городе. 63 столбца соответствуют числу ячеек сетки. Число строк соответствует количеству видов дендрофлоры Рязани. В таблице содержатся сведения о частоте встречаемости видов дендрофлоры. Для растений из основного списка дендрофлоры приведена оценка частоты встречаемости в городе (очень редко, редко и т.д.). Ячейки с видами, не внесенными в основной список, выделены цветом.

Третий лист базы данных содержит различные сведения о 249 видах и гибридных таксонах древесных и полудревесных растений, отмеченных в Рязани. Включены виды основного списка, а также редкие интродуцированные виды, не анализируемые в основном составе дендрофлоры. Для каждого вида указаны: семейство, род, фракция (аборигенный, чужеродный, гибрид), первичный ареал, степень натурализации, оценка перспективности на основании исследования, проведенного для древесных интродуцированных видов Рязанской области (Казакова и др., 2015).

Названия видов даны с учетом номенклатурных комбинаций в современных базах и монографиях (Christenhusz etc., 2011; The Plant List, 2013; The Angiosperm..., 2016; Майоров и др., 2020), но приоритет отдан номенклатуре во «Флоре...» П.Ф. Маевского (2014). Статус таксонов (аборигенный, чужеродный вид или гибридогенный) определен по первичному ареалу (Флора Европейской..., 1974–1994; Флора Восточной..., 1996–2004; Казакова, 2004; Плотникова и др., 2005; Матюхин и др., 2006, 2009, 2015; Фирсов, Орлова, 2008; и др.).

Характеристика степени натурализации интродуцированных видов дана с учетом публикаций по Калужской области (Крылов, 2008; Крылов, Решетникова, 2009), а также по результатам исследований в Рязани и Рязанской области (Казакова, 2004; Казакова, Палкина, 2017; Казакова, Кудрявцева, 2013; Казакова, Зудов и др., 2013; Казакова, Белошенкова, 2014; Казакова, Бучкова и др., 2015; Казакова, Белошенкова и др., 2016; Казакова, Белошенкова, 2017а; Казакова М.В., Белошенкова, Бучкова, 2017; Казакова, Бучкова, 2017; Казакова, Пастушенко, 2020).

Отдельная база данных составлена для старовозрастных деревьев Рязани в программе MS Excel. База состоит из двух частей и содержит сведения о более чем 600 обследованных нами исторических деревьях города. В первой части – данные о старовозрастных деревьях в разных частях Рязани (в

основном исторический центр), растущие отдельно или небольшими группами. Вторая часть – данные о деревьях в зеленом массиве «Мемориальный парк героев Отечественной войны 1812 года». Каждому дереву присвоен собственный уникальный номер в базе. Указаны высота дерева, диаметр ствола, возраст породы, категория состояния и характеристика облика дерева, координаты широты и долготы. Эти сведения важны для длительного перспективного мониторинга состояния древесных насаждений в этом зеленом массиве. Первые итоги исследования были подведены нами к настоящему времени (Казакова, Пастушенко, 2020).

*Методы установления принадлежности видов к аборигенной или чужеродной фракциям.* Мы воспользовались сведениями из монографии М.В. Казаковой (2004) для определения ареала аборигенных в Рязанской области видов древесных и полудревесных видов. Дополнительно изучены сведения о видах во флористических сводках (Флора Восточной Европы, 1996, 2001, 2004; Флора европейской..., 1974-1994). Установление первичного ареала видов чужеродной фракции дано по нескольким дендрологическим сводкам (Флора Европейской..., 1974-2004; Казакова, 2004; Плотникова и др., 2005; Матюхин и др., 2006, 2009, 2015; Фирсов, Орлова, 2008; и др.).

*Составление конспекта.* Виды в конспекте сгруппированы по семействам, которые мы расположили в порядке латинского алфавита, сначала голосеменные, затем – покрытосеменные. Виды из основного списка флоры в конспекте пронумерованы, для них составлены схемы распространения по квадратам в городе. Это все аборигенные, а также те интродуцированные древесные и полудревесные растения, которые произрастают в городе и удерживаются в местах культивирования или одичавшими 20 и более лет. Мы учитываем и находки предыдущих лет, сделанные другими ботаниками на территории Рязани (гербарные образцы, начиная с конца 1970-х годов из гербарного фонда RSU), даже если в настоящее время мы их не отмечали в городе.

Дополнительно в конспекте без номеров характеризуются интродуцированные виды и гибридные таксоны, которые представлены в Рязани либо пока молодыми растениями прегенеративного возрастного состояния, либо единичными взрослыми растениями, не дающими всхожих семян в условиях города – это единичные растения на Биостанция РГУ имени С.А. Есенина, в питомнике А.А. Петруцкого, на частных озелененных территориях, закрытых садовых участках, с которыми мы смогли познакомиться. Мы не включаем в конспект виды, ранее высаженные на Биостанции РГУ или в питомнике А.А. Петруцкого, но полностью выпавшие в ходе интродукционных испытаний (Казакова, Кудрявцева, 2013). Также принципиально не включены в исследование и отсутствуют в конспекте сложные декоративные гибриды из частных коллекций, которые мы отмечали по ходу экскурсий, брали в гербарий для дальнейшего их изучения, но не в рамках настоящей диссертации.

Семейства, рода в семействах и виды в пределах родов в конспекте даны в алфавитном порядке. Для видов в конспекте приводятся сведения об их жизненной форме (по общепринятым системам Х.Раункиера и И.Г. Серебрякова), первичный ареал, положение вида в городе (аборигенный, чужеродный или гибрид, дикорастущий или в культуре), степень натурализации в городе, частота встречаемости по квадратам, список конкретных местонахождений для очень редких и редких видов, особые примечания (например, сведения о виде из других регионов, особенности роста или встречающиеся в городе декоративные формы).

В Конспекте комментарии к видам даны по следующим характеристикам:

1. Жизненная форма по системе Х. Раункиера;
2. Жизненная форма по сиситеме И.Г. Серебрякова с уточнениями (Серебряков, 1962, 1964; Жмылев и др., 2017);

3. Первичный ареал интродуцированных видов и ареал аборигенных (Плотникова и др., 2005; Матюхин и др., 2006, 2009, 2015; Фирсов, Орлова, 2008 и др.);

4. Положение вида в городе: **A1** – аборигенный только в культуре; **A2** – аборигенный в культуре и дикорастущий; **A3** – аборигенный только дикорастущий; **B1** – чужеродный/гибрид только в культуре; **B1<sup>^</sup>** – чужеродный/гибрид только в культуре и дает жизнеспособные семена; **B2** – чужеродный/гибрид в культуре и дикорастущий; **B3** – чужеродный/гибрид только дикорастущий.

5. Степень натурализации чужеродных видов по опубликованным данным (Крылов, Решетникова, 2009; Хорун, Казакова, 2013), но с учетом информации В.Е. Зудова и А.А. Петруцкого об образовании жизнеспособных семян в условиях Рязани (Казакова, Пастушенко, 2019): **N<sup>2</sup>** – не дают потомство, но длительно удерживаются и в дальнейшем могут приобрести способность к семенному размножению; **N<sup>4</sup>** – длительно, иногда многие десятилетия, удерживаются в местах интродукции или заноса, но потомство дают лишь в благоприятные годы; **N<sup>5</sup>** – прочно закрепляющиеся в местах заноса виды, способные успешно вегетативно размножаться и образовывать заросли; **N<sup>6</sup>** – прочно закрепившиеся в местах заноса даже при изменении местообитания, растения успешно размножаются преимущественно вегетативным путем, а иногда семенами, но не уходят на новые территории; **N<sup>7</sup>** – активно расселяющиеся и натурализующиеся по нарушенным местообитаниям чужеродные виды; **N<sup>8</sup>** – натурализовавшиеся на изучаемой территории виды, расселяющиеся как по нарушенным местообитаниям, так в естественных сообществах; **N<sup>9</sup>** – виды, наиболее активно расселяющиеся в местах заноса или интродукции, меняющие само природное сообщество, формирующие «чистые» монодоминантные сообщества; такие виды в указанных и других работах называют «трансформерами». **N<sup>2</sup>** – виды, о статусе которых мы не смогли пока сделать окончательный вывод.

Если вид представлен в Рязани взрослыми растениями 20 лет, но жизнеспособных семян никем не было обнаружено, ему присваивается категория №<sup>2</sup>. При наличии всхожих семян вид относится к категории №<sup>4</sup>. При обнаружении самосева какого-то интродуцированного вида ему присваивается категория №<sup>6</sup>. При обнаружении растений на городских свалках, пустырях, окраинах садовых кооперативов, промзон виду присваивалась категория №<sup>7</sup>. В случае обнаружения растений не только на нарушенных местообитаниях и в культуре, но в городских лесах, одичавшими в крупных парках, лесополосах, такие виды отнесены к №<sup>8</sup>. Категория №<sup>9</sup> присваивалась нескольким видам, агрессивно заселяющим естественные и вторичные сообщества.

В пункте 5 указана также группа перспективности (Лапин, 1971; Лапин, Сиднева, 1973; Казакова, Бучкова и др., 2015): I – вполне перспективные; II – перспективные; III – менее перспективные; IV – малоперспективные; V – неперспективные; VI – абсолютно неперспективные.

6. Частота встречаемости вида в Рязани по числу ячеек, в которых вид был отмечен хотя бы в единичном экземпляре: *очень редко* – 1–2 ячейки (<3%); *редко* – 3–8 ячеек (3,1–14,9%); *довольно редко* – 9–18 ячеек (15,0–29,9%); *изредка* – 19–31 ячеек (30,0–49,9%); *довольно часто* – 32–44 ячейки (50,0–69,9%); *часто* – 45–57 ячеек (70,0–89,9%); *очень часто* – 58–63 ячейки (>90%). Для каждого вида приведено также и абсолютное количество ячеек.

7. Дополнительная информация, включая конкретные местонахождения очень редких и редких видов с указанием номера квадрата (К), например, К25. Более частые в городе виды характеризуются с указанием типичных местообитаний на основании базы данных.

*Картирование видов.* Для каждого вида из основного списка дендрофлоры Рязани составлена точечная карта распространения. Сведения взяты из основной базы данных. Шаблон карты создан на основе карты Рязани (Соболев, Казакова, 2007) с упрощением – оставлены только контуры города,

4 муниципальных района Рязани (Железнодорожный, Московский, Октябрьский, Советский) и сетка из 63 квадратов. Присутствие вида в квадрате отмечено черным пунсоном.

*Методы анализа дендрофлоры.*

Изучение ряда урбанофлористических и дендрофлористических исследований убедило нас в нецелесообразности проведения формального количественного анализа дендрофлоры Рязани и сравнении этих показателей с аналогичными характеристиками других городских дендрофлор. Это объясняется различием списков из-за разных позиций флористов по вопросу включения тех или иных интродуцированных видов в основной список. Субъективность позиций авторов дендрофлор очевидна, но она и не позволяет говорить о каком-то объективном выявлении географических, зональных закономерностей при чисто количественном сравнении дендрофлор разных городов. Такое количественное сравнение было бы корректно при едином подходе как в отборе видов, так и их определении и номенклатуре. В связи с этим мы остановились на рассмотрении общих количественных характеристик дендрофлоры Рязани по аборигенному и чужеродному компонентам: таксономический состав, географические группы, жизненные формы по классификации И.Г. Серебрякова с последующей корректировкой (Жмылев и др., 2017). Специальное внимание было уделено составлению базовой таблицы в программе Excel по дендрофлорам 13 городов: Рязань, Белгород (Фомина, Тохтарь, 2010; Фомина, 2011), Брянск (Панасенко, 2009), Воронеж (Григорьевская, 2000), Ижевск (Ильминских, 2014), Киров (Ильминских, 2014), Курск (Скляр, 2017), Н.Новгород (Мининзон, 2020), Орел (Булгаков, 2010), Пермь (Молганова, 2017; Овеснов и др., 2019), Тверь (Нотов, 2011; Нотов, Нотов, 2012), Тольятти (Сенатор и др., 2015), Ульяновск (Димитриев, 2011) с учетом списка чужеродных древесных видов Калуги (Крылов, 2008), так как полного списка дендрофлоры этого города у нас нет. Сравнение дендрофлор дано в главе 5. Анализ дендрофлоры города Рязани.

Учитывая, что наше исследование такого охвата научного и исторического материала самое первое для Рязани, мы рассматриваем его как базовое для дальнейших работ общеглористического плана, а также работ по изучению отдельных парковых и лесных территорий в границах Рязани, отдельных исторических насаждений, отдельных видов и др. В нашей работе важно было разобраться в видовом составе дендролфоры, а также в положении отдельных видов в нашем городе в сравнении с их положением в Рязанской области в целом и в сравнении с их положением в ряде других областных и республиканских центрах Европейской части России, для которых таковые списки удалось найти.

Определение жизненного состояния деревьев проведено по принятым 6 категориям состояния (Алексеев, 1989; Шкала..., 2016). Для Казани показана оценка жизненного состояния по первым 4 категориям (Прохоренко, Демина, Мингазова, 2017), которые учитывались и нами, т.к. категория 5 – сухостой текущего года и категория 6 - сухостой прошлых лет для города неактуальны – такие засохшие деревья в городе убирают заранее.

#### **Глава 4. Конспект дендролфоры города Рязани**

*Сокращения и условные обозначения:*

^ - дают всхожие семена.

АЗС – автозаправочная станция

Ак. ФСИН – Академия права и управления Федеральной службы исполнения наказаний

БС РГУ – Биостанция РГУ имени С.А. Есенина;

бывш. – бывший

б-р – бульвар

в.д. – восточная долгота

в/з – вечнозеленый

ВГАУ – Воронежский государственный аграрный университет



ВГУ – Воронежский государственный университет  
вост. – восточный (восток, восточнее)  
г. – город  
Дп – дендропарк в мкр-не Дашково-Песочня;  
ДЭБЦ – Детский эколого-биологический центр  
Евр. – европейский  
един. – единственный  
Жел. р-н – Железнодорожный район  
ж.д. – железная дорога  
ж/д (пл.) – железнодорожная (платформа)  
зап. – западный (запад, западнее)  
кв. – квартал  
лев. - левый  
л/з – летнезеленый  
мкр-н – микрорайон  
Моск. р-н – Московский район  
набл. – наблюдение  
обл. – область  
оз. – озеро  
окр-ти – окрестности  
Окт. р-н – Октябрьский район  
ост. – остановка  
П – частный питомник А.А. Петруцкого;  
пер. – переулок  
пер-к – перекресток  
пл. – площадь  
пр. – правый  
пр-д – проезд  
пр-т – проспект

РГУ – Рязанский государственный университет имени С.А. Есенина  
РНПЗ – Рязанский нефтеперерабатывающий завод  
РО – Рязанская область  
С, СВ, ССВ и т.д. (сев., сев. – вост., сев.-сев.-вост. и т.д.) – стороны света  
Сов. р-н – Советский район  
сообщ. – сообщение  
ср. – средний  
СТ – садовое товарищество, дачный кооператив и т.п.  
ст. – станция  
ТЦ – торговый центр  
Ф – частный палисадник на ул. Фрунзе, 4.  
центр. – центральный  
ЦПКиО – Центральный парк культуры и отдыха (г. Рязань)  
ч. - часть  
экз. – экземпляр  
южн. – южный (южнее)  
Акронимы и аббревиатуры гербарных коллекций:  
LE – Гербарий Ботанического института РАН  
MW – Гербарий им. Д.П. Сырейщикова Московского государственного университета  
RSU – Гербарий имени Е.Г. Гущиной  
**Сокращения фамилий коллекторов, которые часто встречаются в тексте:**  
А.А.П. – Андрей Александрович Петруцкий  
А.Д.П. – Анастасия Дмитриевна Пастушенко  
А.О.Н. – Александр Олегович Никитин  
М.В.К. – Марина Васильевна Казакова

## **Divisio Spermatophyta – ОТДЕЛ СЕМЕННЫЕ РАСТЕНИЯ**

### **Класс *Platyspermae* (*Ginkgoopsida*) – Гинкговые**

#### **Сем. 1 (0) *Ginkgoaceae* Adans. – Гинкговые**

***Ginkgo biloba* L.** – Гинкго двулопастный.

Плотникова и др., 2005: 220.

1. Фанерофит. – 2. Одноствольное дерево; л/з. – 3. Вост. Китай. – 4. **Б1**. – 5. N<sup>2</sup> (набл., РО). В условиях РО в открытом грунте успешно культивируется, по крайней мере, в 5 коллекциях (Казакова, Зудов и др., 2013; Никитин, 2013), где отдельные экз. достигают возраста более 20 лет: 1) Рязань, Биостанция РГУ имени С.А. Есенина, 4 молодых экз.; 2) Рыбновский р-н, д. Бариново, участок В.Е. Зудова; 3) Чучковский р-н, с. Деревягино, арборетум А.О. Никитина, 3 экз., один из которых старше 20 лет (Никитин, 2013; личные наблюдения во время посещения арборетума 15.09.2017); 4) Спасский р-н, с. Старая Рязань, участок А.А.П.; 5) Кораблинский р-н, с. Нижняя Ищереть, дендрарий В.Г. Чайцева, 5 экз., один из которых в возрасте около 20 лет (Чайцев, 2013; личные наблюдения во время посещения дендрария 14.08.2019). 4 молодых растения гинкго высажены в открытый грунт на Биостанции РГУ имени С.А. Есенина на участке редких видов растений весной 2020 г. IV группа перспективности. – 6. Очень редко. – 7. Бс РГУ, Питомник А.А. Петруцкого(К-31).

*Примечание.* Вид учтен во флоре Воронежа с порядковым номером, отмечен единично в ботанических садах ВГАУ и ВГУ (Григорьевская, 2000: 71); учтен в дендрофлоре ботанического сада Челябинского государственного университета (Меркер, 2014). Отсутствует в дендрофлоре Перми (Молганова, 2017), в Челябинске растет в условиях защищенной культуры (Молганова, 2017, с. 140).

### **Класс *Coniferae* (*Pinopsida*) – Шишконосные, или Хвойные**

#### **Сем. 2 (1). *Cupressaceae* Bartl. – Кипарисовые**

***Chamaecyparis pisifera* (Siebold et Zucc.) Endl.** – Кипарисовик горохоплодный.

Плотникова и др., 2005: 147.

1. Фанерофит. – 2. Дерево; в/з. – 3. Япония. – 4. **Б1**. – 5. N<sup>2</sup> (набл., Рязань). III группа перспективности. – 6. Очень редко (1). – 7. Бс РГУ, Питомник А.А. Петруцкого(К-31).

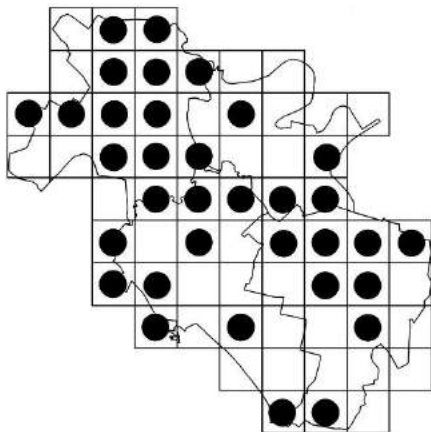
***Juniperus chinensis* L.** – Можжевельник китайский.

Матюхин и др., 2006: 28; Плотникова и др., 2005: 149.

1. Фанерофит. – 2. Кустарник; в/з. – 3. СВ Китай, южная Маньчжурия, Корея. – 4. **Б1**. – 5. N<sup>2</sup> (набл., Рязань). Сорта можжевельника китайского успешно культивируются в Рязанской области: в коллекции В.Е. Зудова (д. Бариново, Рыбновский р-н) – f. ‘BlueAlpes’, ‘Leeana’ (Зудов, 2013); в арборетуме А.О. Никитина (с. Деревягино, Чучковский р-н) – f. ‘Kurivaogold’ (Никитин, 2013). – 6. Очень редко (2). – 7. Питомник А.А. Петруцкого (К-31); ул. Космонавтов, терр. лица № 52 (молодые посадки) (К-13).

1. ***Juniperus communis* L.** – Можжевельник обыкновенный.

Казакова, 2004: 43; Казакова, Щербаков, 2017: 84; Маевский, 2014: 50; Плотникова и др., 2005: 149.



1. Фанерофит. – 2. Одноствольный кустарник, реже дерево одноствольное или многоствольное; в/з. – 3. Евр. часть России, Сибирь, Сев. и Ср. Европа, Сев. Америка, Вост. Азия, Сев. Африка. – 4. **А1**. – 5. Аборигенный. – 6. Довольно часто (34). – 7. Искусственные посадки (дворы жилых домов, улицы, скверы).

***Juniperus horizontalis* Moench** – Можжевельник горизонтальный.

Плотникова и др., 2005: 153.

1. Хамефит (?). – 2. Низкий кустарник; в/з. – 3. Сев. часть Сев. Америки. – 4. **Б1**. – 5. N<sup>2</sup> (набл., Рязань). I группа перспективности. – 6. Очень редко (1). – 7. Бс РГУ, Питомник А.А. Петруцкого (К-31).

***Juniperus* × *media* Melle** (*J. sabina* L. × *J. chinensis* L.) – Можжевельник средний.

Матюхин и др., 2006: 28; Плотникова и др., 2005: 153.

1. Хамефит. – 2. Кустарник; в/з. – 3. Гибрид. – 4. **Б1**. – 5. N<sup>2</sup> (набл., Рязань). По данным А.А. Петруцкого, можжевельник средний плохо терпит обилие снежного покрова зимой – «выпревает» под снегом. В других случаях хорошо претерпевает зиму. – 6. Очень редко (1). – 7. Питомник А.А. Петруцкого(К-31).

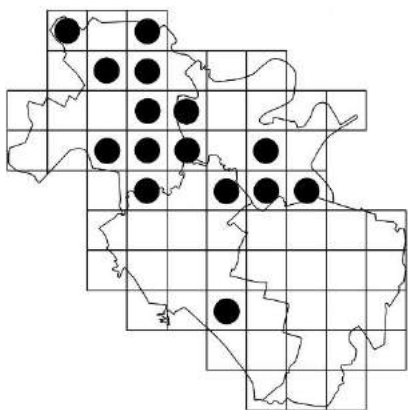
***Juniperus procumbens* (Endl.) Miq.** – Можжевельник лежачий.

Матюхин и др., 2006: 123.

1. Хамефит. – 2. Низкорослый стелющийся кустарник; в/з. – 3. Япония. – 4. **Б1**. – 5. N<sup>2</sup> (набл., Рязань). По данным А.А. Петруцкого, можжевельник лежачий хорошо зимует, но страдает от сорняков, а потому нуждается в уходе. – 6. Очень редко (1). – 7. Питомник А.А. Петруцкого(К-31).

## 2. *Juniperus sabina* L. – Можжевельник казацкий.

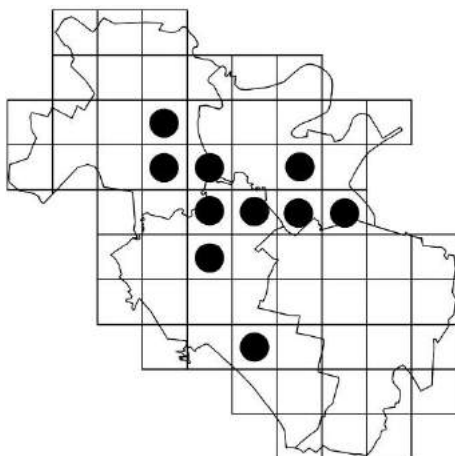
Маевский, 2014: 50; Матюхин и др., 2006: 129; Плотникова и др., 2005: 154.



1. Фанерофит. – 2. Стелющийся кустарник; в/з. – 3. Юг евр. части России, Крым, Кавказ, Ср. Азия, Южн. Сибирь, горы Южн. и Ср. Европы, Монголия, СЗ Китай. – 4. **Б1**. – 5. N<sup>2</sup> (набл., Рязань). По сообщению В.Е. Зудова, сорт 'Buffalo' начинает плодоносить на 6-й год после высадки черенка. I группа перспективности. – 6. Довольно редко (15). – 7. Искусственные посадки (парки, дворы жилых домов, улицы, скверы, в городском оформлении и на частных территориях).

## 3. *Juniperus scopulorum* Sarg. – Можжевельник скальный.

Матюхин и др., 2006: 151; Плотникова и др., 2005: 156.



1. Фанерофит. – 2. Многоствольное дерево; в/з. – 3. Сев. Америка. – 4. **Б1**. – 5. N<sup>2</sup> (набл., Рязань). IV группа перспективности. – 6. Довольно редко (10). – 7. Искусственные посадки: 1) Кремлевский парк, 10.09.2014, А.О.Н., А.Д.П. (К-25); 2) ул. Космонавтов, сквер лица №52, 06.12.2014, А.Д.П. (К-13); 3) ост. «Ул. Вокзальная», 12.2014, А.О.Н. (К-30); 4) П, 09.2012, А.А.П. (К-31); 5) площадь Новаторов, 12.05.2015, А.Д.П. (К-22); 6) ул. Пойменная, солитеры, 06.07.2016, А.Д.П. (К-29); 7) ул. Островского, 56, группа возле дома, 27.10.2016, А.О.Н. (К-35).

## *Juniperus squamata* Lamb. – Можжевельник чешуйчатый.

Матюхин и др., 2006: 161

1. Фанерофит. – 2. Густо ветвистый кустарник; в/з. – 3. Горы Китая и Вост. Гималаи, о. Тайвань. – 4. **Б1**. – 5. N<sup>2</sup> (набл., Рязань). IV группа перспективности. – 6. Очень редко (1). – 7. Питомник А.А. Петруцкого (К-31).

## *Juniperus virginiana* L. – Можжевельник виргинский.

Матюхин и др., 2006: 174

1. Фанерофит. – 2. Дерево; в/з. – 3. Сев. Америка. – 4. **Б1**. – 5. N<sup>2</sup> (набл., Рязань). II группа перспективности. – 6. Очень редко (1). – 7. Ул. Есенина, молодые посадки напротив "Прио-Внешторгбанка" (К-31).

**Microbiota decussata** Комар. – Микробиота перекрестнопарная.

Плотникова и др., 2005: 158

1. Фанерофит. – 2. Кустарник; в/з. – 3. Дальний Восток. – 4. **Б1**. – 5. N<sup>2</sup> (набл., Рязань). II группа перспективности. – 6. Очень редко (1). – 7. Ф (К-31), солитер.

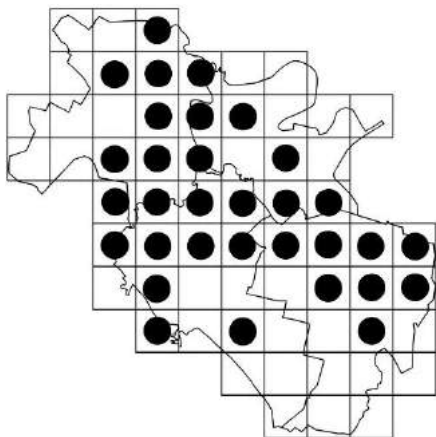
**Platycladus orientalis** (L.) Franco – Плоскоцветочник восточный.

Фирсов, Орлова, 2008: 159

1. Фанерофит. – 2. Дерево; в/з. – 3. Вост. и СВ Китай, Корея. – 4. **Б1**. – 5. N<sup>2</sup> (набл., Рязань). II группа перспективности. – 6. Очень редко (1). – 7. Бс РГУ (К-31).

4. **Thuja occidentalis** L. – Туя западная.

Маевский, 2014: 50; Плотникова и др., 2005: 158



1. Фанерофит. – 2. Одноствольное или многоствольное дерево, или многоствольный аэроксильный кустарник; в/з. – 3. Сев. Америка (восточная часть). – 4. **Б1**<sup>^</sup>. – 5. N<sup>4</sup> (РО), отмечены един. экз. самосева на биостанции РГУ. N<sup>2</sup> (КО). I группа перспективности. – 6. Довольно часто (32). – 7. Регулярно встречается в городском озеленении в составе композиционных групп на центральных улицах, площадях, в парках, скверах, дворах жилых домов, частных посадках, на кладбищах. В озеленении используются некоторые из многочисленных форм туи западной: *Aurea*, *compacta*, *Fastigiata*, *Smaragd* и др.

**Thujaopsis dolabrata** (L.f.) Siebold et Zucc. – Туевик поникающий.

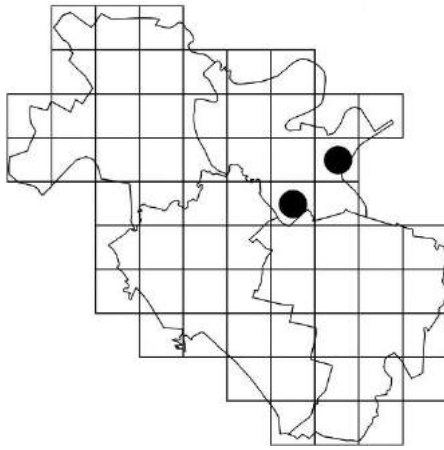
Плотникова и др., 2005: 168; Фирсов, Орлова, 2008: 177

1. Фанерофит. – 2. Дерево; в/з. – 3. Япония. – 4. **Б1**. – 5. N<sup>2</sup> (набл., Рязань). III группа перспективности. – 6. Очень редко (2). – 7. Бс РГУ (сейчас нет) (К-31), Ул. Вокзальная (небольшая декор. посадка) (К-30), пл. Ленина (был отмечен в 1971 г.) (К-31).

### Сем. 3 (2) *Pinaceae* Lindl. – Сосновые

5. **Abies balsamea** (L.) Mill. – Пихта бальзамическая.

Жмылев, 2017: 25; Матюхин и др., 2015: 29; Плотникова и др., 2005: 291



1. Фанерофит. – 2. Одноствольное дерево; в/з. – 3. Сев. и зап. части Сев. Америки. – 4. **Б1**. – 5. N<sup>4</sup> (набл., Рязань). N<sup>4</sup> (КО). – 6. Очень редко (2). – 7. Бс РГУ (К-31); Рязанская городская станция юных натуралистов на ул. Свободы (К-26) (данные администрации, 03.12.2014).

***Abies concolor*** (Gordon ex Glend) Lindl. ex Hildebr. – Пихта одноцветная.

Матюхин и др., 2015: 42; Плотникова и др., 2005: 291

1. Фанерофит. – 2. Дерево; в/з. – 3. Запад Сев. Америки. – 4. **Б1**. – 5. N<sup>2</sup> (набл., Рязань). I группа перспективности. Один экземпляр произрастает на биостанции РГУ уже более 20 лет, но семена не образует. – 6. Очень редко (1). – 7. Бс РГУ (К-31).

***Abies holophylla*** Maxim. – Пихта цельнолистная.

Матюхин и др., 2015: 56

1. Фанерофит. – 2. Дерево; в/з. – 3. Крайний юг Приморья, на границе Китая и Кореи. – 4. **Б1**. – 5. Требуется дополнительные наблюдения. – 6. Очень редко (1). – 7. Молодые посадки в сквере перед домом 1 корп. 4 по ул. Чкалова, 06.2017, А.О.Н. (К-31).

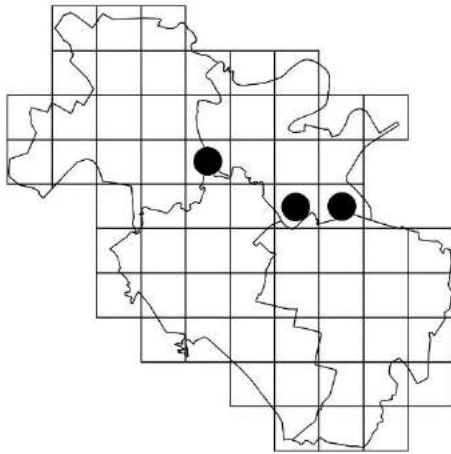
***Abies koreana*** Wilson. – Пихта корейская.

Плотникова и др., 2005: 293

1. Фанерофит. – 2. Дерево; в/з. – 3. Горы южн. части Кореи. – 4. **Б1**. – 5. N<sup>2</sup> (набл., Рязань). II группа перспективности. – 6. Очень редко (2). – 7. Питомник А.А. Петруцкого (К-31); солитер рядом с рестораном "Cavalli" на Солотчинском шоссе, 07.2017, А.О.Н. (К-32).

6. ***Abies sibirica*** Ledeb. – Пихта сибирская.

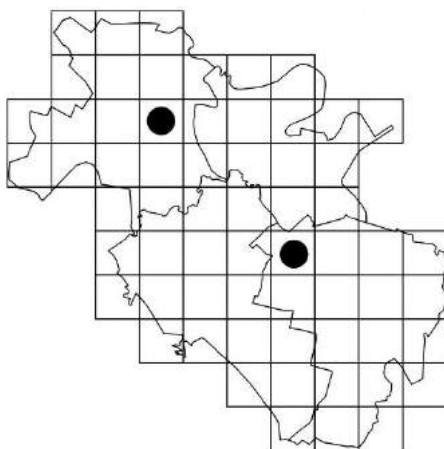
Жмылев, 2017: 25; Маевский, 2014: 48.



1. Фанерофит. – 2. Одноствольное дерево; в/з. – 3. Евр. часть России, Зап. и Вост. Сибирь, Ср. Азия, Вост. Азия. В соседней Нижегородской обл. южная граница естественного ареала проходит по Волге и севернее, на левобережье, вид встречается как аборигенный (Маевский, 2014). В Пермском крае также аборигенный (Овеснов и др., 2019). – 4. **Б1**. – 5.  $N^4$  (РО). I группа перспективности. В Ерлинском дендропарке (Кораблинский р-н) сохранились отдельные вековые деревья, но большинство деревьев в старых аллеях посадках выпало из-за сильного затенения широколиственными породами, обилён разновозрастный самосев. Успешно культивируется в коллекциях А.О. Никитина в Чучковском р-н, А.А. Петруцкого в Спасском р-не и В.Г. Чайцева в Кораблинском р-не (Казакова и др., 2013). – 6. Редко (3). – 7. Бс РГУ (К-31); солитер у здания Академии ФСИН, 2014 г., А.О.Н., А.Д.П. (К-31); территория ДЭБЦ, 2014 г.; А.О.Н., А.Д.П (К-32). Примечание. На биостанции РГУ имени С.А. Есенина 3 взрослых дерева примерно 35-летнего возраста регулярно дают шишки.

## 7. *Larix decidua* Mill. – Лиственница европейская.

Жмылев, 2017: 167; Маевский, 2014: 49



1. Фанерофит. – 2. Одноствольное дерево; л/з. – 3. Зап. и Ср. Европа. – 4. **Б1**<sup>^</sup>. – 5.  $N^2$  (РО). – 6. Очень редко (2). – 7. Солитер в ЦПКиО (К-37); группа деревьев на ул. Фридриха Энгельса (К-13); два солитера на окраине Мемориального парка героев войны 1812 года, 2019 г., М.В.К, А.Д.П (К-37).



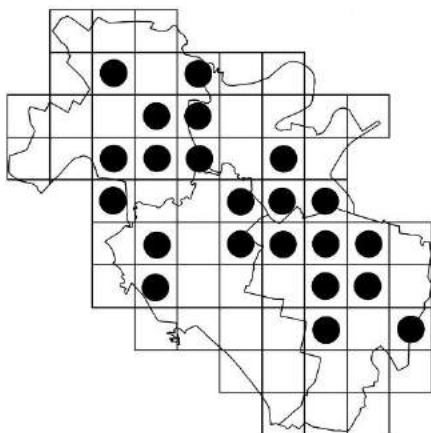
***Larix kaempferi* (Lamb.) Carr.** – Лиственница Кэмпфера.

Фирсов, Орлова, 2008: 215; *L. leptolepis* (Siebold et Zucc.) Gordon: Плотникова и др., 2005: 297

1. Фанерофит. – 2. Одноствольное дерево; л/з. – 3. Япония. – 4. **Б1**. – 5. N<sup>2</sup> (набл., Рязань). – 6. Очень редко (2). – 7. Питомник А.А. Петруцкого(К-31), ул. Вокзальная, 105, солитер рядом с аптекой (К-30); солитер в сквере Рязанской клинической больницы им. Н.А. Семашко (К-30).

8. ***Larix sibirica* Ledeb.** – Лиственница сибирская.

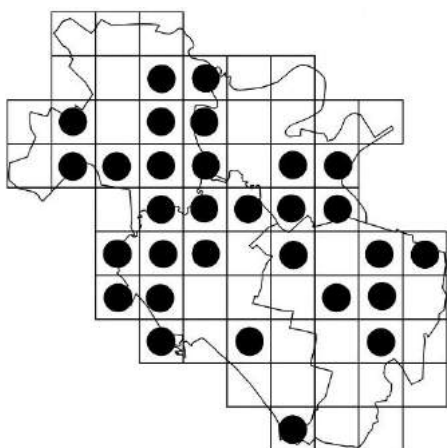
Жмылев, 2017: 168; Маевский, 2014: 49



1. Фанерофит. – 2. Одноствольное дерево; л/з. – 3. Зап. и Вост. Сибирь, Вост. Азия. – 4. **Б1**<sup>^</sup>. – 5. N<sup>4</sup> (набл., Рязань), N<sup>4</sup> (КО), I группа перспективности. – 6. Изредка (22). – 7. Искусственно высаженные группы и солитеры в парках, скверах, вдоль улиц, во дворах жилых домов, посадки в лесополосах вдоль автотрасс и железных дорог. В 1923 г. была отмечена *Larix sp.* Вероятнее всего, речь шла именно об этом виде, так как мы сейчас находим многочисленные посадки этой хвойной культуры, имеющие возраст 100 и более лет, например, в ансамбле Верхнего и Нижнего парков, в сквере перед РГУ имени С.А. Есенина и т.д.

9. ***Picea abies* (L.) Н. Karst.** – Ель высокая.

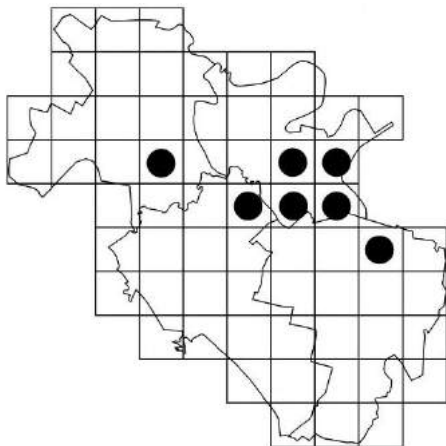
Маевский, 2014: 48; Матюхин и др., 2009: 25



1. Фанерофит. – 2. Одноствольное дерево; в/з. – 3. Зап. Европа, евр. часть России (до Урала). – 4. **А1**. – 5. Аборигенный. – 6. Изредка (30). – 7. Искусственные посадки в парках, скверах, вдоль улиц, во дворах жилых домов, нередко встречается в группах перед фасадами зданий. Единично отмечена плакучая форма ели – *f. pendula*, на ул. Лесопарковой (А.О.Н., А.Д.П., 2014 г.). Вид был отмечен в 1923 г. также в культуре (растительность улиц, дворов и садилов) (Карасев, 1923).

## 10. *Picea glauca* (Moench) Voss – Ель сизая.

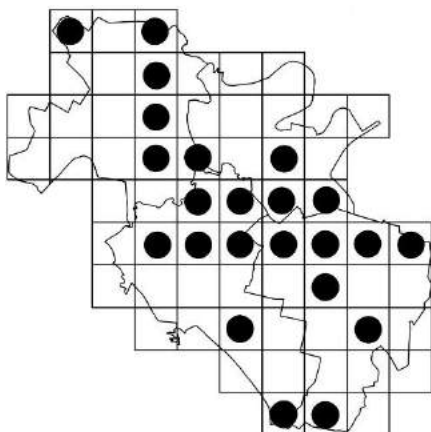
Матюхин и др., 2009: 85



1. Фанерофит. – 2. Одноствольное дерево; в/з. – 3. Сев. часть С. Америки. – 4. Б1<sup>^</sup>. – 5. N<sup>4</sup> (набл., Рязань). N<sup>2</sup> (КО). – 6. Редко (7). – 7. Посадки в парках, вдоль улиц, в группах перед фасадами зданий, солитеры во дворах жилых домов (К-22, 25, 26, 30, 31, 32, 39).

## 11. *Picea pungens* Engelm. – Ель колючая.

Маевский, 2014: 48; Матюхин и др., 2009: 132



1. Фанерофит. – 2. Одноствольное дерево; в/з. – 3. Запад Сев. Америки. – 4. Б1<sup>^</sup>. – 5. N<sup>4</sup> (набл., Рязань). N<sup>2</sup> (КО). – 6. Изредка (23). – 7. Групповые посадки в парках, скверах, вдоль улиц, во дворах жилых домов, перед фасадами зданий. Бс РГУ, Дп, П. В городе нередко встречается сизая форма ели – *f. glauca*.

## *Pinus mugo* Turra – Сосна горная.

Плотникова и др., 2005: 313

1. Фанерофит. – 2. Одноствольное или многоствольное дерево, или многоствольный аэроксильный кустарник; в/з. – 3. Карпаты, Центр. Европа. – 4. Б1<sup>^</sup>. – 5. N<sup>4</sup> (набл., Рязань). I группа перспективности. Вероятно, может быть в дальнейшем перенесена в основной список дендрофлоры, но требует дополнительных наблюдений. – 6. Очень редко (2). – 7. Солитеры: Лыбедский бульвар, Бс РГУ (ок. 17 лет), П, Ф (К-31), Дп (К-37).

## *Pinus nigra* Arn. – Сосна черная.

Плотникова и др., 2005: 313

1. Фанерофит. – 2. Дерево; в/з. – 3. Зап. Европа. – 4. **Б1**. – 5. N<sup>2</sup> (набл., Рязань). II группа перспективности. – 6. Очень редко (1). – 7. Питомник А.А. Петруцкого(К-31), солитер.

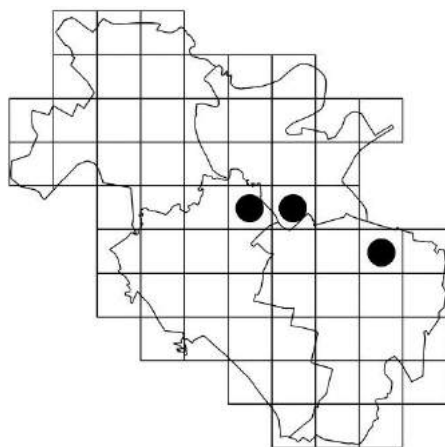
***Pinus pumila*** (Pall.) Regel – Сосна стланиковая.

Плотникова и др., 2005: 316

1. Фанерофит. – 2. Кустарник или небольшое дерево; в/з. – 3. Вост. Сибирь, Дальний Восток, Вост. Азия. – 4. **Б1**<sup>^</sup>. – 5. N<sup>4</sup> (набл., Рязань). II группа перспективности. – 6. Очень редко (1). – 7. Бс РГУ (К-31).

12. ***Pinus sibirica*** Du Tour – Сосна сибирская.

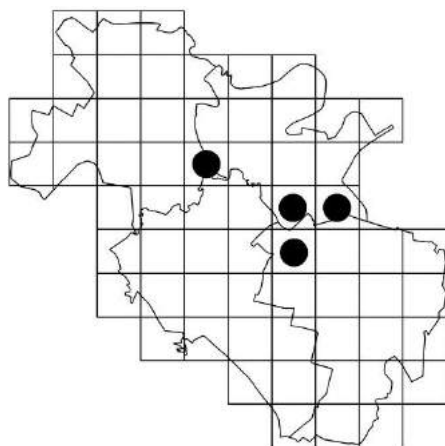
Маевский, 2014: 49; Плотникова и др., 2005: 316



1. Фанерофит. – 2. Одноствольное дерево; в/з. – 3. СВ евр. части России, Зап. и Вост. Сибирь, Монголия. – 4. **Б1**<sup>^</sup>. – 5. N<sup>4</sup> (РО). N<sup>2</sup> (КО). II группа перспективности. – 6. Редко (3). – 7. 5 экземпляров на пересечении улиц Татарская и «2-я Линия», 10.2014 г., А.О.Н., А.Д.П. (К-30), Бс РГУ (К-31), Дп (К-39).

13. ***Pinus strobus*** L. – Сосна веймутова.

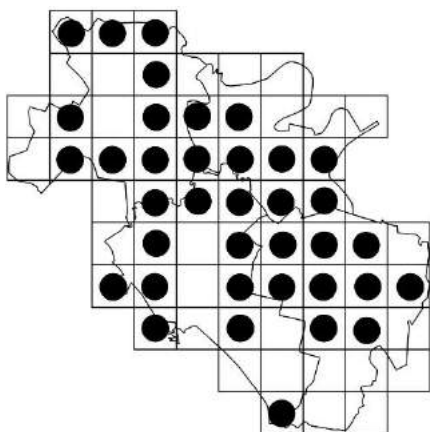
Маевский, 2014: 49; Плотникова и др., 2005: 317



1. Фанерофит. – 2. Одноствольное дерево; в/з. – 3. Восток Сев. Америки. – 4. **Б1**<sup>^</sup>. – 5. N<sup>4</sup> (РО). N<sup>2</sup> (КО). II группа перспективности. – 6. Редко (4). – 7. Молодые посадки 2016 года в ЦПКиО (К-37); Бс РГУ (К-31); парк Морской славы (К-14); территория ДЭБЦ (К-32). Указана в Рязани в 1923 г.

14. ***Pinus sylvestris*** L. – Сосна обыкновенная.

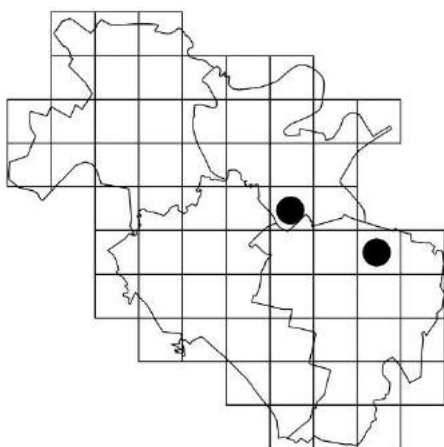
Жмылев, 2017: 219; Маевский, 2014: 48; Плотникова и др., 2005: 317



1. Фанерофит. – 2. Одноствольное дерево; в/з. – 3. Обширный ареал в Евразии. – 4. **A2**. – 5. Аборигенный. – 6. Довольно часто (37). – 7. Посадки в частном секторе, во дворах жилых домов, в парках; естественные насаждения (самосев) сосны встречаются в глубине лесопарка, в пойме Оки, в городских лесах, вдоль ж.д. Указана в Рязани в 1923 г.

### 15. *Pseudotsuga menziesii* (Mirb.) Franco – Псевдотсуга Мензиса.

Маевский, 2014: 48; Плотникова и др., 2005: 318



1. Фанерофит. – 2. Одноствольное дерево; в/з. – 3. Зап. и юг Сев. Америки. – 4. **B1**<sup>^</sup>. – 5. N<sup>4</sup> (набл., Рязань). I группа перспективности. – 6. Очень редко (2). – 7. Первомайский пр-т, возле здания Академии ФСИН России, 09.2014, А.О.Н., А.Д.П. (К-31); Бс РГУ (К-31); Дп (К-37).

### *Tsuga canadensis* (L.) Carriere – Тсуга канадская.

Плотникова и др., 2005: 318

1. Фанерофит. – 2. Одноствольное дерево; в/з. – 3. Вост. часть Сев. Америки. – 4. **B1**. – 5. N<sup>2</sup> (набл., Рязань). II группа перспективности. – 6. Очень редко (2). – 7. Бс РГУ (К-31), Питомник А.А. Петруцкого(К-31), ул. Фурманова, территория Казанского женского монастыря, 2014 г., устное сообщение А.О.Н. (К-32); ул. Некрасова, д. 20, 26, частный двор, 09.2014, А.О.Н., А.Д.П. (К-31).

## Сем. 4 (0) *Taxaceae* Gray – Тисовые

### *Taxus baccata* L. – Тисс ягодный.

Матюхин и др., 2006: 204; Плотникова и др., 2005: 318

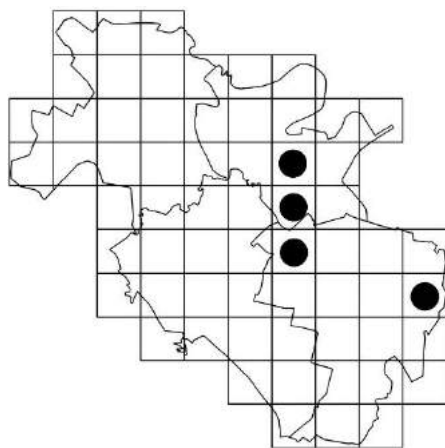
1. Фанерофит. – 2. Одноствольное дерево (в ГБС кустарник); в/з. – 3. Зап. Европа, Кавказ, часть Малой Азии и Сев. Африки. – 4. **B1**. – 5. III группа перспективности. Требуется дополнительных

наблюдений. – 6. Очень редко (2). – 7. Небольшой солитер на пересечении ул. Гагарина и ул. Черновицкая, 09.2014, А.О.Н., А.Д.П. (К-36); Питомник А.А. Петруцкого(К-31).

## Класс *Angiospermae (Magnoliopsida)* – Покрытосеменные, или Цветковые Сем. 5 (3) *Aceraceae* – Кленовые

### 16. *Acer campestre* L. – Клен равнинный.

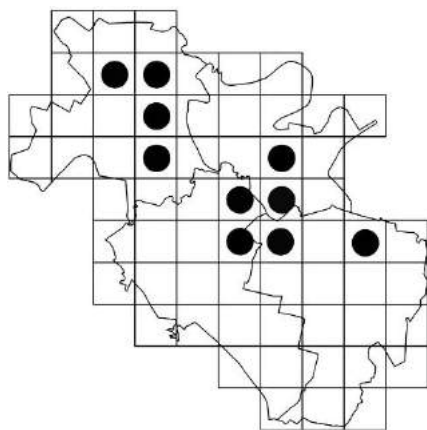
Жмылев, 2017: 26; Маевский, 2014: 263; Плотникова и др., 2005: 19



1. Фанерофит. – 2. Одноствольное или многоствольное дерево, или многоствольный аэроксильный кустарник; л/з. – 3. Евр. часть России, Кавказ, Зап. Европа, Ближний Восток, сев. Африки. – 4. **A1**. – 5. Аборигенный. – 6. Редко (4). – 7. Ул. Есенина, солитер в сквере Дворца детского творчества (К-31); ул. Рыбацкая (К-25); был отмечен в 1992 году в ЦПКиО (К-37).

### 17. *Acer ginnala* Maxim. – Клен гиннала.

Жмылев, 2017: 26; Маевский, 2014: 263; Плотникова и др., 2005: 20



1. Фанерофит. – 2. Многоствольный аэроксильный кустарник или многоствольное, реже одноствольное дерево; л/з. – 3. Дальний Восток, Вост. Азия. – 4. **Б2**. – 5.  $N^4$  (набл., Рязань).  $N^4$  (КО). I группа перспективности. Широко культивируется в регионе как декоративный кустарник. – 6. Довольно редко (10). – 7. Искусственные посадки вдоль улиц и во дворах жилых домов, встречается самосев (К-5, 6, 13, 22, 25, 30, 31, 36, 37, 39).

### *Acer mandshuricum* Maxim. – Клен маньчжурский.

Плотникова и др., 2005: 22

1. Фанерофит. – 2. Кустарник или дерево; л/з. – 3. Дальний Восток, Вост. Азия. – 4. **Б1<sup>^</sup>**. – 5.  $N^4$  (набл., Рязань). II группа перспективности. Требуются дополнительные наблюдения. – 6. Очень редко (1). – 7. Ф (К-31), солитер.

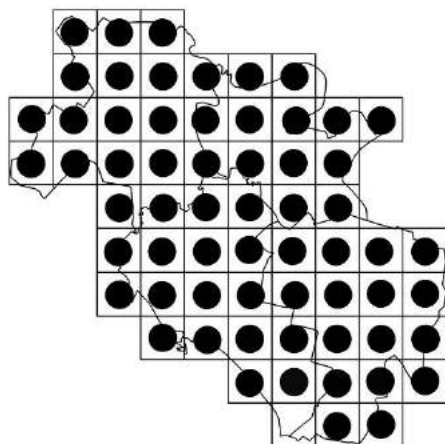
*Acer mono* Maxim. – Клен мелколистный.

Плотникова и др., 2005: 22

1. Фанерофит. – 2. Дерево; л/з. – 3. Япония, Корея, Китай, Монголия, Дальний Восток и Сахалин. – 4. Б1<sup>^</sup>. – 5. N<sup>4</sup> (набл., Рязань). По данным А.А. Петруцкого и В.Е. Зудова, образует жизнеспособные семена; на биостанции РГУ самосева не отмечено. Требуются дополнительные наблюдения. – 6. Очень редко (1). – 7. Бс РГУ (К-31), солитер.

18. *Acer negundo* L. – Клен американский.

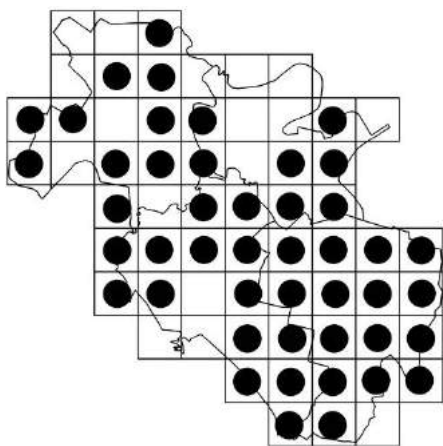
Жмылев, 2017: 26; Маевский, 2014: 262; Плотникова и др., 2005: 23



1. Фанерофит. – 2. Одноствольное или многоствольное дерево, реже многоствольный аэроксильный кустарник; л/з. – 3. Вост. и зап. Сев. Америки. – 4. Б2. – 5. N<sup>9</sup> (РО). N<sup>9</sup> (КО). I группа перспективности. – 6. Очень часто (62). – 7. Встречается во всех районах города как дикорастущий инвазионный вид; замечен в искусственном озеленении (аллейные посадки вдоль улиц). В списке 1923 года для Рязани отмечен «*Acer neryundo*», или «клён китайский», что, вероятно, опечатка в названии (Карасев, 1923). Клен американский высаживался в городах уже в начале XX века (Виноградова и др., 2009). Высокая устойчивость вида в городе, по-видимому, обусловлена в том числе и его способностями быстро восстанавливаться после повреждений, обрезки благодаря формированию реитерационных комплексов (Костина, Барабанщикова, Ясинская, 2016).

19. *Acer platanoides* L. – Клен остролистный.

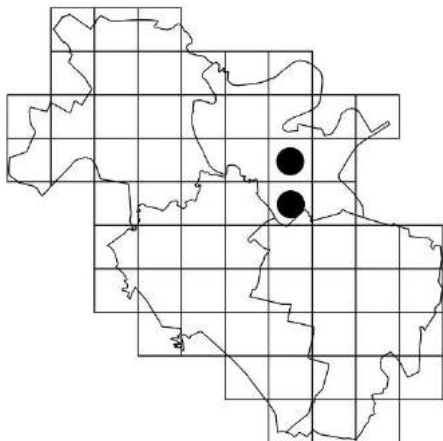
Жмылев, 2017: 26; Маевский, 2014: 263; Плотникова и др., 2005: 26



1. Фанерофит. – 2. Одноствольное дерево; л/з. – 3. Евр. часть России, Кавказ, Зап. Европа. Вплоть до Перми в границах естественного ареала (Овеснов и др., 2019). – 4. А2. – 5. Аборигенный. – 6. Часто (46). – 7. Используется в озеленении во всех районах города; посадки вдоль улиц, во дворах жилых домов, в парках и скверах; дикорастущие клены встречаются в городских лесах, парках и лесопарках. Иногда в городе можно встретить интересные формы клена остролистного: f. *Shwedleri* Nichols. – отличается молодой листвой бордового цвета, зеленеющей к лету (пл. Театральная, Наташин парк); f. *globosa* – с шаровидной формой кроны (молодые посадки по ул. Свободы) и др.

## 20. *Acer pseudoplatanus* L. – Клен ложноплатановый.

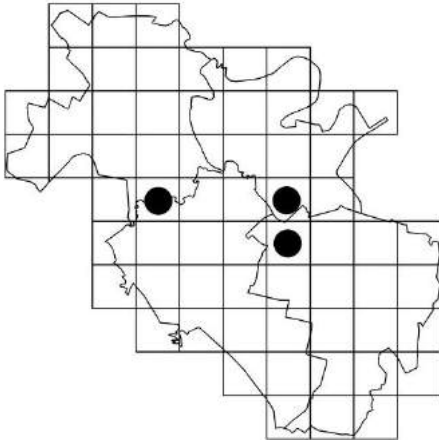
Жмылев, 2017: 26; Плотникова и др., 2005: 29



1. Фанерофит. – 2. Одноствольное, редко многоствольное дерево; л/з. – 3. Евр. часть России, Кавказ, Зап. и Южн. Европа. – 4. Б1^. – 5. N<sup>4</sup> (набл., Рязань) – по данным А.А. Петруцкого и В.Е. Зудова. II группа перспективности. На биостанции РГУ длительное время произрастает солитер, но самосева не отмечено. – 6. Очень редко (2). – 7. Бс РГУ (К-31); молодая посадка на ул. Рыбацкая (К-25).

## 21. *Acer saccharinum* L. – Клен серебристый.

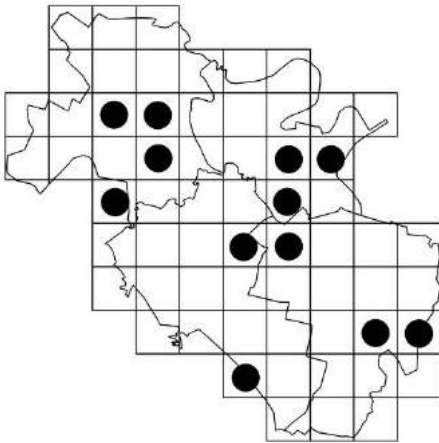
Маевский, 2014: 263; Плотникова и др., 2005: 31



1. Фанерофит. – 2. Одноствольное дерево; л/з. – 3. Восток Сев. Америки. – 4. Б1^ . – 5. N<sup>4</sup> (набл., Рязань). N<sup>2</sup> (КО). I группа перспективности. – 6. Редко (3). – 7. Сквер имени академика В.Ф. Уткина на ул. Циолковского (взрослые деревья) (К-37); Бс РГУ (К-31); пос. Мервино, молодые посадки (К-28).

## 22. *Acer tataricum* L. – Клен татарский.

Жмылев, 2017: 26; Маевский, 2014: 262; Плотникова и др., 2005: 34



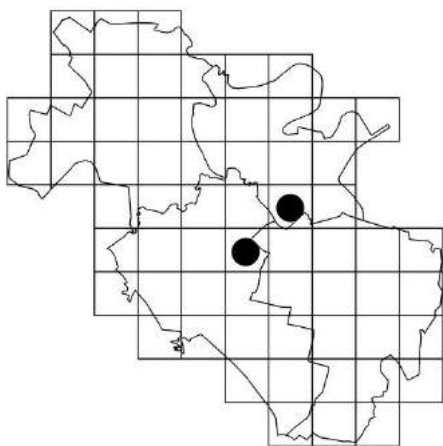
1. Фанерофит. – 2. Одноствольное или многоствольное дерево, или многоствольный аэроксильный кустарник; л/з. – 3. Евр. часть России, Кавказ, Зап. и Южн. Европа, Ближний Восток. Северная граница ареала проходит по территории Рязанской обл., Республики Мордовия и Ульяновской обл. (Маевский, 2014), но по долине р. Оки заходит на юго-запад Нижегородской обл. (наблюдение М.В. Казаковой, 2019). Севернее Рязанской обл. встречается только в лесопосадках, дичает (Серегин, 2012). – 4. А2. – 5. Аборигенный. – 6. Довольно редко (12). – 7. Используется в культуре, высаживается в парках, дворах жилых домов и вдоль улиц. По-видимому, высаживался в санитарно-защитных лесополосах вдоль окружных дорог и в промзоне, где в настоящее время без ухода разрастается.

## Сем. 6 (4) *Anacardiaceae* Lindl. – Анакардиевые, или Сумаховые

### 23. *Cotinus coggygia* Scop. – Скумпия обыкновенная.

Жмылев, 2017: 101; Маевский, 2014: 262; Плотникова и др., 2005: 39

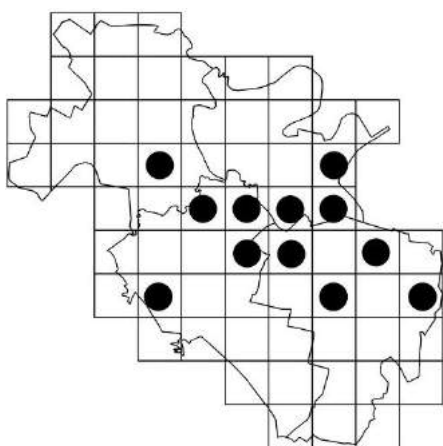




1. Фанерофит. – 2. Многоствольный аэроксильный кустарник; л/з. – 3. Евр. часть России, Украина, Молдова, Кавказ, Ближний и Ср. Восток. – 4. Б1<sup>^</sup>. – 5. N<sup>4</sup> (набл., Рязань). N<sup>2</sup> (КО). I группа перспективности. – 6. Очень редко (2). – 7. Группа высоких кустарников (около 4 м) в культуре возле Рязанского драмтеатра (К-31). Образуют жизнеспособные семена, но самосева не отмечено. Небольшой солитер в частном палисаднике на ул. Гагарина (К-36).

#### 24. *Rhus typhina* L. – Сумах оленерогий.

Плотникова и др., 2005: 40

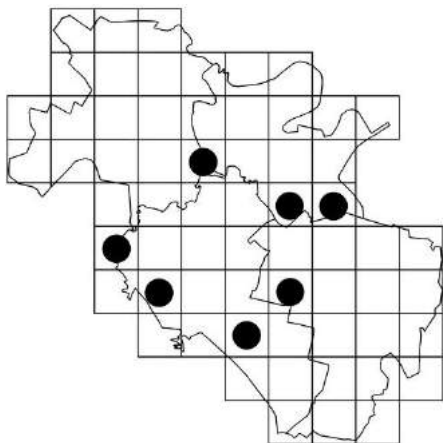


1. Фанерофит. – 2. Кустарник или невысокое дерево; л/з. – 3. Вост. часть Сев. Америки. – 4. Б1<sup>^</sup>. – 5. N<sup>4</sup> (набл., Рязань). I группа перспективности. По данным А.О. Никитина (устное сообщение), в Чучковском районе РО сумах разрастается. В Рязани самосева сумаха не отмечено. – 6. Довольно редко (12). – 7. Высаживается жителями во дворах жилых домов, вдоль улиц и в частных садах как культурное растение. Иногда встречается в парках.

### Сем. 7 (5) *Aprocynaceae* Juss. – Кутровые

#### 25. *Vinca minor* L. – Барвинок малый.

Варлыгина и др., 2007: 371; Жмылев, 2017: 303; Маевский, 2014: 438



1. Деревянистый хамефит. – 2. Ползучий кустарничек; в/з. – 3. Южн. Европа, Закавказье, Крым. – 4. Б2. Продолжает расти вне культуры (например, в заброшенных садах). – 5. N<sup>6</sup> (РО). – 6. Редко (7). – 7. Отмечен на Бс РГУ; встречается как ползучий кустарничек в частных садах (в том числе заброшенных), садовых товариществах (К-23, 31, 32, 33, 42, 45, 51).

### Сем. 8 (0) *Araliaceae* Juss. – Аралиевые

*Aralia elata* var. *mandshurica* (Rupr. & Maxim.) J.Wen – Аралия маньчжурская.

Жмылев, 2017: 48; Плотникова и др., 2005: 42

1. Фанерофит. – 2. Одноствольный или многоствольный геоксильный кустарник; л/з.
- 3. Дальний Восток, Вост. Азия. – 4. **Б1**. – 5. Требуются дополнительные наблюдения. – 6. Очень редко (1). – 7. Ф (К-31), солитер, А.О.Н., А.Д.П., 09.2014.

### Сем. 9 (0) *Aristolochiaceae* Juss. – Кирказоновые

*Aristolochia manshuriensis* Komar. – Кирказон маньчжурский.

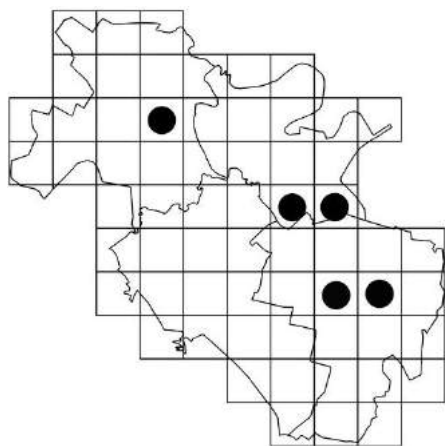
Плотникова и др., 2005: 45

1. Фанерофит. – 2. Древовидная лиана; л/з. – 3. Дальний Восток, Вост. Азия. – 4. **Б1**.
5. В городе не отмечено образование жизнеспособных семян. V группа перспективности. – 6. Очень редко (1). – 7. Питомник А.А. Петруцкого(К-31).

### Сем. 10 (6) *Berberidaceae* Juss. – Барбарисовые

26. *Berberis amurensis* Rupr. – Барбарис амурский.

Жмылев, 2017: 58; Маевский, 2014: 74; Плотникова и др., 2005: 45



1. Фанерофит. – 2. Многоствольный геоксильный кустарник; л/з. – 3. Дальний Восток, Азия. – 4. **Б2**. Продолжает разрастаться на заброшенных местах культивирования. – 5. N<sup>6</sup> (набл., Рязань). I группа перспективности. – 6. Редко (5). – 7. Ф, Бс РГУ (К-31), ул. Интернациональная, 19 корп. 1 (К-13), ул. Фирсова, 24 (К-32), Куйбышевское шоссе, СТ «Строитель» (К-46), мкр-н Соколовка, ул. Связи (К-47); обычно в живой изгороди.

*Berberis koreana* Palib. – Барбарис корейский.

Плотникова и др., 2005: 49

1. Фанерофит. – 2. Кустарник; л/з. – 3. Корея. – 4. **Б1**<sup>^</sup>. – 5. N<sup>4</sup> (набл., Рязань). I группа перспективности. – 6. Очень редко (1). – Бс РГУ (К-31), солитер.

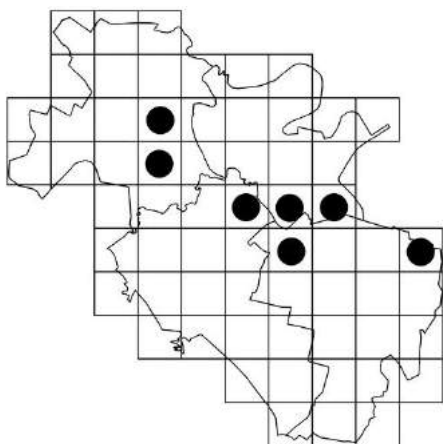
*Berberis* × *ottawiensis* Schneid. (*B.thunbergii* DC. × *B. vulgaris* L.) – Барбарис оттавский.

Жмылев, 2017: 58; Маевский, 2014: 74; Плотникова и др., 2005: 51

1. Фанерофит. – 2. Многоствольный геоксильный кустарник; л/з. – 3. Гибрид. – 4. **Б1**. – 5.  $N^2$  (набл., Рязань). Требуется дополнительные наблюдения. – 6. Редко (3). – 7. Рязанская городская станция юннатов (К-26), Бс РГУ (К-31), ул. Урицкого и Касимовское шоссе, солитеры (К-32).

### 27. *Berberis thunbergii* DC. – Барбарис Тунберга.

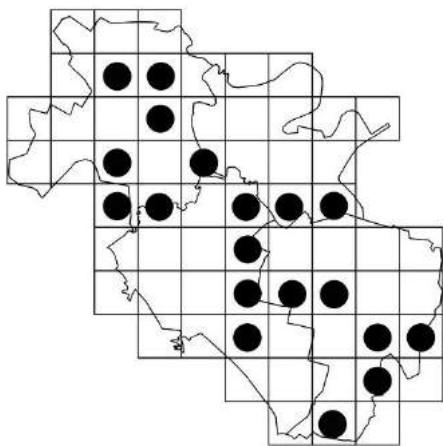
Жмылев, 2017: 58; Маевский, 2014: 74; Плотникова и др., 2005: 55



1. Фанерофит. – 2. Многоствольный геоксильный кустарник или кустарничек; л/з. – 3. Япония, Китай. – 4. **Б1**<sup>^</sup>. – 5.  $N^4$  (набл., Рязань).  $N^2$  (КО). I группа перспективности. – 6. Редко (7). – 7. Высаживается как живая изгородь и в композиционных группах в частных садах, на площадях, вдоль улиц (К-13, 22, 30, 31, 32, 37, 40).

### 28. *Berberis vulgaris* L. – Барбарис обыкновенный.

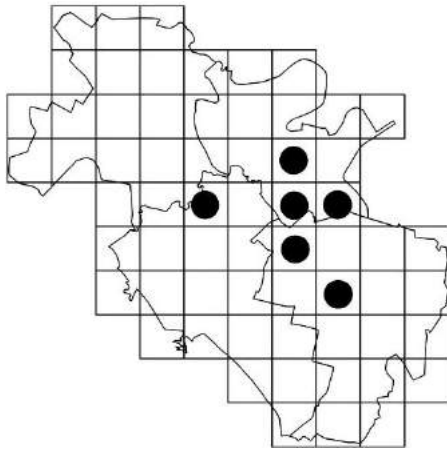
Жмылев, 2017: 58; Маевский, 2014: 74; Плотникова и др., 2005: 58



1. Фанерофит. – 2. Многоствольный геоксильный кустарник; л/з. – 3. Евр. часть России, Кавказ, Европа. – 4. **Б2**. Продолжает разрастаться на заброшенных местах культивирования. – 5.  $N^6$  (РО).  $N^2$  (КО). – 6. Изредка (19). – 7. Регулярно встречается в городском озеленении вдоль улиц и бульваров, в парках, скверах и дворах жилых домов.

### 29. *Mahonia aquifolium* (Pursh) Nutt. – Магония падуболистная.

Жмылев, 2017: 183; Маевский, 2014: 74; Плотникова и др., 2005: 59

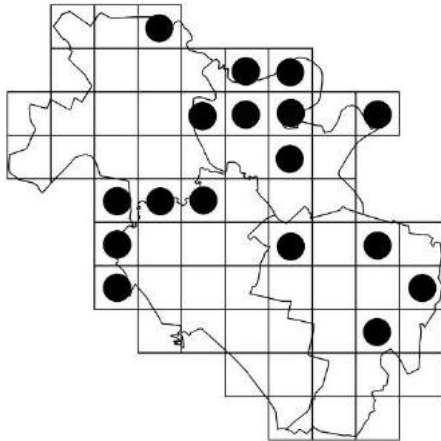


1. Фанерофит, реже деревянистый хамефит. – 2. Корнеотпрысковый кустарник или ксилоризомный кустарничек; в/з. – 3. Запад Сев. Америки. – 4. Б1<sup>^</sup>. – 5. N<sup>4</sup> (набл., Рязань). N<sup>6</sup> (КО). I группа перспективности. – 6. Редко (6). – 7. Встречаются групповые посадки в городских парках, иногда во дворах жилых домов (К-25, 31, 32, 37, 46).

### Сем. 11 (7) *Betulaceae* S.F. Gray – Березовые

#### 30. *Alnus glutinosa* (L.) Gaertn. – Ольха клейкая.

Жмылев, 2017: 40; Маевский, 2014: 200; Плотникова и др., 2005: 61



1. Фанерофит. – 2. Одноствольное, реже многоствольное дерево; л/з. – 3. Евр. ч. России, Кавказ, Зап. Сибирь, Зап. Европа, Мал. Азия, сев. Африки. – 4. А3. – 5. Аборигенный. – 6. Довольно редко (17). – 7. В культуре не отмечена; по сырым местам, например, вдоль берега городских прудов, по берегу рек (Павловка, Плетенка, Трубеж, Ока), в оврагах (Карцевский лес).

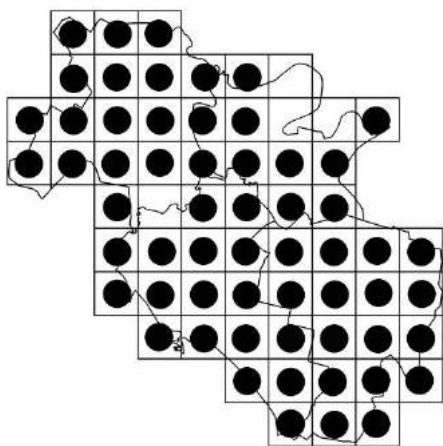
#### *Betula davurica* Pall. – Береза даурская.

Плотникова и др., 2005: 66

1. Фанерофит. – 2. Дерево, л/з. – 3. Вост. Сибирь, Д. Восток, СВ Китай, Корея, Монголия. – 4. Б1. – 5. II группа перспективности. – 6. Очень редко (1). – 7. Дп (К-39), молодые посадки.

#### 31. *Betula pendula* Roth – Береза повислая.

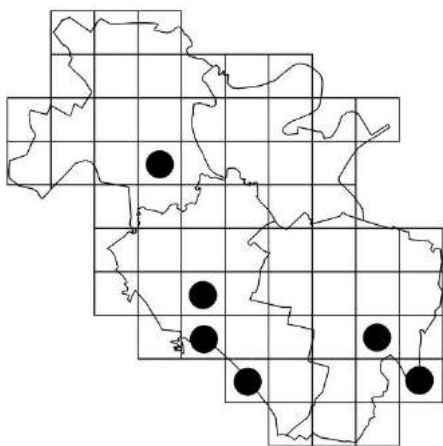
Жмылев, 2017: 59; Маевский, 2014: 201; Плотникова и др., 2005: 73



1. Фанерофит. – 2. Одноствольное или многоствольное дерево; л/з. – 3. Европа, Зап. Сибирь, Алтай. – 4. **A2**. – 5. Аборигенный. – 6. Очень часто (59). – 7. Повсеместно в городе, как в культуре, так и дикорастущая (сильно разрастается на пустырях, в санитарно-защитных полосах, вокруг промзоны).

### 32. *Betula pubescens* Ehrh. – Береза пушистая.

Жмылев, 2017: 59; Маевский, 2014: 201; Плотникова и др., 2005: 76



1. Фанерофит. – 2. Одноствольное или многоствольное дерево; л/з. – 3. Европа, Зап. Сибирь, Казахстан. – 4. **A3**. – 5. Аборигенный. – 6. Редко (6). – 7. Отмечена дикорастущей в санитарно-защитных лесополосах вдоль ж.д., шоссе, вокруг промзон (К-22, 43, 50, 54, 56, 60).

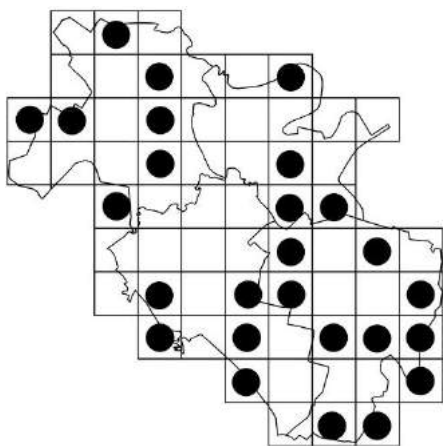
### *Carpinus betulus* L. – Граб обыкновенный.

Жмылев, 2017: 82; Маевский, 2014: 202; Плотникова и др., 2005: 79

1. Фанерофит. – 2. Одноствольное дерево; л/з. – 3. Европа. – 4. **B1**. – 5. III группа перспективности. Требуются дополнительные наблюдения. – 6. Очень редко (1). – 7. Бс РГУ, солитер (К-31).

### 33. *Corylus avellana* L. – Орешник обыкновенный.

Жмылев, 2017: 101; Маевский, 2014: 202; Плотникова и др., 2005: 82

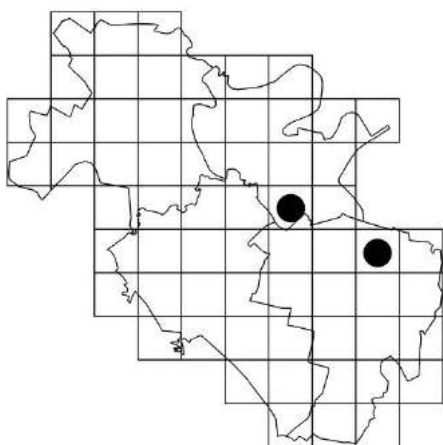


1. Фанерофит. – 2. Многоствольный геоксильный кустарник, редко многоствольное дерево; л/з. – 3. Европа. – 4. А2. – 5. Аборигенный. – 6. Изредка (26). – 7. В культуре высаживается в основном в частных садах, чаще встречается дикорастущим в городских лесах, глубине парков и лесопарков. Единично в культуре встречается пурпурная декоративная форма.

### Сем. 12 (8) *Bignoniaceae* Juss. – Бигнониевые

#### 34. *Catalpa bignonioides* Walter – Катальпа бигнониевидная.

Плотникова и др., 2005: 85



1. Фанерофит. – 2. Дерево; л/з. – 3. ЮВ часть Сев. Америки. – 4. Б1^ . – 5. N<sup>4</sup> (набл., Рязань). N<sup>2</sup> (КО). III группа перспективности. Крупный солитер на биостанции РГУ образует жизнеспособные семена. – 6. Очень редко (2). – 7. Бс РГУ, Ф (К-31), Дп (К-39), солитеры.

### Сем. 13 (0) *Buxaceae* Dumort. – Самшитовые

#### *Buxus sempervirens* L. – Самшит вечнозеленый.

Плотникова и др., 2005: 87

1. Фанерофит. – 2. Дерево или кустарник; в/з. – 3. Кавказ, Южн. Европа, Сев. Африка, Мал. Азия. – 4. Б1. – 5. N<sup>2</sup> (набл., Рязань). II группа перспективности. Требуются дополнительные наблюдения. – 6. Очень редко (2). – 7. Бс РГУ (К-31), Голенчинское шоссе, в композиционной группе (К-37).

### Сем. 14 (9) *Caprifoliaceae* Juss. – Жимолостные

#### *Diervilla rivularis* Gatt. – Диервилла ручейная.

Плотникова и др., 2005: 89

1. Фанерофит. – 2. Кустарник; л/з. – 3. ЮВ часть Сев. Америки. – 4. Б1. – 5. N<sup>2</sup> (набл., Рязань). – 6. Очень редко (1). – 7. Бс РГУ (К-31), солитер.

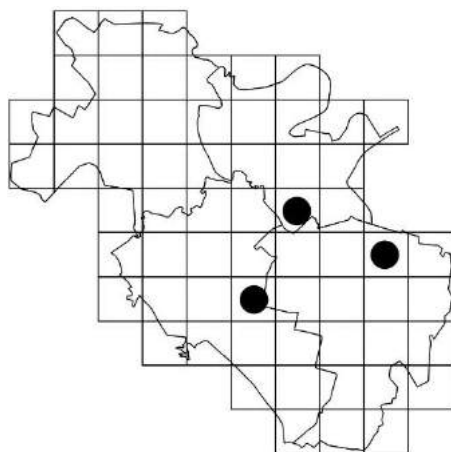
\**Kolkwitzia amabilis* Graebn. – Кольквиция прелестная.

Плотникова и др., 2005: 90

1. Фанерофит. – 2. Кустарник; л/з. – 3. Центр. Китай. – 4. Б1. – 5. N<sup>2</sup> (набл., Рязань). III группа перспективности. – 6. Очень редко (1). – 7. Ул. Фрунзе, двор жилого дома (К-31).

35. *Lonicera caerulea* L. (*Lonicera edulis* Turcz. ex Freyn) – Жимолость голубая.

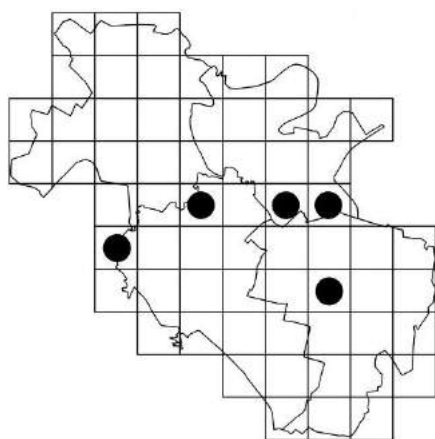
Жмылев, 2017: 178; Плотникова и др., 2005: 92



1. Фанерофит. – 2. Многоствольный аэроксильный кустарник; л/з. – 3. Верховья р. Днестр, Карпаты, Альпы, центр. часть Франции; Вост. Сибирь, Дал. Восток, Китай, Корея, Япония. – 4. Б2. Продолжает разрастаться на заброшенных местах культивирования. – 5. N<sup>2</sup> (РО, КО). – 6. Редко (3). – 7. Лыбедский бульвар (К-31), Дп (К-39), заброшенные сады в мкр-не Южный (К-44).

36. *Lonicera caprifolium* L. – Жимолость каприфоль.

Жмылев, 2017: 178; Маевский, 2014: 301; Плотникова и др., 2005: 92



1. Фанерофит. – 2. Ксилоризомная деревянистая лиана; л/з. – 3. Зап. Кавказ, южн. часть Европы и Зап. Средиземноморье. – 4. Б1<sup>^</sup>. – 5. N<sup>6</sup> (набл., РО). N<sup>2</sup> (КО). II группа перспективности. – 6. Редко (5). – 7. Ул. Пойменная, в саду (К-29); Бс РГУ, Питомник А.А. Петруцкого(К-31); ул. Лермонтова, 16 (К-32); ул. Ситниковская, СНТ «Весна» (К-33); Куйбышевское шоссе, СТ «Строитель» (К-46).

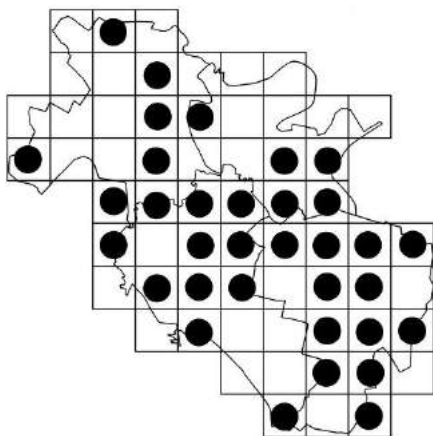
*Lonicera periclymenum* L. – Жимолость вьющаяся.

Плотникова и др., 2005: 103

1. Фанерофит. – 2. Высоко вьющаяся лиана. – 3. Ср. и южн. части Зап. Европы и Сев. Америка. – 4. **Б1**. – 5. Требуются дополнительные наблюдения. – 6. Очень редко (1). – 7. Бс РГУ (К-31).

### 37. *Lonicera tatarica* L. – Жимолость татарская.

Жмылев, 2017: 178; Маевский, 2014: 301



1. Фанерофит. – Многоствольный аэроксильный кустарник; л/з. – 3. Евр. часть бывшего СССР, на вост. от Волги почти до Енисея и в Ср. Азии. – 4. **Б2**. Продолжает разрастаться на заброшенных местах культивирования. – 5. N<sup>6</sup> (набл., Рязань). N<sup>4</sup> (РО, КО). – 6. Довольно часто (34). – 7. Регулярно встречается в городском озеленении, вдоль улиц, во дворах жилых домов и школ, в частных садах, парках и скверах.

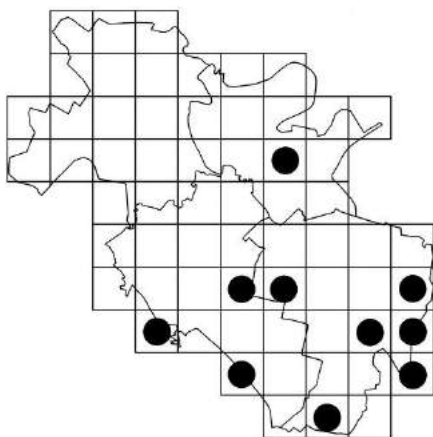
### *Lonicera* × *tellmanniana* hort. (*L. sempervirens* L. × *L. tragophylla* Hemsl.) – Жимолость Тельмана.

Плотникова и др., 2005: 108

1. Фанерофит. – 2. Вьющийся кустарник; л/з. – 3. Гибрид. – 4. **Б1**. – 5. Требуются дополнительные наблюдения. – 6. Очень редко (1). – 7. Питомник А.А. Петруцкого(К-31), солитер.

### 38. *Lonicera xylosteum* L. – Жимолость лесная.

Жмылев, 2017: 178; Маевский, 2014: 301; Плотникова и др., 2005: 108

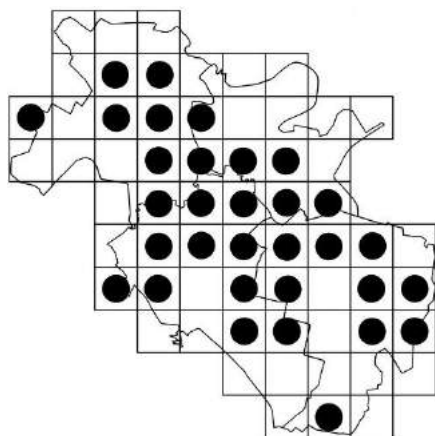


1. Фанерофит. – 2. Многоствольный аэроксильный или ксилоризомный кустарник; л/з. – 3. На терр. бывш. СССР – от Архангельской, Вологодской и Пермской областей до границы леса на юге, от Прибалтики до Алтая; Скандинавия, Польша, сев. ч. Германии, Дания, Англия. – 4. **А3**. – 5. Аборигенный. – 6. Довольно редко (10). – 7. Отмечена только дикорастущей во кустарниковом ярусе в городских лесах на окраине города, в пойме р. Оки, в санитарно-защитных насаждениях (К-25, 44, 45, 48, 49, 54, 55, 56, 60, 62).



39. *Symphoricarpos albus* (L.) S.F. Blake – Снежноягодник белый.

Жмылев, 2017: 281; Маевский, 2014: 301; Плотникова и др., 2005: 115



1. Фанерофит. – 2. Многоствольный геоксильный кустарник; л/з. – 3. Сев. Америка. – 4. **Б2**. Продолжает разрастаться на заброшенных местах культивирования и в местах посадки. – 5. N<sup>6</sup> (набл., Рязань). N<sup>8</sup> (КО). – 6. Довольно часто (32). – 7. Регулярно встречается в городском озеленении в парках и скверах, вдоль улиц, во дворах жилых домов, реже в частных садах.

*Weigela floribunda* (Siebold et Zucc.) K. Koch – Вейгела обильноцветущая.

Плотникова и др., 2005: 124

1. Фанерофит. – 2. Кустарник; л/з. – 3. Япония. – 4. **Б1**. – 5. III группа перспективности. – 6. Очень редко (1). – 7. Бс РГУ (К-31), солитер.

*Weigela praecox* (Lemoine) Bailey – Вейгела ранняя.

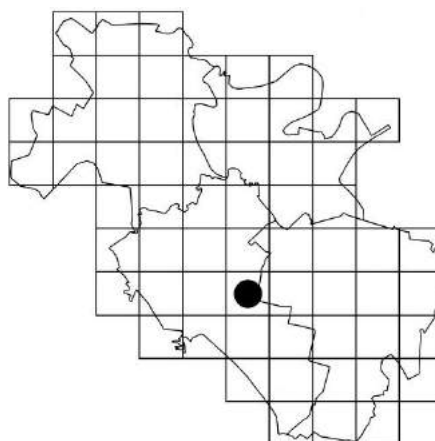
Плотникова и др., 2005: 126

1. Фанерофит. – 2. Кустарник; л/з. – 3. Дал. Восток, Вост. Азия. – 4. **Б1**. – 5. I группа перспективности. 6. Очень редко (1). – 7. Ф (К-31), солитер.

**Сем. 15 (10) Celastraceae R. Br. – Бересклетовые**

40. *Celastrus orbiculatus* Thunb. – Древогубец круглолистный.

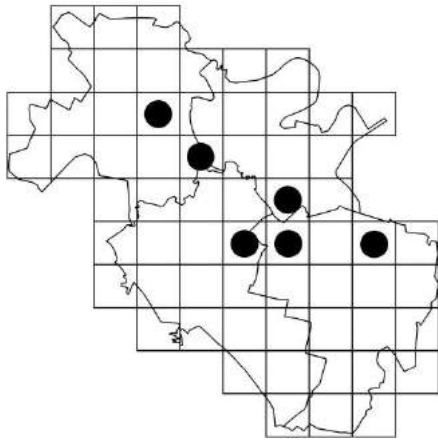
Плотникова и др., 2005: 126



1. Фанерофит. – 2. Деревянистая лиана; л/з. – 3. Дальний восток, Восточная Азия. – 4. **Б1**. – 5. N<sup>4</sup> (набл., Рзн). – 6. Очень редко (1). – 7. Отмечен один разрастающийся старый экземпляр в культуре в заброшенных садах неподалеку от с. Голенчино (К-44).

41. *Euonymus europaea* L. – Бересклет европейский.

Жмылев, 2017: 129; Маевский, 2014: 205; *E. europaeus* L.: Плотникова и др., 2005: 130



1. Фанерофит. – 2. Многоствольный геоксильный кустарник, реже одноствольное дерево; л/з. – 3. Евр. ч. России, Прибалтика, Украина, Молдова, Крым, Кавказ, Зап. Европа, Ближний Восток. – 4. **A1**. – 5. Аборигенный. – 6. Редко (6). – 7. Только в культуре как небольшие группы или солитеры в парках и вдоль некоторых улиц (К-13, 23, 31, 36, 37, 39). В РО вид указан как аборигенный, находящийся на СВ границе ареала (Казакова, 2004), но в Рязани вид относится к культивируемым и дичающим интродуцированным. По данным И.А. Савинова (2020), граница естественного ареала вида проходит по самому югу Рязанской области.

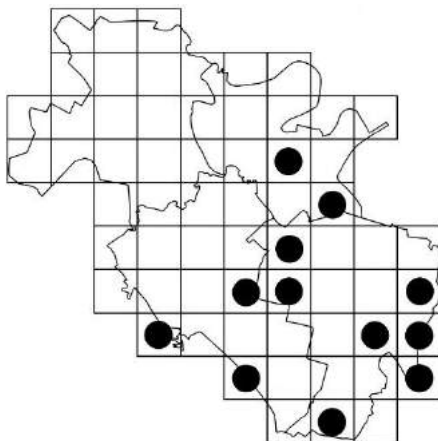
***Euonymus fortunei* (Miq.) Rehder – Бересклет Форчуна.**

Плотникова и др., 2005: 131

1. Фанерофит. – 2. Стелющийся или лазящий кустарник; в/з. – 3. Япония, юг Кореи. – 4. **B1**. – 5. Требуется дополнительные наблюдения. – 6. Очень редко (1). – 7. Бс РГУ (К-31).

**42. *Euonymus verrucosa* Scop. – Бересклет бородавчатый.**

Жмылев, 2017: 130; Маевский, 2014: 205; *E. verrucosus* Scop.: Плотникова и др., 2005: 135

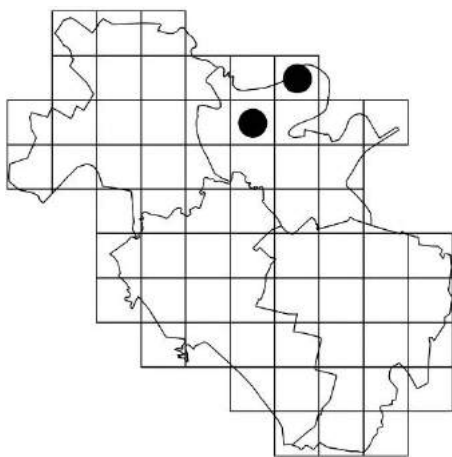


1. Фанерофит. – 2. Многоствольный геоксильный или ксилоризомный кустарник; л/з. – 3. Евр. ч. России, Крым, Кавказ, Зап. Европа, Ближ. Восток. – 4. **A2**. Редко в городских посадках, а также дикорастущий в городских лесах. – 5. Аборигенный. – 6. Довольно редко (12). – 7. Отмечен как в культуре в некоторых парках и дворах, так и дикорастущим в кустарниковом ярусе в городских лесах и санитарно-защитных полосах.

**Сем. 16 (11) *Compositae* Giseke, nom. altern. – Сложноцветные**

**43. *Artemisia abrotanum* L. – Полынь лечебная.**

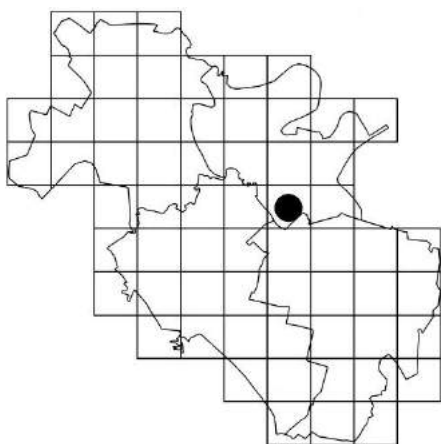
Жмылев, 2017: 50; Маевский, 2014: 366



1. Фанерофит. – 2. Многоствольный аэроксильный полукустарник; л/з. – 3. Малая Азия, Вост. Средиземноморье, Вост. Европа, лесостепная зона. В Рязанской обл. по берегам крупных рек обычен (Казакова, 2004). – 4. АЗ. – 5. Аборигенный. – 6. Очень редко (2). – 7. В пойме р. Оки (К-15), в том числе на песке в 50 м от берега на краю Луковского леса (К-9).

#### 44. *Artemisia campestris* L. – Полынь равнинная.

Жмылев, 2017: 51; Маевский, 2014: 368

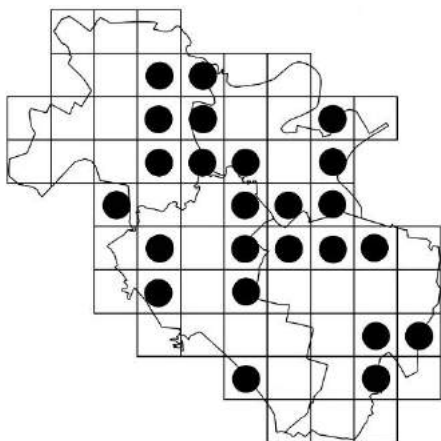


1. Хамефит. – 2. Полукустарничек; л/з. – 3. Европа, Кавказ, Зап. Сибирь, Ср. Азия. – 4. АЗ. – 5. Аборигенный. – 6. Очень редко (1). – 7. Отмечен дикорастущий экземпляр М.В. Казаковой в 2017 году на ул. Новослободской. Гербарий: окраина г. Рязани, близ шоссе на Касимов, на песке, 26.07.1981 г. Е.Г. Гущина, Е.Л. Жданкина (точное место на карте и квадрат уточнить не удалось). Вероятно, имеет более широкое распространение в городе.

### Сем. 17 (12) *Cornaceae* (Bercht. et J. Presl) Dumort. – Кизилы

#### 45. *Cornus alba* L. – Кизил белый.

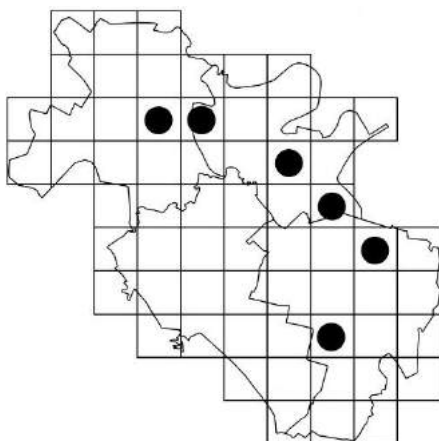
Жмылев, 2017: 99; Маевский, 2014: 275; Плотникова и др., 2005: 138



1. Фанерофит. – 2. Многоствольный аэроксильный кустарник; л/з. – 3. Евр. ч. России, Сибирь, Дальний Восток, Вост. Азия. – 4. Б2. – 5. N<sup>6</sup> (РО, КО). – 6. Изредка (24). – 7. Встречается в городском озеленении вдоль улиц, в парках и скверах. В частных садах и вдоль улиц встречается пестролистная форма кизила f. «*Argenteo-marginata*».

46. *Cornus sanguinea* L. – Кизил кроваво-красный.

Жмылев, 2017: 99; Маевский, 2014: 275; Плотникова и др., 2005: 144

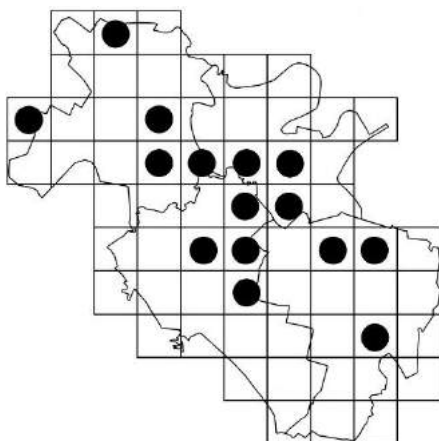


1. Фанерофит. – 2. Многоствольный аэроксильный или геоксильный кустарник; л/з. – 3. Евр. ч. России и Зап. Европа. – 4. А2. Редко используется в посадках, дважды отмечен дикорастущим (зеленый массив в Московском районе и Хамбушевская роща). – 5. Аборигенный. – 6. Редко (6). – 7. Чаше встречается в культуре, отмечен разрастающимся в городской роще в мкр-не Приокский (К-13, 14, 25, 32, 39, 53).

Сем. 18 (13) *Elaeagnaceae* Adans. – Лоховые

47. *Elaeagnus angustifolia* L. – Лох узколистный.

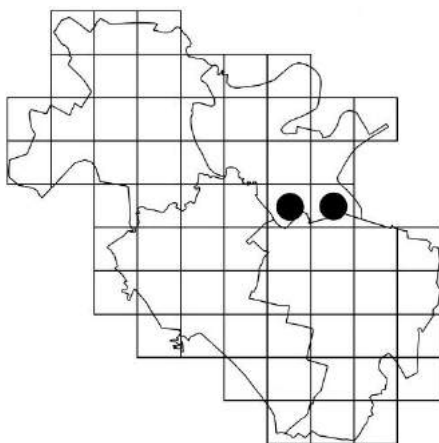
Жмылев, 2017: 118; Маевский, 2014: 196



1. Фанерофит. – 2. Одноствольное, реже многоствольное дерево или кустарник; л/з. – 3. Вост. Европа, Кавказ, Ср. Азия, Малая Азия, Иран, Казахстан. – 4. Б1<sup>^</sup>. – 5. N<sup>6</sup> (РО). N<sup>2</sup> (КО). – 6. Довольно редко (15). – 7. Высаживается солитерами и небольшими группами в парках, вдоль улиц, во дворах жилых домов; отмечен в частных садах.

48. *Elaeagnus commutata* Bernh. ex Rydb. (*E. argentea* Pursh non Moench) – Лох переменчивый, или серебристый.

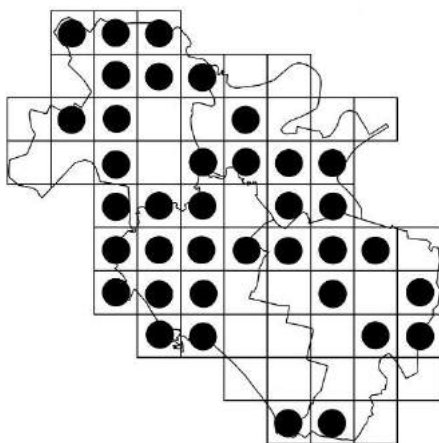
Жмылев, 2017: 119; Маевский, 2014: 196; *E. argentea* Pursh: Плотникова и др., 2005: 168



1. Фанерофит. – 2. Корнеотпрысковый кустарник, реже дерево; л/з. – 3. Центр Сев. Америки. – 4. **Б1**<sup>^</sup>. – 5. N<sup>5</sup> (РО, КО). – 6. Очень редко (2). – 7. Ф (К-31), ул. Лермонтова, 11 (К-32).

#### 49. *Hippophae rhamnoides* L. – Облепиха крушиновидная.

Маевский, 2014: 196; *Hippophae rhamnoides* L.: Жмылев, 2017: 154; Плотникова и др., 2005: 169



1. Фанерофит. – 2. Корнеотпрысковый кустарник, реже дерево; л/з. – 3. Кавказ, юг Зап. и Вост. Сибири, Ср., Малая и Вост. Азия, Зап. Европа. – 4. **Б2**. Встречается в озеленении; отмечен дикорастущим на окраине городской свалки, возле кожзавода. – 5. N<sup>8</sup> (РО). – 6. Довольно часто (37). – 7. В основном культивируется в частных садах, иногда высаживается во дворах жилых домов, где разрастается; отмечена дикорастущей на пустырях, на окраинах городских лесов, в промзоне и санитарно-защитных лесополосах.

### Сем. 19 (0) *Ericaceae* Juss. – Вересковые

#### *Rhododendron dauricum* L. – Рододендрон даурский.

Плотникова и др., 2005: 183

1. Фанерофит. – 2. Кустарник; л/з. – 3. Вост. Сибирь, Дальний Восток, Сев. Монголия, СВ Китай. – 4. **Б1**. – 5. I группа перспективности. Требуется дополнительных наблюдений. – 6. Очень редко (1). – 7. Ф (К-31).

#### *Rhododendron luteum* Sweet – Рододендрон желтый.

Маевский, 2014: 274; Плотникова и др., 2005: 189

1. Фанерофит. – 2. Кустарник; л/з. – 3. Белоруссия, Украина, Кавказ, Зап. Европа. – 4. **Б1**. – 5. I группа перспективности. Требуется дополнительных наблюдений. – 6. Очень редко (1). – 7. Ф (К-31).

#### *Rhododendron schlippenbachii* Maxim. – Рододендрон Шлиппенбаха.

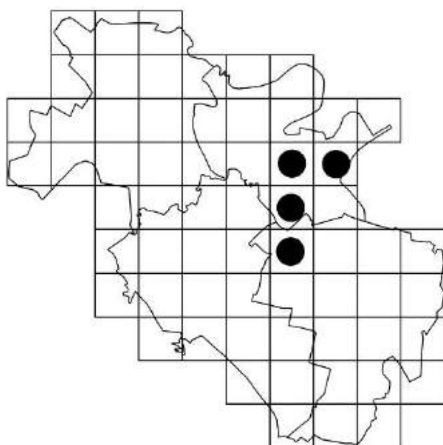
Плотникова и др., 2005: 192

1. Фанерофит. – 2. Кустарник; л/з. – 3. Дальний Восток, Вост. Азия. – 4. **Б1**. – 5. Требуется дополнительных наблюдений. – 6. Очень редко (1). – 7. Ф (К-31).

## Сем. 20 (14) *Fabaceae* Lindl. – Бобовые

### 50. *Amorpha fruticosa* L. – Аморфа кустарниковая.

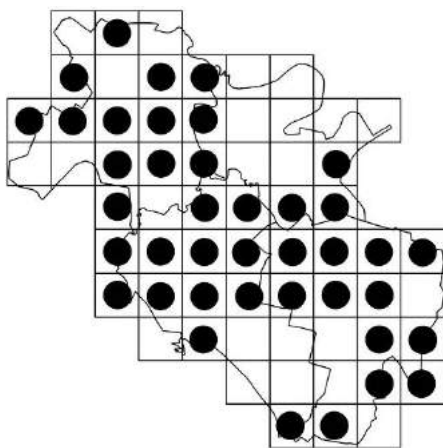
Маевский, 2014: 141; Плотникова и др., 2005: 194



1. Фанерофит. – 2. Кустарник; л/з. – 3. Вост. и центр. районы Сев. Америки. – 4. **Б2**. В основном встречается в искусственных насаждениях; единично отмечена дичающей на территории психиатрической больницы. – 5. N<sup>4</sup> (набл., Рязань). N<sup>2</sup> (РО, КО). – 6. Редко (4). – 7. Ул. Набережная, 28.05.1975, Н. Новикова (К-25), Торговый городок, 25.07.1971, Т. Задорожная (К-26), Лыбедский бульвар, А.А.П., А.Д.П., 2014 (К-31), ул. Баженова, тер-я психиатрической больницы, М.В.К., А.Д.П., 2019 (К-37).

### 51. *Caragana arborescens* Lam. – Карагана древовидная.

Жмылев, 2017: 71; Маевский, 2014: 149; Плотникова и др., 2005: 196



1. Фанерофит. – 2. Многоствольный аэроксильный, геоксильный или корнеотпрысковый кустарник; л/з. – 3. Зап. Сибирь, Центр. Азия. – 4. **Б2**. Встречает в озеленении, разрастается. – 5. N<sup>8</sup> (РО, КО). – 6. Довольно часто (40). – 7. Регулярно встречается в городском озеленении вдоль улиц, в виде живой изгороди и высокими группами в парках, скверах и дворах жилых домов.

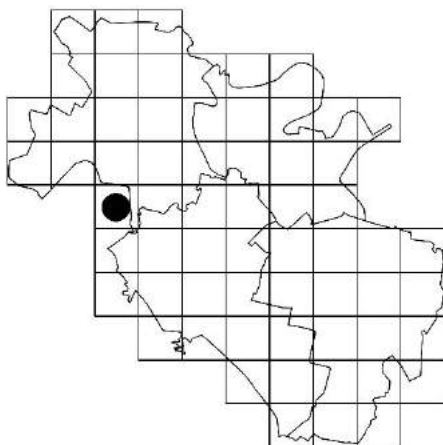
### *Caragana ussuriensis* (Regel) Pojark. – Карагана уссурийская.

Плотникова и др., 2005: 202

1. Фанерофит. – 2. Кустарник; л/з. – 3. Дальний Восток, Вост. Азия. – 4. **Б1**. – 5. Требуется дополнительные наблюдения. – 6. Очень редко (1). – 7. Дп, молодые посадки (К-39).

52. *Chamaecytisus ruthenicus* (Fisch. ex Wolosz.) Klásková – Ракитник русский.

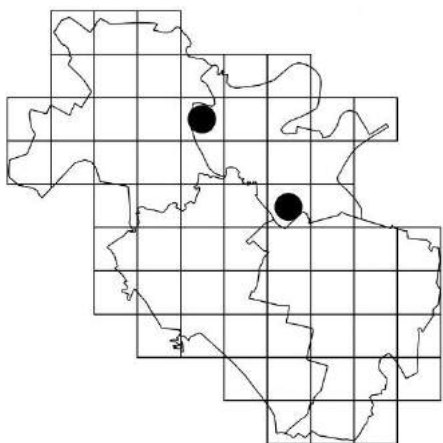
Маевский, 2014: 140; Плотникова и др., 2005: 205



1. Фанерофит. – 2. Кустарник; л/з. – 3. Восточная Европа. – 4. **A1**. В Рязани (без учета мкр-на Солотча, где встречается дикорастущим) единично отмечен в частных садах в культуре. – 5. Аборигенный. – 6. Очень редко (1). – 7. Южная окружная дорога, садовые участки (К-27).

53. *Genista tinctoria* L. – Дрок красильный.

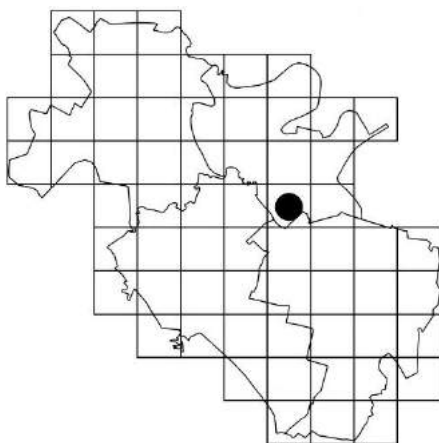
Жмылев, 2017: 142; Маевский, 2014: 141; Плотникова и др., 2005: 209



1. Фанерофит или деревянистый хамефит. – 2. Многоствольный аэроксильный полукустарник или полукустарничек; л/з. – 3. Евр. ч. России, Зап. Сибирь, Казахстан, Зап. Европа, Ближ. Восток. – 4. **A2**. – 5. Аборигенный. – 6. Очень редко (1). – 7. Дикорастущим – единично, неподалеку от Северной окружной дороги (К-14). В культуре единично в озеленении Лыбедского бульвара (К-31).

54. *Robinia neomexicana* A. Gray – Робиния новомексиканская.

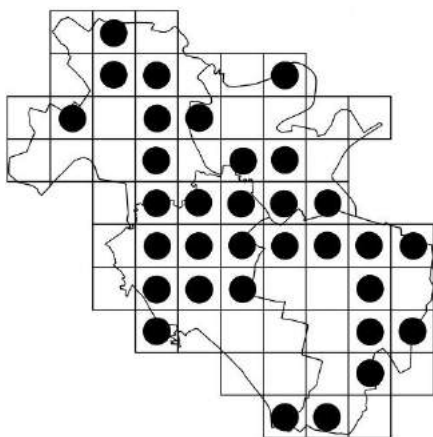
Маевский, 2014: 142



1. Фанерофит. – 2. Одноствольное дерево; л/з. – 3. Сев. Америка. – 4. **Б1**<sup>^</sup>. – 5. N<sup>4</sup> (набл., Рязань). V группа перспективности. – 6. Очень редко (1). – 7. Ф (К-31), солитер во дворе дома.

### 55. *Robinia pseudoacacia* L. – Робиния лжеакация.

Жмылев, 2017: 246; Маевский, 2014: 142; Плотникова и др., 2005: 213

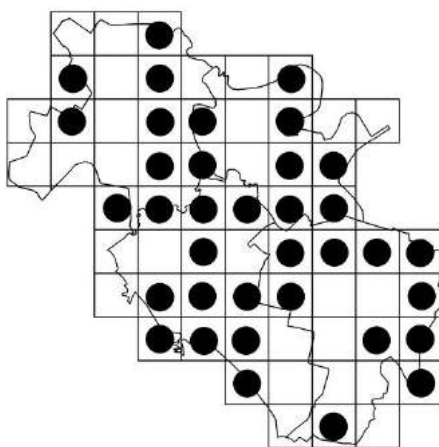


1. Фанерофит. – 2. Одноствольное дерево; л/з. – 3. Восток Сев. Америки. – 4. **Б2**. – 5. N<sup>7</sup> (РО). II группа перспективности. – 6. Довольно часто (32). – 7. Нередко встречается в культуре в парках, во дворах жилых домов, есть находки вне культуры: городские леса (в подлеске, на опушках), в лесополосах, промзоне; единично вдоль дорог. Редко – в частных садах (обычно как дикорастущее). Активно разрастается.

## Сем. 21 (15) *Fagaceae* Dumort. – Буковые

### 56. *Quercus robur* L. – Дуб черешчатый.

Жмылев, 2017: 240; Маевский, 2014: 200; Плотникова и др., 2005: 219

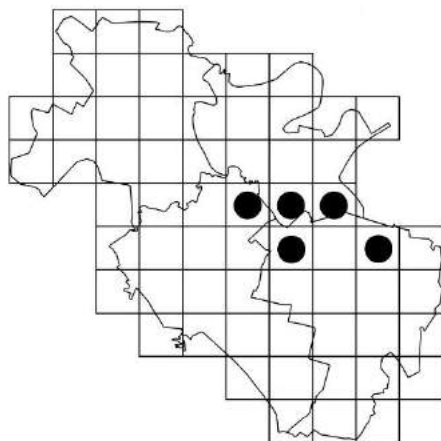


1. Фанерофит. – 2. Одноствольное, реже многоствольное дерево; л/з. – 3. Евр. ч. России, Украина, Кавказ, Зап. Европа. – 4. **А2**. – 5. Аборигенный. – 6. Довольно часто (36). – 7. Высаживается вдоль улиц, иногда во дворах. В центре города вид представлен в основном старовозрастными деревьями (более 150 лет), некоторые были высажены человеком. В городских лесах встречаются дикорастущими группами или солитерами.

### 57. *Quercus rubra* L. – Дуб красный.



Жмылев, 2017: 240; Маевский, 2014: 200; Плотникова и др., 2005: 219

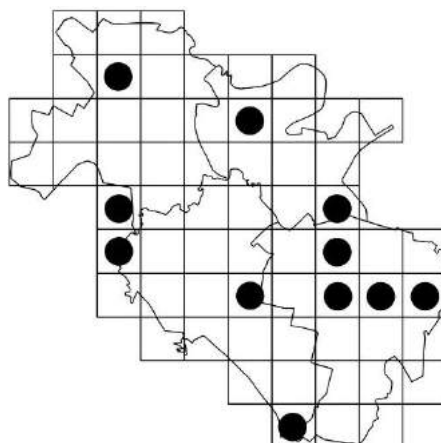


1. Фанерофит. – 2. Одноствольное дерево; л/з. – 3. Восток Сев. Америки. – 4. **Б1**<sup>^</sup>. Используется в городском озеленении. Регулярно отмечается самосев рядом со взрослыми деревьями, но он чаще всего уничтожается во время уборки территории. – 5.  $N^4$  (РО, КО). I группа перспективности. – 6. Редко (5). – 7. Крупномеры на ул. Высоковольтной (К-30), Бс РГУ и пл. Театральная (К-31), ул. Лермонтова (К-32). Молодые посадки в ЦПКиО (К-37), Дп (К-39).

## Сем. 22 (16) *Grossulariaceae* DC. – Крыжовниковые

### 58. *Grossularia reclinata* (L.) Mill. – Крыжовник обыкновенный.

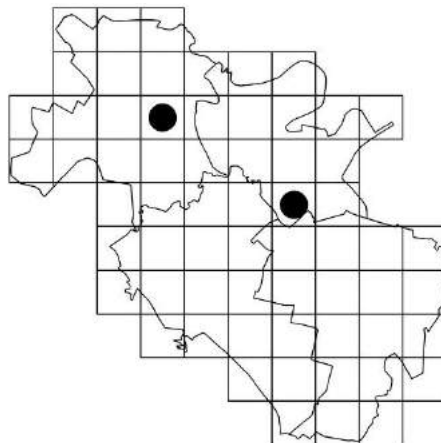
Жмылев, 2017: 148; Маевский, 2014: 127; Плотникова и др., 2005: 223



1. Фанерофит. – 2. Многоствольный геоксильный кустарник; л/з. – 3. СЗ Украина, Кавказ, Ср. и Южн. Европа, Сев. Африка. – 4. **Б2**. – 5.  $N^6$  (РО). – 6. Довольно редко (11). – 7. В основном встречается в культуре в частных садах. Отмечен на заброшенных местах культивирования и как одичавший на окраине мкр-на Борки (у дороги к Луковскому лесу).

### 59. *Ribes alpinum* L. – Смородина альпийская.

Жмылев, 2017: 246; Маевский, 2014: 126; Плотникова и др., 2005: 224



1. Фанерофит. – 2. Многоствольный геоксильный кустарник; л/з. – 3. СЗ районы России, Кавказ, Сев., Центр. и Южн. Европа. – 4. **Б1**<sup>^</sup>. – 5.  $N^4$  (РО, КО). – 6. Очень редко (2). – 7. Ул. Бирюзова, двор школы №65 (К-13), Лыбедский бульвар и сквер Мичурина (К-31).

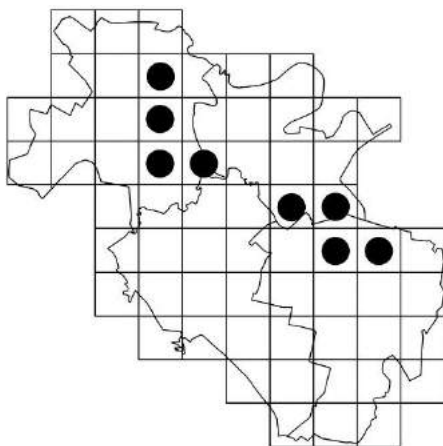
***Ribes americanum* Mill.** – Смородина американская.

Плотникова и др., 2005: 225

1. Фанерофит. – 2. Кустарник; л/з. – 3. Вост. и центр. части Сев. Америки. – 4. **Б1**. – 5. Требуется дополнительных наблюдений. – 6. Очень редко (1). – 7. Бс РГУ (К-31).

**60. *Ribes aureum* Pursh** – Смородина золотистая.

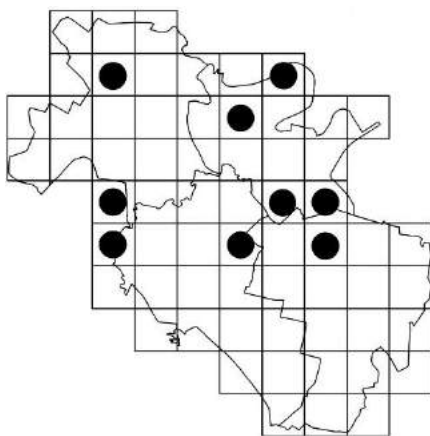
Жмылев, 2017: 246; Маевский, 2014: 126; Плотникова и др., 2005: 225



1. Фанерофит. – 2. Многоствольный геоксильный кустарник; л/з. – 3. Запад Сев. Америки. – 4. **Б1<sup>^</sup>**. – 5. N<sup>4</sup> (РО, КО). – 6. Редко (8). – 7. В культуре в скверах, на бульварах вдоль прогулочных зон, во дворах жилых домов и частных садах (К-6, 13, 22, 23, 31, 32, 38, 39).

**61. *Ribes nigrum* L.** – Смородина черная.

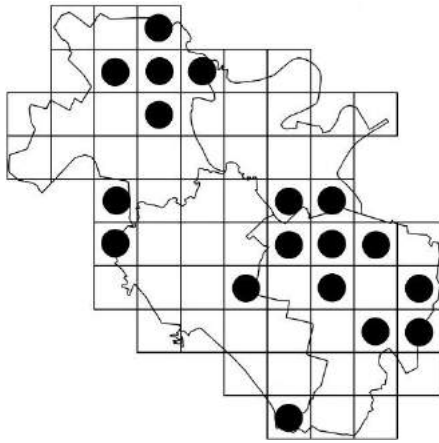
Жмылев, 2017: 246; Маевский, 2014: 126; Плотникова и др., 2005: 235



1. Фанерофит. – 2. Многоствольный геоксильный или ксилоризомный кустарник; л/з. – 3. Европа, кроме Средиземноморья, Урал, Сибирь до Байкала, СВ Казахстан. – 4. **A2**. – 5. Аборигенный. – 6. Довольно редко (9). – 7. Отмечена в культуре в частных садах и дачных кооперативах; как дикорастущая – в Луковском лесу (К-5, 9, 15, 27, 31, 32, 33, 36, 38).

**62. *Ribes rubrum* L.** – Смородина красная.

Жмылев, 2017: 246; Маевский, 2014: 127; Плотникова и др., 2005: 238

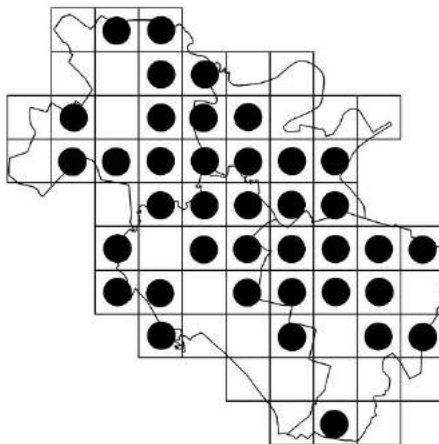


1. Фанерофит. – 2. Многоствольный геоксильный или ксилоризомный кустарник; л/з. – 3. Горы Зап. Европы. – 4. Б2. – 5. N<sup>4</sup> (РО, КО). – 6. Довольно редко (18). – 7. Есть в культуре (в основном – в частных садах и дачных кооперативах) и дикорастущие экземпляры на заброшенных местах культивирования, в промзоне.

### Сем. 23 (17) *Hippocastanaceae* DC. – Конскокаштановые

#### 63. *Aesculus hippocastanum* L. – Конский каштан обыкновенный.

Жмылев, 2017: 30; Маевский, 2014: 263; Плотникова и др., 2005: 243



1. Фанерофит. – 2. Одноствольное дерево; л/з. – 3. Запад Европы. – 4. Б1<sup>^</sup>. Регулярно дает самосев возле мест культивирования. В дикорастущем виде ранее не встречался. – 5. N<sup>6</sup> (набл., Рязань). I группа перспективности. – 6. Довольно часто (38). – 7. Регулярно встречается в городском озеленении, в парках, скверах, вдоль улиц и во дворах жилых домов. Высокодекоративная во время цветения древесная порода, но в последние годы повсеместно, в том числе и в Рязани, наблюдается ее поражение охридской молью *Cameraria ohridella* Desh. et Dim., снижающей декоративные свойства и жизненность растений в целом (Зерова и др., 2007; Голосова и др., 2008; Трибель, Гаманова, 2009; Лепешкина, Клевцова, 2016; Гниненко, 2018; Ревяко, Манченко, Ревяко, 2019; Piątek, 2002 и др.).

### Сем. 24 (18) *Hydrangeaceae* Dumort. – Гортензиевые

#### *Deutzia scabra* Thunb. – Дейция шершавая.

Плотникова и др., 2005: 247

1. Фанерофит. – 2. Кустарник; л/з. – 3. Вост. Азия (Япония). – 4. **Б1**. – 5. II группа перспективности. – 6. Очень редко (1). – 7. Бс РГУ (К-31).

*Hydrangea arborescens* L. – Гортензия древовидная.

Плотникова и др., 2005: 249

1. Фанерофит. – 2. Кустарник; л/з. – 3. Север Сев. Америки. – 4. **Б1**. – 5. III группа перспективности. Требуется дополнительное наблюдение в городе. – 6. Довольно редко (14). – 7. Регулярно высаживается в городских скверах, дворах жилых домов, частных садах; не проявляет признаков дичания.

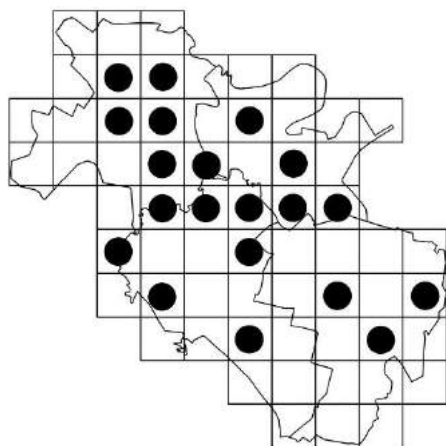
*Hydrangea cinerea* Small – Гортензия пепельная.

Плотникова и др., 2005: 251

1. Фанерофит. – 2. Кустарник; л/з. – 3. Восток Сев. Америки. – 4. **Б1**. – 5. III группа перспективности. Требуется дополнительное наблюдение. – 6. Очень редко (1). – 7. Питомник А.А. Петруцкого(К-31).

#### 64. *Philadelphus coronarius* L. – Чубушник венечный.

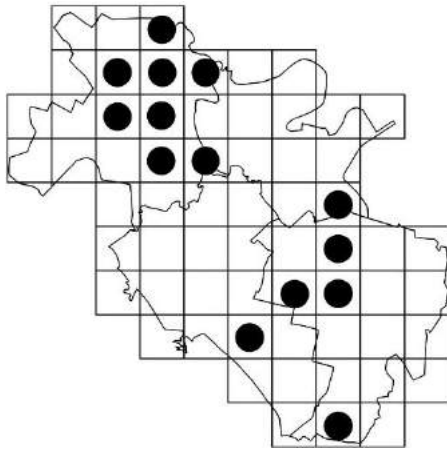
Жмылев, 2017: 209; Маевский, 2014: 276; Плотникова и др., 2005: 254



1. Фанерофит. – 2. Многоствольный аэроксильный кустарник; л/з. – 3. Южн. Европа. – 4. **Б1**<sup>^</sup>. – 5. N<sup>4</sup> (набл., Рязань). N<sup>2</sup> (КО). – 6. Изредка (21). – 7. Регулярно встречается в частных садах в городе, также отмечен в некоторых парках, скверах и дворах жилых домов.

#### 65. *Philadelphus latifolius* Schrad. ex DC. (*Ph. pubescens* Loisel.) – Чубушник широколистный.

Маевский, 2014: 276; *Ph. pubescens* Loisel.: Жмылев, 2017: 209; Плотникова и др., 2005: 260



1. Фанерофит. – 2. Многоствольный аэроксильный кустарник; л/з. – 3. Восток Сев. Америки. – 4. **Б1**. – 5. N<sup>2</sup> (набл., Рязань). – 6. Довольно редко (14). – 7. Встречается в частных садах, в парках и во дворах жилых домов.

***Philadelphus schrenkii* Rupr.** – Чубушник Шренка.

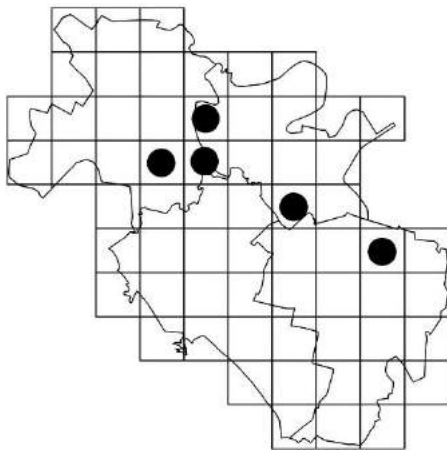
Плотникова и др., 2005: 260

1. Фанерофит. – 2. Многоствольный аэроксильный кустарник; л/з. – 3. Дальний Восток, Вост. Азия. – 4. **Б1**. – 5. II группа перспективности. Требуется дополнительных наблюдений. – 6. Очень редко (1). – 7. Ул. Рыбацкая, молодая посадка, А.О.Н., 2014 (К-26).

**Сем. 25 (19) *Juglandaceae* A. Rich. ex Kunth – Ореховые**

**66. *Juglans cinerea* L.** – Орех серый.

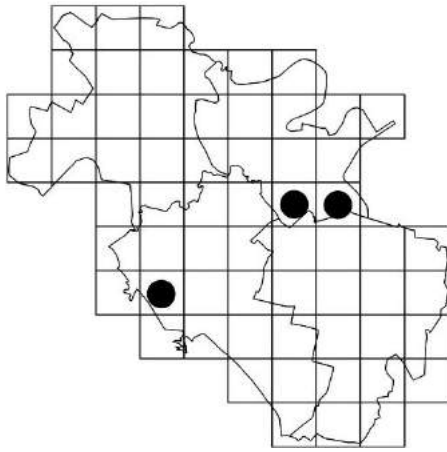
Жмылев, 2017: 161; Маевский, 2014: 203; Плотникова и др., 2005: 264



1. Фанерофит. – 2. Одноствольное дерево; л/з. – 3. Юг Сев. Америки. – 4. **Б1**<sup>^</sup>. – 5. N<sup>4</sup> (РО). N<sup>2</sup> (КО). I группа перспективности. – 6. Редко (5). – 7. Парк морской славы (К-14), Московское шоссе (К-22, 23), Бс РГУ (К-31), Дп (К-39).

**67. *Juglans manshurica* Maxim.** – Орех маньчжурский.

Жмылев, 2017: 161; Маевский, 2014: 202; *Juglans mandshurica* Maxim.: Плотникова и др., 2005: 264



1. Фанерофит. – 2. Одноствольное, редко многоствольное дерево; л/з. – 3. Дальний Восток, Вост. Азия. – 4. Б1<sup>^</sup>. – 5. N<sup>4</sup> (РО, КО). I группа перспективности. – 6. Редко (3). – 7. Бс РГУ, Сквер Дворца детского творчества (К-31), ул. Урицкого, ОЭБЦ (К-32), в частных садах в мкр-не Божатково (К-42).

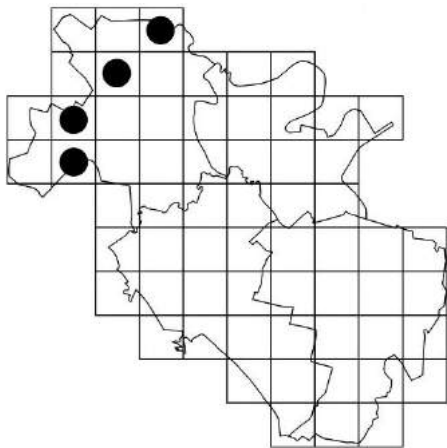
***Juglans nigra* L. – Орех черный.**

Плотникова и др., 2005: 265

1. Фанерофит. – 2. Дерево; л/з. – 3. Юг Сев. Америки. – 4. Б1. – 5. По данным В.Е. Зудова (устное сообщение), образование жизнеспособных семян не отмечено; необходимы дополнительные исследования. III группа перспективности. – 6. Очень редко (1). – 7. Ул. Урицкого, ОЭБЦ, солитер (К-32).

**68. *Juglans regia* L. – Орех грецкий.**

Жмылев, 2017: 161; Маевский, 2014: 203; Плотникова и др., 2005: 265

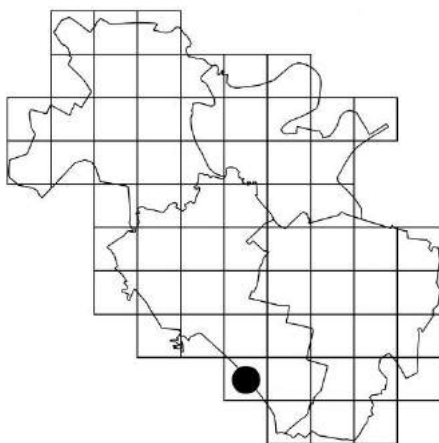


1. Фанерофит. – 2. Одноствольное, редко многоствольное дерево; л/з. – 3. Юг Европы, Малая, Ср. и Вост. Азия. – 4. Б1<sup>^</sup>. – 5. N<sup>4</sup> (набл., Рязань). N<sup>2</sup> (КО). V группа перспективности. – 6. Редко (4). – 7. Только в культуре в частных садах на севере города (К-3, 5, 11, 20)

**Сем. 26 (20) *Labiatae* Juss. – Губоцветные**

**69. *Thymus marshallianus* Willd. – Тимьян Маршалла.**

Маевский, 2014: 427



1. Хамефит. – 2. Полукустарничек; л/з. – 3. Зап. Сибирь – Вост. Европа. – 4. **А3**. – 5. Аборигенный. – 6. Очень редко (1). – 7. Гербарий: близ РНПЗ, по склонам оврага, 23.07.1970 г., Е.Г. Гушина, В.Н. Тихомиров. Вероятно, его распространение в городе более широкое, требуются дополнительные исследования.

### **Сем. 27 (0) *Loganiaceae* C. Mart. – Логаниевые**

*Buddleja davidii* Franch. – Буддлея Давида.

Плотникова и др., 2005: 266

1. Фанерофит. – 2. Кустарник; л/з. – 3. Китай. – 4. **Б1**. – 5. IV группа перспективности. – 6. Очень редко (1). – 7. Бс РГУ (К-31).

### **Сем. 28 (0) *Magnoliaceae* Juss. – Магнолиевые**

*Magnolia obovata* Thunb. – Магнолия обратнойцевидная.

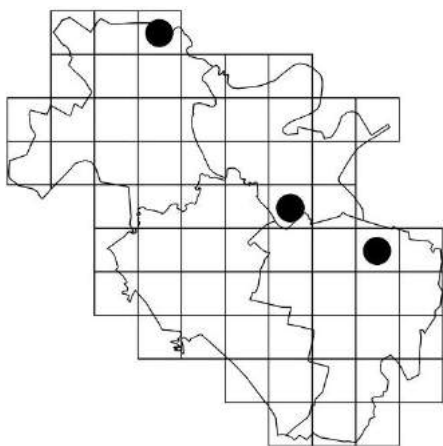
Плотникова и др., 2005: 268.

1. Фанерофит. – 2. Дерево; л/з. – 3. Дальний Восток, Восточная Азия. – 4. **Б1**. – 5. Растет в открытом грунте, но специфических условиях, близких к оранжерейным (закрытый двор с теплым трубопроводом у одной из стен); ежегодно цветет. – 6. Очень редко (1). – 7. Ул. Горького, 1 ст. 1 (К-31).

### **Сем. 29 (21) *Moraceae* Link. – Тутовые**

70. *Morus alba* L. – Шелковица белая.

Жмылев, 2017: 192; Маевский, 2014: 199; Плотникова и др., 2005: 269



1. Фанерофит. – 2. Одноствольное, редко многоствольное дерево; л/з. – 3. Вост. и Мал. Азия. – 4. **Б1**<sup>^</sup>. – 5. N<sup>4</sup> (набл., Рязань). N<sup>2</sup> (КО). – 6. Редко (3). – 7. Пос. Семчино в частном саду (К-3), Бс РГУ (К-31), Дп (К-39).

### Сем. 30 (22) *Oleaceae* Hoffm. et Link – Маслиновые

*Forsythia ovata* Nakai – Форзиция яйцевидная.

Плотникова и др., 2005: 274

1. Фанерофит. – 2. Кустарник; л/з. – 3. Корея. – 4. **Б1**. – 5. N<sup>2</sup> (набл., Рязань). I группа перспективности. – 6. Редко (3). – 7. Садовое товарищество «Пресс-2» (К-5), Ул. Горького, 37 (К-31); ул. Урицкого, ДЭБЦ (К-32). Форзиции регулярно встречаются в городском озеленении (не дичают), что заметно в их весенний период цветения, когда кустарники покрываются желтыми цветками. Но точно установление их видовой принадлежности требует отдельного исследования.

*Forsythia suspensa* (Thunb.) Vahl – Форзиция свисающая.

Плотникова и др., 2005: 274

1. Фанерофит. – 2. Кустарник; л/з. – 3. Китай. – 4. **Б1**. – 5. N<sup>2</sup> (набл., Рязань). III группа перспективности. – 6. Редко (3). – 7. Ул. Коняева (К-11); ул. Рабочих (К-25), ул. Фрунзе, ул. Некрасова (К-31).

*Forsythia* × *intermedia* Zabel (*F. suspensa* (Thunb.) Vahl × *F. viridissima* Lindl.) – Форзиция средняя.

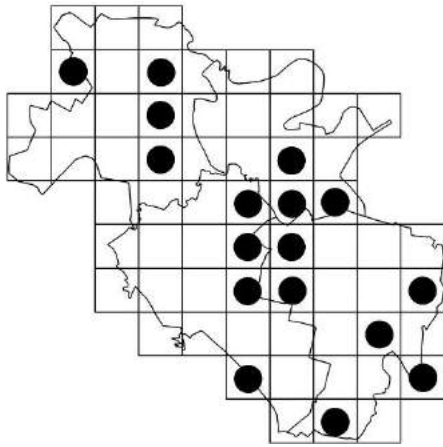
Плотникова и др., 2005: 273

1. Фанерофит. – 2. Кустарник; л/з. – 3. Гибрид. – 4. **Б1**. – 5. Требуются дополнительные наблюдения. – 6. Очень редко (1). – 7. Лыбедский бульвар, праволыбедская сторона (К-31)

71. *Fraxinus excelsior* L. – Ясень высокий.

Жмылев, 2017: 136; Плотникова и др., 2005: 276

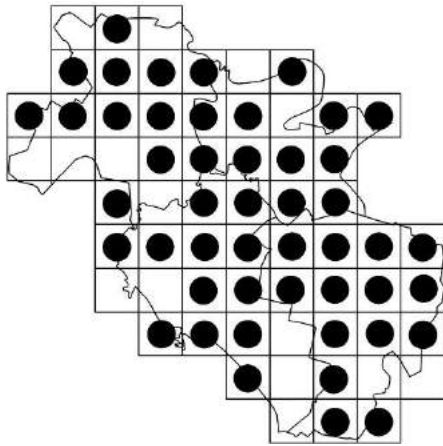




1. Фанерофит. – 2. Одноствольное дерево; л/з. – 3. Евр. ч. России, Кавказ, Зап. Европа, Ближ. Восток. – 4. **A2**. – 5. Аборигенный. – 6. Довольно редко (17). – 7. Встречается дикорастущим в городских лесах, парках; в культуре вдоль улиц, во дворах жилых домов.

## 72. *Fraxinus pennsylvanica* Marshall – Ясень пенсильванский.

Жмылев, 2017: 136; Плотникова и др., 2005: 279

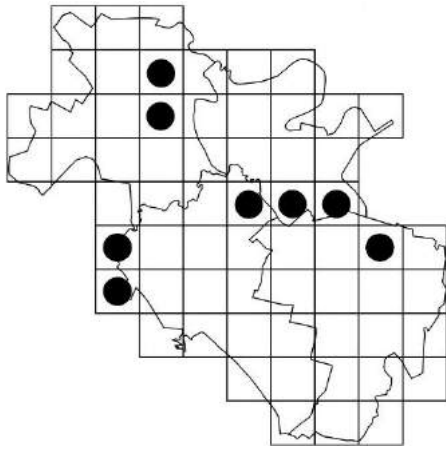


1. Фанерофит. – 2. Одноствольное дерево; л/з. – 3. Восток Сев. Америки. – 4. **Б2**. – 5. N<sup>7</sup> (PO). – 6. Часто (48). Также в 22 ячейках отмечена *f. lanceolata*. – 7. В культуре вдоль улиц, в парках и скверах, аллеиные посадки. Дикорастущим встречается на заброшенных местах, в глубине городских лесов и парков.

Примечание: В Рязани, как и в других частях европейской России (Баранчиков и др., 2016; Блюммер, 2016; Гниненко, 2018; Гниненко, Клюкин, 2018), деревья ясеня нередко поражены дальневосточным видом-инвайдером - ясеновой изумрудной узкотелой златкой – *Agrilus planipennis* Fairmaire, 1888, что может сказаться на использовании ясеня пенсильванского в озеленении города.

## 73. *Ligustrum vulgare* L. – Бирючина обыновенная.

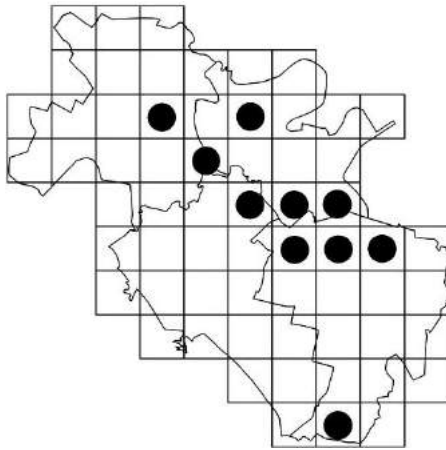
Жмылев, 2017: 174; Плотникова и др., 2005: 282



1. Фанерофит. – 2. Многоствольный аэроксильный или корнеотпрысковый кустарник; л/з. – 3. Евр. ч. России, Кавказ, Зап. Европа, Ближ. Восток, Сев. Африка. – 4. **Б1**<sup>^</sup>. – 5.  $N^4$  (набл., Рязань).  $N^2$  (КО). I группа перспективности. – 6. Редко (8). – 7. В культуре в виде живой изгороди вдоль улиц, во дворах жилых домов (К-6, 13, 30, 31, 32, 33, 39, 41).

#### 74. *Syringa josikaea* Jacq. ex Reichb. – Сирень венгерская.

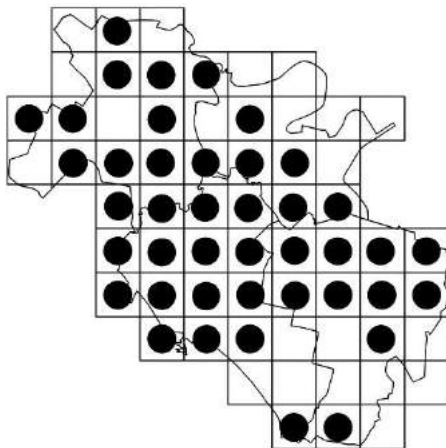
Жмылев, 2017: 282; Плотникова и др., 2005: 285



1. Фанерофит. – 2. Многоствольный геоксильный кустарник; л/з. – 3. Зап. Европа. – 4. **Б1**<sup>^</sup>. – 5.  $N^4$  (набл., Рязань).  $N^2$  (РО, КО). – 6. Довольно редко (10). – 7. Одиночные посадки в парках, скверах, частных садах, иногда во дворах жилых домов (К-13, 15, 23, 30, 31, 32, 37, 38, 39, 62).

#### 75. *Syringa vulgaris* L. – Сирень обыкновенная.

Жмылев, 2017: 282; Плотникова и др., 2005: 288



1. Фанерофит. – 2. Многоствольный геоксильный или корнеотпрысковый кустарник; л/з. – 3. Карпаты, Балканский п-ов, Трансильванские Альпы. – 4. **Б1**<sup>^</sup>. Довольно часто встречается в городском озеленении, в дикорастущем виде не отмечена. – 5.  $N^4$  (набл., Рязань).  $N^2$  (КО). – 6. Довольно часто (42). – 7. Регулярно встречается в городском озеленении на улицах, в парках и скверах; особенно часто встречается в озеленении дворов и частных садов.

### Сем. 31 (0) *Ranunculaceae* Juss. – Лютиковые

*Clematis* × *jackmanii* Т. Мооре – Ломонос Жакмана.

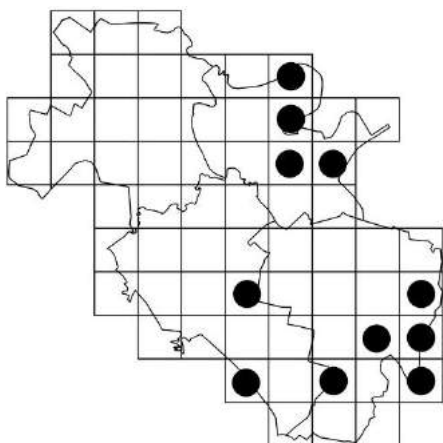
Маевский, 2014: 66;

1. Хамефит. – 2. Лиана. – 3. Гибрид. – 4. **Б1**. – 5. N<sup>2</sup> (набл., Рязань). – 6. Очень редко (1). – 7. Бс РГУ.

### Сем. 32 (23) *Rhamnaceae* Juss. – Крушиновые

76. *Frangula alnus* Mill. – Крушина ломкая.

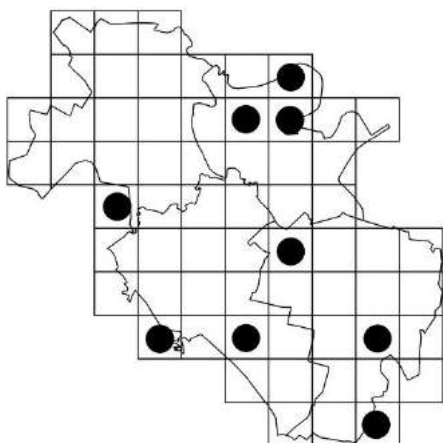
Жмылев, 2017: 282; Плотникова и др., 2005: 326



1. Фанерофит. – 2. Многоствольный аэроксильный или корнеотпрысковый, редко одноствольный кустарник; л/з. – 3. Евр. ч. России, Кавказ, Зап. и Вост. Сибирь, Ср. Азия, Зап. Европа, Ближ. Восток. – 4. **А3**. Встречается в пойме Оки и городских лесах, рощах, в глубине парков. – 5. Аборигенный. – 6. Довольно редко (11). – 7. Встречается в подлеске в крупных городских зеленых зонах: парках, городских лесах, санитарно-защитных зонах.

77. *Rhamnus cathartica* L. – Жостер слабительный.

Жмылев, 2017: 245; *Rhamnus catharticus* L.: Плотникова и др., 2005: 326

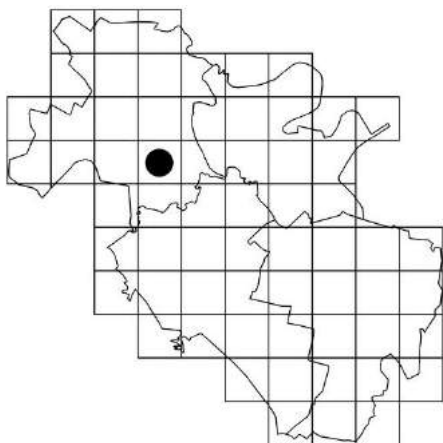


1. Фанерофит. – 2. Многоствольный геоксильный кустарник, реже одноствольное дерево; л/з. – 3. Евр. ч. России, Зап. Сибирь, Казахстан, Ср. Азия, Зап. Европа, Ближ. Восток, Сев. Африка. – 4. **А3**. Встречается в дикорастущем виде в городских лесных массивах; отмечен в глубине ЦПКиО. – 5. Аборигенный. – 6. Довольно редко (9). – 7. Встречается в пойме р. Оки, городских лесах, санитарно-защитных зонах, парках (К-9, 15, 16, 27, 37, 49, 51, 54, 63).

### Сем. 33 (24) *Rosaceae* Juss. – Розоцветные

78. *Amelanchier alnifolia* (Nutt.) Nutt – Ирга ольхолистная.

Жмылев, 2017: 42; Плотникова и др., 2005: 330

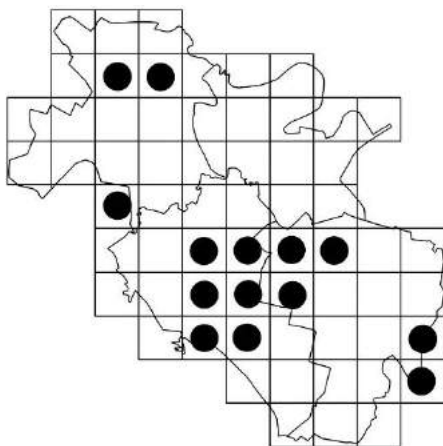


1. Фанерофит. – 2. Многоствольный геоксильный кустарник; л/з. – 3. Зап. Европа. – 4. **Б1**<sup>^</sup>. Единично в посадке. – 5. N<sup>8</sup> (РО, КО). – 6. Очень редко (1). – 7. Гербарий: ул. Октябрьская, 53 (К-22), 11.08.2014, А.Д.П., det. А.Г. Куклина (RSU).

Примечание. Отмечена также в культуре и дичающей в Тольятти (Сенатор и др., 2015) и в Н.Новгороде (Мининзон, 2020)

### 79. *Amelanchier spicata* (Lam.) С. Koch – Ирга колосистая.

Жмылев, 2017: 43; Плотникова и др., 2005: 333

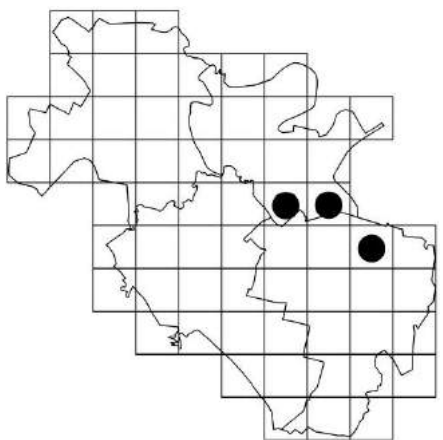


1. Фанерофит. – 2. Многоствольный геоксильный кустарник; л/з. – 3. Сев. Америка. – 4. **Б2**. Встречается в озеленении дворов и дикорастущей в городских лесах и рощах. – 5. N<sup>8</sup> (РО). – 6. Довольно редко (14). – 7. Встречается в культуре в парках и дворах жилых домов, где разрастается. Дикорастущие экземпляры отмечены в городских лесах и санитарно-защитных зонах.

Примечание. Указана почти для всех городов, не отмечена в Белгороде.

### 80. *Amygdalus nana* L. – Миндаль низкий.

Маевский, 2014: 194; Плотникова и др., 2005: 335; Цвелев, 2000: 462



1. Фанерофит. – 2. Кустарник; л/з. – 3. Ср. и Вост. Европа, Зап. Азия. – 4. **А1**. Встречается только в культуре, в озеленении дворов и скверов. – 5. Аборигенный. – 6. Редко (3). – 7. Бс РГУ (К-31), Касимовское шоссе, 12Б (К-32), ул. Большая, 106 корп. 2 (К-39).

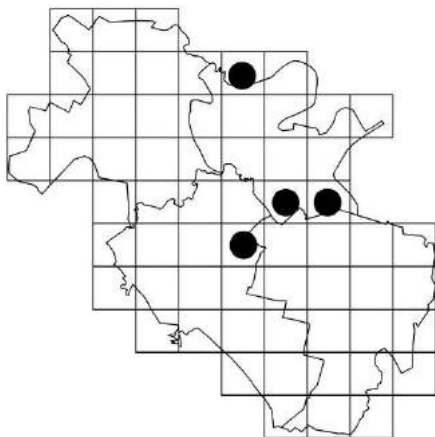
*Armeniaca mandshurica* (Maxim.) В. Skvorts. – Абрикос маньчжурский.

Плотникова и др., 2005: 337;

1. Фанерофит. – 2. Дерево; л/з. – 3. Дальний Восток (Приморье), СВ Китай, Корея. – 4. Б1. – 5. N<sup>2</sup> (набл., Рязань). – 6. Очень редко (1). – 7. Бс РГУ, единично.

### 81. *Armeniaca vulgaris* Lam. – Абрикос обыкновенный.

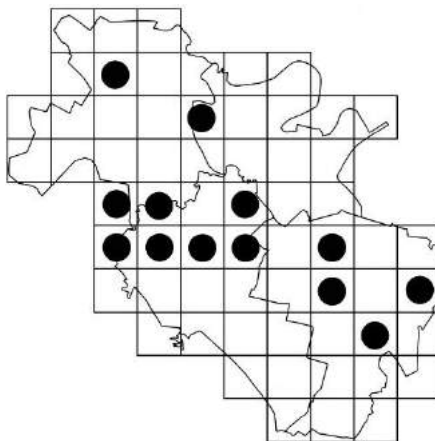
Жмылев, 2017: 49; Маевский, 2014: 195; Плотникова и др., 2005: 339; Цвелев, 2000: 462



1. Фанерофит. – 2. Одноствольное, реже многоствольное дерево; л/з. – 3. Азия. – 4. Б1<sup>^</sup>. – 5. N<sup>4</sup> (набл., Рязань). N<sup>2</sup> (КО). I группа перспективности. – 6. Редко (4). – 7. Пойма р. Оки (К-8), ул. Вознесенская, 22, ул. Новослободская, 18 (К-31), ул. Новая (К-32), ул. Березовая, 1Г (К-36).

### 82. *Aronia* × *mitschurinii* A. Skvorts. et Maytulina (*A. melanocarpa* auct. non (Michx.) Nutt.) – Арония Мичурина.

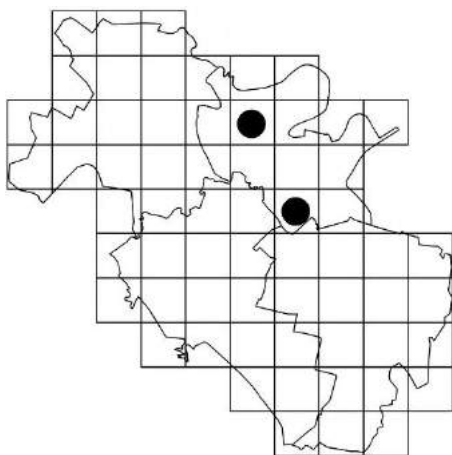
Маевский, 2014: 189;



1. Фанерофит. – 2. Кустарник; л/з. – 3. Гибрид. – 4. Б1. – 5. N<sup>7</sup> (РО). – 6. Довольно редко (13). – 7. В основном встречается в частных садах, иногда высаживается вдоль улиц как живая изгородь.

### 83. *Cerasus fruticosa* Pallas – Вишня кустарниковая.

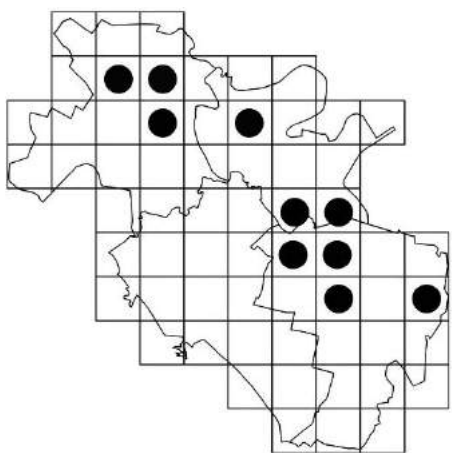
Жмылев, 2017: 87; Плотникова и др., 2005: 342;



1. Фанерофит, реже деревянистый хамефит. – 2. Корнеотпрысковый кустарник, реже кустарничек; л/з. – 3. Европа, Кавказ, Зап. Сибирь, Ср. Азия. – 4. **A1**. Отмечена только в культуре. – 5. Аборигенный. – 6. Очень редко (2). – 7. Мкр-н Борки, ул. 10-й район, кустарник у стены дома (К-15), Бс РГУ (К-31).

#### 84. *Cerasus tomentosa* (Thunb.) Wall. – Вишня войлочная.

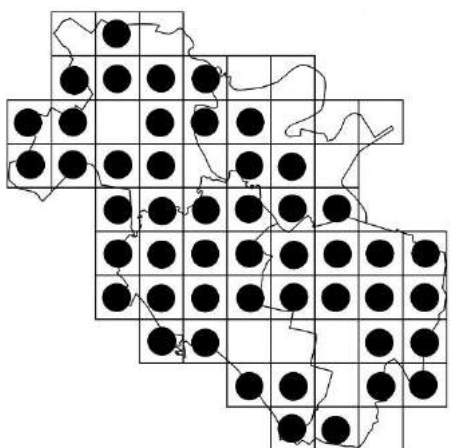
Жмылев, 2017: 87; Плотникова и др., 2005: 346



1. Фанерофит. – 2. Многоствольный аэроксильный или корнеотпрысковый кустарник, редко одноствольное дерево; л/з. – 3. Китай, Япония, Корея. – 4. **B1**<sup>^</sup>. Редко встречается в озеленении дворов, в парках. – 5. N<sup>7</sup> (PO). N<sup>4</sup> (КО). – 6. Довольно редко (10). – 7. Встречается небольшими группами в парках, частных садах, дворах жилых домов (К-5, 6, 13, 15, 31, 32, 37, 38, 46, 48).

#### 85. *Cerasus vulgaris* Mill. – Вишня обыкновенная.

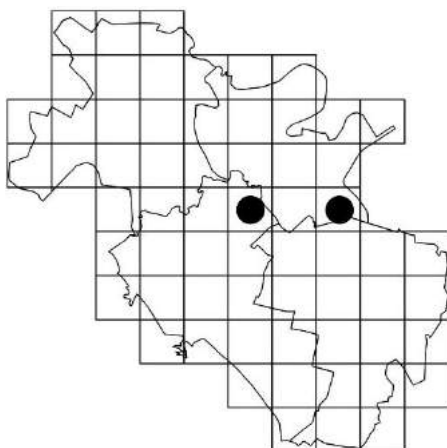
Жмылев, 2017: 87; Цвелев, 2000: 461



1. Фанерофит. – 2. Одноствольное дерево или многоствольный аэроксильный кустарник; л/з. – 3. Вероятно, гибрид. – 4. **B2**. Уходит из культуры, встречается как в озеленении (в основном в садовых товариществах), так и дикорастущей. – 5. N<sup>8</sup> (набл., Рязань). N<sup>6</sup> (PO). – 6. Часто (48). – 7. Регулярно встречается в частных садах и в озеленении дворов; реже – вдоль улиц и в парках. Встречается дикорастущей в городских лесах, парках, санитарно-защитных зонах.

86. *Chaenomeles japonica* (Thunb.) Lindl. ex Spach – Хеномелес японский.

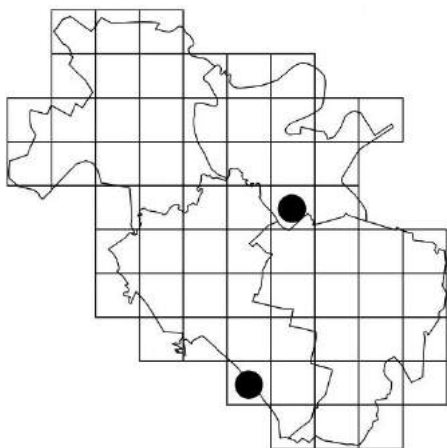
Жмылев, 2017: 89; Плотникова и др., 2005: 348;



1. Фанерофит. – 2. Многоствольный аэроксильный или корнеотпрысковый кустарник, реже кустарничек; л/з. – 3. Китай. – 4. Б1<sup>^</sup>. – 5. N<sup>4</sup> (набл., Рязань). N<sup>2</sup> (КО). III группа перспективности. – 6. Очень редко (2). – 7. Проезд Завражного, сквер (К-30); ул. Урицкого, 2а (К-32).

87. *Cotoneaster integerrimus* Medik. – Кизильник цельнокрайный.

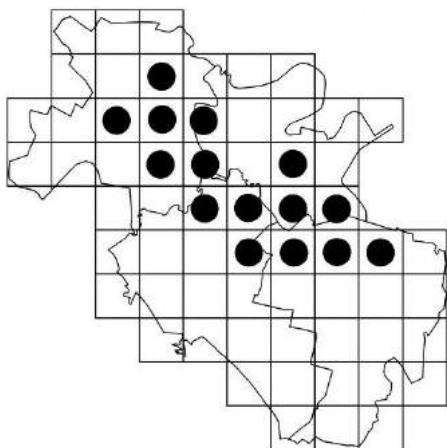
Жмылев, 2017: 101; Плотникова и др., 2005: 352;



1. Фанерофит. – 2. Многоствольный геоксильный кустарник; л/з. – 3. Южн. Европа, Азия. – 4. А2. – 5. Аборигенный. – 6. Очень редко (2). – 7. Бс РГУ, в культуре (К-31); гербарий: урочище Дубково, в подлеске, единичный, 14.08.2018, М.В.К., А.Д.П. (К-56) (RSU).

88. *Cotoneaster lucidus* Schlecht. – Кизильник блестящий.

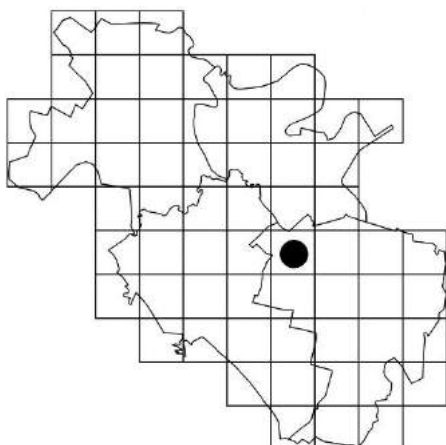
Жмылев, 2017: 102; Плотникова и др., 2005: 352;



1. Фанерофит. – 2. Многоствольный геоксильный кустарник; л/з. – 3. Вост. Сибирь. – 4. Б1<sup>^</sup>. – 5. N<sup>4</sup> (РО). N<sup>2</sup> (КО). – 6. Довольно редко (15). – 7. Используется в городском озеленении как живая изгородь; вдоль улиц, в парках и скверах, во дворах жилых домов.

89. *Crataegus ambigua* С.А. Мей. ex А.К. Веcker – Боярышник сомнительный.

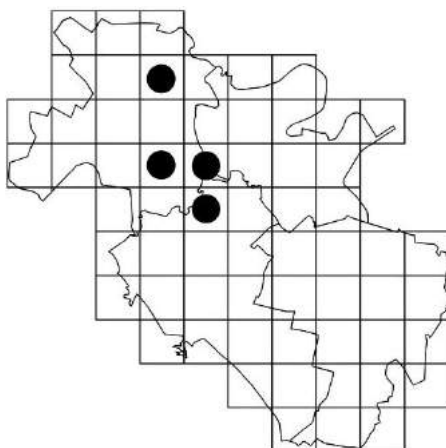
Жмылев, 2017: 102;



1. Фанерофит. – 2. Многоствольное дерево или кустарник; л/з. – 3. Восточноевропейский лесостепной, севернее Липецкой обл. встречается в культуре и как адвентивное растение вне мест интродукции (Цвелев, 2001; Майоров, 2012; Казакова, Белошенкова, 2017). – 4. **Б1.** – 5. N<sup>2</sup> (Решетникова, 2016). – 6. Очень редко (1). – 7. Ул. Спортивная, группа деревьев рядом с ж.д. переходом, 26.09.2014, А. Белошенкова, det. Р.А. Уфимов (RSU) (К-37).

90. *Crataegus chlorocarpa* Lenne et С. Koch (*Crataegus althaica* (Loudon) Lange) – Боярышник зеленоплодный, или алтайский.

Жмылев, 2017: 103; Плотникова и др., 2005: 358;

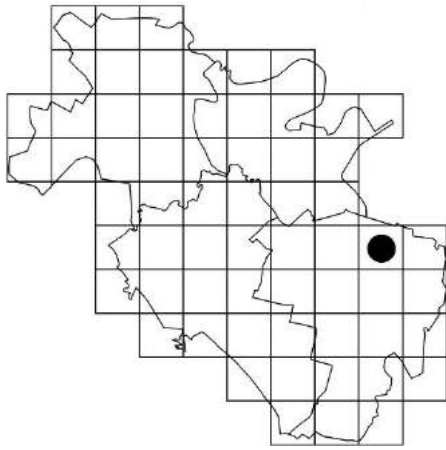


1. Фанерофит. – 2. Одноствольное или многоствольное дерево; л/з. – 3. Вост. Европа, Сибирь, Ср. и Центр. Азия. – 4. **Б1.** – 5. N<sup>2</sup> (набл., Рязань). – 6. Редко (4). 7. *С. chlorocarpa*: мкр-н Канищево, ул. Станкозаводская, 32 (дерево с ЮЗ стороны дома) (К-6), ул. Октябрьская (дерево напротив парка Дружбы) (К-22); *С. althaica*: ул. Московское шоссе (высокий солитер вдоль дороги по нечетной стороне, между ост. Таможня и ост. Дом Книги) (К-23); ул. Чкалова (солитер в сквере у ост. Ул. Чкалова) (К-29).

91. *Crataegus chlorosarca* Maxim. – Боярышник зеленомясый.

Жмылев, 2017: 103; Плотникова и др., 2005: 359;

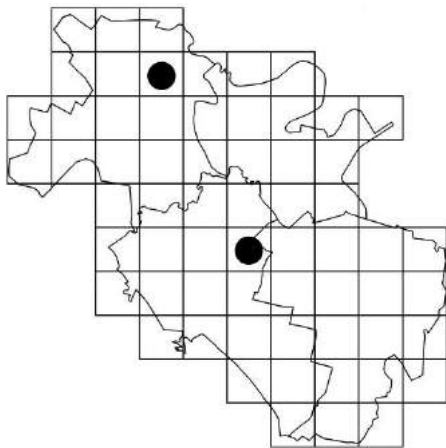




1. Фанерофит. – 2. Одноствольное или многоствольное дерево; л/з. – 3. Дальний Восток, Вост. Азия. – 4. **Б1**. – 5. N<sup>2</sup> (набл., Рязань). – 6. Очень редко (1). – 7. Ул. Новоселов, живая изгородь (К-39).

92. *Crataegus maximowiczii* С.К. Schneid. – Боярышник Максимовича.

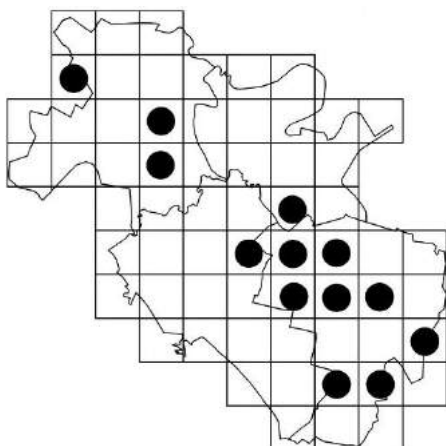
Жмылев, 2017: 103; Плотникова и др., 2005: 367;



1. Фанерофит. – 2. Одноствольное, многоствольное дерево или многоствольный аэроксильный кустарник; л/з. – 3. Вост. Сибирь, Дальний Восток, Вост. Азия. – 4. **Б1**. – 5. N<sup>2</sup> (набл., Рязань). – 6. Очень редко (2). – 7. Ул. Черновицкая, д. 2-6 (живая изгородь) (К-6); ул. Бирюзова, д. 2 корп. 1 (в живой изгороди с ЮВ) (К-36).

93. *Crataegus monogyna* Jacq. – Боярышник одностолбиковый.

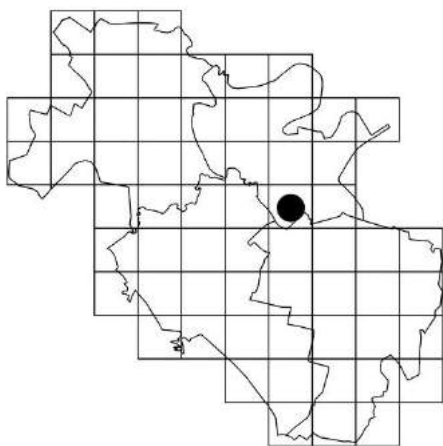
Жмылев, 2017: 104; Плотникова и др., 2005: 368;



1. Фанерофит. – 2. Одноствольное или многоствольное дерево, или многоствольный аэроксильный кустарник; л/з. – 3. Европа. – 4. **Б2**. – 5. N<sup>8</sup> (РО). N<sup>6</sup> (КО). – 6. Довольно редко (13). – 7. Встречается в культуре в парках, скверах, дворах жилых домов; дикорастущим отмечен в санитарно-защитных зонах, промзоне.

94. *Crataegus nigra* Waldst et Kit. – Боярышник черный.

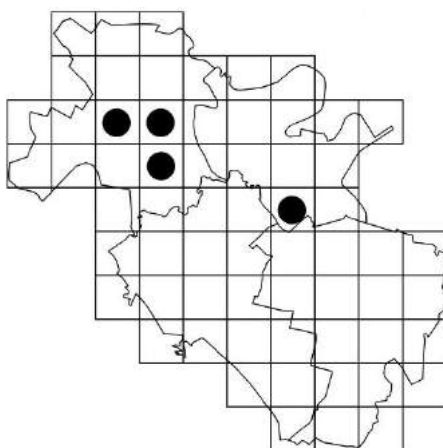
Жмылев, 2017: 104; Плотникова и др., 2005: 369;



1. Фанерофит. – 2. Одноствольное или многоствольное дерево (в Рязани – только как кустарник); л/з. – 3. Зап. Европа. – 4. **Б1**. – 5. N<sup>2</sup> (набл., Рязань). – 6. Очень редко (1). – 7. Ул. Фрунзе, д. 4 (живая изгородь вокруг автостоянки) (К-31).

95. *Crataegus pentagyna* Waldst. et Kit. ex Willd. – Боярышник пятипестичный.

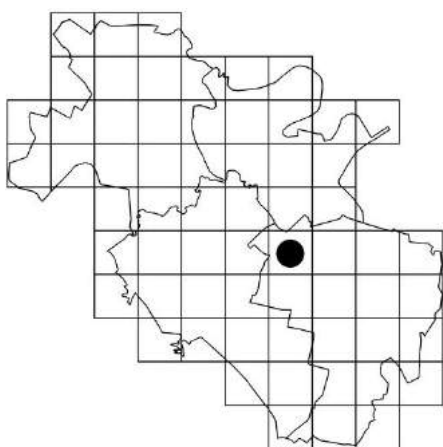
Жмылев, 2017: 104; Плотникова и др., 2005: 370;



1. Фанерофит. – 2. Многоствольное дерево или многоствольный аэроксильный кустарник; л/з. – 3. Южн. Европа. – 4. **Б1**<sup>^</sup>. – 5. N<sup>4</sup> (набл., Рязань). – 6. Редко (4). – 7. Ул. Фурманова – Вознесенская (К-31); ул. Октябрьская, сквер Молодцова (К-12); ул. Пирогова, 3 (живая изгородь) (К-13).

96. *Crataegus pinnatifida* Bunge – Боярышник перистонадрезанный.

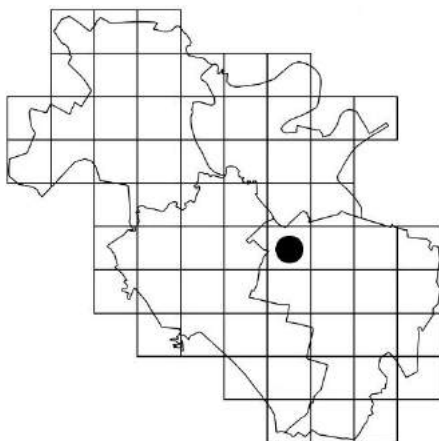
Жмылев, 2017: 104; Плотникова и др., 2005: 370;



1. Фанерофит. – 2. Многоствольное дерево, многоствольный аэроксильный или корнеотпрысковый кустарник; л/з. – 3. Дальний Восток, Вост. Азия. – 4. **Б1**. – 5. N<sup>2</sup> (набл., Рязань). – 6. Очень редко (1). – 7. В 1991 г. был собран гербарий в ЦПКиО (опр. Р.А. Уфимов, 2015, RSU), сейчас отмечена группа деревьев по ул. Баженова, 24 корп. 1, двор Медицинского колледжа (опр. Р.А. Уфимов, 2015) (К-37).

97. *Crataegus rhipidophylla* Gand. – Боярышник отогнуточашелистикový.

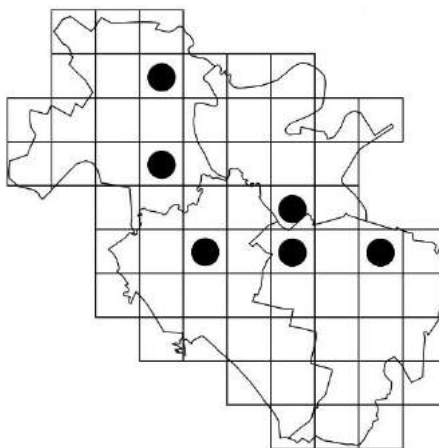
Жмылев, 2017: 104; Цвелев, 2000: 457



1. Фанерофит. – 2. Многоствольное дерево или многоствольный аэроксильный кустарник; л/з. – 3. Европа, ЮЗ Азия. – 4. Б1<sup>^</sup>. – 5. N<sup>8</sup> (РО, КО). – 6. Очень редко (1). – 7. Был отмечен в 1991 году И. Артамоновой в ЦПКиО (К-37).

### 98. *Crataegus sanguinea* Pallas – Боярышник кроваво-красный.

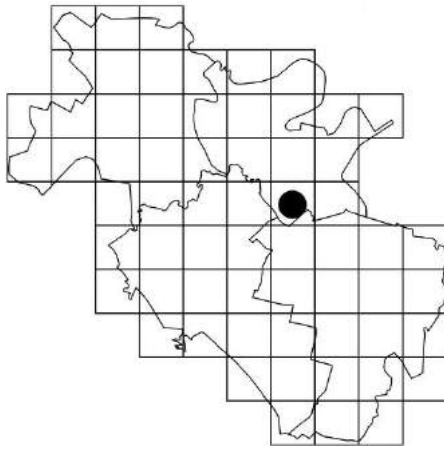
Жмылев, 2017: 104; Плотникова и др., 2005: 373;



1. Фанерофит. – 2. Одноствольное или многоствольное дерево, реже многоствольный аэроксильный кустарник; л/з. – 3. Вост. Европа, Сибирь, Ср. и Центр. Азия. – 4. Б1<sup>^</sup>. – 5. N<sup>8</sup> (РО). N<sup>2</sup> (КО). – 6. Редко (6). 7. Встречается в городском озеленении в парках, вдоль улиц, во дворах жилых домов (К-6, 22, 31, 34, 37, 39). Имеются редкие подтвержденные гербарные образцы, собранные в Рязани. Во многих случаях как *Crataegus sanguinea* ошибочно указываются боярышники из североамериканской группы, трудно поддающиеся определению.

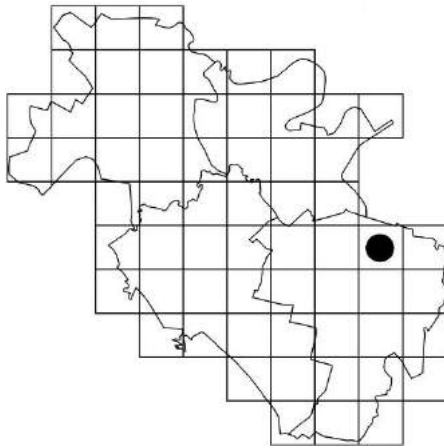
### 99. *Crataegus submollis* Sarg. – Боярышник полумягкий.

Жмылев, 2017: 105; Плотникова и др., 2005: 374;



1. Фанерофит. – 2. Одноствольное или многоствольное дерево; л/з. – 3. Восток Сев. Америки. – 4. Б1<sup>^</sup>. – 5. N<sup>4</sup> (набл., Рязань). N<sup>2</sup> (КО). – 6. Очень редко (1). – 7. Ул. Новослободская, 20А, солитер перед домом (К-31).

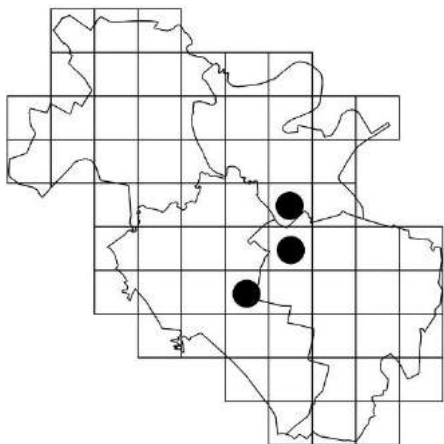
100. *Crataegus* × *subsphaerica* Gand. (*C. rhipidophylla* Gand. × *C. monogyna* Jacq.) (*Crataegus* × *kyrtostyla* Fingerh.) – Боярышник полусферический.



1. Фанерофит. – 2. Дерево; л/з. – 3. Гибрид. – 4. Б1. – 5. N<sup>2</sup> (набл., Рязань). – 6. Очень редко (1). – 7. Ул. Новоселов, 20 (во дворе жилого дома) (К-39), опр. Р.А. Уфимов.

101. *Crataegus volgensis* Pojark. – Боярышник волжский.

Плотникова и др., 2005: 377;



1. Фанерофит. – 2. Дерево; л/з. – 3. Вост. Европа. – 4. Б2. – 5. N<sup>2</sup> (набл., Рязань). – 6. Редко (3). – 7. Ул. Фурманова – Вознесенская (К-31); березовая роща вдоль ул. Березовая (К-44); ул. Спортивная (рядом с ж/д переходом) (К-37), опр. Р.А. Уфимов.

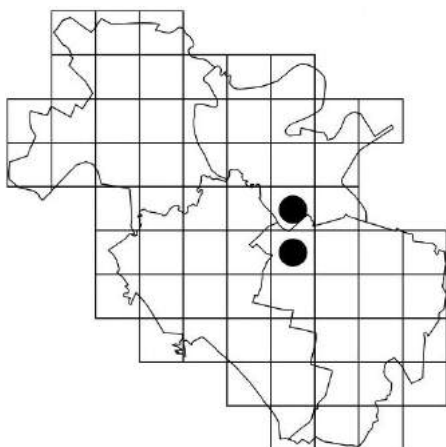
*Dasiphora fruticosa* (L.) Rydb. (*Pentaphylloides fruticosa* (L.) Schwarz) – Курильский чай кустарниковый.

Жмылев, 2017: 110; *Pentaphylloides fruticosus* (L.) Schwarz: Плотникова и др., 2005: 394

1. Фанерофит. – 2. Многоствольный геоксильный кустарник; л/з. – 3. Европа, Сибирь, Дальний Восток, Вост. и Пер. Азия, Япония, Китай, Сев. Америка. – 4. **Б1**. – 5. Возможно,  $N^2$ , но все экземпляры в городе молодые и, очевидно, за ними есть уход со стороны человека. – 6. Очень редко (2). – 7. Голенчинское шоссе, 13, "Конюшенный двор" (К-37); Лыбедский бульвар (праволыбедская сторона) (К-31), ул. Семашко (К-37).

### 102. *Malus baccata* (L.) Borkh. – Яблоня ягодная.

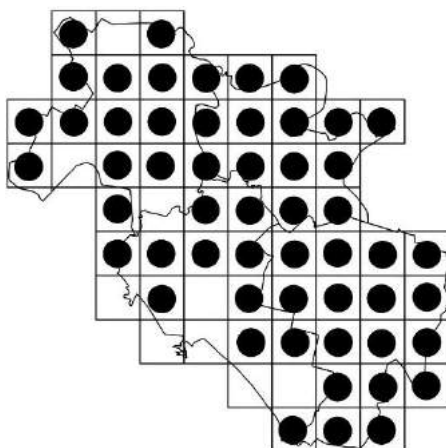
Жмылев, 2017: 183; Маевский, 2014: 172; Плотникова и др., 2005: 380;



1. Фанерофит. – 2. Дерево одноствольное, реже многоствольный аэроксильный кустарник; л/з. – 3. Дальний Восток, Вост. Азия. – 4. **Б1**<sup>^</sup>. – 5.  $N^4$  (РО, КО). I группа перспективности. – 6. Очень редко (2). – 7. Ул. Новослободская, 20А (К-31), ЦПКиО (К-37).

### 103. *Malus domestica* Borkh. – Яблоня домашняя.

Жмылев, 2017: 184; Плотникова и др., 2005: 381; Цвелев, 2000: 452



1. Фанерофит. – 2. Дерево одноствольное; л/з. – 3. Европа. – 4. **Б2**. – 5.  $N^8$  (РО). – 6. Часто (54). – 7. Регулярно высаживается в парках, скверах, дворах жилых домов, школ; в частных садах, городских парках (дикорастущая).

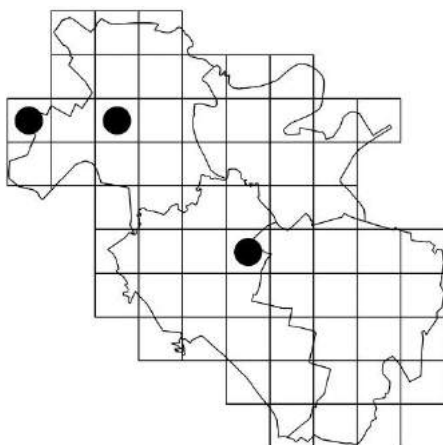
### *Malus sieversii* (Ledeb.) M. Roem. f. *niedzwetziana* Dieck ex Koehne – Яблоня Недзвецкого.

Плотникова и др., 2005: 386; *Malus niedzwetziana* Dieck ex Koehne: Жмылев, 2017: 184

1. Фанерофит. – 2. Дерево одноствольное; л/з. – 3. Ср. Азия. – 4. **Б1**. – 5.  $N^2$  (набл., Рязань). – 6. Очень редко (1). – 7. Бс РГУ.

104. *Malus × prunifolia* (Willd.) Borkh. – Яблоня сливолистная, китайка.

Плотникова и др., 2005: 385; *Malus prunifolia* (Willd.) Borkh.: Жмылев, 2017: 184; Цвелев, 2000: 452



1. Фанерофит. – 2. Дерево одноствольное; л/з. – 3. Гибрид; указан для Вост. Азии (Цвелев, 2000). – 4. **Б1**. – 5. N<sup>2</sup> (набл., Рязань). – 6. Редко (3). – 7. Ул. Забайкальская (К-10), ул. Карла Маркса (К-12), ул. Гагарина, ул. Березовая (К-36).

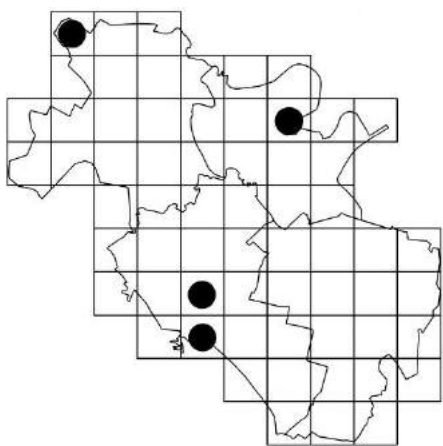
*Malus sargentii* Rehder – Яблоня Саржента.

Плотникова и др., 2005: 385

1. Фанерофит. – 2. Кустарник; л/з. – 3. Вост. Азия. – 4. **Б1**. – 5. N<sup>2</sup> (набл., Рязань). II группа перспективности. – 6. Очень редко (1). – 7. Бс РГУ (К-31).

105. *Malus sylvestris* (L.) Mill. – Яблоня лесная.

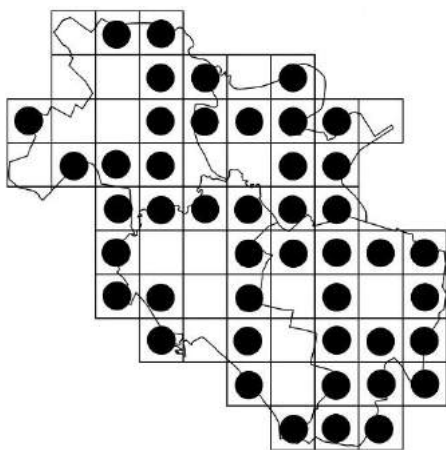
Жмылев, 2017: 184; Плотникова и др., 2005: 387



1. Фанерофит. – 2. Одноствольное дерево или одноствольный кустарник; л/з. – 3. Европа. – 4. **А3**. – 5. Аборигенный. – 6. Редко (4). – 7. ЗАО "Русская кожа", территория вокруг завода (К-1); мкр-н Борки, старица (К-16); ж/д ст. «204 км» (К-43, 50). Была отмечена в 1923 г.

106. *Padus avium* Mill. – Черемуха обыкновенная.

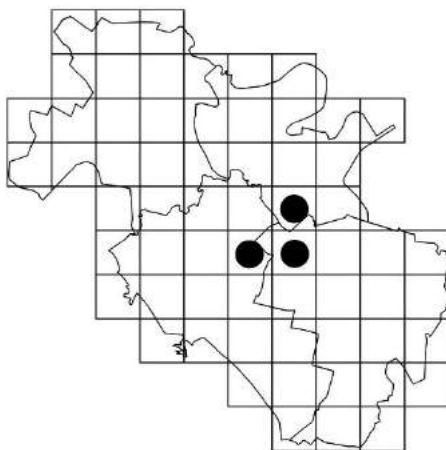
Жмылев, 2017: 203; Маевский, 2014: 193; Плотникова и др., 2005: 390



1. Фанерофит. – 2. Одноствольное, многоствольное или корнеотпрысковое дерево, многоствольный геоксильный или ксилоризомный кустарник; л/з. – 3. Европа, Зап. Сибирь. – 4. **A2**. – 5. Аборигенный. – 6. Часто (45). – 7. Регулярно встречается в парках, скверах, дворах жилых домов, городских лесах, санитарно-защитных зонах.

**107. *Padus maackii* (Rupr.) Kom. – Черемуха Маака.**

Жмылев, 2017: 203; Маевский, 2014: 193.



1. Фанерофит. – 2. Одноствольное или многоствольное дерево; л/з. – 3. Дальний Восток, Вост. Азия. – 4. **Б1**<sup>^</sup>. – 5. N<sup>4</sup> (набл., Рязань). N<sup>2</sup> (КО). I группа перспективности. – 6. Редко (3). – 7. Ул. Циолковского, А.О.Н. (К-31), ул. Островского, двор жилого дома, А.О.Н. (К-36), ЦПКиО (К-37).

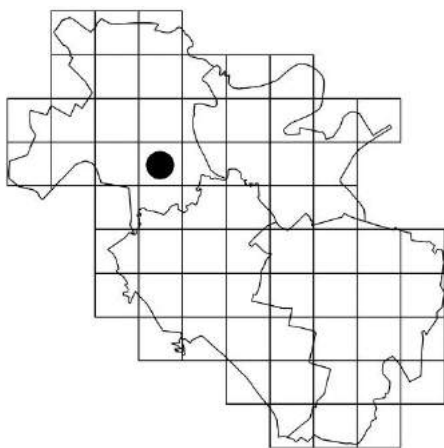
***Padus mahaleb* (L.) Borkh. (*Padellus mahaleb* (L.) Vass.) – Черёмуха махалеб.**

Жмылев, 2017: 203; Маевский, 2014: 193; *Padellus mahaleb* (L.) Vass.: Цвелев, 2000: 460

1. Фанерофит. – 2. Одноствольное или многоствольное дерево; л/з. – 3. Южн. Европа, Южн. и Ср. Азия. – 4. **Б1**. – 5. N<sup>2</sup> (набл., Рязань). – 6. Очень редко (1). – 7. Бс РГУ (К-31).

**108. *Padus pensylvanica* (L. fil.) Sokolov – Черемуха пенсильванская.**

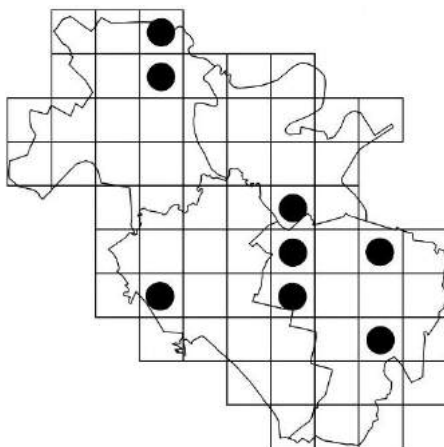
Жмылев, 2017: 203; Маевский, 2014: 193; Плотникова и др., 2005: 391



1. Фанерофит. – 2. Многоствольное, одноствольное или корнеотпрысковое дерево; л/з. – 3. Сев. Америка. – 4. Б1<sup>^</sup>. – 5. N<sup>4</sup> (РО, КО). – 6. Очень редко (1). – 7. Гербарий: ул. Октябрьская, парк Дружбы, 11.08.2014, А.Д.П., det. М.В. Костина (К-22).

### 109. *Padus virginiana* (L.) Mill. – Черемуха виргинская.

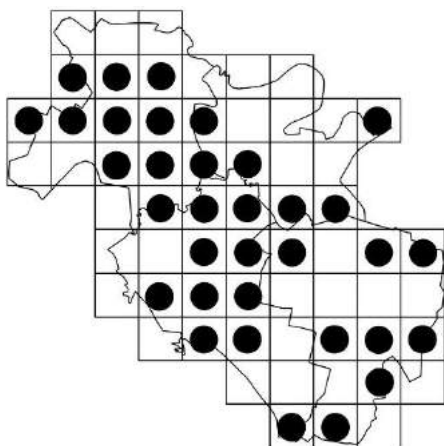
Жмылев, 2017: 204; Маевский, 2014: 193; Плотникова и др., 2005: 393



1. Фанерофит. – 2. Одноствольное, многоствольное или корнеотпрысковое дерево, или многоствольный геоксильный кустарник; л/з. – 3. Центр Сев. Америки. – 4. Б2. – 5. N<sup>6</sup> (РО). – 6. Редко (8). – 7. Гербарий: ул. Октябрьская, парк Дружбы, 11.08.2014, А.Д.П., det. М.В. Костина (К-22).

### 110. *Physocarpus opulifolius* (L.) Maxim. – Пузыреплодник калинолистный.

Жмылев, 2017: 210; Маевский, 2014: 162; Плотникова и др., 2005: 397

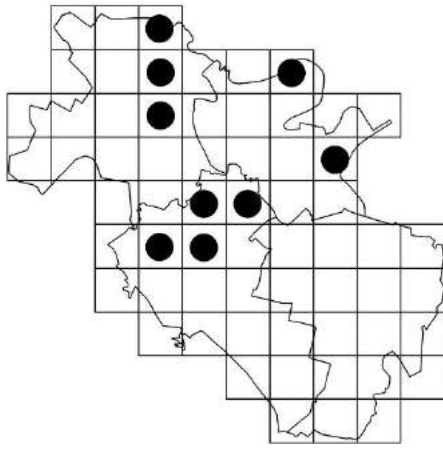


1. Фанерофит. – 2. Многоствольный аэроксильный или геоксильный кустарник; л/з. – 3. Восток Сев. Америки. – 4. Б2. Дичает, уходит из мест культивирования. – 5. N<sup>8</sup> (РО, КО). – 6. Изредка (34). – 7. Регулярно встречается в городском озеленении: в парках, скверах, дворах жилых домов, вдоль улиц, частных садах; отмечается дикорастущим в заброшенных садах, городских лесах.

### 111. *Prunus cerasifera* Ehrh. (*P. divaricata* Ledeb.) – Слива растопыренная.

Жмылев, 2017: 237; Маевский, 2014: 195; *P. divaricata* Ledeb.: Плотникова и др., 2005: 399

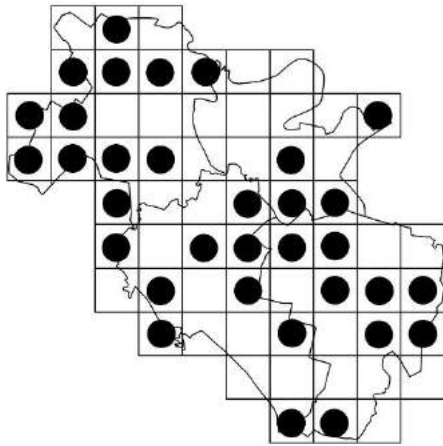




1. Фанерофит. – 2. Одноствольное, многоствольное дерево или многоствольный кустарник; л/з. – 3. Южн. Европа, Ср. Азия, Мал. Азия. – 4. **Б2**. – 5. N<sup>4</sup> (РО). N<sup>2</sup> (КО). I группа перспективности. – 6. Довольно редко (9). – 7. В культуре в скверах, во дворах жилых домов, в частных садах; встречается дикорастущим в городских лесах (К-3, 6, 9, 13, 26, 29, 30, 34, 35).

### 112. *Prunus domestica* L. – Слива домашняя.

Жмылев, 2017: 237; Маевский, 2014: 195; *Prunus × domestica* L.: Плотникова и др., 2005: 399



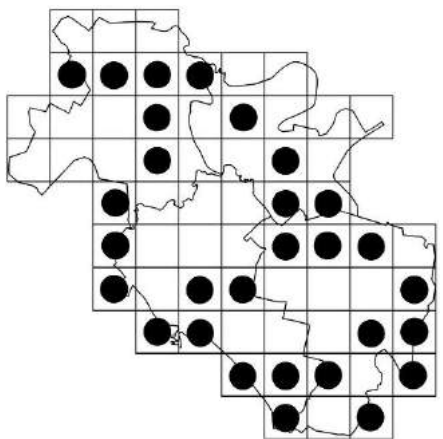
1. Фанерофит. – 2. Одноствольное, реже многоствольное дерево или корнеотпрысковый, реже многоствольный аэроксилный кустарник; л/з. – 3. Гибрид. – 4. **Б2**. – 5. N<sup>6</sup> (набл., Рязань). – 6. Довольно часто (33). – 7. Регулярно высаживается в частных садах как плодое дерево; дичает, встречается в парках, городских лесах вблизи от садовых кооперативов.

### *Prunus sibirica* L. (*Armeniaca sibirica* (L.) Lam.) – Слива сибирская.

1. Фанерофит. – 2. Дерево; л/з. – 3. Приморье, Вост. Сибирь, СВ Китай, Монголия, Корея. – 4. **Б1**. – 5. Рязанский дендропарк м. ул. Зубковой и ул. Новоселов, единично.

### 113. *Prunus spinosa* L. – Слива колючая.

Жмылев, 2017: 237; Маевский, 2014: 195; Плотникова и др., 2005: 401



1. Фанерофит. – 2. Корнеотпрысковый кустарник, реже дерево; л/з. – 3. Ср. и Южн. Европа, Ср. и Центр. Азия. – 4. **А2**. – 5. Аборигенный. – 6. Изредка (29). – 7. Высаживается в частных садах; разрастается в парках и городских лесах.

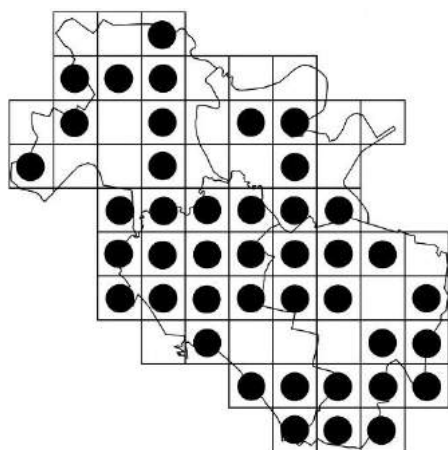
***Prunus triloba* (Lindl.) Ricker** – Миндаль трехлопастной.

*Amygdalus triloba* (Lindl.) Ricker: Колесников, 1974: 333

1. Фанерофит. – 2. Кустарник; л/з. – 3. Вост. Азия. – 4. **Б1**. – 5. N<sup>2</sup> (набл., Рязань). – 6. Очень редко (1). – 7. Ф (К-31).

**114. *Pyrus communis* L.** – Груша обыкновенная.

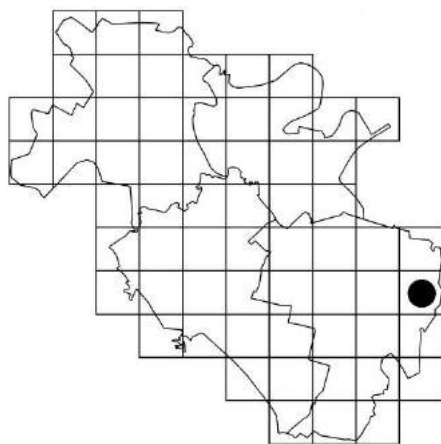
Жмылев, 2017: 239; Маевский, 2014: 187; Плотникова и др., 2005: 404



1. Фанерофит. – 2. Одноствольное дерево; л/з. – 3. Ср. и Южн. Европа, Пер. Азия (гибридогенное происхождение). – 4. **Б2**. – 5. N<sup>8</sup> (набл., Рязань). – 6. Довольно часто (42). – 7. Регулярно встречается в частных садах, дворах жилых домов, парках и скверах.

**115. *Pyrus pyraeaster* Burgsd.** – Груша дикая.

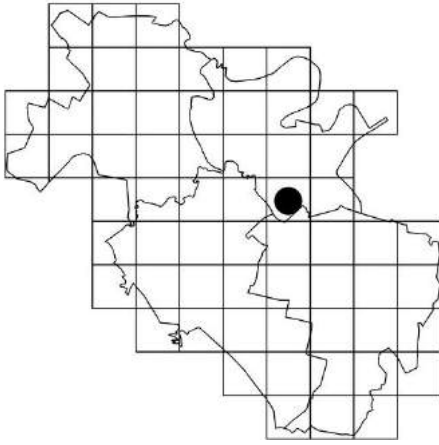
Маевский, 2014: 186



1. Фанерофит. – 2. Одноствольное дерево; л/з. – 3. Европа, Малая Азия. – 4. **А3**. – 5. Аборигенный. – 6. Очень редко (1). – 7. Карцевский лес, 14.09.2020, М.В.К. (К-48). Вероятно, распространена в городских лесах и парках гораздо шире.

**116. *Pyrus ussuriensis* Maxim.** – Груша уссурийская.

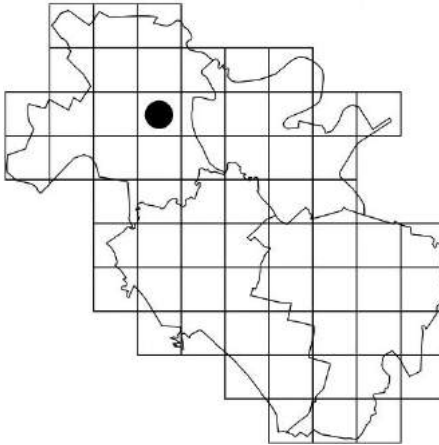
Жмылев, 2017: 240; Маевский, 2014: 186; Плотникова и др., 2005: 407



1. Фанерофит. – 2. Одноствольное дерево; л/з. – 3. Дальний Восток, Вост. Азия. – 4. Б1<sup>^</sup>. – 5. N<sup>4</sup> (набл., Рязань). N<sup>2</sup> (КО). – 6. Очень редко (1). – 7. Бс РГУ (К-31).

### 117. *Rosa × alba* L. – Шиповник белый.

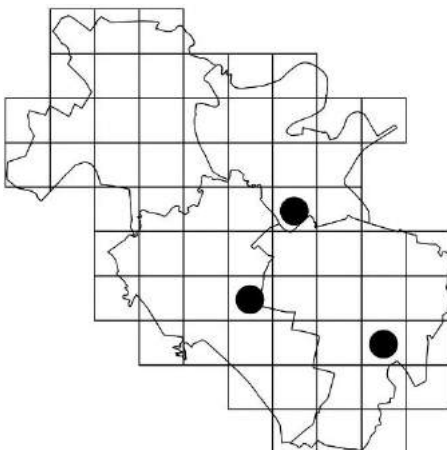
Маевский, 2014: 168;



1. Фанерофит. – 2. Кустарник; л/з. – 3. Гибрид. – 4. Б1<sup>^</sup>. – 5. – 6. Очень редко (1). – 7. Мкр-н Канищево, ул. Бирюзова, 20 корп. 1 (разросшаяся группа с ЮЗ стороны дома), опр. И.О. Бузунова (К-13).

### 118. *Rosa acicularis* Lindl. – Шиповник иглистый.

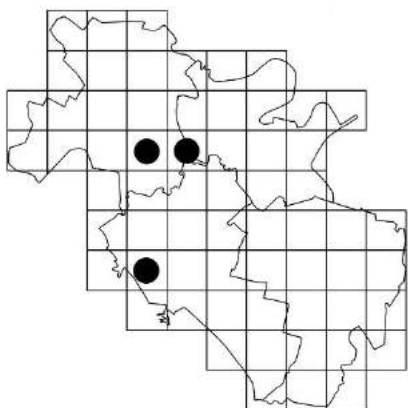
Маевский, 2014: 167; Плотникова и др., 2005: 407



1. Фанерофит. – 2. Кустарник; л/з. – 3. Европа, Сибирь, Вост. и Центр. Азия, Сев. Америка. – 4. Б2. – 5. N<sup>4</sup> (набл., Рязань). – 6. Редко (3). – 7. Бс РГУ (К-31); маршрут по ул. Березовой от гаражей в сторону березовой рощи, ее осмотр и небольшой остаток дубо-липняка во оврагу вдоль старых садов, заброшенные сады (К-44); мкр-н Мирный, улицы, пустыри, широкол. лес, прибрежная зона пруда (К-54).

### 119. *Rosa canina* L. – Шиповник собачий.

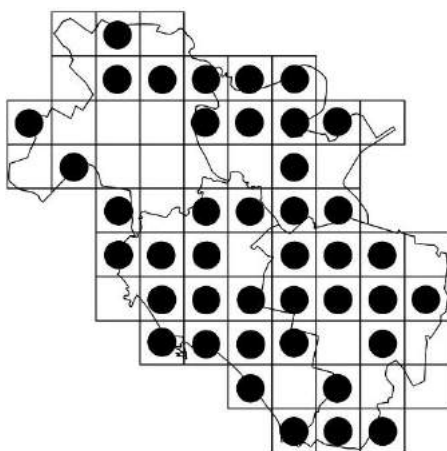
Жмылев, 2017: 248; Маевский, 2014: 170; Плотникова и др., 2005: 410



1. Фанерофит. – 2. Многоствольный геоксильный кустарник; л/з. – 3. Европа, Ср., Центр. и Пер. Азия, Сев. Африка. – 4. **A2**. – 5. Аборигенный. – 6. Редко (3). – 7. Ул. Западная, Вишневая, во дворах жилых домов (К-22); ж/д ст. Лагерный, частные дома (К-23); пос. Божатково, дикорастущий экз. (К-42).

120. *Rosa cinnamomea* L. (*R. majalis* Herrm.) – Шиповник коричный.

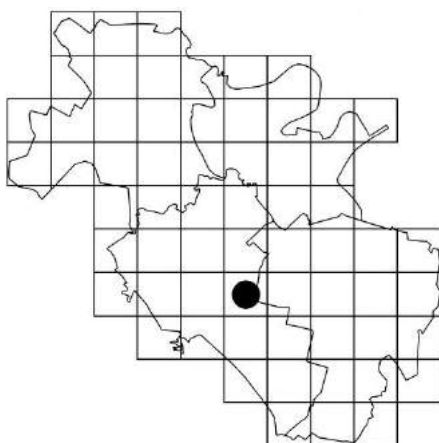
Жмылев, 2017: 248; Маевский, 2014: 167; *R. majalis* Herrm.: Плотникова и др., 2005: 417



1. Фанерофит. – 2. Многоствольный геоксильный или корнеотпрысковый кустарник, реже кустарничек; л/з. – 3. Европа, Сибирь. – 4. **A2**. – 5. Аборигенный. – 6. Довольно часто (41). – 7. Регулярно встречается в городском озеленении в парках, скверах, дворах жилых домов; отмечена дикорастущей в глубине парков, городских лесах, на пойменных участках.

121. *Rosa corymbifera* Borkh. (*R. agg. canina* L. s. str.) – Шиповник щитконосный.

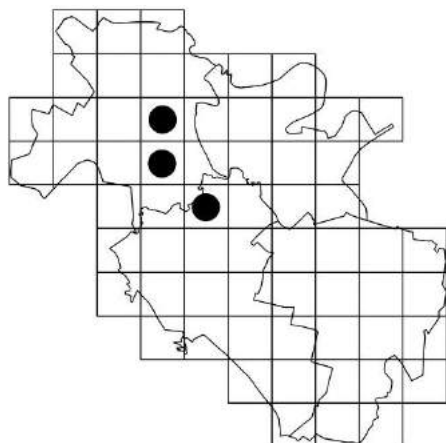
Казакова, Белошенкова, 2017а: 48



1. Фанерофит. – 2. Кустарник. – 3. Лесостепные регионы Средней России. – 4. **A1**. – 5. Аборигенный. – 6. Очень редко (1). – 7. Пос. Южный, на газоне, 10.07.2007, Т.А. Палкина, RSU (К-44).

122. *Rosa dumalis* Bechst. – Шиповник рощевой.

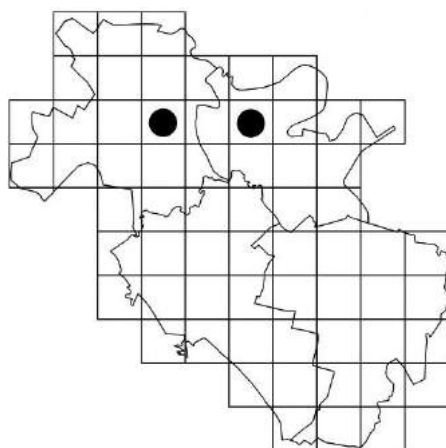
Жмылев, 2017: 248; Маевский, 2014: 170; Плотникова и др., 2005: 412



1. Фанерофит. – 2. Многоствольный геоксильный кустарник; л/з. – 3. Европа. – 4. **Б1**. – 5. N<sup>2</sup> (набл., Рязань). – 6. Редко (3). – 7. Гербарий: ул. Фр. Энгельса, 23, ЮЗ сторона дома, живая изгородь, 29.06.2016, А.Д.П., det. И.О.Бузунова, 2017 (К-13); ул. Октябрьская, 49, 11.08.2014, А.Д.П., det. И.А. Шанцер (К-22); ул. Пойменная, возле частного дома, 06.07.2016, А.Д.П., det. И.О. Бузунова, 2017 (К-29).

### 123. *Rosa glabrifolia* С.А. Меу. ex Rupr. – Шиповник гололистный.

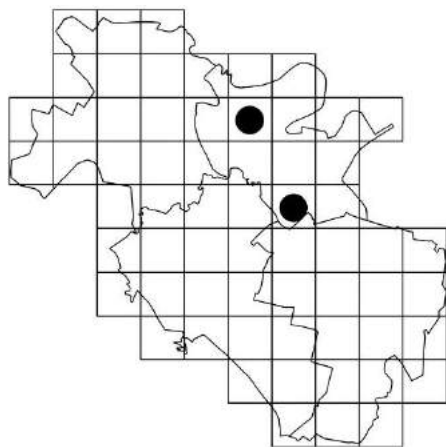
Жмылев, 2017: 248; Маевский, 2014: 167; Плотникова и др., 2005: 414



1. Фанерофит. – 2. Многоствольный геоксильный или корнеотпрысковый кустарник; л/з. – 3. Вост. Европа, Зап. Сибирь. – 4. **Б1**<sup>^</sup>. – 5. N<sup>4</sup> (набл., Рязань). – 6. Очень редко (2). – 7. Гербарий: ул. Пирогова, 9, СЗ сторона дома, кустарник во дворе, 29.06.2016, А.Д.П., det. И.О. Бузунова, 2017 (К-13); мкр. Борки, ул. 11-й район, д. 52-61, 08.07.2016, А.Д.П., det. И.О. Бузунова, 2017 (К-13).

### 124. *Rosa glauca* Roug. – Шиповник сизый.

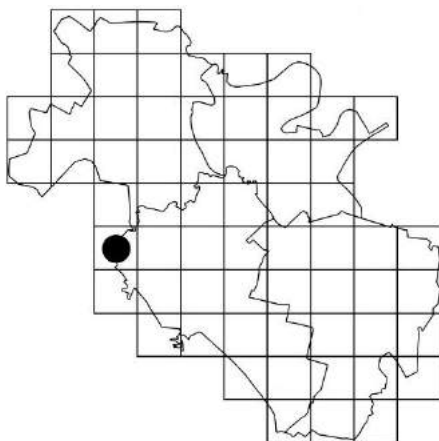
Жмылев, 2017: 248; Маевский, 2014: 166; Плотникова и др., 2005: 414



1. Фанерофит. – 2. Многоствольный геоксильный кустарник; л/з. – 3. Южн. и Центр. Европа. – 4. **Б2**. – 5. N<sup>6</sup> (набл., Рязань). – 6. Очень редко (2). – 7. Мкр-н Борки, выезд из Борок в сторону Луковского леса (К-15); Бс РГУ (К-31).

### 125. *Rosa gorenkensis* Bess. — Шиповник горенский

Маевский, 2014: 166; Казакова, Белошенкова, 2017а: 38



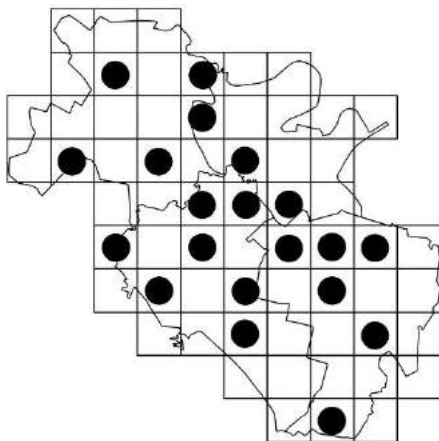
1. Фанерофит. – 2. Кустарник; л/з. – 3. Ср. и В. Европа, Зап. Сибирь, Ср. Азия. – 4. БЗ. – 5. Аборигенный – 6. Очень редко (1). – 7. ЮЗ окраина города, берег р. Плетёнка, в овраге, 15.07.2007, Т.А. Палкина (LE) (К-33).

***Rosa × hybrida* Schleich.** – Шиповник гибридный.

1. Фанерофит. – 2. Кустарник; л/з. – 3. Гибридогенный таксон, объединяющий множество декоративных форм шиповника. Только в культуре. Практически все обнаруженные растения поддерживаются человеком на протяжении вегетационного сезона, поэтому вид не может быть включен в состав городской дендрофлоры. – 4. Б1. – 5. Есть поддержка со стороны человека, не натурализуется. – 6. Очень редко (1). – 7. Бс РГУ, много декоративных форм (К-31).

**126. *Rosa rugosa* Thunb.** – Шиповник морщинистый.

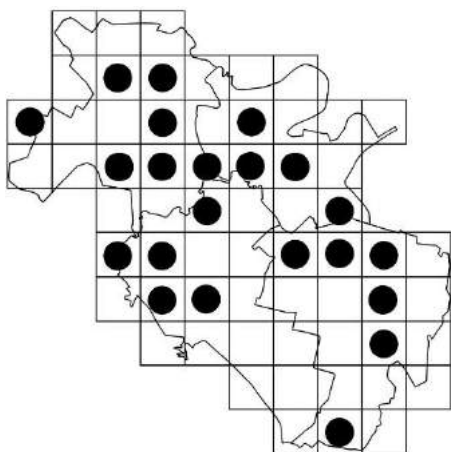
Жмылев, 2017: 248; Маевский, 2014: 165; Плотникова и др., 2005: 423



1. Фанерофит. – 2. Многоствольный геоксильный или корнеотпрысковый кустарник; л/з. – 3. Дальний Восток, Вост. Азия. – 4. Б1^ . – 5. N<sup>4</sup> (набл., Рязань). N<sup>4</sup> (КО). – 6. Изредка (20). – 7. Регулярно встречается в городском озеленении вдоль улиц, в парках, во дворах жилых домов, в частных садах.

**127. *Rosa spinosissima* L.** – Шиповник колючейший.

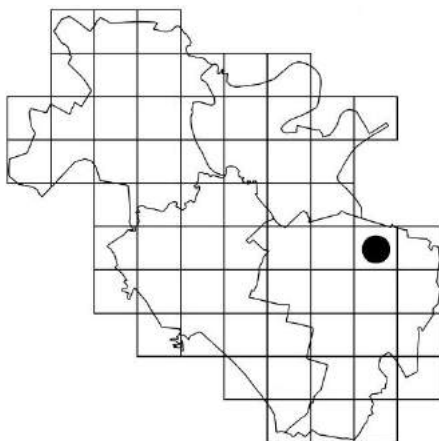
Жмылев, 2017: 249; Маевский, 2014: 167; *R. pimpinellifolia* L.: Плотникова и др., 2005: 421



1. Фанерофит. – 2. Многоствольный геоксильный кустарник; л/з. – 3. Европа, Азия, Африка (кроме юга). – 4. **Б1**<sup>^</sup>. – 5. N<sup>6</sup> (набл., Рязань). N<sup>2</sup> (КО). – 6. Изредка (22). – 7. Регулярно встречается в городском озеленении в парках, скверах, во дворах жилых домов, в частных садах.

### 128. *Rosa × viarum* A. Skvorts. – Шиповник придорожный.

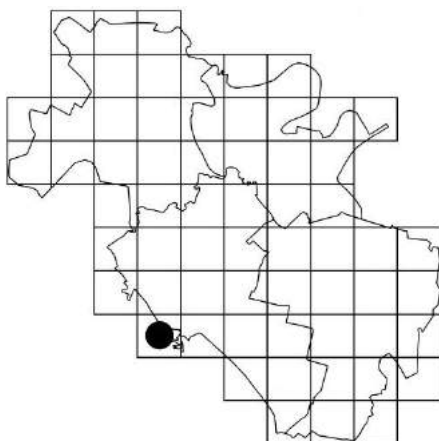
Жмылев, 2017: 249; Маевский, 2014: 167.



1. Фанерофит. – 2. Многоствольный геоксильный кустарник; л/з. – 3. Гибрид. – 4. **Б1**. – 5. N<sup>2</sup> (набл., Рязань). – 6. Очень редко (1). – 7. Гербарий: ул. Зубковой, школа №51, 23.07.2014, А.Д.П., det. И.А. Шанцер (К-39).

### 129. *Rosa villosa* L. – Шиповник мохнатый.

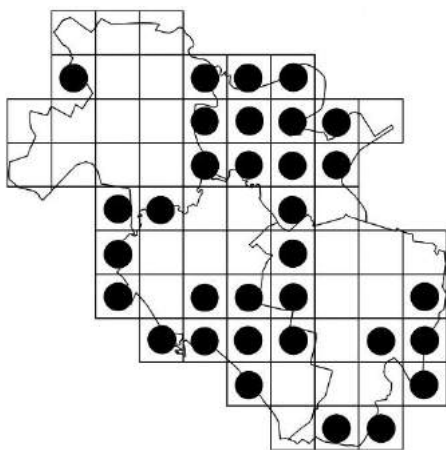
Жмылев, 2017: 249; Маевский, 2014: 169; Казакова, Пастушенко, 2017а: 50



1. Фанерофит. – 2. Многоствольный геоксильный кустарник; л/з. – 3. Лесостепные районы Средней России. – 4. **А3**. – 5. Аборигенный. – 6. Очень редко (1). – 7. Юго-западная окраина города, на склоне (К-49).

### 130. *Rubus caesius* L. – Ежевика.

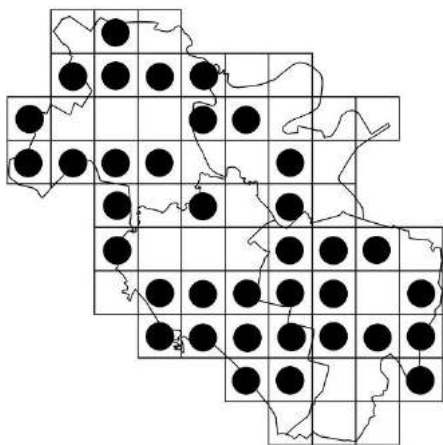
Жмылев, 2017: 249; Маевский, 2014: 171; Цвелев, 2000: 428



1. Фанерофит. – 2. Ксилоризомный кустарник; л/з. – 3. Евразия. – 4. **A3**. – 5. Аборигенный. – 6. Довольно часто (32). – 7. Встречается вдоль ж/д путей, в городских лесах, глубине парков, санитарно-защитных зонах, на пойменных участках, свалках.

**131. *Rubus idaeus* L. – Малина обыкновенная.**

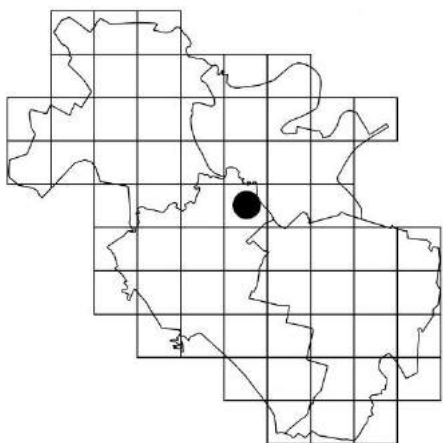
Жмылев, 2017: 250; Маевский, 2014: 171; Цвелев, 2000: 428



1. Фанерофит. – 2. Корнеотпрысковый кустарник; л/з. – 3. Европа, Зап. Азия. – 4. **A2**. – 5. Аборигенный. – 6. Довольно часто (36). – 7. Встречается дикорастущей на пойменных участках, в парках, городских лесах, санитарно-защитных зонах. Выращивается в частных садах.

**132. *Sibbaldianthe bifurca* (L.) Kurtto et T. Ericss. – Сиббальдианта вильчатая.**

Маевский, 2014: 176; *Potentilla bifurca* L.: Жмылев, 2017: 234;

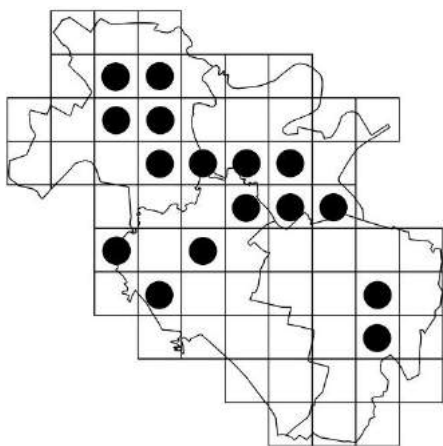


1. Геофит или гемикриптофит. – 2. Полукустарничек; л/з. – 3. Кавказ, Азия. – 4. **B3**. – 5. №<sup>6</sup>. – 6. Очень редко (1). – 7. Гербарий: ж/д Рязань-2, 1982 г., Е.Г. Гущина (К-30).

**133. *Sorbaria sorbifolia* (L.) A. Br. – Рябинник рябинолистный.**

Жмылев, 2017: 273; Маевский, 2014: 162; Плотникова и др., 2005: 432





1. Фанерофит. – 2. Ксилоризомный кустарник; л/з. – 3. Сибирь, Вост. Азия. – 4. **Б1**<sup>^</sup>. Хорошо приживается в местах посадки, разрастается, но вне культуры не замечен. – 5. N<sup>б</sup> (набл., Рязань). N<sup>9</sup> (КО). – 6. Довольно редко (16). – 7. Высаживается группами в парках, скверах, во дворах жилых домов.

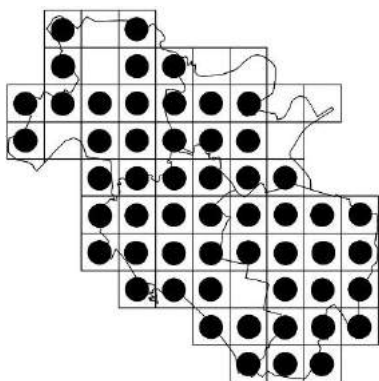
***Sorbus aria* (L.) Crantz** – Рябина ария.

Плотникова и др., 2005: 435

1. Фанерофит. – 2. Дерево; л/з. – 3. Европа. – 4. **Б1**. – 5. Требуется дополнительных наблюдений. – 6. Очень редко (1). – 7. ЦПКиО, посажено 8 экз. в 2012 году (К-37).

**134. *Sorbus aucuparia* L.** – Рябина обыкновенная.

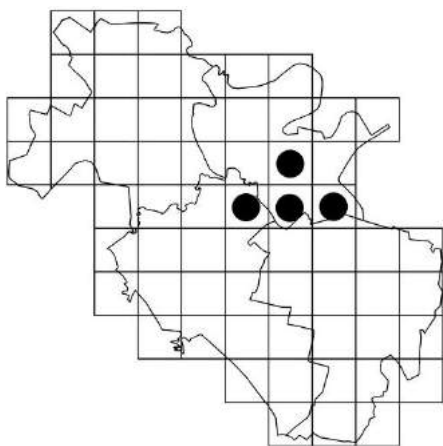
Жмылев, 2017: 273; Маевский, 2014: 186; Плотникова и др., 2005: 436



1. Фанерофит. – 2. Ксилоризомный кустарник или дерево; л/з. – 3. Европа, Мал. Азия, Сев. Африка. – 4. **A2**. – 5. Аборигенный. – 6. Часто (54). – 7. Регулярно встречается в городском озеленении, в группах и солитерами вдоль улиц, в скверах, во дворах жилых домов, частных садах; дикорастущей отмечена в городских лесах, санитарно-защитных зонах.

**135. *Sorbus* × *hybrida* L. (*S. aucuparia* L. × *S. aria* (L.) Crantz)** – Рябина гибридная.

Маевский, 2014: 186; Плотникова и др., 2005: 442



1. Фанерофит. – 2. Дерево; л/з. – 3. Гибрид; указан для Сев. Европы (Плотникова и др., 2005: 436). – 4. **Б1**. – 5.  $N^2$  (набл., Рязань). I группа перспективности. – 6. Редко (4). – 7. Кремлевский парк (К-25); ул. Полонского, Верхний парк (К-30); ул. Быстрецкая, 17 (К-31).

***Sorbus intermedia* (Ehrh.) Pers.** – Рябина промежуточная.

Плотникова и др., 2005: 443

1. Фанерофит. – 2. Дерево; л/з. – 3. Европа. – 4. **Б1**. – 5.  $N^2$  (набл., Рязань). – 6. Очень редко (1). – 7. Ул. Есенина-Радищева, 2014 г., А.О.Н., А.Д.П. (К-31).

***Spiraea × billiardii* Herincq.** – Спирея Бийара.

Плотникова и др., 2005: 453

1. Фанерофит. – 2. Кустарник; л/з. – 3. Гибрид. – 4. **Б1**. – 5.  $N^2$  (набл., Рязань). – 6. Очень редко (1). – 7. Бс РГУ (К-31).

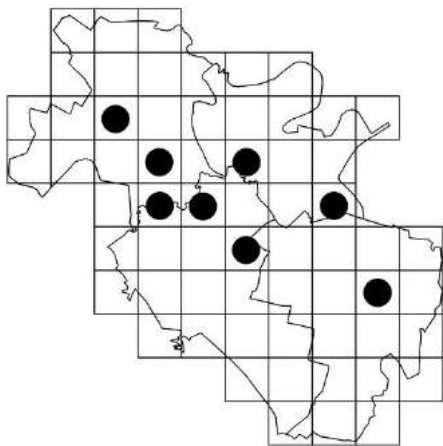
***Spiraea × bumalda* Burv. (*S. japonica* f. «*Bumalda*»)** – Спирея Бумальда.

Плотникова и др., 2005: 454

1. Фанерофит. – 2. Кустарник; л/з. – 3. Гибрид. – 4. **Б1**. – 5.  $N^2$  (набл., Рязань). – 6. Очень редко (1). – 7. Дп, А.А.П., А.Д.П., 19.11.2014 г. (К-39).

**136. *Spiraea chamaedryfolia* L.** – Спирея дубровколистная.

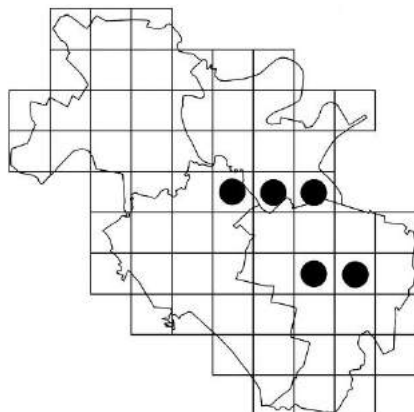
Жмылев, 2017: 276; Маевский, 2014: 162; Плотникова и др., 2005: 454



1. Фанерофит. – 2. Многоствольный геоксильный кустарник; л/з. – 3. Европа, Сибирь, Ср. Азия, Вост. Азия. – 4. **Б1**<sup>^</sup>. – 5.  $N^4$  (набл., Рязань).  $N^4$  (КО). – 6. Редко (8). – 7. В парках, скверах, дворах жилых домов, частных садах (К-12, 22, 24, 28, 29, 32, 36, 47). Возможно, что распространение ее в городе шире, т.к. во многих случаях обнаруживались кустарники только с вегетативными побегами, которые определялись как *S. media*.

137. *Spiraea* × *cinerea* Zabel (*S. hypericifolia* L. × *S. cana* Waldst. et Kit.) – Спирея пепельная.

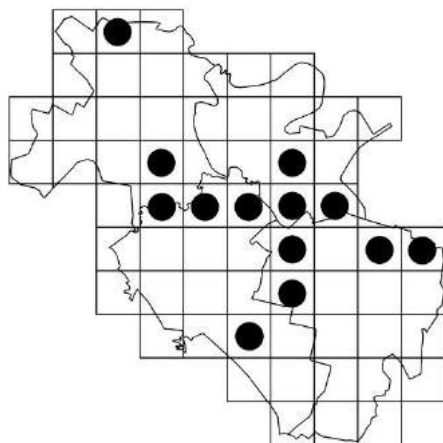
Жмылев, 2017: 276; Плотникова и др., 2005: 455



1. Фанерофит. – 2. Многоствольный геоксильный кустарник; л/з. – 3. Гибрид. – 4. **Б1**. – 5. N<sup>2</sup> (набл., Рязань). – 6. Редко (5). – 7. Ул. Пушкина (К-30); ул. Введенская, Мичуринский сквер (К-31); ул. Быстрецкая, 17 (К-32); Куйбышевское шоссе, СТ «Строитель» (К-46); мкр-н Соколовка, ул. Связи (К-47).

138. *Spiraea japonica* L. fil. – Спирея японская.

Жмылев, 2017: 276; Маевский, 2014: 162; Плотникова и др., 2005: 459



1. Фанерофит, реже деревянистый хамефит. – 2. Многоствольный геоксильный кустарник, реже кустарничек; л/з. – 3. Вост. Азия. – 4. **Б1**<sup>^</sup>. – 5. N<sup>4</sup> (набл., Рязань). N<sup>2</sup> (РО, КО). – 6. Довольно редко (13). – 7. Высаживается в парках, скверах, дворах жилых домов, частных садах (в том числе различные декоративные формы). Регулярно встречается в озеленении детских садов, но из-за их закрытости спирея, вероятно, остается незамеченной во многих квадратах с жилой зоной.

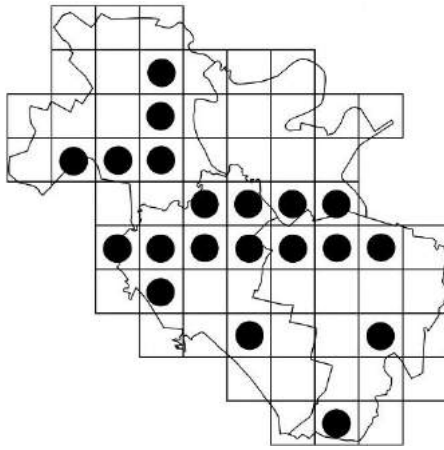
*Spiraea litwinovii* Dobrosz. – Спирея Литвинова.

Маевский, 2014: 163; Казакова, 2004: 170

1. Фанерофит. – 2. Кустарник; л/з. 3. Восточная Европа. – 4. **Б1**. – 5. – 6. Очень редко (1). – 7. Бс РГУ (К-31).

139. *Spiraea media* Fr. Schmidt – Спирея средняя.

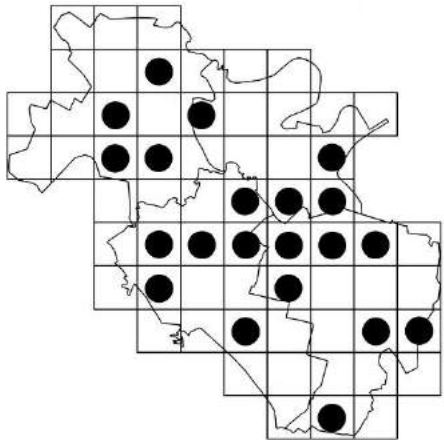
Жмылев, 2017: 276; Маевский, 2014: 162; Плотникова и др., 2005: 462



1. Фанерофит. – 2. Многоствольный геоксильный кустарник; л/з. – 3. Европа, Сибирь, Дальний Восток, Ср. и Вост. Азия. – 4. **Б2**. Единично отмечен вне культуры, в лесном массиве к западу от мкр-на Строитель. – 5. N<sup>6</sup> (набл., Рязань). N<sup>5</sup> (РО). N<sup>2</sup> (КО). – 6. Изредка (20). – 7. Высаживается в парках, скверах, дворах жилых домов.

140. *Spiraea salicifolia* L. – Спирея иволистная.

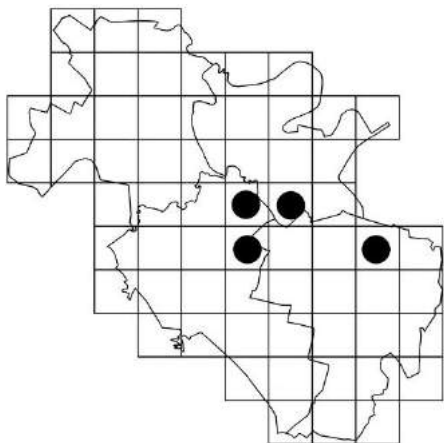
Жмылев, 2017: 277; Маевский, 2014: 163; Плотникова и др., 2005: 464



1. Фанерофит. – 2. Многоствольный геоксильный кустарник; л/з. – 3. Зап. и Вост. Сибирь, Дальний Восток, Зап. Европа, Вост. Азия. – 4. **Б2**. В основном встречается в местах посадки либо заброшенных местах культивирования. – 5. N<sup>4</sup> (РО, КО). – 6. Изредка (21). – 7. Регулярно высаживается в виде живой изгороди в парках, скверах, дворах жилых домов, школ, детских садов; в частных садах, откуда уходит из культуры.

141. *Spiraea* × *vanhouttei* (Briot) Zabel – Спирея Вангутта.

Плотникова и др., 2005: 468

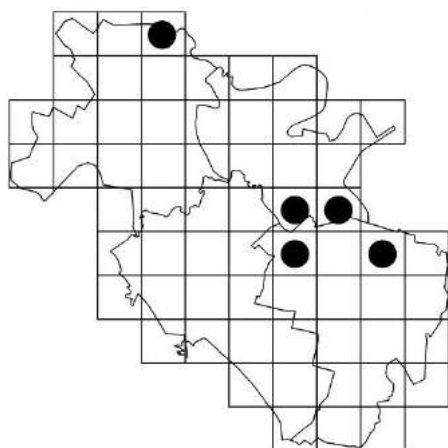


1. Фанерофит. – 2. Кустарник; л/з. – 3. Гибрид. – 4. **Б1**. – 5. N<sup>2</sup> (набл., Рязань). – 6. Редко (4). – 7. Ул. Пушкина (К-30); Лыбедский бульвар (К-31); ул. Татарская (К-36); Дп (К-39).

Сем. 34 (25) *Rutaceae* Juss. – Рутовые

142. *Phellodendron amurense* Rupr. – Бархат амурский.

Жмылев, 2017: 208; Маевский, 2014: 265; Плотникова и др., 2005: 470



1. Фанерофит. – 2. Одноствольное дерево; л/з. – 3. Вост. Азия. – 4. Б1<sup>^</sup>. – 5. N<sup>4</sup> (набл., Рязань). N<sup>2</sup> (КО). I группа перспективности. – 6. Редко (5). – 7. Высокие солитеры в культуре (в том числе старовозрастные): пос. Семчино (К-3); ул. Свободы, Бс РГУ (К-31); ул. Урицкого, ОЭБЦ (К-32); ЦПКиО (К-37); Дп (К-39).

***Ptelea trifoliata* L.** – Птелея трехлистная.

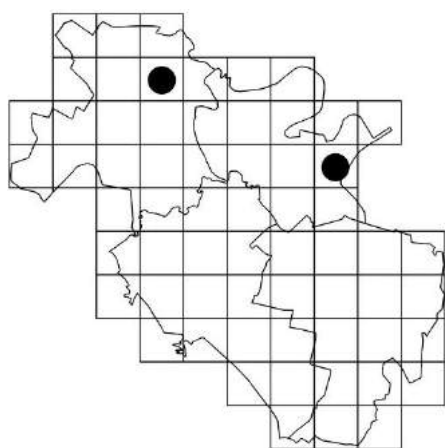
Жмылев, 2017: 237; Маевский, 2014: 264; Плотникова и др., 2005: 472

1. Фанерофит. – 2. Многоствольный аэроксильный кустарник; л/з. – 3. Север Сев. Америки. – 4. Б1<sup>^</sup>. Молодые посадки. – 5. N<sup>4</sup> (набл., Рязань). II группа перспективности. Требуются дополнительные наблюдения за натурализацией в городе. – 6. Очень редко (2). – 7. Ф (К-31); Дп (К-39).

### Сем. 35 (26) *Salicaceae* Lindl. – Ивовые

143. *Populus* × *berolinensis* (С.Кoch) Dippel (*P. laurifolia* Ledeb. × *P. nigra* ‘*Italica*’) – Тополь берлинский.

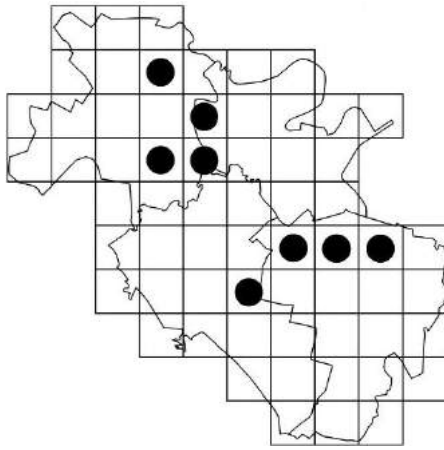
Жмылев, 2017: 227; Плотникова и др., 2005: 474



1. Фанерофит. – 2. Одноствольное дерево; л/з. – 3. Гибрид. – 4. Б2. – 5. N<sup>2</sup> (набл., Рязань). – 6. Очень редко (2). – 7. Мкр-н Канищево, ул. Бирюзова, двор школы № 58 (аллейная посадка) (К-6), опр. Ю.А. Насимович; лесопарк (К-26), опр. М.В. Костина.

144. *Populus canadensis* Moench – Тополь канадский.

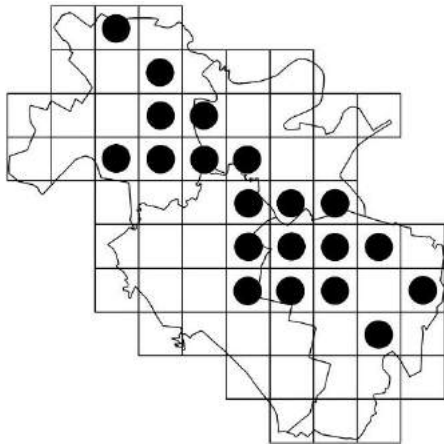
Жмылев, 2017: 227; Плотникова и др., 2005: 474



1. Фанерофит. – 2. Одноствольное дерево; л/з. – 3. Восток Сев. Америки. – 4. Б1<sup>^</sup>. – 5. N<sup>4</sup> (набл., Рязань). – 6. Редко (8). – 7. Парк Морской славы (К-14); пойма р. Павловки, дубовые посадки (К-23); СНТ «Металлург-2», частные сады (К-38).

#### 145. *Populus × canescens* (Aiton) Smith – Тополь сереющий.

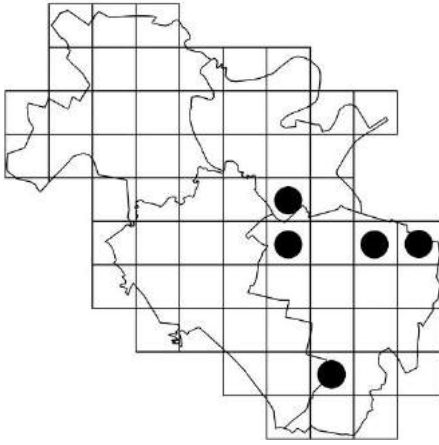
Жмылев, 2017: 227;



1. Фанерофит. – 2. Одноствольное или корнеотпрысковое дерево; л/з. – 3. Гибрид. – 4. Б2. – 5. N<sup>8</sup> (набл., Рязань). – 6. Изредка (20). – 7. В парках, скверах, солитеры во дворах жилых домов, дикорастущие экземпляры в городских лесах. Ранее в городе отмечался тополь белый – *Populus alba* L., но ни одна находка не была подтверждена. За этот вид принимался *P. × canescens*. В сквере Дворца детского творчества в 1980 году был собран гербарий пирамидальной формы тополя. По мнению М.В. Костиной, это *P. × canescens* f. *pyramidalis*. Ю.А. Насимович в 2015 году определил образец как *P. × sowietica pyramidalis*.

#### 146. *Populus deltoides* Bartram ex Marshall – Тополь дельтовидный.

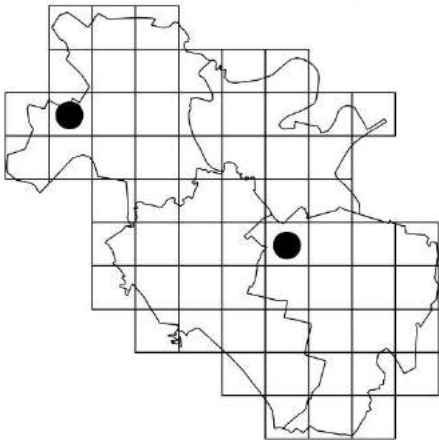
Жмылев, 2017: 228; Плотникова и др., 2005: 475



1. Фанерофит. – 2. Одноствольное, редко многоствольное дерево; л/з. – 3. Вост. и центр. части Сев. Америки. – 4. Б1<sup>^</sup>. – 5. N<sup>4</sup> (набл., Рязань). – 6. Редко (5). – 7. Лыбедский бульвар (К-31); ул. Циолковского, 7-9 (К-37); ул. Новоселов (К-39, 40); поворот от Рязского шоссе, недавняя вырубка от дороги до р. Листвянки, 21.05.2020, А.Д.П. (К-58).

147. *Populus laurifolia* Ledeb. – Тополь лавролистный.

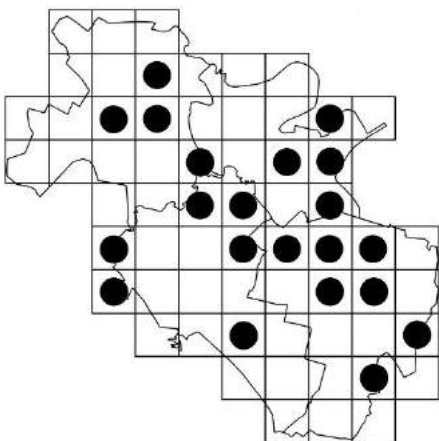
Жмылев, 2017: 228; Плотникова и др., 2005: 476



1. Фанерофит. – 2. Одноствольное дерево; л/з. – 3. Зап. Сибирь, Казахстан, Ср. Восток. – 4. Б1. – 5. N<sup>2</sup> (РО). – 6. Очень редко (2). – 7. Гербарий: вероятный гибрид, ул. Белякова, аллея, 28.09.2014, А.Д.П., det. М.В. Костина (К-11); ЦПКиО, одиночно со стороны авторынка, 17.07.2006, Казакова М.В., Баренина Е.И., det. М.В. Костина (К-37).

148. *Populus* × *nevensis* P. Bogdan – Тополь невский.

Жмылев, 2017: 228; Майоров и др., 2012; 2020



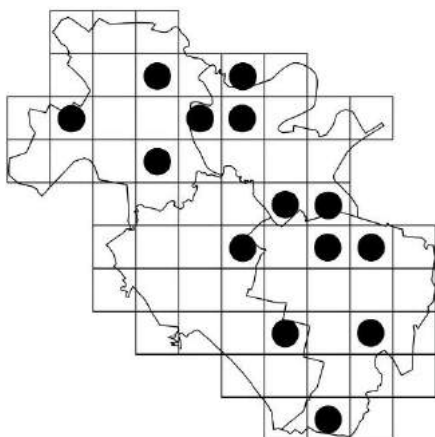
1. Фанерофит. – 2. Одноствольное дерево; л/з. – 3. Гибрид. – 4. Б2. – 5. N<sup>4</sup> (набл., Рязань). – 6. Изредка (21). – 7. Регулярно встречается в городском озеленении вокруг промзон, в санитарно-защитных насаждениях вдоль шоссе, в парках, скверах, дворах жилых домов. Находки имеют разную степень выраженности признаков вида; вероятно, некоторые из них – сложные межсекционные гибриды.

*Populus nevensis* P. Bogdan × *P. sibirica* G. Krylov et Grigoriev ex A. Skvortsov

1. Фанерофит. – 2. Одноствольное дерево; л/з. – 3. Гибрид. – 4. **Б2**. – 5. N<sup>4</sup> (набл., Рязань). – 6. Очень редко (2). – 7. Две подтвержденные Ю.А. Насимовичем находки гибридов. Вероятно, имеет гораздо более широкое распространение в Рязани, но его идентификация, как и определение тополей невского и сибирского, затруднительны (Казакова, Белошенкова, 2017a).

149. *Populus nigra* L. – Тополь черный.

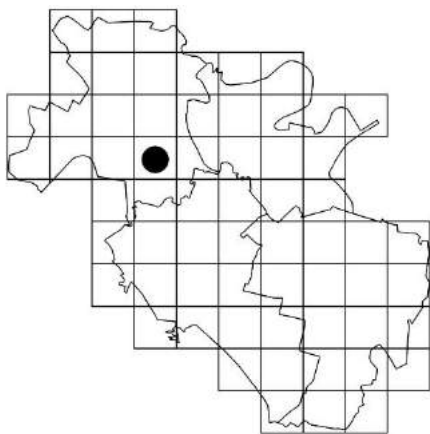
Жмылев, 2017: 228; Плотникова и др., 2005: 477



1. Фанерофит. – 2. Одноствольное или корнеотпрысковое дерево; л/з. – 3. Евр. часть России, Зап. и Вост. Сибирь, Кавказ, Казахстан, Зап. Европа, Ближ. Восток, Сев. Африка. – 4. **A2**. – 5. Аборигенный. – 6. Довольно редко (14). – 7. Встречается дикорастущим на пойменных участках, по берегам водоемов. В культуре высаживается вдоль улиц, во дворах жилых домов, в парках. В городе отмечена пирамидальная форма – *f. pyramidalis*.

150. *Populus* × *petrowskiana* (Schroed. ex Regel) Dippel – Тополь Петровского.

Жмылев, 2017: 228;

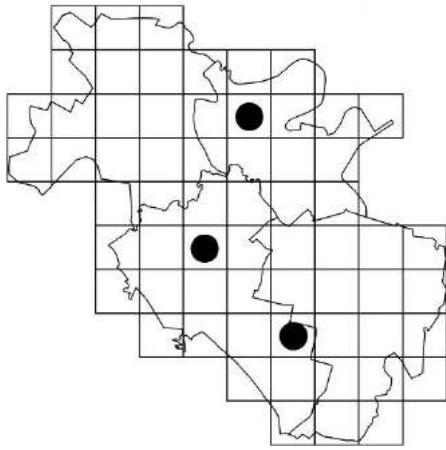


1. Фанерофит. – 2. Одноствольное дерево; л/з. – 3. Гибрид. – 4. **Б1**. – 5. N<sup>2</sup> (набл., Рязань). – 6. Очень редко (1). – 7. Гербарий: ул. Московское шоссе, бульвар Победы, солитер, 26.08.2014, А.Д.П., det. М.В. Костина (К-22).

151. *P.* × *rasumowskiana* R.I. Schrod. ex Wolkenstein (*Populus nigra* × *P. suaveolens* Fisch.) – Тополь Разумовского.

Майоров и др., 2020:, с. 231

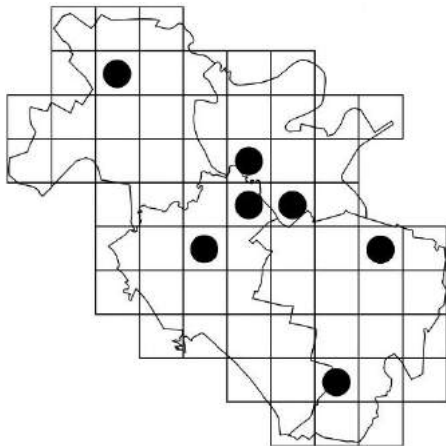




1. Фанерофит. – 2. Одноствольное дерево; л/з. – 3. Гибрид. – 4. **Б1**. – 5. N<sup>2</sup> (набл., Рязань). – 6. Редко (3). – 7. Гербарные образцы ранее были определены Ю.А. Насимовичем как тополь рочестерский; в 2021 году переопределен как тополь Разумовского, однако видовая принадлежность данных экземпляров тополя требует дополнительного исследования (устное сообщение Ю.А. Насимовича): мкр-н Борки, ул. 11-й район, д. 52-61 (группа деревьев) (К-15), 08.07.2016, А.Д.П., det. Ю.А. Насимович, 2017; ул. Военных Автомобилистов (посадка рядом с ж.д.) (К-35), 06.07.2016, А.Д.П., det. Ю.А. Насимович, 2017; Южный промузел (аллейная посадка вдоль дороги) (К-52), 03.10.2015, А.Д.П., det. Ю.А. Насимович, 2015.

152. *Populus* × *sibirica* G. Krylov et Grigoriev ex A. Skvortsov – Тополь сибирский.

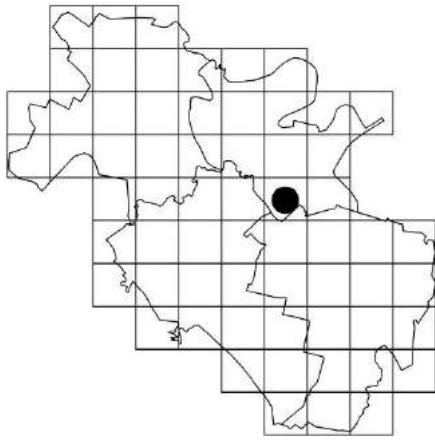
Жмылев, 2017: 228;



1. Фанерофит. – 2. Одноствольное дерево; л/з. – 3. Гибрид. – 4. **Б2**. – 5. N<sup>4</sup> (набл., Рязань). – 6. Редко (7). – 7. В городском озеленении, в основном вдоль шоссе, промзон, в составе санитарно-защитных насаждений; аллейные посадки в парках (К-5, 24, 30, 31, 35, 39, 58). Находки имеют разную степень выраженности признаков вида; вероятно, некоторые из них – сложные межсекционные гибриды.

153. *P.* × *sowietica pyramidalis* Jabl. – Тополь советский пирамидальный.

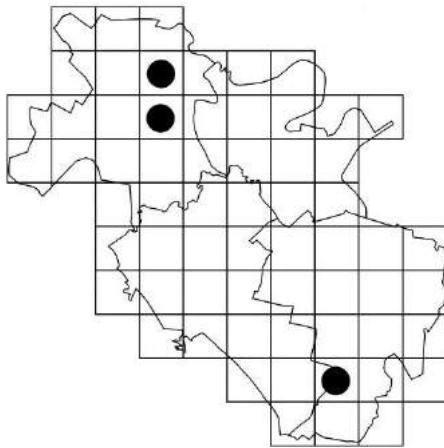
Казакова, Пастушенко, 2017а: 10



1. Фанерофит. – 2. Одноствольное дерево; л/з. – 3. Гибрид. – 4. **Б1**. – 5. N<sup>2</sup> (набл., Рязань). – 6. Очень редко (1). – 7. Единственный экземпляр был отмечен в сквере Дворца детского творчества (К-31) в 1980 году; был определен в 2014 году М.В. Костиной как *P. canescens*, в 2015 году был переопределен Ю.А. Насимовичем. Вопрос с присутствием этого вида в городе требует уточнения.

### 154. *Populus simonii* Carr. – Тополь Симона.

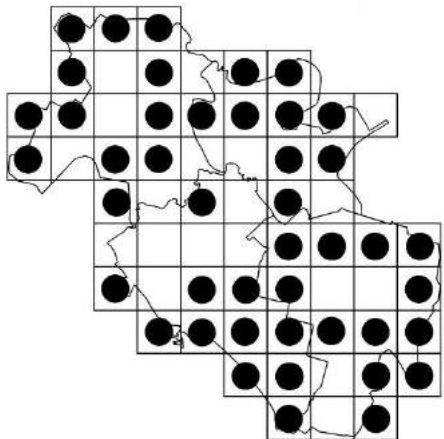
Жмылев, 2017: 228; Плотникова и др., 2005: 477



1. Фанерофит. – 2. Одноствольное дерево; л/з. – 3. Вост. Азия (Китай, Корея, Монголия). – 4. **Б2**. Отмечен возле груды мусора в мкр-не Канищево. – 5. N<sup>6</sup> (набл., Рязань). – 6. Редко (3). – 7. Поворот от Ряжского шоссе, недавняя вырубка от дороги до р. Листвянки (К-58). Гербарий: *f. fastigiata* ул. Бирюзова, д. 1г стр. 4, солитер у песчаной дороги возле сад. товариществ; на сорном месте, 19.05.2016, А.Д.П., det. Ю.А. Насимович, 2017 (К-6); *f. subpendula*, ул. Интернациональная, 22 корп. 2, 27.06.2016, А.Д.П., det. Ю.А. Насимович, 2017 (К-13).

### 155. *Populus tremula* L. – Тополь дрожащий.

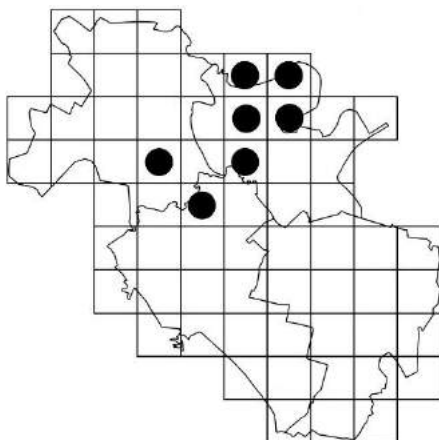
Жмылев, 2017: 228; Плотникова и др., 2005: 478



1. Фанерофит. – 2. Одноствольное или корнеотпрысковое дерево; л/з. – Евр. часть России, Кавказ, Зап. и Вост. Сибирь, Дальний Восток, Казахстан, Ср. Азия, Зап. Европа, Вост. Азия. – 4. **А2**. – 5. Аборигенный. – 6. Довольно часто (44). – 7. В основном дикорастущая, в городских лесах, санитарно-защитных зонах, парках, на пойменных участках, вдоль берегов водоемов; единично отмечен в культуре вдоль улицы в

156. *Salix acutifolia* Willd. – Ива остролистная.

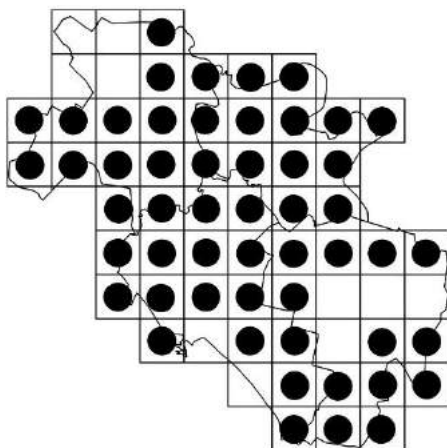
Жмылев, 2017: 254; Плотникова и др., 2005: 479



1. Фанерофит. – 2. Многоствольный геоксильный кустарник или многоствольное дерево; л/з. – 3. Вост.-Евр. равнина, Кавказ, Зап. Сибирь, Ср. Азия, Зап. и Сев. Европа. – 4. А3. – 5. Аборигенный. – 6. Редко (7). – 7. На пойменных участках и сырых местах на севере города (К-8, 9, 15, 16, 22, 24, 29).

157. *Salix alba* L. – Ива белая.

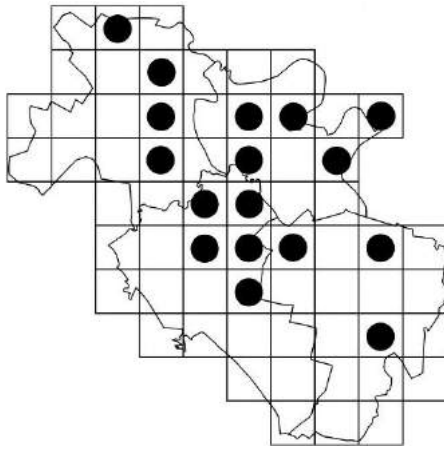
Жмылев, 2017: 254; Плотникова и др., 2005: 480



1. Фанерофит. – 2. Одноствольное или многоствольное дерево; л/з. – 3. Евр. ч. России, Зап. Сибирь, Казахстан, Ср. Азия, Зап. Европа, Бл. Восток, Сев. Африка. – 4. А2. – 5. Аборигенный. – 6. Часто (53). – 7. Регулярно встречается в городском озеленении вдоль улиц, в парках, скверах, во дворах жилых домов. В городе отмечена декоративная плакучая форма ивы белой *f. vitellina pendula*.

158. *Salix* × *fragilis* L. – Ива ломкая.

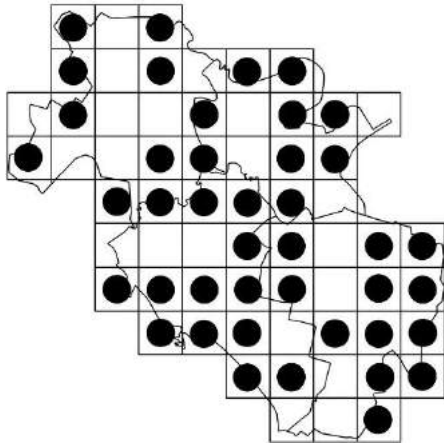
Флора..., 19: 18; Майоров и др., 2020: 248



1. Фанерофит. – 2. Дерево или кустарник; л/з. – 3. Гибрид. – 4. **Б2**. – 5. N<sup>8</sup> (набл., Рязань). – 6. Довольно редко (17). – 7. Гибрид отмечается как в природных местообитаниях, так и в культуре. На побегах некоторых деревьев отмечается вариация признаков в сторону того или иного вида. Предполагаем, что это естественные природные гибриды между ивой ломкой и ивой белой (Флора Восточной Европы, т. 5, 1981; Чужеродная..., 2020).

### 159. *Salix caprea* L. – Ива козья.

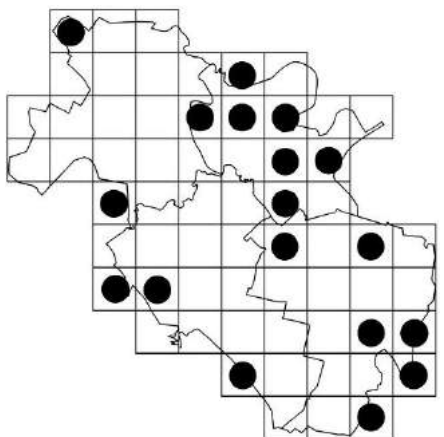
Жмылев, 2017: 254; Плотникова и др., 2005: 482



1. Фанерофит. – 2. Одноствольное или многоствольное дерево; л/з. – 3. Россия, Европа, Ср. Восток, Дальний Восток. – 4. **A2**. – 5. Аборигенный. – 6. Довольно часто (42). – 7. Встречается в культуре, в основном в парках или во дворах жилых домов, также отмечены дикорастущие экземпляры на пойменных участках, в парках и городских лесах.

### 160. *Salix cinerea* L. – Ива пепельная.

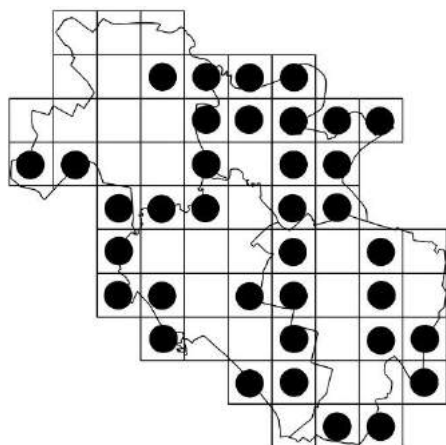
Жмылев, 2017: 254; Плотникова и др., 2005: 482



1. Фанерофит. – 2. Многоствольный геоксильный кустарник; л/з. – 3. Евр. часть России, Кавказ, Зап. и Вост. Сибирь, Ср. Азия, Европа, Бл. Восток. – 4. **A3**. – 5. Аборигенный. – 6. Довольно редко (18). – 7. Отмечена дикорастущей в парках, лесопарке, городских лесах, на пойменных участках, по сырым местам и берегам водоемов.

161. *Salix euxina* I.V. Belyaeva. – Ива причерноморская.

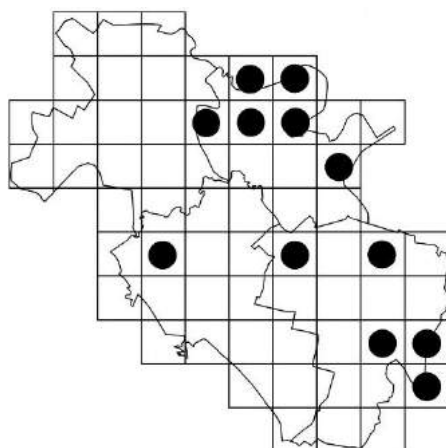
Майоров и др...., 2020: 247; *S. fragilis* L.: Плотникова и др., 2005: 483



1. Фанерофит. – 2. Дерево; л/з. – 3. Евр. часть России, Кавказ, Зап. Сибирь, Зап. Европа, Южн. Европа, Сев. Америка, Ближ. Восток. – 4. Б2. – 5. N<sup>8</sup> (PO). – 6. Довольно часто (36). – 7. Регулярно встречается в городском озеленении вдоль улиц, в парках, скверах и дворах жилых домов. Разрастается, встречается дикорастущей в парках и городских лесах, а также вдоль берегов водоемов и на пойменных участках. Ранее этот вид отмечался под названием *S. fragilis*.

162. *Salix gmelinii* Pallas – Ива Гмелина, или шерстистопобеговая..

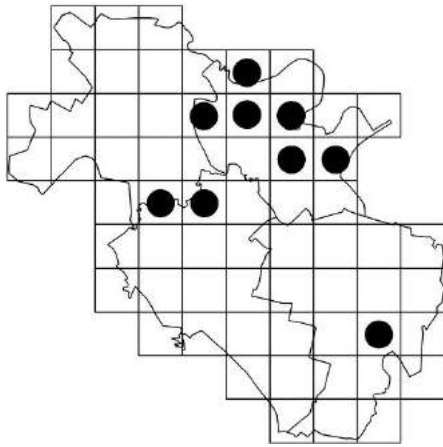
Жмылев, 2017: 254; Маевский, 2014: 215; *S. dasyclados* Wimm: Плотникова и др., 2005: 483



1. Фанерофит. – 2. Многоствольный геоксильный кустарник, редко одноствольное дерево; л/з. – 3. Евр. часть России, Зап. и Вост. Сибирь, Казахстан, Зап. Европа. – 4. А3. – 5. Аборигенный. – 6. Довольно редко (12). – 7. Отмечена дикорастущей в парках, лесопарке, городских лесах, на пойменных участках, по сырым местам и берегам водоемов.

163. *Salix myrsinifolia* Salisb. – Ива мирзинолистная, или чернеющая.

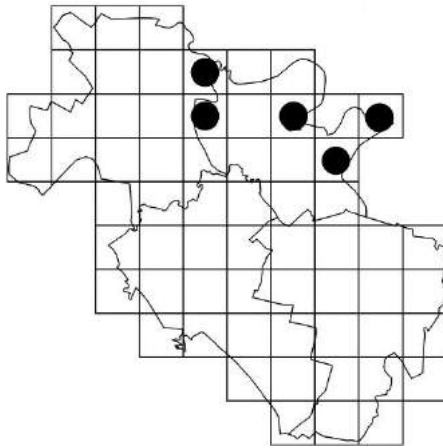
Жмылев, 2017: 255; Цвелев, 2000: 374



1. Фанерофит. – 2. Многоствольный геоксильный кустарник; л/з. – 3. Ср. и Вост. Европа. – 4. **АЗ**. – 5. Аборигенный. – 6. Довольно редко (9). – 7. Отмечена дикорастущей по берегам водоемов, на пойменных участках, в городском лесопарке (К-8, 14, 15, 16, 25, 26, 28, 29, 54).

**164. *Salix pentandra* L. – Ива пятитычинковая.**

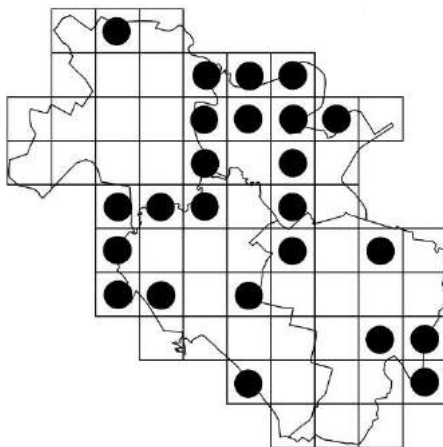
Жмылев, 2017: 255; Плотникова и др., 2005: 487



1. Фанерофит. – 2. Одноствольное или многоствольное дерево; л/з. – 3. Евр. ч. России, Зап. и Вост. Сибирь, Казахстан, Зап. Европа. – 4. **АЗ**. – 5. Аборигенный. – 6. Редко (5). – 7. Мкр-н Канищево; подножие склона и частные сады на вершине склона (К-7), парк Морской славы; у подножия склона (К-14), мкр. Борки, старица (К-16), Зеленые насаждения за оз. Ореховым (К-18), лесопарк (К-26).

**165. *Salix triandra* L. – Ива трехтычинковая.**

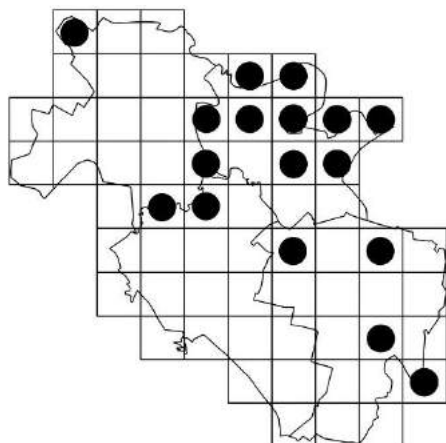
Жмылев, 2017: 256; Плотникова и др., 2005: 491



1. Фанерофит. – 2. Многоствольный геоксильный кустарник или многоствольное дерево; л/з. – 3. Евр. ч. России, Кавказ, Зап. и Вост. Сибирь, Дальний Восток, Казахстан, Ср. Азия, Зап. Европа, Бл. и Ср. Восток, Вост. Азия. – 4. **АЗ**. – 5. Аборигенный. – 6. Изредка (24). – 7. Дикорастущая на пойменных участках, по берегам водоемов, по сырым местам, в городских лесах и парках.

**166. *Salix viminalis* L. – Ива корзиночная.**

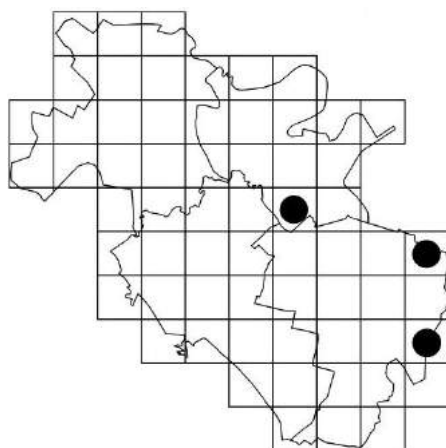
Жмылев, 2017: 256; Плотникова и др., 2005: 492



1. Фанерофит. – 2. Многоствольный геоксильный кустарник, реже многоствольное дерево; л/з. – 3. Евр. ч. России, Зап. и Вост. Сибирь, Казахстан, Зап. Европа, Ср. Восток. – 4. А2. – 5. Аборигенный. – 6. Довольно редко (17). – 7. Дикорастущая на пойменных участках и сырых местах; в культуре как солитер или компактная группа вдоль улиц.

167. *Salix vinogradovii* A. Skvorts. (*S. purpurea* auct. non L.) – Ива Виноградова.

Жмылев, 2017: 256; *S. purpurea* L.: Плотникова и др., 2005: 488



1. Фанерофит. – 2. Многоствольный аэроксильный кустарник; л/з. – 3. Евр. ч. России, Зап. Европа, Сев. Африка. – 4. А1. – 5. Аборигенный. – 6. Редко (3). – 7. Бс РГУ (К-31), Шереметьевское кладбище, невысокий кустарник в культуре (К-40), мкр. Восточный промузел; промзона на месте заброшенных садовых участков и леса (К-55).

Примечание. Лесостепной вид, который достигает в Рязанской обл. северной границы своего ареала (Казакова, 2004), доходит до Оки.

**Сем. 36 (27) *Sambucaceae* Borkh. – Бузиновые**

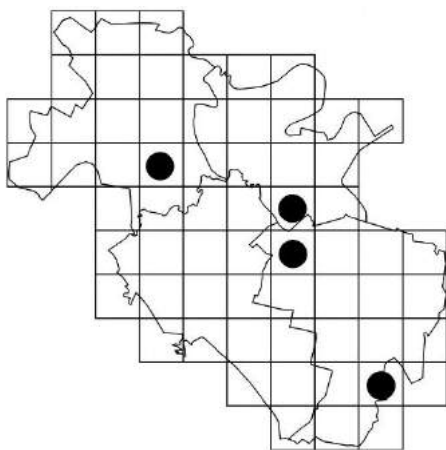
*Sambucus canadensis* L. – Бузина канадская.

Плотникова и др., 2005: 109

1. Фанерофит. – 2. Кустарник; л/з. – 3. Восток Сев. Америки. – 4. Б1. – 5. N<sup>2</sup> (набл., Рязань). – 6. Очень редко (1). – 7. Ф (К-31), солитер.

168. *Sambucus nigra* L. – Бузина черная.

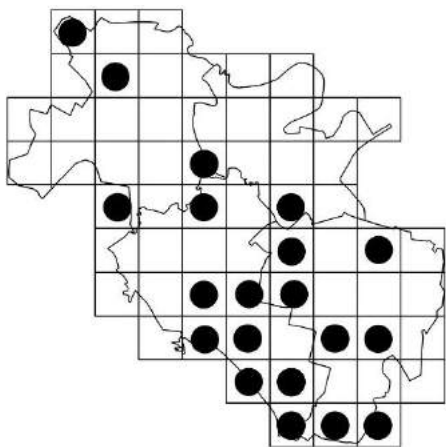
Жмылев, 2017: 257; Маевский, 2014: 300; Плотникова и др., 2005: 111



1. Фанерофит. – 2. Многоствольный аэроксильный кустарник; л/з. – 3. Евр. ч. России, Кавказ, Зап. Европа, Бл. Восток, Сев. Африка. – 4. **Б2**. – 5. N<sup>4</sup> (РО, КО). II группа перспективности. – 6. Редко (4). – 7. Роша напротив ЖК «Приокский парк», дикорастущая (К-22), ул. Фирсова 8-10, в культуре (К-31), ЦПКиО, в культуре и дикорастущая в глубине парка (К-37), поворот с Куйбышевского шоссе на Турлатово (К-59).

**169. *Sambucus racemosa* L. – Бузина обыкновенная.**

Жмылев, 2017: 258; Маевский, 2014: 300; Плотникова и др., 2005: 113

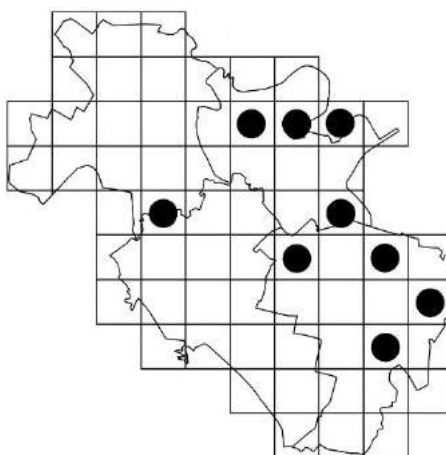


1. Фанерофит. – 2. Многоствольный аэроксильный, реже одноствольный кустарник; л/з. – 3. Европа. – 4. **Б2**. – 5. N<sup>8</sup> (РО, КО). – 6. Изредка (20). – 7. В основном отмечена дикорастущей в подлеске в насаждениях санитарно-защитной зоны, промзоне, в парках и городских лесах; единично отмечена в культуре.

**Сем. 37 (28) *Solanaceae* Juss. – Пасленовые**

**170. *Solanum dulcamara* L. – Паслен сладко-горький.**

Жмылев, 2017: 271; Маевский, 2014: 390; Цвелев, 2000: 536



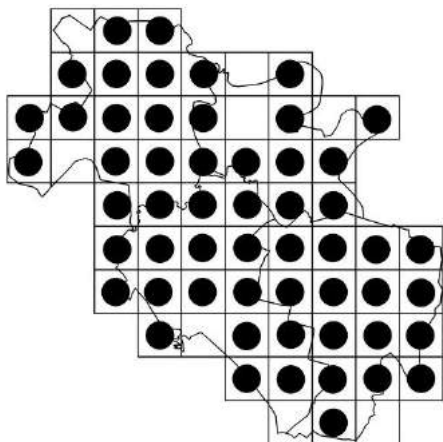
1. Фанерофит или деревянистый хамефит. – 2. Ксилоризомная полудревесная лиана или ксилоризомный полукустарничек; л/з. – 3. Европа, Зап. Азия. – 4. **А2**. – 5. Аборигенный. – 6. Довольно редко (9). – 7. Дикорастущий на пойменных участках; в культуре в частных садах (К-15, 16, 17, 28, 32, 37, 39, 48, 54).



Сем. 38 (29) *Tiliaceae* Juss. s. str. – Липовые

171. *Tilia cordata* Mill. – Липа мелколистная.

Жмылев, 2017: 286; Маевский, 2014: 259; Плотникова и др., 2005: 500



1. Фанерофит. – 2. Одноствольное, многоствольное или килоризомное дерево, реже ксилоризомный кустарник; л/з. – 3. Европа, Кавказ, Зап. Сибирь. – 4. **A2**. – 5. Аборигенный. – 6. Часто (55). – 7. Регулярно встречается в городском озеленении во всех зонах города; отмечена дикорастущей в парках, городских лесах, санитарно-защитных зонах.

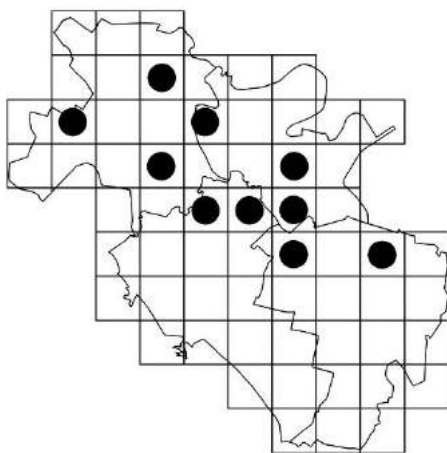
*Tilia mandshurica* Rupr. – Липа маньчжурская.

Плотникова и др., 2005: 501

1. Фанерофит. – 2. Дерево; л/з. – 3. Дальний Восток, Вост. Азия. – 4. **B1**. – 5. N<sup>2</sup> (набл., Рязань). – 6. Очень редко (1). – 7. Сквер перед ж.д. Рязань-2, солитер (К-30).

172. *Tilia platyphyllos* Scop. – Липа широколистная.

Жмылев, 2017: 286; Маевский, 2014: 259; Плотникова и др., 2005: 502

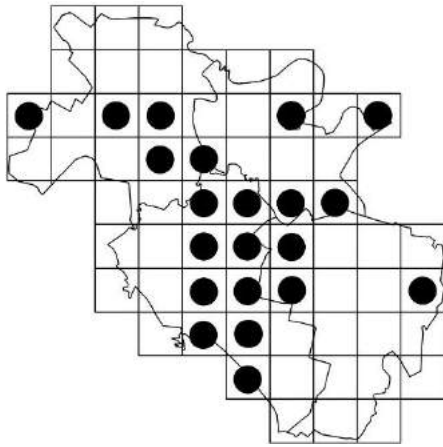


1. Фанерофит. – 2. Одноствольное дерево; л/з. – 3. Европа, Пер. Азия. – 4. **B1**<sup>^</sup>. – 5. N<sup>6</sup> (набл., Рязань и РО). N<sup>4</sup> (КО). – 6. Довольно редко (10). – 7. Высаживается солитерами или небольшими группами в парках, во дворах жилых домов (К-6, 11, 14, 22, 25, 29, 30, 31, 37, 39).

Сем. 39 (30) *Ulmaceae* Mirb. – Вязовые

173. *Ulmus glabra* Hudson – Вяз голый.

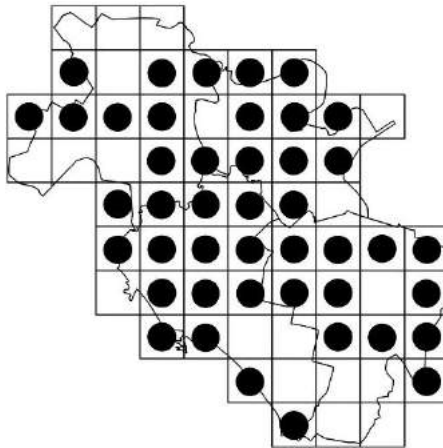
Плотникова и др., 2005: 504



1. Фанерофит. – 2. Дерево; л/з. – 3. Евр. ч. России, Кавказ, Зап. Европа, Бл. Восток. – 4. **A2**. – 5. Аборигенный. – 6. Изредка (21). – 7. В культуре вдоль улиц, в парках, скверах, дворах жилых домов. Дикорастущие экземпляры отмечены в глубине парков, в городских лесах.

#### 174. *Ulmus laevis* Pallas – Вяз гладкий.

Плотникова и др., 2005: 505

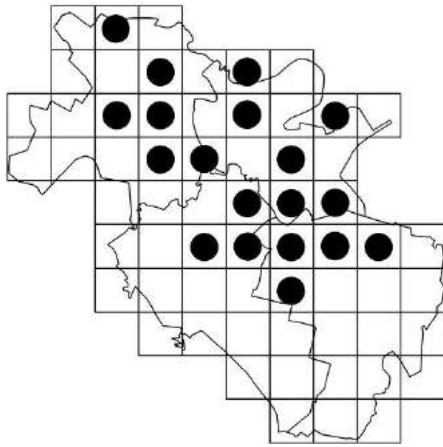


1. Фанерофит. – 2. Дерево; л/з. – 3. Евр. ч. России, Кавказ, Зап. Сибирь, Казахстан, Зап. Европа. – 4. **A2**. – 5. Аборигенный. – 6. Довольно часто (44). – 7. В культуре вдоль улиц, в парках, скверах, дворах жилых домов (в том числе старовозрастные экземпляры). Дикорастущие экземпляры отмечены в глубине парков, в городских лесах.

Примечание: в Рязани вязы распространены широко, однако в соседних регионах и городах, например, в Москве и Санкт-Петербурге повсеместно выявляются серьезные очаги голландской болезни и вязовых заболонников (Беднова, Брегус, 2018; Щербакова, 2018).

#### 175. *Ulmus pumila* L. – Вяз приземистый.

Плотникова и др., 2005: 505

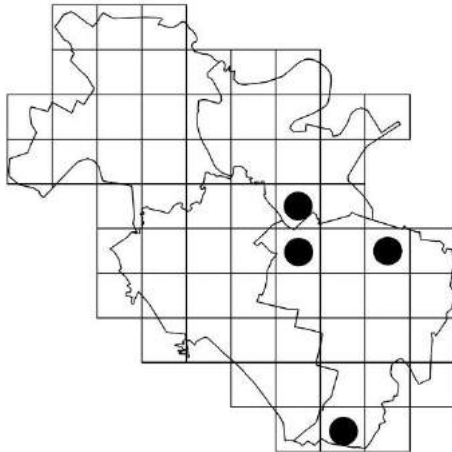


1. Фанерофит. – 2. Дерево; л/з. – 3. Казахстан, Вост. Сибирь, Дальний Восток, Вост. Азия. – 4. **Б2**. – 5. N<sup>6</sup> (набл., Рязань). N<sup>7</sup> (РО). – 6. Изредка (19). – 7. Высаживается солитерами в парках, скверах, вдоль улиц, иногда во дворах жилых домов. Отмечен в диком виде на старице Оки.

### Сем. 40 (31) *Viburnaceae* Rafin. – Калиновые

#### 176. *Viburnum lantana* L. – Калина гордовина.

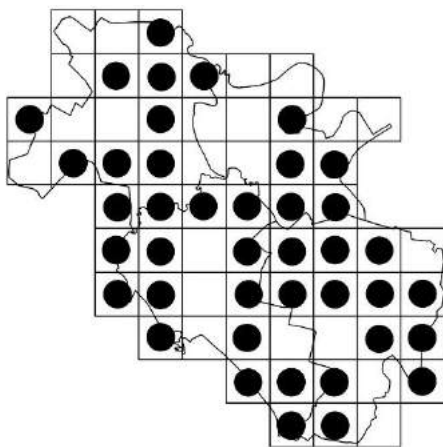
Плотникова и др., 2005: 118



1. Фанерофит. – 2. Кустарник; л/з. – 3. Евр. ч. России, Кавказ, Зап. Европа, Бл. Восток, Сев. Африка. – 4. **Б1**<sup>^</sup>. – 5. N<sup>7</sup> (РО). N<sup>2</sup> (КО). I группа перспективности. – 6. Редко (4). – 7. Лыбедский бульвар, ул. Новослободская (К-31), ЦПКиО (К-37), Дп (К-39), мкр-н Строитель, А.О.Н. (К-62).

#### 177. *Viburnum opulus* L. – Калина обыкновенная.

Плотникова и др., 2005: 120

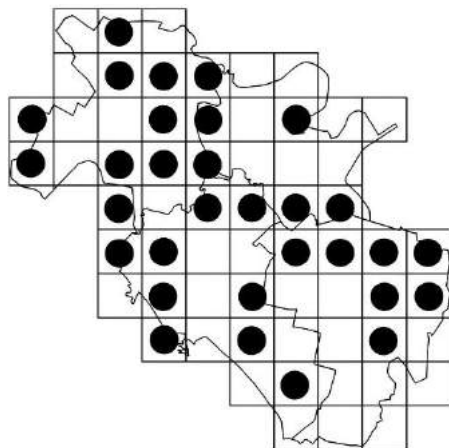


1. Фанерофит. – 2. Кустарник; л/з. – 3. Евр. ч. России, Кавказ, Зап. и Вост. Сибирь, Казахстан, Ср. Азия, Зап. Европа, Бл. Восток, Сев. Африка. – 4. **А2**. – 5. Аборигенный. – 6. Довольно часто (41). – 7. Высаживается отдельными солитерами в частных садах, парках, дворах жилых домов.

Сем. 41 (32) *Vitaceae* Juss. – **Виноградовые**

178. *Parthenocissus inserta* (A. Kern.) Fritsch – Девичий виноград прикрепленный.

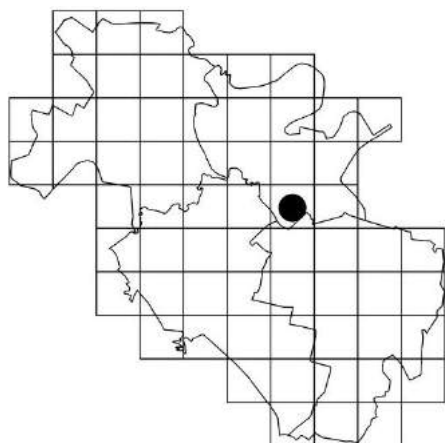
Маевский, 2014: 127; Цвелев, 2000: 503



1. Фанерофит. – 2. Деревянистая лиана; л/з. – 3. Сев. Америка. – 4. **Б2**. Требуется дополнительные наблюдения. – 5. N<sup>8</sup> (PO). – 6. Изредка (31). – 7. Регулярно встречается как в частных садах, так и в центре города как декоративная лиана на архитектурных сооружениях.

179. *Vitis amurensis* Rupr. – Виноград амурский.

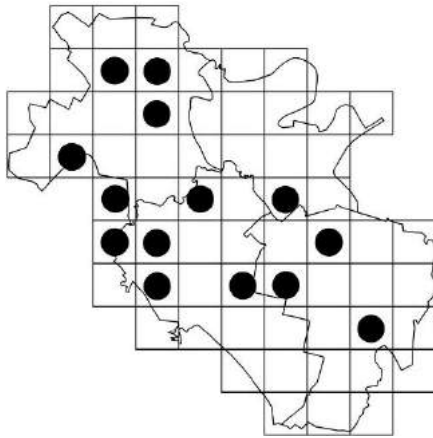
Маевский, 2014: 127; Плотникова и др., 2005: 512; Цвелев, 2000: 503



1. Фанерофит. – 2. Деревянистая лиана; л/з. – 3. Дальний Восток, Вост. Азия. – 4. **Б1**. – 5. N<sup>4</sup>. – 6. Очень редко (1). – 7. Бс РГУ (К-31).

180. *Vitis vinifera* L. – Виноград культурный.

Маевский, 2014: 127; Колесников, 1974: 432



1. Фанерофит. – 2. Деревянистая лиана; л/з. – 3. Первичный ареал точно не известен (вероятно, возник в культуре). – 4. Б1. Разрастается из мест культивирования. – 5. N<sup>4</sup> (набл., Рязань). – 6. Довольно редко (14). – 7. В основном встречается в частных садах.

## Глава 5. Анализ дендрофлоры города Рязани

### 5.1. Таксономический анализ дендрофлоры

Конспект дендрофлоры Рязани включает сведения о 249 видах из 96 родов и 41 семейства. В основной список включено 180 видов из 72 родов и 32 семейств. Еще 69 интродуцированных видов и гибридных таксонов даны в конспекте без номеров как дополнительные, они значительно расширяют ассортимент декоративных растений, используемых в городе и с флористической точки зрения пока заслуживают дополнительных наблюдений. Аборигенный компонент дендрофлоры включает 55 видов из 35 родов и 20 семейств, и чужеродный – 125 видов из 59 родов и 27 семейств, с учетом 24 гибридогенных таксонов (таблица 1).

*Новые таксоны для флоры города Рязани.* Впервые для флоры Рязани (в сравнении со списком 2017 г., Казакова, Щербаков, 2017) приведено 64 таксонов: 8 аборигенных видов: *Amygdalus nana*, *Cerasus fruticosa*, *Cotoneaster integerrimus*, *Malus sylvestris*, *Rosa canina*, *Rosa corymbifera*, *Rosa villosa*, *Chamaecytisus ruthenicus*, 43 чужеродных видов (*Abies balsamea*, *Picea glauca*, *Pinus sibirica*, *Pseudotsuga menziesii*, *Juniperus sabina*, *J. scopulorum*, *Acer pseudoplatanus*, *A. saccharinum*, *Armeniaca vulgaris*, *Berberis amurensis*, *B. thunbergii*, *Catalpa bignonioides*, *Celastrus orbiculatus*, *Cerasus tomentosa*, *Chaenomeles japonica*, *Cotinus coggygria*, *Crataegus ambigua*, *C. chlorocarpa*, *C. pinnatifida*, *C. submollis*, *Juglans regia*, *Lonicera caerulea*, *L. caprifolium*, *Malus*

*baccata*, *Morus alba*, *Padus maackii*, *P. pennsylvanica*, *Parthenocissus inserta*, *Philadelphus coronarius*, *Ph. latifolius*, *Populus laurifolia*, *P. simonii*, *Prunus cerasifera*, *Pyrus ussuriensis*, *Ribes alpinum*, *R. rubrum*, *Robinia neomexicana*, *Rosa acicularis*, *R. glabrifolia*, *R. glauca*, *Sorbaria sorbifolia*, *Spiraea chamaedryfolia*, *S. vanhouttei*) и 13 гибридных таксонов, используемых в озеленении города: *Populus × berlinensis*, *P. × canadensis*, *P. × canescens*, *P. × nevensis*, *P. × petrowskiana*, *P. × sibirica*, *Malus × prunifolia*, *Crataegus × subsphaerica*, *Prunus domestica*, *Rosa × alba*, *R. × viarum*, *Spiraea × cinerea*, *Sorbus × hybrida*.

Более 50% новинок оказались растениями из семейства Rosaceae – 33; 12% - из сем. Salicaceae – 8; остальные виды (33%) распределились по следующим семействам: Pinaceae – 4 вида, по 2 вида в Cupressaceae, Acaeraceae, Berberidaceae, Caprifoliaceae, Fabaceae, Grossulariaceae, Hydrangeaceae; по одному виду в Anacardiaceae Bignoniaceae, Celastraceae, Juglandaceae, Moraceae, Vitaceae, которые ранее вообще не присутствовали в таксономическом спектре флоры Рязанской области.

Малочисленность среди новинок видов, аборигенных в Рязанской области объясняется тем, что в предыдущие годы М.В. Казакова и другие флористы даже при фрагментарном обследовании флоры Рязани смогли довольно полно выявить видовой состав этой фракции. И только при специальном обследовании города методом сеточного картографирования и осмотра разных садово-дачных товариществ и всех окраинных территорий, а также районов с сохранившейся сельской застройкой нам удалось отметить 8 ранее не указанных для города древесных видов. Только в культуре отмечены лесостепные кустарники *Amygdalus nana* и *Cerasus fruticosa*, которые стали в последнее время высаживать в частных садах и возле домов. Остальные 5 видов - *Malus sylvestris*, *Rosa canina*, *R. corymbifera*, *Chamaecytisus ruthenicus* были отмечены дикорастущими вдоль дорог, по склонам балок, в пойме р. Павловка, на заброшенном газоне в основном на окраинах города. *Malus*

*sylvestris* распространена в Рязанской области к югу от Оки (Казакова, 2004) и показана для 17 из 25 муниципальных районов (Казакова, Щербаков, 2017). По-видимому, этот вид был случайно пропущен в списке флоры Рязани, приведенном в той же статье 2017 г. *Chamaecytisus ruthenicus* широко распространен по всей территории Рязанской области (Казакова, Щербаков, 2017) – по лесостепным южным районам и северным и восточным районам по борovým пескам. Он также случайно был упущен в списке.

Более южные для Рязани два вида шиповников из секции *Caninae* DC. можно рассматривать как адвентные для города виды. *Rosa canina* отмечена во многих пунктах южной половины Рязанской области (Казакова, Белошеникова, 2017), но для Рязани впервые. Опушеннолистная *R. corymbifera*, которая не всеми монографами признается за самостоятельный вид (Шанцер, 2011) и не выделяется из *R. canina*, указана М.В. Казаковой во флоре Рязанской области (2004) и И.О. Бузуновой во «Флоре...» П.Ф. Маевского (2014) как самостоятельный вид. В нашей работе мы не касаемся критического анализа таксономического статуса видов, проверенных монографами, поэтому пока оставляем обе розы в ранге самостоятельных видов. М.В. Казакова считает (2004), что северная граница естественного ареала *R. corymbifera* проходит по югу Рязанской области, поэтому мы указываем его в диссертации как аборигенный для области вид.

*Rosa villosa* была известна как аборигенный вид в нескольких районах южной половины Рязанской области (RSU; Казакова, Щербаков, 2017), собирали ее и на южной окраине Рязани, но за пределами города. В 2020 г. несколько экземпляров отмечено нами в балке в районе д. Бажатково на опушке березняка (RSU). Этот европейский вид, вероятно, постепенно расширяет свой ареал в Восточной Европе в северном направлении (Бузунова, 2001). Во «Флоре...» П.Ф. Маевского (2014) вид указан для Рязанской области, но севернее нашей области он приведен только в культуре для Московской и Тверской областей.

Неоднозначным оказался и вопрос о статусе *Cotoneaster integerrimus*. Во «Флоре...» П.Ф. Маевского (2014) он указан как вид, к синонимам которого отнесены *C. pyrenaicus* Gand и *C. alaunicus* Golitsin. Во флоре Рязанской области (Казакова, 2004; Казакова, Щербаков, 2017) указан вид *C. alaunicus*. Постановлением Министерства природопользования Рязанской области от 28.12.2020 г. № 46 утвержден новый перечень объектов животного и растительного мира, занесенных в Красную книгу Рязанской области и исключенных из Красной книги Рязанской области. Раздел сосудистых растений курировала М.В. Казакова. В списке охраняемых видов ею указан *Cotoneaster integerrimus* (включая *C. alaunicus*). Этот вид мы предполагаем в дальнейшем специально изучить в известных местонахождениях Рязанской области, чтобы выяснить морфологическую изменчивость растений. Дико на южной окраине города единичный куст отмечен нами в урочище Дубки по опушке балочной добуравы.

Рассмотрение новых для города 44 чужеродных видов проведено по степени их натурализации. 16 из них известны только в культуре – N<sup>2</sup>: *Abies balsamea*, *Picea glauca*, *Pinus sibirica*, *Pseudotsuga menziesii*, *Juniperus sabina*, *Juniperus scopulorum*, *Berberis thunbergii*, *Crataegus ambigua*, *C. chlorocarpa*, *C. pinnatifida*, *Lonicera caerulea*, *Morus alba*, *Padus maackii*, *Philadelphus latifolius*, *Populus laurifolia*, *Spiraea vanhouttei*; 21 вид отнесен к категории N<sup>4</sup> - длительно произрастающих в местах заноса и изредка дающих семена: *Armeniaca vulgaris*, *Celastrus orbiculatus*, *Chaenomeles japonica*, *Cotinus coggygria*, *Crataegus submollis*, *Acer pseudoplatanus*, *A. saccharinum*, *Catalpa bignonioides*, *Juglans regia*, *Lonicera caprifolium*, *Malus baccata*, *Padus pensylvanica*, *Philadelphus coronarius*, *Populus simonii*, *Prunus cerasifera*, *Pyrus ussuriensis*, *Ribes alpinum*, *Robinia neomexicana*, *Rosa acicularis*, *R. glabrifolia*, *Spiraea chamaedryfolia*; 3 вида разрастаются в местах бывшей посадки – N<sup>6</sup>: *Berberis amurensis*, *Parthenocissus inserta*, *Rosa glauca*; среди новинок единичны дичающие и уходящие на новые территории виды – N<sup>7</sup> : *Ribes*



*rubrum*, а также виды, наиболее активно расселяющиеся в местах заноса или интродукции, меняющие само природное сообщество N<sup>9</sup>: *Sorbaria sorbifolia*. *Cerasus tomentosa* показана для Рязанской области в категории N<sup>7</sup> как активно расселяющийся вид, но в самом городе мы пока этого не смогли заметить.

Из обнаруженных нами новинок флоры Рязани 29 таксонов оказались новыми и для флоры всей Рязанской области: *Abies balsamea*, *Pseudotsuga menziesii*, *Juniperus sabina*, *J. scopulorum*, *Acer pseudoplatanus*, *A. saccharinum*, *Berberis amurensis*, *B. thunbergii*, *Armeniaca vulgaris*, *Catalpa bignonioides*, *Celastrus orbiculatus*, *Chaenomeles japonica*, *Cotoneaster chlorocarpa*, *C. pinnatifida*, *C. × subsphaerica*, *Juglans regia*, *Malus × prunifolia*, *Padus maackii*, *Parthenocissus inserta*, *Philadelphus latifolius*, *Populus simonii*, *Pyrus ussuriensis*, *Robinia neomexicana*, *R. × alba*, *R. × viarum*, *R. acicularis*, *Sorbus × hybrida*, *Spiraea chamaedryfolia*, *S. × cinerea*. В работе М.В. Казаковой и А.В. Щербакова (2017) многие из перечисленных видов не были указаны в Рязани и области, так как авторы принципиально не включали не дичающие интродуцированные виды в состав флоры области. В последние годы некоторые из этих видов, например, *Armeniaca vulgaris*, проявляют признаки дичания.

Интродуцированные виды и гибриды как бы выпадали из поля зрения флористов. Но как показали исследования А.В. Крылова и Н.М. Решетниковой (2009), а также аналогичные наблюдения Л.В. Хорун и М.В. Казаковой (2013), степень натурализации чужеродных видов может постепенно меняться в регионе. В связи с этим в дендрологических дендрофлористических исследованиях важно изучать более углубленно поведение таких видов. Ярким примером служат *Acer negundo*, *Amelanchier spicata*, *Elaeagnus angustifolia*, *Hippophae rhamnoides*, *Robinia pseudoacacia*, *Sorbaria sorbifolia* и некоторые другие древесные виды, чуждые природной флоре Средней России, широко введенные в культуру как декоративные или плодовые растения и ставшие в настоящее время во многих областях высоко

активными, внедряющимися в нарушенные и природные сообщества, в связи с чем они были включены в число опасных видов из «черного списка» флоры Средней России (Виноградова и др., 2009).

Таблица 1. Таксономический состав дендрофлоры Рязани.

№	Семейства	Аборигенные		Чужеродные		Всего	
		Число родов	Число видов	Число родов	Число видов	Число родов	Число видов
1.	Rosaceae	10	14	17	50	19	64
2.	Salicaceae	2	12	2	13	2	25
3.	Pinaceae	2	2	5	9	5	11
4.	Aceraceae	1	3	1	4	1	7
5.	Fabaceae	2	2	3	4	5	6
6.	Caprifoliaceae	1	1	2	4	2	5
7.	Grossulariaceae	1	1	2	4	2	5
8.	Oleaceae	1	1	3	4	3	5
9.	Berberidaceae			2	4	2	4
10.	Betulaceae	3	4			3	4
11.	Cupressaceae	1	1	2	3	2	4
12.	Celastraceae	1	2	1	1	2	3
13.	Elaeagnaceae			2	3	2	3
14.	Juglandaceae			1	3	1	3
15.	Ulmaceae	1	2	1	1	1	3
16.	Vitaceae			2	3	2	3
17.	Anacardiaceae			2	2	2	2
18.	Compositae	1	2			1	2
19.	Cornaceae	1	1	1	1	1	2
20.	Fagaceae	1	1	1	1	1	2
21.	Hydrangeaceae			1	2	1	2
22.	Rhamnaceae	2	2			2	2
23.	Sambucaceae			1	2	1	2
24.	Tiliaceae	1	1	1	1	1	2
25.	Viburnaceae	1	1	1	1	1	2
26.	Apocynaceae			1	1	1	1
27.	Bignoniaceae			1	1	1	1
28.	Hippocastanaceae			1	1	1	1
29.	Labiatae	1	1			1	1
30.	Moraceae			1	1	1	1
31.	Rutaceae			1	1	1	1
32.	Solanaceae	1	1			1	1
	ВСЕГО	35	55	59	125	72	180

*Общий обзор таксономического состава дендрофлоры.* Все виды дендрофлоры относятся к двум классам отдела семенные растения Spermatophyta: Pinopsidae и Magnoliopsida. В этом заключается специфика дендрофлоры по сравнению со всей флорой сосудистых растений Рязанской области, в которой представлены и споровые растения из отделов Lycopodiophyta и Pteridophyta.

Значительно участие голосеменных растений в дендрофлоре Рязани – 15 видов (более 8% дендрофлоры) в двух семействах Pinaceae и Cupressaceae. Численно преобладают интродуцированные виды, традиционно не включаемые во флористические работы, поэтому мы видим такое различие, например, с флорой города Курска, где указано только 3 вида голосеменных (Скляр, 2017). В Рязани аборигенных видов голосеменных тоже только 3: *Picea abies*, *Pinus sylvestris* и *Juniperus communis*.

Только аборигенными видами представлены 4 семейства: Betulaceae, Compositae, Rhamnaceae, Labiatae и Solanaceae. Только чужеродными видами представлены 11 семейств: Berberidaceae, Elaeagnaceae, Juglandaceae, Vitaceae, Anacardiaceae, Hydrangeaceae, Aprocynaceae, Bignoniaceae, Hippocastanaceae, Moraceae, Rutaceae. В 17 семействах есть как аборигенные, так и чужеродные виды. В двух наиболее крупных семейства Rosaceae и Salicaceae есть виды обоих компонентов флоры. И если среди розоцветных заметно преобладают чужеродные виды и гибридные таксоны, то в семействе ивовые они представлены почти поровну – 12 и 13 видов.

Рода дендрофлоры Рязани в порядке убывания видов (в скобках – их число) расположены следующим образом: голосеменные – *Picea* (3), *Pinus* (3), *Abies* (2), *Larix* (2), *Pseudotsuga* (1), *Juniperus* (3), *Thuja* (1); покрытосеменные – *Crataegus* (12), *Populus* (12), *Salix* (11), *Rosa* (10), *Acer* (7), *Spiraea* (6), *Elaeagnus* (4), *Lonicera* (4), *Malus* (4), *Padus* (4), *Ribes* (4), *Berberis* (3), *Cerasus* (3), *Juglans* (3), *Prunus* (3), *Rubus* (3), *Ulmus* (3), *Alnus* (2), *Amelanchier* (2),

*Artemisia* (2), *Betula* (2), *Cornus* (2), *Cotoneaster* (2), *Fraxinus* (2), *Philadelphus* (2), *Pyrus* (2), *Quercus* (2), *Robinia* (2), *Sambucus* (2), *Sorbus* (2), *Syringa* (2), *Tilia* (2), *Viburnum* (2), *Vitis* (2), *Aesculus* (1), *Amorpha* (1), *Amygdalus* (1), *Armeniaca* (1), *Aronia* (1), *Caragana* (1), *Catalpa* (1), *Chaenomeles* (1), *Chamaecytisus* (1), *Corylus* (1), *Cotinus* (1), *Frangula* (1), *Genista* (1), *Grossularia* (1), *Hyppophae* (1), *Ligustrum* (1), *Mahonia* (1), *Morus* (1), *Parthenocissus* (1), *Phellodendron* (1), *Physocarpus* (1), *Rhamnus* (1), *Rhus* (1), *Solanum* (1), *Sorbaria* (1), *Symphoricarpos* (1), *Vinca* (1).

*Дополнительные виды, приведенные в конспекте, но не анализируемые по основному составу дендрофлоры.* 69 интродуцированных видов и гибридов отмечены нами по ходу экскурсий. Большинство из них относятся к редким пока видам, которые встречаются единично в Рязани. Они значительно расширяют ассортимент декоративных древесных растений, но их всесторонний анализ пока не входил в задачи настоящего исследования. Среди них 20 видов голосеменных растений и 49 покрытосеменных. Регулярные наблюдения за поведением этих видов в Рязани важны, так как они уже давно вошли в практику городского озеленения, но с точки зрения их устойчивости и степени натурализации у нас недостаточно данных. По отдельным видам есть сведения о том, что они дают семена, например, *Tsuga canadensis* на территории Биостанции РГУ имени С.А. Есенина, или *Buddleja davidii* там же. Большинство видов из этого списка представлены в дендрофлорах региональных центров (смотри приложение 2).

### **5.1.1. Аборигенная фракция**

Состав аборигенной фракции дендрофлоры Рязани по семействам представлен таблице 1, а перечень видов в семействах в Приложении 2. В Рязани состав аборигенных древесных и полудревесных растений включает 55 видов из 34 родов и 19 семейств. Аборигенными мы считаем виды, которые в Рязанской области находятся в пределах своего естественного ареала.

Во всей аборигенной флоре Рязанской области в настоящее время выявлено 84 древесных и 3 полудревесных вида (Казакова, Щербаков, 2017). В Рязани из этой группы в естественном состоянии и (или) в культуре отмечено 55 видов, или 63% всех древесных растений региона. Показательно для зональной характеристики дендрофлоры города не только присутствие видов зоны широколиственных лесов, но и отсутствие 32 видов, известных в других частях Рязанской области (Казакова, 2004; Казакова, Щербаков 2017). О них мы более подробно говорим в разделе 5.3. Ботанико-географическая характеристика дендрофлоры.

Семейства в аборигенной фракции дендрофлоры Рязани расположены в порядке убывания видов: Rosaceae (14), Salicaceae (12 видов), Betulaceae (4), Aceraceae (3), Celastraceae (2), Compositae (2), Fabaceae (2), Pinaceae (2), Rhamnaceae (2), Ulmaceae (2), Caprifoliaceae (1), Cornaceae (1), Cupressaceae (1), Fagaceae (1), Grossulariaceae (1), Oleaceae (1), Solanaceae (1), Tiliaceae (1), Viburnaceae (1).

### **5.1.2. Чужеродная фракция**

Состав чужеродной фракции дендрофлоры Рязани по семействам представлен таблице 1, а перечень видов в семействах в Приложении 2. Чужеродная фракция включает 125 видов из 57 родов и 26 семейств, в том числе 16 гибридогенных таксонов. Доля этих древесных видов во всей чужеродной фракции дендрофлоры Рязанской области мы пока не проводили.

Семейства в чужеродной фракции (в том числе гибриды) дендрофлоры Рязани в порядке убывания видов (в скобках – их число): Rosaceae (46), Salicaceae (13), Pinaceae (9), Aceraceae (4), Berberidaceae (4), Caprifoliaceae (4), Fabaceae (4), Grossulariaceae (4), Oleaceae (4), Cupressaceae (3), Elaeagnaceae (3), Juglandaceae (3), Vitaceae (3), Anacardiaceae (2), Hydrangeaceae (2), Sambucaceae (2), Apocynaceae (1), Bignoniaceae (1), Cornaceae (1), Fagaceae (1), Hippocastanaceae (1), Moraceae (1), Rutaceae (1), Tiliaceae (1), Ulmaceae (1), Viburnaceae (1).

## 5.2. Распространение видов дендрофлоры в городе

Метод сеточного картографирования позволил составить точечные карты распространения 180 видов в городе и установить их частоту встречаемости. К наиболее широко распространенным видам, отмеченным более, чем в 90% ячеек, относится 2 вида, или 1,1 % от всей дендрофлоры города: *Acer negundo* и *Betula pendula*.

Часто встречаются в городе (70,0–89,9% ячеек) 8 видов, или 4,5 % от всей дендрофлоры города: *Acer platanoides*, *Cerasus vulgaris*, *Fraxinus pennsylvanica*, *Malus domestica*, *Padus avium*, *Salix alba*, *Sorbus aucuparia*, *Tilia cordata*.

Довольно часто отмечаются в городе (50,0–69,9% ячеек) 22 вида, т.е. 12,4 % от всей дендрофлоры города: *Juniperus communis*, *Pinus sylvestris*, *Thuja occidentalis*, *Aesculus hippocastanum*, *Caragana arborescens*, *Hyppophae rhamnoides*, *Lonicera tatarica*, *Physocarpus opulifolius*, *Populus tremula*, *Prunus domestica*, *Pyrus communis*, *Quercus robur*, *Robinia pseudoacacia*, *Rosa cinnamomea*, *Rubus caesius*, *R. idaeus*, *Salix caprea*, *S. euxina*, *Symphoricarpos albus*, *Syringa vulgaris*, *Ulmus laevis*, *Viburnum opulus*.

Изредка встречаются в городе (30,0–49,9% ячеек) 19 видов, или 10,7 % от всей дендрофлоры города: *Larix sibirica*, *Picea abies*, *Picea pungens*, *Berberis vulgaris*, *Cornus alba*, *Corylus avellana*, *Parthenocissus inserta*, *Philadelphus coronarius*, *Populus* × *canescens*, *Populus* × *nevensis*, *Prunus spinosa*, *Rosa rugosa*, *R. spinosissima*, *Salix triandra*, *Sambucus racemosa*, *Spiraea media*, *S. salicifolia*, *Ulmus glabra*, *U. pumila*.

Довольно редко встречаются в городе (15,0–29,9% ячеек) 34 вида, или 19,1 % от всей дендрофлоры города: *Juniperus sabina*, *Juniperus scopulorum*, *Acer ginnala*, *Acer tataricum*, *Alnus glutinosa*, *Amelanchier spicata*, *Aronia* × *mitschurinii*, *Cerasus tomentosa*, *Cotoneaster lucidus*, *Crataegus monogyna*, *Elaeagnus angustifolia*, *Euonymus verrucosa*, *Frangula alnus*, *Fraxinus excelsior*, *Grossularia reclinata*, *Lonicera xylosteum*, *Philadelphus latifolius*, *Populus nigra*,

*Prunus cerasifera*, *Rhamnus cathartica*, *Rhus typhina*, *Ribes nigrum*, *Ribes rubrum*, *Salix* × *fragilis*, *Salix cinerea*, *Salix gmelinii*, *Salix myrsinifolia*, *Salix viminalis*, *Solanum dulcamara*, *Sorbaria sorbifolia*, *Spiraea japonica*, *Syringa josikaea*, *Tilia platyphyllos*, *Vitis vinifera*.

Редко отмечается в городе (3,1–14,9% ячеек) 51 вид, или 28,7 % от всей дендрофлоры города: *Abies sibirica*, *Picea glauca*, *Pinus sibirica*, *Pinus strobus*, *Acer campestre*, *Acer saccharinum*, *Amorpha fruticosa*, *Amygdalus nana*, *Armeniaca vulgaris*, *Berberis amurensis*, *Berberis thunbergii*, *Betula pubescens*, *Cornus sanguinea*, *Crataegus chlorocarpa*, *Crataegus pentagyna*, *Crataegus sanguinea*, *Crataegus volgensis*, *Euonymus europea*, *Juglans cinerea*, *Juglans manshurica*, *Juglans regia*, *Ligustrum vulgare*, *Lonicera caerulea*, *Lonicera caprifolium*, *Mahonia aquifolium*, *Malus* × *prunifolia*, *Malus sylvestris*, *Morus alba*, *Padus maackii*, *Padus virginiana*, *Phellodendron amurense*, *Populus* × *canadensis*, *Populus* × *sibirica*, *Populus deltoides*, *Populus nigra* × *P. suaveolens*, *Populus simonii*, *Quercus rubra*, *Ribes aureum*, *Rosa acicularis*, *Rosa canina*, *Rosa dumalis*, *Salix acutifolia*, *Salix pentandra*, *Salix vinogradovii*, *Sambucus nigra*, *Sorbus* × *hybrida*, *Spiraea* × *cinerea*, *Spiraea* × *vanhouttei*, *Spiraea chamaedryfolia*, *Viburnum lantana*, *Vinca minor*.

Очень редко встречаются в городе и отмечены в 1-2 ячейках 42 вида, или 23,6 % от всей дендрофлоры города: *Abies balsamea*, *Larix decidua*, *Pseudotsuga menziesii*, *Acer pseudoplatanus*, *Amelanchier alnifolia*, *Artemisia abrotanum*, *Artemisia campestris*, *Catalpa bignonioides*, *Cerasus fruticosa*, *Chaenomeles japonica*, *Chamaecytisus ruthenicus*, *Cotinus coggygria*, *Cotoneaster integerrimus*, *Crataegus* × *subsphaerica*, *Crataegus ambigua*, *Crataegus chlorosarca*, *Crataegus maximowiczii*, *Crataegus nigra*, *Crataegus pinnatifida*, *Crataegus submollis*, *Elaeagnus commutata*, *Genista tinctoria*, *Malus baccata*, *Padus pensylvanica*, *Populus* × *berolinensis*, *Populus* × *petrowskiana*, *Populus* × *sowietica pyramidalis*, *Populus laurifolia*, *Pyrus pyraster*, *Pyrus ussuriensis*, *Ribes alpinum*, *Robinia neomexicana*, *Rosa* × *alba*, *Rosa* × *viarum*, *Rosa corymbifera*,

*Rosa glabrifolia*, *Rosa glauca*, *Rosa gorenkensis*, *Rosa villosa*, *Sibbaldianthe bifurca*, *Thymus marshallianus*, *Vitis amurensis*.

Обзор групп видов с выделением фракций аборигенной и чужеродной представлен на рисунке 21. Количественно преобладают редкие и очень редкие виды – всего в трех градациях почти 73,5% всей городской дендрофлоры. Ядро дендрофлоры представлено 52 видами (26,5%) – это широко распространенные аборигенные деревья: *Acer platanoides*, *Betula pendula*, *Padus avium*, *Picea abies*, *Pinus sylvestris*, *Populus tremula*, *Quercus robur*, *Salix alba*, *S. caprea*, *Sorbus aucuparia*, *Tilia cordata*, *Ulmus laevis* и кустарники: *Juniperus communis*, *Corylus avellana*, *Prunus spinosa*, *Rosa cinnamomea*, *Rubus caesius*, *R. idaeus*, *Salix euxina*, *Salix triandra*, *Viburnum opulus*, *Ulmus glabra*.

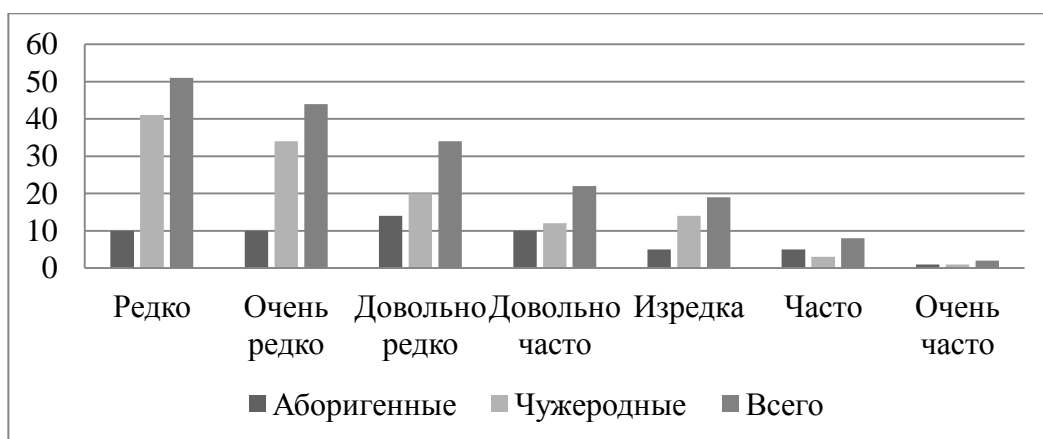


Рисунок 21. Распределение аборигенных и чужеродных видов по частоте встречаемости в городе (по оси ординат – число видов).

Наиболее распространенные чужеродные виды, в том числе деревья: *Larix sibirica*, *Picea pungens*, *Acer negundo*, *Aesculus hippocastanum*, *Fraxinus pennsylvanica*, *Malus domestica*, *Populus × canescens*, *P. × nevensis*, *Prunus domestica*, *Pyrus communis*, *Robinia pseudoacacia*, *Ulmus pumila*, кустарники: *Thuja occidentalis*, *Berberis vulgaris*, *Caragana arborescens*, *Cerasus vulgaris*, *Cornus alba*, *Hippophae rhamnoides*, *Lonicera tatarica*, *Philadelphus coronarius*, *Physocarpus opulifolius*, *Rosa rugosa*, *R. spinosissima*, *Sambucus racemosa*,



*Spiraea media*, *S. salicifolia*, *Symphoricarpos albus*, *Syringa vulgaris*, и деревянистая лиана *Parthenocissus inserta*. Все они относятся к традиционным в городском озеленении видам.

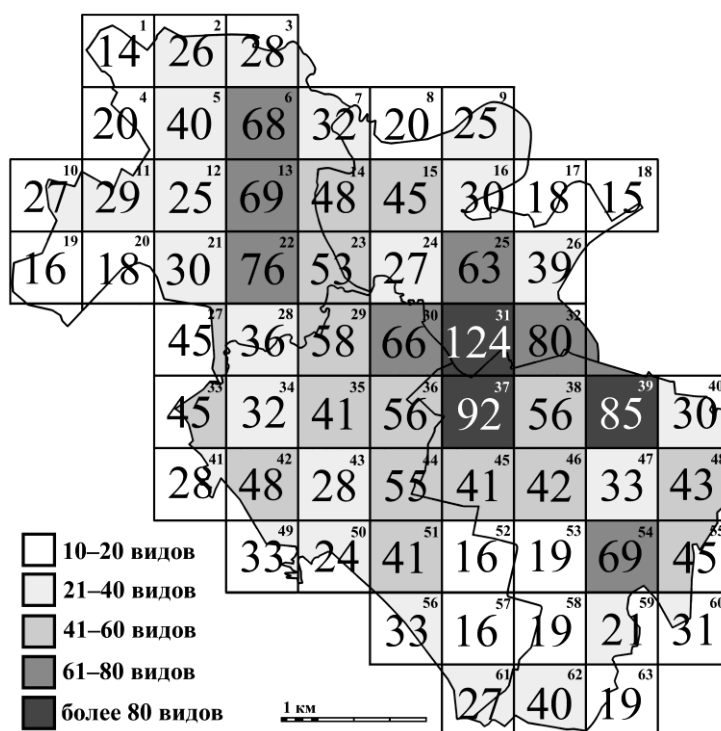


Рисунок 22. Карта видового богатства дендрофлоры Рязани по квадратам.

Видовое богатство дендрофлоры по ячейкам сетки варьирует в пределах 14-124 вида (рисунок 22). В среднем, на одну ячейку приходится 40 видов. От 10 до 20 видов – в 12 ячейках; от 21 до 40 – в 25 ячейках; от 41 до 60 – в 16 ячейках; от 61 до 80 – в 7 ячейках; 81 и более – в 3 ячейках сетки. Наиболее богаты по составу дендрофлоры ячейки в исторической части города, в том числе ячейка №31, в которой расположены биостанция РГУ имени С.А. Есенина и зона интродукционной деятельности А.А. Петруцкого. В этом отразилась история формирования города, озеленения территории «старого» города. Видовой состав отдельных ячеек демонстрирует природные особенности городских окраин с остатками естественной лесной и пойменной растительности (например, № 43 – Карцевский лес). В ряде ячеек видовое

разнообразие оказалось относительно высоким в связи с нахождением там сельских поселений и садово-дачных кооперативов, включенных в городскую черту, для которых характерно высокое разнообразие древесных интродуцированных видов в культуре. Низкий уровень разнообразия дендрофлоры характерен для городской промзоны на севере (№ 1, 4) и юге (№ 52, 53, 57, 58, 63), а также для закрытой территории Дягилевского аэродрома, где растительность была отмечена только по периметру зоны (№ 19, 20). Дополнительную информацию о характере функциональных зон и дендрофлоре по квадратам мы вынесли в приложение 1.

### **5.3. Активность и степень натурализации видов дендрофлоры**

Активность и степень натурализации чужеродных видов – два аспекта рассмотрения поведения видов в городе. Практически все чужеродные виды в городе относятся к интродуцированным растениям и в основном к эргазиофитам либо к эргазиолипофитам, находящимся на разных стадиях натурализации.

Активность всех видов дендрофлоры (в том числе и аборигенных) рассмотрена по трем уровням: 1 – только в культуре; 2 – в культуре и дикорастущий; 3 – только дикорастущий (таблица 2). Включение в состав дендрофлоры города значительного числа интродуцированных видов, отмеченных только в культуре (47% от всей дендрофлоры Рязани) основано на том основании, что все они представлены взрослыми растениями, дающими вполне жизнеспособные семена (Казакова, Пастушенко, 2020). Из числа аборигенных видов только в культуре отмечены *Juniperua communis*, *Picea abies*, *Acer campestre*, *Amygdalus nana*, *Cerasus fruticosa*, *Euonymus europaea*, *Rosa corymbifera*.

Таблица 2. Активность компонентов дендрофлоры Рязани.

Активность	Аборигенные	Чужеродные (в т.ч. гибриды)
только в культуре (91)	7	84
в культуре и дикорастущий (68)	29	39
только дикорастущий (21)	19	2

По степени натурализации (Крылов, Решетникова, 2009; Хорун, Казакова, 2013; Казакова, Пастушенко, 2020) чужеродные виды отнесены к следующим категориям по шкале натурализации (Крылов, Решетникова, 2009):

$N^2$  – не дают потомство, но длительно удерживаются и в дальнейшем могут приобрести способность к семенному размножению – 32 таксона: *Juniperus sabina*, *J. scopulorum*, *Larix decidua*, *Pinus sibirica*, *Amorpha fruticosa*, *Catalpa bignonioides*, *Chaenomeles japonica*, *Crataegus ambigua*, *C. × subsphaerica*, *C. chlorocarpa*, *C. chlorosarca*, *C. maximowiczii*, *C. nigra*, *C. pinnatifida*, *C. volgensis*, *Lonicera caerulea*, *Malus × prunifolia*, *Padus maackii*, *Phellodendron amurense*, *Ph. latifolius*, *Populus × berolinensis*, *P. × petrowskiana*, *P. × sowietica pyramidalis*, *P. laurifolia*, *P. rasumowskiana*, *Rosa × viarum*, *R. dumalis*, *R. spinosissima*, *Sorbus × hybrida*, *Spiraea × cinerea*, *S. × vanhouttei*;

$N^4$  – длительно, иногда многие десятилетия, удерживаются в местах интродукции или заноса, но потомство дают лишь в благоприятные годы – 51 таксона: *Abies balsamea*, *A. sibirica*, *Larix sibirica*, *Picea glauca*, *P. pungens*, *Pinus strobus*, *Pseudotsuga menziesii*, *Thuja occidentalis*, *Acer ginnala*, *A. pseudoplatanus*, *A. saccharinum*, *Armeniaca vulgaris*, *Berberis thunbergii*, *Celastrus orbiculatus*, *Cotinus coggygria*, *Cotoneaster lucidus*, *Crataegus pentagyna*, *C. submollis*, *Juglans cinerea*, *J. manshurica*, *J. regia*, *Ligustrum vulgare*, *Lonicera tatarica*, *Malus baccata*, *Morus alba*, *Padus pensylvanica*, *Philadelphus coronarius*, *Populus × canadensis*, *P. × nevensis*, *P. × sibirica*, *P.*

*deltoids, Prunus cerasifera, Pyrus ussuriensis, Quercus rubra, Rhus typhina. Ribes alpinum, R. aureum, R. rubrum, Robinia neo-mexicana, Rosa acicularis, R. glabrifolia, R. rugosa, Sambucus nigra, Spiraea chamaedryfolia, S. japonica, S. salicifolia, Syringa josikaea, S. vulgaris, Vitis amurensis, V. vinifera;*

№<sup>5</sup> – прочно закрепляющиеся в местах заноса виды, способные успешно вегетативно размножаться и образовывать заросли – 1 вид: *Elaeagnus commutata;*

№<sup>6</sup> – прочно закрепившиеся в местах заноса даже при изменении местообитания, растения успешно размножаются преимущественно вегетативным путем, а иногда семенами, но не уходят на новые территории – 20 видов: *Aesculus hippocastanum, Berberis amurensis, B. vulgaris, Cornus alba, Crataegus monogyna, Elaeagnus angustifolia, Grossularia reclinata, Lonicera caprifolium, Mahonia aquifolium, Padus virginiana, Populus simonii, Prunus domestica, Rosa glauca, Sibbaldianthe bifurca, Sorbaria sorbifolia, Spiraea media, Symphoricarpos albus, Tilia platyphyllos, Ulmus pumila, Vinca minor;*

№<sup>7</sup> – активно расселяющиеся и натурализующиеся по нарушенным местообитаниям чужеродные виды - 5 видов: *Aronia mitschurinii, Cerasus tomentosa, Fraxinus pennsylvanica, Robinia pseudoacacia, Viburnum lantana;*

№<sup>8</sup> – натурализовавшиеся на изучаемой территории виды, расселяющиеся как по нарушенным местообитаниям, так в естественных сообществах – 15 видов: *Amelanchier alnifolia, A. spicata, Caragana arborescens, Cerasus vulgaris, Crataegus rhipidophylla, C. sanguinea, Hippophae rhamnoides, Malus domestica, Parthenocissus inserta, Physocarpus opulifolius, Populus × canescens, Pyrus communis, Salix fragilis, S. euxina, Sambucus racemosa;*

№<sup>9</sup> – виды, наиболее активно расселяющиеся в местах заноса или интродукции, меняющие само природное сообщество, формирующие «чистые» монодоминантные сообщества – 1 вид: *Acer negundo.*

Проведенная нами градация интродуцированных видов по шкале степени натурализации – это первичная оценка поведения видов, сделанная в

основном на наблюдениях в г. Рязани и отчасти в Рязанской области. Некоторые виды мы условно отнесли к одной из категорий. Но уже тот факт, что более 32% видов относятся к прочно закрепившимся в местах культуры и в той или иной степени расселяющиеся за ее пределы (N<sup>6</sup>-N<sup>9</sup>), говорит о важности проведения тщательных наблюдений за каждым таким видом. Опасным для флоры Рязанской области и всей Восточной Европы стал пока только *Acer negundo*.

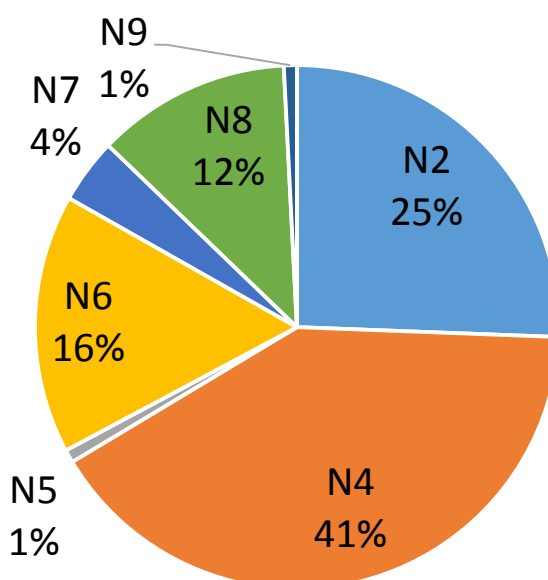


Рисунок 23. Распределение чужеродных видов дендрофлоры Рязани по шкале натурализации (Крылов, Решетникова, 2009)

#### 5.4. Биоморфологический анализ дендрофлоры

Биоморфологическая характеристика дендрофлоры Рязани проведена по системе И.Г. Серебрякова (1962, 1964; Жмылев и др., 2017) и представлена в таблице 3. Среди небольшого разнообразия ЖФ в обеих фракциях преобладают летнезеленые деревья и кустарники.

Таблица 3. Биоморфологический состав дендрофлоры Рязани.

ЖФ	Аборигенные	Чужеродные
Деревья вечнозеленые, всего 11	2	9

Деревья летнезеленые, 62	17	45
Деревья/кустарники вечнозеленые	1	-
Деревья/кустарники летнезеленые, 23	9	14
Кустарники вечнозеленые, 2	-	2
Кустарники летнезеленые, 69	21	48
Кустарнички, 1	-	1
Полукустарники и полукустарнички, 5	4	1
Лианы, 5	1	4
ВСЕГО 180	55	125

### 5.5. Ботанико-географический обзор дендрофлоры

Изучение ареалов аборигенных видов и первичных ареалов чужеродных видов позволило нам сгруппировать 156 видов (без гибридов) исходя из их преимущественного распространения: в Европе или определенной части Европы, Евразии, Азии, Северной Америке. Мы не ставили сейчас перед собой задачу показать как можно более точно ареалы видов. Это сделано для того, чтобы картина географических групп ареалов была более наглядной.

По первичному ареалу виды аборигенной и чужеродной фракций имеют принципиально разные спектры (рисунок 24). Заметно преобладание среди аборигенной фракции группы видов в основном с европейским характером ареала, что было показано и для аборигенной дендрофлоры г. Перми (Молганов, 2017). Лишь несколько видов характеризуются более широкими ареалами: евразийским (или евросибирским) – 13 видов (*Pinus sylvestris*, *Betula pendula* *B. pubescens* *Padus avium* *Ribes nigrum* *Populus tremula* *Rosa cinnamomea* *Rubus idaeus* *Salix caprea* *S. gmelinii* *S. triandra* *S. viminalis* *Sorbus aucuparia*) и голарктическим - 1 вид (*Juniperus communis*).

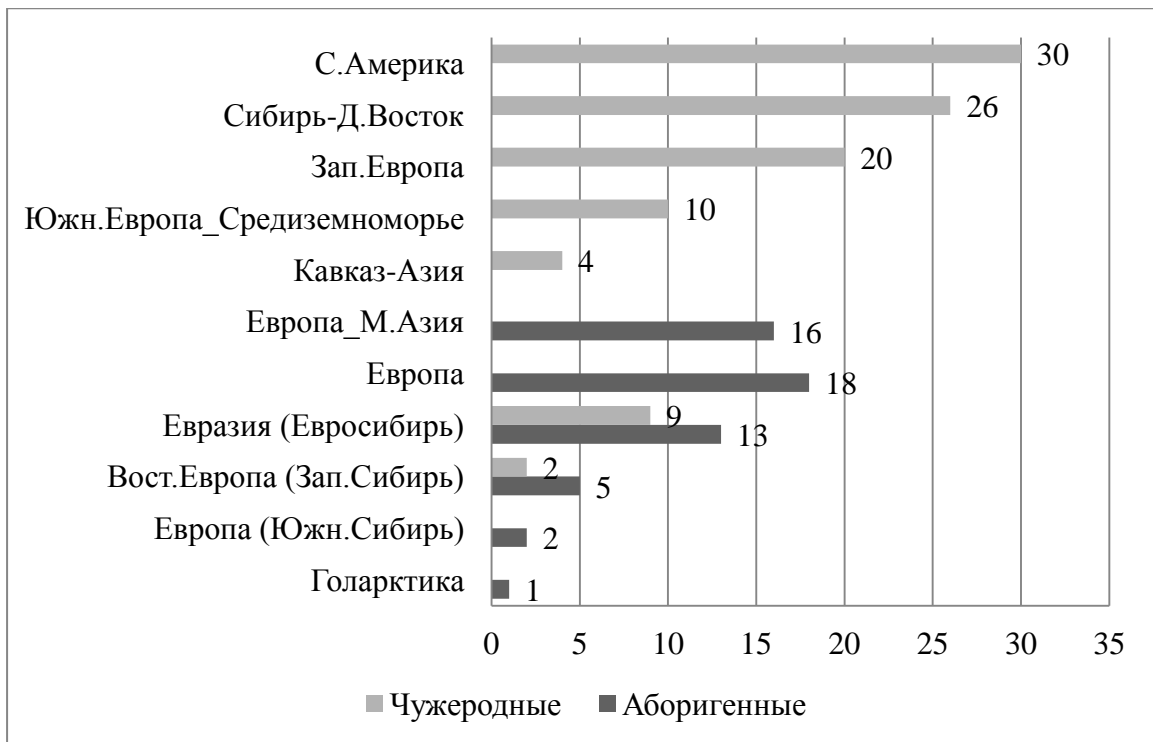


Рисунок 24. Число видов аборигенной и чужеродной фракций дендрофлоры Рязани по группам первичных ареалов.

Географические группы ареалов видов чужеродной фракции показали заметное преобладание североамериканских растений – 30 видов, сибирско-дальневосточных – 26 видов и западноевропейских – 20 видов. К последней группе близка группа южноевропейско-средиземноморских – 10 видов.

Рязань расположена на северной окраине европейской зоны широколиственных лесов, поэтому мы рассмотрели зональную принадлежность аборигенных древесных и полудревесных видов (Казакова, 2004), их спектр показан на диаграмме (рисунок 25). Спектр оказался «пестрым», включающим 7 таежных, 9 подтаежных, 16 неморальных, 17 лесостепных и 7 плюризональных видов. Смешанный характер определяется, по-видимому, с одной стороны, пограничным расположением Рязани на границе зон широколиственных и подтаежных лесов, с другой стороны, как было показано М.В. Казаковой (2004), влиянием долины Оки и продвижением многих южных видов к северу до Оки, с третьей стороны, сильно преобразованным характером всего растительного покрова Рязани. Мы уже

отмечали, что некоторые аборигенные виды в Рязани встречаются только в культуре, например, *Amygdalus nana*, *Cerasus fruticosa*, но мы их рассматриваем среди аборигенных видов Рязанской области.

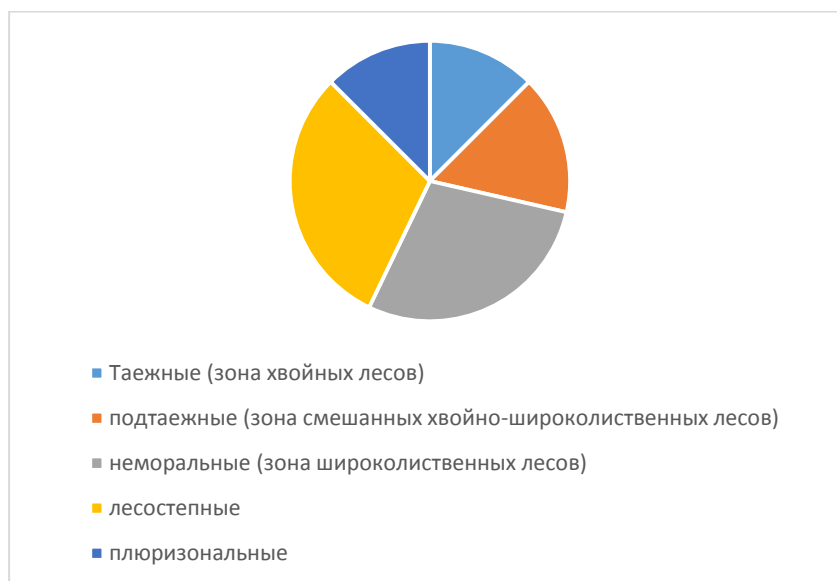


Рисунок 25. Спектр зональных групп аборигенных видов дендрофлоры Рязани

О зональном положении Рязани свидетельствует и тот факт, что ни *Picea abies*, ни *Juniperus communis* нигде в городе не встречены в виде самосева. Эти виды встречаются на севере Рязанской области в подтаежной зоне, которая своим южным краем почти достигает Рязани, останавливаясь на левобережье Оки. Но сам город лежит в пределах зоны широколиственных лесов с другим типом почв. Самосев *Pinus sylvestris* отмечен только на севере города в лесопарке на песчаных останцовых наносах, редко в городских лесах и вдоль ж.д., что свидетельствует о высокой экопической пластичности сосны.

Основные лесообразующие виды, характерные для зоны европейских широколиственных лесов, постоянно возобновляются семенами. *Quercus robur*, *Tilia cordata*, *Acer platanoides*, *Fraxinus excelsior*, *Ulmus laevis* встречается в старых парковых зеленых зонах, городских лесах, на окраинах города в садовых кооперативных зонах и других местах, где происходит



естественное сукцессионное развитие растительности и аборигенные лиственные породы имеют возможность «вернуться» на свои исконные места. Столь же постоянно в этих полуестественных сообществах возобновляется *Corylus avellana*, один из основных видов подлеска в зоне широколиственных лесов, а также *Viburnum opulus*, *Euonymus verrucosa*, *Sorbus aucuparia*, *Lonicera xylosteum*, *Padus avium* и др. виды, типичные для подлеска широколиственных лесов Рязанской области.

Более ярко зональное расположение города все-таки в пределах зоны широколиственных лесов характеризует отсутствие в черте Рязани большого числа таежных и подтаежных видов, известных севернее – в Мещере: *Andromeda polifolia*, *Arctostaphylos uva-ursi*, *Betula humilis*, *Calluna vulgaris*, *Chamaedaphne calyculata*, *Chimaphila umbellata*, *Cotoneaster melanocarpus*, *Daphne mezereum*, *Empetrum nigrum*, *Ledum palustre*, *Linnaea borealis*, *Oxycoccus microcarpus*, *O. palustris*, *Ribes spicatum*, *Rubus nessensis*, *Salix aurita*, *S. lapponum*, *S. myrtilloides*, *S. phylicifolia*, *S. rosmarinifolia*, *S. starkeana*, *Vaccinium myrtillus*, *V. uliginosum*, *V. vitis-idaea*, *Genista germanica*.

Отсутствуют в городе также несколько южных видов, известных к югу от Рязани: *Helianthemum nummularium*, *Malus praecox*, *Rosa rubiginosa*, *S. vinogradovii*, *Spiraea crenata*, *S. litwinovii*, *Ulmus minor*. Для них в городе отсутствуют природные биотопы, а в культуре они не используются.

Некоторые из указанных отсутствующих в Рязани видов природной флоры области на всей ее территории очень редки и занесены в Красную книгу (2011; Постановление, 2020): *Arctostaphylos uva-ursi*, *Betula humilis*, *Daphne mezereum*, *Genista germanica*, *Helianthemum nummularium*, *Oxycoccus microcarpus*, *Salix myrtilloides*, *Spiraea crenata* (включая *S. litwinovii*), такие виды как *Empetrum nigrum* и *Salix phylicifolia* в последние 40-50 лет в области никем не были обнаружены (Волоснова, 2014; Щербаков и др., 2020).

Особо мы рассмотрели несколько интродуцированных видов деднофлоры Рязани, границы естественных ареалов которых находятся

относительно близко к Рязанской области. Юго-западная граница ареала *Abies sibirica* проходит по северу Ивановской и Нижегородской областей (Ареалы..., 1977; Маевский, 2014). В Рязанской области мы наблюдали обильное семенное возобновление этого вида в условиях Ерлинского дендропарка (Кораблинский район), о котором сообщалось ранее (Казакова, Чеклуев и др., 2007). Юго-западная окраина естественного ареала *Larix sibirica* также заходит на северо-восток Нижегородской области (Маевский, 2014), в Рязани этот вид широко культивируется и относится по степени натурализации к категории N<sup>4</sup>.

Южная граница естественного ареала *Cornus alba* проходит по территории соседних Московской, Владимирской и Нижегородской областей (Маевский, 2014), но в Рязани этот вид известен только в культуре и как дичающее. Ареал *Lonicera caerulea* при широком понимании объема этого линневского вида, включающего выделяемые А.И. Поярковой более мелкие виды *L. baltica* Pojark., *L. pallasii* Ledeb. и *L. × subarctica* Pojark., охватывает северные регионы Европы и Сибирь (Пояркова, 1978), и уже в соседних Московский и Нижегородской областях он встречается как аборигенный вид (Маевский, 2014). В Рязани мы наблюдали его только в культуре.

*Berberis vulgaris* – европейско-причерноморский вид, который заходит в Среднюю Россию с юга (Ареалы..., 1980; Маевский, 2014). В Рязанской области он указан как чужеродный вид (Казакова, 2004), но по «Флоре...» П.Ф. Маевского (2014) нам не ясно, отнесен ли он к аборигенным в нашей области или указан как чужеродный вид. В Рязани он встречается и в культуре, и как одичавшее, но мы его рассматриваем среди чужеродных видов.

*Crataegus ambigua* – это восточноевропейский лесостепной вид, который к северу от Липецкой области известен только в культуре и как одичавший заносный вид (Цвелев, 2001; Майоров и др., 2012; Казакова, Белошенкова, 2017a). Эндемичный вид юго-восточных лесостепных регионов Средней

России *Crataegus volgensis* известен в Рязанской области только в культуре и как одичавшее (Казакова, Белошенкова, 2017а). Западноевропейско-средиземноморский *Crataegus monogina* как аборигенный встречается в Воронежской, Липецкой и других областях Центрального Черноземья (Маевский, 2014; Казакова, Белошенкова, 2017а), а в Рязанской он известен и в естественных биотопах в Кораблинском и Скопинском районах, а также как одичавший или случайный занос. В Рязани – только в культуре. Восточноевропейско-азиатский *Crataegus sanguinea* в соседних с Рязанской областью Владимирской, Нижегородской областях и в Республике Мордовия указан как аборигенный вид. В Рязанской области он отмечен как чужеродное растение (Казакова, 2004; Казакова, Белошенкова, 2017а); в Рязани – только в культуре. Все эти боярышники мы включили в чужеродную фракцию видов.

Изучение распространения *Rosa glabrifolia* на Приволжской возвышенности (Хапугин, Силаева, Бузунова, 2011; Хапугин, 2016) позволило авторам охарактеризовать его как опушечно-луговой вид, отличающийся от более широко распространенного аборигенного в Средней России *R. cinnamomea* морфологически и экологически. В Рязанской области, а также в других регионах Средней России он отмечен в основном на вторичных местообитаниях (Казакова, Белошенкова, 2017а), что дало нам основные рассматривать его как чужеродный вид. Однако этот вопрос заслуживает дальнейшего более детального рассмотрения.

Отдельный интерес представляет вид *Populus canescens*, возникший как результат гибридизации *P. alba* и *P. tremula*. Естественный ареал осины охватывает обширный евразийский континент. Ареал белого тополя приходится на более южные области Евразии и он перекрывается с ареалом осины в ее южной полосе, которая включает и Рязанскую область (Ареалы..., 1977). Если ранее М.В. Казакова (2004) указывала преобладающим в регионе *P. alba*, а *P. canescens* как изредка встречающийся гибрид, то по данным последних исследований Ю.А. Насимовича (устное сообщение), в Средней

России более распространен именно гибридогенный вид, а «чистый» *P. alba* редок. Мы вовсе не указали его в основном списке дендрофлоры Рязани, так как изучение белых тополей в городе будет предметом специального сбора материалов и морфометрического анализа в ближайшем будущем.

### **5.5. Сравнение дендрофлоры города Рязани с дендрофлорами других региональных центров**

Мы уже отмечали в главе 1, что разные флористы неодинаково подходят к отбору видов для включения их в основной состав дендрофлоры. Эти расхождения не позволяют провести корректно формальный сравнительный количественный анализ показателей. Но рассмотреть дендрофлоры других городов европейской части России нам было интересно и важно, чтобы выработать собственную позицию по вопросу объема флоры. Взяты для анализа 11 региональных центров: Белгород, Брянск, Воронеж, Ижевск, Киров, Курск, Нижний Новгород, Орел, Пермь, Тверь, Ульяновск, а также г. Тольятти. Общий список видов, которые включены в конспекты дендрофлор данных городов, хотя бы в один из них, насчитывает 604 вида (Приложение 2).

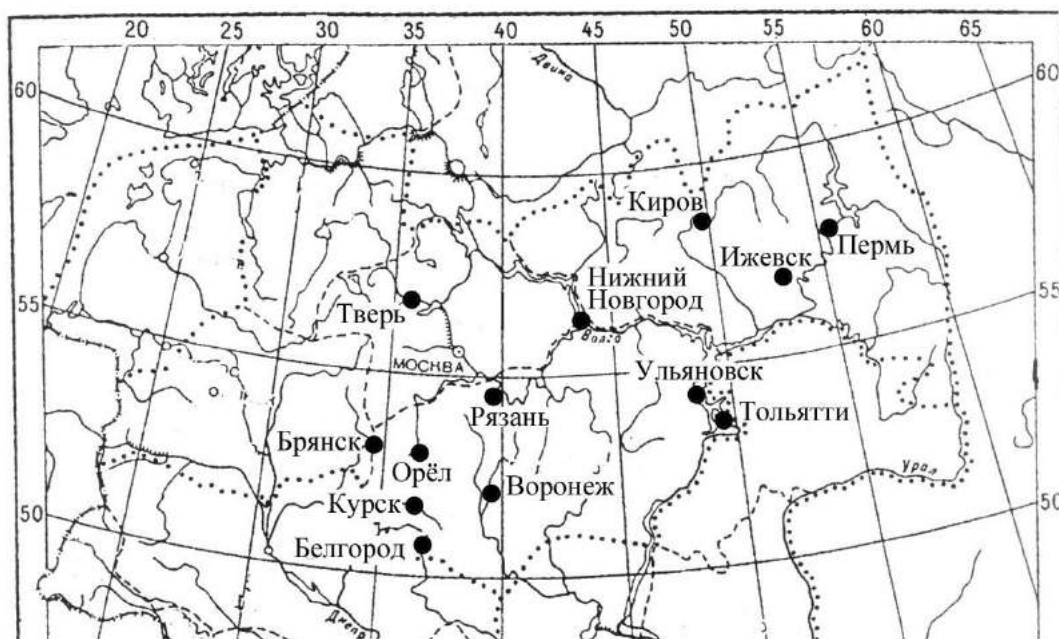


Рисунок 26. Карта расположения 13 городов европейской части России, в которых рассмотрены дендрофлоры

Для сравнения дендрофлор Рязани с дендрофлорами 12 других городов (рисунок 26) в программе Excel был составлен сводный список всех таксонов, включенных в конспекты по флорам этих городов (Григорьевская, 2000; Панасенко, 2009; Булгаков, 2010; Фомина, Тохтарь, 2010; Димитриев, 2011; Нотов, 2011; Фомина, 2011; Нотов, Нотов, 2012; Ильминских, 2014; Сенатор и др., 2015; Молганова, 2017; Скляр, 2017; Мининзон, 2020). Он насчитывает 605 видов и гибридных таксонов. На основе базовой экселевской таблицы мы составили обзорную таблицу (таблица 4), в которой показаны важные географические параметры и богатство урбановлор в целом, число древесных и полудревесных видов в них и их доленое участие в урбанофлоре в процентах. Численность населения рассмотренных городов варьирует от 320 тыс. человек в Орле до более 1250 тыс. человек в Нижнем Новгороде. Рассматриваемые города находятся в широком природном зональном диапазоне - от южной тайги (Киров) до лесостепи (Белгород, Воронеж, Ульяновск).

Таблица 4. Характеристика дендрофлор отдельных городов Европейской России

Город	Площадь города, км <sup>2</sup>	Население в городе, тыс. чел.	Соотношение Г:С* в регионе, %	Природная зона	Вся Флора города, кол-во видов	Дендрофлора, кол-во видов	Доля дендрофлоры, %
Киров	170	481	77 : 23	ЮТж	1010	119	11,8
Ижевск	317	649	66 : 34	ПдТ	1215	140	11,6
Пермь	800	~1000	76 : 24	ПдТ	?	248	?
Тверь	152	410	74 : 26	ПдТ	1143	143	12,5

Н.Новгород	460	>1252	80 : 20	ПдТ/Шл	1803	372	22,1
Брянск	187	403	70 : 30	Шл	815	86	10,6
Орел	121	309	67 : 33	Шл	864	127	14,7
Рязань	224	535	78 : 22	Шл	951	180	18,9
Курск	190	430	68 : 32	ШлЛс	1014	113	11,1
Белгород	153	394	67 : 33	Лс	762	90	11,8
Воронеж	600	~1000	68 : 32	Лс	1246	191	15,5
Ульяновск	622	600	76 : 23	Лс	1304	237	18,2
Тольятти	315	699	80 : 20**	ЛсСт	989	116	11,7

Обозначение природных зон: ЮТж – Южная тайга, ПдТ – Подтаежная, Шл – широколиственнолесная, Лс – лесостепная, Ст – степная.

\* - указаны доли городского (Г) и сельского (С) населения в области (республике),

\*\* - указано соотношение городского и сельского населения для Самарской области

По количеству видов городских дендрофлор города в порядке возрастания расположились следующим образом: Брянск – 86 видов, Белгород – 90 видов, Курск – 113 видов, Тольятти – 116 видов, Киров – 119 видов, Орел – 127 видов, Ижевск – 140 видов, Тверь – 143 вида, Рязань – 180 видов, Воронеж – 191 вид, Ульяновск – 237 видов, Пермь – 248 видов, Нижний Новгород – 372 вида. Число видов городских дендрофлор варьирует в пределах 86 – 372 видов, то есть более чем в 4 раза отличается по объему дендрофлора Брянска от дендрофлоры Н. Новгорода. Принципиально отличаются позиции авторов этих флор Н.Н. Панасенко и И.Л. Мининзона.

В долевого отношении этот возрастающий ряд выглядит несколько иначе:

Брянск – 10,6%, Курск – 11,1%, Ижевск – 11,6%, Тольятти – 11,7%, Белгород – 11,8%, Киров – 11,8%, Тверь – 12,5%, Орел – 14,7%, Воронеж – 15,5, Ульяновск – 18,2%, Рязань – 18,9%, Н.Новгород – 22,1%. Сведений о всей флоре Перми у нас нет. Долевое участие парциальной дендрофлоры в полной урбанофлоре городов показывает, что в 7 городах доля древесных растений примерно укладывается в рамки 11-12%. Специальное изучение дендрофлоры Орла Е.А. Парахиной позволило увеличить долю древесных

видов в городской флоре до 14,7% (эти неопубликованные сведения любезно предоставлены автором Е.А. Парахиной). В Воронеже доля древесных видов достигает 15,5%, что, по-видимому, также связано со специальным вниманием к изучению древесных видов в городе. Те же основания заметного роста доли древесных видов и по Ульяновску, Рязани и Н. Новгороду. Но если в Рязани, прежде чем включать чужеродные недичающие виды в основной список, проводились специальные исследования на предмет формирования взрослыми деревьями и кустарниками интродуцированных видов жизнеспособных всхожих семян, то для Н.Новгорода и Ульяновска таких сведений у нас нет.

В целом списки показывают очень низкий уровень сходства пар дендрофлор с использованием коэффициента Жаккара, а именно рязанской дендрофлоры с каждым другим городом – оказалось довольно низким: Рязань: Ульяновск (0,535); Воронеж (0,492); Ижевск (0,484); Пермь (0,472); Курск (0,467); Тольятти (0,452); Тверь (0,438); Орел (0,423); Белгород (0,415); Брянск (0,395); Н.Новгород (0,391); Киров (0, 367). Проанализировав городские флоры и состав списков в сводной экселевской таблице, мы убедились, что это связано прежде всего с разной авторской позицией по включению интродуцированных видов в список, а также с разной степенью изученности дендрофлор, особенно в отношении таких родов, как тополь, роза, боярышник. Сведения взяты нами из работ разных лет опубликования, а значит, можно предположить, что проведение последующих после издания флоры исследований, например, в г. Брянске или Твери, могли внести новые корректировки в списки. Этот объективный фактор также нельзя не учитывать.

В качестве примера рассмотрим выявленные различия по видам голосеменных в разных списках.

Три аборигенных в Рязанской области вида присутствуют в основных списках флор большинства рассматриваемых городов. 12 интродуцированных

видов из основного списка Рязани включены также и в основные списки многих городов. Еще 34 вида, отсутствующие в нашем основном списке, включены в основной список дендрофлоры хотя бы в одном из рассматриваемых городов. Многие из этих видов успешно интродуцированы и в Рязани и Рязанской области, например, *Abies concolor*, *Pinus mugo*, *Pinus nigra*, *Pinus pumila*, *Chamaecyparis pisifera*, *Juniperus virginiana*, *Microbiota decussata*, *Thujaopsis dolabrata*, *Ginkgo biloba* и др. Они растут в частных арборетумах и питомниках Рязанской области (Казакова, Зудов и др., 2013; Никитин, 2013), но в Рязани пока либо представлены единичными экземплярами, либо нигде не отмечены нами в городе. Все эти 34 вида принадлежат к активно включаемым в коллекции интродуцированным видам. Они и рассматриваются нами как декоративные интродуцированные виды, но не входят в состав дендрофлоры. Только 2 таксона, включенных в основные списки в двух других городах, не зафиксированы пока нигде в коллекциях в Рязанской области, а также в Рязани – это североамериканская *Pinus rigida* (Воронеж, указана для ботанического сада ВГУ (Григорьевская, 2000)) и японская черная сосна *Pinus thunbergii* - указана для Ульяновска (Димитриев, 2011). Мы не рассматриваем гибридный таксон *Picea × fennica*, включенный в основные списки дендрофлор Ижевска, Кирова, Н. Новгорода и Перми, так как мы не проводили настолько детального исследования каждого дерева ели, интродуцированной в Рязани, которые позволили бы отнести хотя бы некоторые из наших деревьев к гибриду между европейской и сибирской елями (Орлова, Егоров, 2010). Все ели в городе мы пока рассматриваем как *Picea abies*.

Анализ показывает, что состав интродуцированных видов в конспектах дендрофлор городов отражает позиции флористов и не связан напрямую с отсутствием этих видов в городе. Например, Пермь и Киров расположены почти на одной широте, но в дендрофлоре Перми указаны *Abies sibirica*, *Larix decidua*, *Larix sibirica*, *Picea glauca*, *Picea pungens*, *Pinus sibirica*, *Juniperus*



*sabina*, *Thuja occidentalis* (Молганова, 2017), а во флоре Кирова их нет (Ильминских, 2014). В Рязани перечисленные виды представлены взрослыми деревьями и кустарниками, дающими жизнеспособные семена, поэтому они включены в основной список конспекта.

По частоте встречаемости отдельных видов в 13 рассмотренных городах преобладают очень редкие культивируемые виды, отмеченные только в 1-2 городах – 364 таксона (60% всего сводного списка). В 3-4 городах отмечено 67 видов (11%) – это несколько редких видов природной флоры, не типичных для городской среды (*Arctostaphylos uva-ursi*, *Chamaedaphne calyculata* и др.), но в основном виды из числа интродуцированных. В 5-7 городах – 63 вида, также в основном интродуцированные виды и немногие аборигенные на границах ареалов, например, *Alnus incana*, *Salix phylicifolia* и др. В 8-10 городах – 44 вида, из них примерно поровну аборигенных (*Juniperus communis*, *Picea abies*, *Artemisia abrotanum*, *Genista tinctoria*, *Salix myrsinifolia* и др.) и интродуцированных (*Armeniaca vulgaris*, *Padus virginiana*, *Populus suaveolens*, *Quercus rubra*, *Robinia pseudoacacia* и др.). К очень частым видам в городской дендрофлоре, отмеченным в 11-13 списках, отнесены 62 вида – это типичные лесособразующие виды и виды подлеска аборигенной флоры Европейской России (*Pinus sylvestris*, *Betula pendula*, *Corylus avellana*, *Rubus idaeus*, *Salix caprea*, *Sorbus aucuparia*, *Tilia cordata*, *Ulmus laevis* и др.), а также активные интродуцированные виды (*Acer negundo*, *Amelanchier spicata*, *Fraxinus pennsylvanica*, *Caragana arborescens*, *Elaeagnus angustifolia*, *Hippophae rhamnoides*, *Lonicera tatarica* и др.).

Следовательно, количественные формальные показатели несравнимы по разным городам – в одних исследования проводились детально на протяжении многих лет и в последние годы подведены итоги, как в Перми и Н. Новгороде, а в других пока доступны сведения 10-летней и большей давности, причем дендрофлора не исследовалась специально. Это и заставило нас рассматривать

включенные в сводную таблицу дендрофлор городов не столько количественные показатели, сколько конкретные данные по конкретным группам таксонов – семействам и родам.

Большинство исследователей не включали в основной список те интродуцированные виды, которые прошли этап полной акклиматизации, но не прошли этап натурализации и наблюдаемого дичания, то есть отмеченных случаев возобновления самосево. В то же время мы считаем необходимым включать такие виды в основной список городской дендрофлоры, что позволяет более внимательно отслеживать в дальнейшем процесс более глубокой адаптации и натурализации интродуцированных видов.

## **Глава 6. Ценные объекты дендрофлоры города Рязани**

В ходе изучения дендрофлоры Рязани обследованы ценные природные объекты города – старовозрастные деревья и ценные исторические и природные территории.

Изучение старовозрастных деревьев г. Рязани было начато в связи с запросом городской администрации о предоставлении сведений об уникальных деревьях города. В результате проведенных исследований установлено сохранение в городе более 600 экземпляров деревьев в возрасте 80-170 лет (Казакова, Белошенкова, 2017б; Казакова, Пастушенко, 2020), проведено их описание, частичная паспортизация, картографирование. Размещение выявленных деревьев показано на рисунке 27.

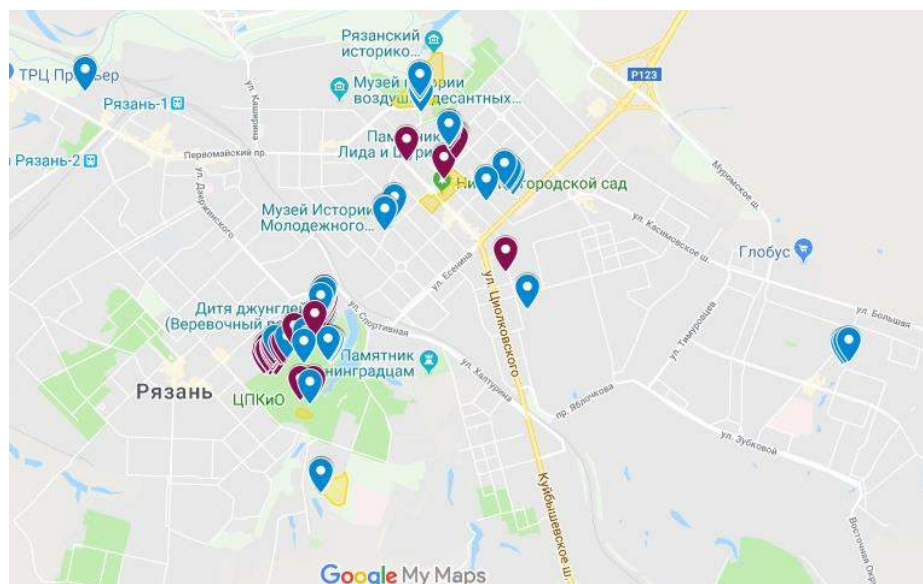


Рисунок 27. Схема расположения в Рязани старовозрастных деревьев

 – экз. из Реестра уникальных деревьев,  – прочие старовозрастные деревья

Все старовозрастные деревья в возрасте от 80 и более лет относятся к видам: *Larix decidua*, *L. sibirica*, *Picea pungens*, *Acer platanoides*, *Fraxinus excelsior*, *Juglans manshurica*, *Phellodendron amurense*, *Quercus robur*, *Tilia cordata*, *Ulmus laevis*. Представленные нами (Казакова, Белошенкова, 2017; Казакова, Пастушенко, 2020б) предварительные итоги изучения исторических деревьев показывают, что численно преобладают старые деревья родов *Tilia*, *Quercus* и *Larix*. Большинство из них сосредоточено в исторической части города.

Обследование в 2019 и 2020 гг. Мемориального парка героев войны 1812 года позволило наглядно показать ценность этого небольшого лесопарка, берущего начало с середины XIX в. посадками лип в память о воинах, которые лечились в лазарете при с. Голенчино (ныне это почти центр современной Рязани), а также предложить администрации города 5 деревьев для рассмотрения их в качестве претендентов на включение в Реестр уникальных деревьев Рязани:

- 1) дуб черешчатый (в базе данных № 168) – категория состояния 2, диаметр ствола 95 см, крона густая, асимметричная, начинается на высоте 10 м; есть грибковое поражение ствола;
- 2) дуб черешчатый (№ 169) – категория состояния 1, диаметр ствола 90 см, крона густая, начинается на высоте 9 м; ствол без видимых повреждений;
- 3) дуб черешчатый (№ 191) – категория состояния 1, диаметр ствола 100 см, крона густая асимметричная, начинается на высоте 10 м; ствол без видимых повреждений;
- 4) дуб черешчатый (№ 256) – категория состояния 2, диаметр ствола 89 см, крона густая широкая, начинается на высоте 10 м; на стволе есть единичные плодовые тела трутового гриба на высоте 12 м;
- 5) ясень высокий (№ 239) – категория состояния 2, диаметр ствола 60 см, возраст около 100 лет; повреждения ствола незначительные, крона широкая, мощная.

По результатам наших исследований (Казакова, Пастушенко, 2020) даны рекомендации городской администрации по реконструкции исторического парка героев Отечественной войны 1812 года:

- удаление вокруг старовозрастных ценных деревьев густого подроста клена остролистного и других быстрорастущих пород;
- проведение работ по лечению исторических деревьев от грибковых поражений и консервации стволовых повреждений;
- удаление хлама с территории парковой зоны;
- удаление наиболее опасных и агрессивных адвентивных видов, включая клен американский, борщевик Сосновского, золотарники канадский и гигантский;
- улучшение состояния имеющихся троп для ограничения прогулочных маршрутов и сохранения травянистой растительности на остальной территории.

Перечисленный комплекс мероприятий необходим и достаточен для обеспечения длительного существования этой зеленой зоны и сохранения ее мемориальной ценности; он также не предполагает значительных финансовых затрат на их проведение.

Наличие в составе растительности видов кустарников облегчает формирование декоративных групп этого яруса. Высокое разнообразие травянистых видов обеспечивает естественное формирование мозаики декоративных многолетников.

Специально нами изучены 2 дерева *Larix sibirica* и 1 дерево – *L. decidua*, растущие к западу от мемориального парка, которые также рекомендованы к сохранению как ценные исторические деревья Рязани (Казакова, Пастушенков, 2020).

Важное значение парковых насаждений, особенно исторических парков, а также ботанических садов в формировании городского экологического каркаса признается всеми специалистами (Буцерева, Голубева, 2018; Волкова, Барышникова, 2018; Гаранович, 2018; Якубов, Савенков, 2018 и др.); важна роль парков в сохранении историко-культурного каркаса городов (Голубева и др., 2018); подчеркивается роль лесных парков (лесопарков) в поддержании природного биоразнообразия городской среды (Платонова, 2018). Проблема сохранения природных лесных массивов и старовозрастных деревьев в городской черте типична для современных крупных городов (Борейко, 1996; Рысин, Гревцова, 2018). В Рязани к таким ценным массивам относятся Луковский лес с прилегающими береговыми кустарниковыми и луговыми участками, Недостоево-Борковская пойма; пойма Павловки и Плетенки, пойма р. Трубеж, Лесопарк. По своей рекреационной и природной ценности эти остатки окских и других пойменных широколиственных лесов, заслуживают статуса особо охраняемых природных территорий регионального значения. Полученные нами в ходе исследований сведения

помогут составить более обоснованные предложения в городскую администрацию Рязани для придания этим территориям статуса памятников.

Другим ценным лесным участком мы считаем урочище Карцевский лес, сохранившийся по склонам и днищу оврага с приручьевым черноольшаником и дубово-липовым лесом по склонам. Этот лесной участок в границах Рязани также был ранее предложен как ценный природный массив для охраны.

Перед всем городским сообществом стоит очень важная задача – сделать город не только безвредным для здоровья его жителей, но и комфортной средой проживания самих горожан, в которой и природная биота также может длительно существовать (Фридман, Ерёмкин, Захарова, 2007, 2016; Фридман, 2010, 2012а, 2017, с. 4). Опираясь на опыт развитых западных стран, и в российских городах необходимо восстанавливать мозаику пойменных сообществ, приближенную к природной. В Рязани к таким особенно ценным пойменным сообществам относится Луковский лес с прилегающими береговыми кустарниковыми и луговыми участками. Вся пойма Оки – Недостоево-Борковская пойма; пойма Павловки и Плетенки, пойма р. Трубеж, Лесопарк. По своей рекреационной и природной ценности эти остатки окских и других пойменных широколиственных лесов, заслуживают статус особо охраняемых природных территорий регионального значения в ранге памятников природы.

Другим ценным лесным участком мы считаем урочище Карцевский лес, сохранившийся по склонам и днищу оврага с приручьевым черноольшаником и дубово-липовым лесом по склонам. Этот лесной участок в границах Рязани также был ранее предложен как ценный природный массив для охраны.

## ВЫВОДЫ

1. В Рязани выявлено 180 видов и гибридных таксонов дендрофлоры из 72 родов и 32 семейств, в том числе 55 видов аборигенных в Рязанской области и 125 – чужеродных (интродуцированных, включая гибриды).

2. Впервые для флоры Рязанской области указано 29 видов, а для флоры города – 64 вида.

3. Зональные черты растительного покрова Рязани, расположенной в зоне широколиственных лесов, отразились в частоте встречаемости в городе и регулярном семенном возобновлении основных лесообразующих широколиственных пород.

4. Видовое богатство дендрофлоры по ячейкам сетки варьирует в пределах от 14 до 124 видов, что обусловлено особенностями истории озеленения конкретных зон города.

5. Выявление высокого видового богатства дендрофлоры Рязани (18,9% от всей флоры города) обусловлено равномерным изучением всей территории города, специальным сбором и определением материалов по родам *Populus* (14 таксонов), *Crataegus* (13), *Rosa* (13), *Amelanchier* (2) и включением в ее состав интродуцированных видов, представленных в городе взрослыми деревьями, дающими жизнеспособные семена.

6. Невысокое сходство дендрофлоры Рязани с дендрофлорами 12 региональных центров Европейской России связано с субъективными (разные позиции флористов относительно объема флоры) и объективными факторами (особенности интродукционной деятельности и в меньшей степени – различия в географическом положении городов).

7. Старовозрастные исторические деревья и ценные зеленые зоны в городе рекомендованы к охране.

## Список литературы

1. Абрамова Л.А., Тихомиров Н.П., Иванова М.О., Волкова П.А. Сеточное картирование флоры Удомельского района Тверской области: находки новых и редких видов сосудистых растений // Фиторазнообразии Вост. Европы. – 2017. – XI, № 1. – С. 50–53.
2. Абрамова Л.М., Голованов Я.М. 30 лет изучения флоры и растительности населенных пунктов в республике Башкортостан: итоги и перспективы // Фиторазнообразии Вост. Европы. – 2017. – XI, № 2. – С. 6–20.
3. Агафонова Л.А. Флора города Белгорода: автореф. дис. ... канд. биол. наук. – М., 2010. – 22 с.
4. Аграмаков Н.Н. Губернский век: исторический сборник: избранное. – Рязань: Губернская Рязань, 2009а. – 408 с.
5. Аграмаков Н.Н. Прогулки по Рязани: исторический сборник: избранное. – Рязань: Губернская Рязань, 2009б. – 408 с.
6. Александрова К.И., Казакова М.В., Новиков В.С., Ржевуская (Вьюкова) Н.А., Тихомиров В.Н. Флора Липецкой области / при уч. А.Я. Григорьевской, Н.Ю. Хлызовой. – М.: Изд-во Аргус, 1996. – 376 с.
7. Алексеев В.А. Диагностика жизненного состояния деревьев и древостоев // Лесоведение. – 1989. – №4. – С. 51–57.
8. Андронов Н.М., Богданов П.Л. Определитель древесных растений по листьям. – Л.: «Изд-во Ленинградского университета», 1974. – 128 с.
9. Андропова М.М. Таксономический состав и систематическая структура дендрофлоры г. Белозерска // Лесн. журн. – 2016. – №4. – С. 54–60.
10. Ареалы деревьев и кустарников СССР: в 3 т. – Л.: Наука, 1977. – 164 с. – Т. 1.
11. Ареалы деревьев и кустарников СССР: в 3 т. – Л.: Наука, 1977. – 144 с. – Т. 2.
12. Артаев О.Н., Башмаков Д.И., Безина О.В., Большаков С.Ю., Варгот Е.В., Гришуткин О.Г., Егоров Л.В., Завадская А.В., Ивойлов А.В., Лукиянов



С.В., Непомнящий В.В., Орлова Ю.С., Подшивалина В.Н., Ручин А.Б., Ситникова Е.Ф., Спиридонов С.Н., Стойко Т.Г., Хапугин А.А., Чихляев И.В. Методы полевых экологических исследований: учеб. пособие. – Саранск: Изд-во Мордов. Ун-та, 2014. – 412 с.

13. Бабкина С.В. Вопросы терминологии в области изучения урбанофлор // Фундаментальные и прикладные проблемы бот. в нач. XXI века: Материалы Всерос. конф. (Петрозаводск, 22–27 сент. 2008 г.). – Ч. 4. Сравнительная флористика. Урбанофлора. – Петрозаводск, 2008. – С. 152–154.

14. Баранова О.Г., Щербаков А.В., Сенатор С.А., Панасенко Н.Н., Сагалаев В.А., Саксонов С.В. Основные термины и понятия, используемые при изучении чужеродной и синантропной флоры // Фиторазнообразие Восточной Европы. – 2018. – XII, №4. – С. 4–22.

15. Баранчиков Ю.Н., Демидко Д.А., Серая Л.Г. Спросить у ясеня: определение скорости расширения вторичного ареала ясеневого узкотелой златки при помощи перекрестного дендрохронологического датирования // Мониторинг и биол. методы контроля вредителей и патогенов древесных растений: от теории к практике: Материалы Всерос. конф. с междунар. участием (М., 18–22 апр. 2016 г.). – Красноярск, 2016. – С. 23–24.

16. Бедарева О.М., Мурачева Л.С., Моржикова М.А., Кравцов Е.Г. Дендрофлора ландшафтных парков г. Калининграда. – 2018. – №3. – С. 38–43.

17. Беднова О.В., Брегус Л.В. Фитопатологические уроки лесной зоны Парка Победы на Поклонной горе // Сб. материалов XX междунар. науч.-практ. форума «Пробл. озеленения крупных городов». – М., 2018. – С. 134–136.

18. Белошенкова (Пастушенко) А.Д. Видовое разнообразие древесных растений муниципальных районов города Рязани // Геогр. и геоэкол. Исслед. в решении региональных экологических проблем: материалы Всерос. науч.-практ. конф. (г. Рязань, 22–24 нояб. 2017 г.). – Рязань, 2017. – С. 23–28.

19. Бирюкова Е.В. М.В. Казакова и ее вклад в развитие флористических, ботанико-географических, экологических и природоохранных исследований в Рязанском государственном университете имени С.А. Есенина // Вестн. Рязанского гос. ун-та имени С.А. Есенина. – 2016. – № 3. – С. 179–190.
20. Блюммер А.Г. Некоторые итоги поиска ясеновой изумрудной узкотелой златки (*Agrilus planipennis* Fairmaire, 1888) в г. Воронеже и Воронежской области в 2011–2015 гг. // Мониторинг и биологические методы контроля вредителей и патогенов древесных растений: от теории к практике. – Материалы Всерос. конф. с междунар. участием (М., 18–22 апр. 2016 г.). – Красноярск, 2016. – С. 33–34.
21. Большова О.Г. Оценка состояния насаждений и направления оптимизации озеленения малых городов Липецкой области: автореф. дис. ... канд. биол. наук. – Оренбург, 2013. – 23 с.
22. Бондарева Л.В., Мильчакова Н.А., Александров В.В., Чернышева Е.Б. Деревья – памятники природы города Севастополя: материалы экологического обоснования создания новых природоохранных объектов в Крыму // Журн. Экосистемы. – 2019. – № 19 (49). – С. 85-103.
23. Борейко В.Е. Охрана вековых деревьев. – Киев: КЭКЦ, 1996. – 79 с.
24. Буданова М.Г. Флора сосудистых растений города Омска: автореф. дис. ... канд. биол. наук. – Томск, 2003. – 23 с.
25. Бузунова И.О. Род Роза, шиповник – *Rosa L.*: Флора Восточной Европы. Т. X / Под ред. Н.Н. Цвелёва – СПб.: Изд-во СПб. госуд. химико-фармацевтич. академии. – 2001. – С. 329-361.
26. Булгаков И.Л. Флора города Орла: автореф. дис. ... канд. биол. наук. – Брянск, 2010. – 24 с.
27. Бурда Р.И. Антропогенная трансформация флоры. – Киев: Наук. думка, 1991. – 168 с.

28. Бухарина И.Л., Журавлева А.Н., Большова О.Г. Городские насаждения: экологический аспект: монография. – Ижевск: «Удмуртский ун-т», 2012. – 206 с.
29. Буцерава О.В., Голубева Е.И. Новые функции университетских садов как элементов экологического каркаса // Сб. материалов XX междунар. науч.-практ. форума «Пробл. озеленения крупных городов». – М., 2018. – С. 44–46.
30. Валягина-Малютинина Е.Т. Деревья и кустарники зимой. Определитель древесных и кустарниковых пород по побегам и почкам в безлиственном состоянии. – М.: КМК, 2001. – 281 с.
31. Валягина-Малютинина Е.Т. Деревья и кустарники средней полосы европейской части России. Иллюстрированный определитель. – М.: КМК, 2012. – 459 с.
32. Ванин А.И. Определитель деревьев и кустарников. – М.: «Лесная промышленность», 1967. – 236 с.
33. Варлыгина Т.И., Головкин Б.Н., Киселева К.В., Майоров С.Р., Немченко Э.П., Новиков В.С., Швецов А.Н., Щербаков А.В. Флора Москвы. – М.: Голден-Би, 2007. – 512 с.
34. Виньковская О.П. Генезис флоры Иркутской городской агломерации // Фундаментальные и прикладные проблемы бот. в нач. XXI века: Материалы всерос. конф. (Петрозаводск, 22–27 сент. 2008 г.). – Ч. 4. Сравнительная флористика. Урбанофлора. – Петрозаводск, 2008. – С. 157–160.
35. Виноградова Ю.К., Майоров С.Р., Хорун Л.В. Черная книга флоры Средней России. – М.: ГЕОС, 2009. – 494 с.
36. Власенко В.Э., Яковлева С.В. Состояние городских парков и скверов г. Екатеринбурга, как объектов ООПТ местного значения // Урбозкосистемы: проблемы и перспективы развития: материалы V науч.-практ. конф. – Ишим, 2010. – Вып. 5. – С. 59–60.

37. Волкова А.К., Барышникова О.Н. Значение территории бывшего парка «Юбилейный» в формировании зеленого каркаса г. Барнаула // Сб. материалов XX междунар. науч.-практ. форума «Проблемы озеленения крупных городов». – М., 2018. – С. 16–18.

38. Волоснова Л.Ф. Флора Окского заповедника (сосудистые растения, мхи, грибы, лишайники) // Труды Окского государственного природного биосферного заповедника. Вып. 30. – Рязань: НП «Голос губернии», 2014. – 216 с.

39. Гаранович И.М. Основные проблемы современного озеленения крупных городов Беларуси // Сб. материалов XX междунар. науч.-практ. форума «Пробл. озеленения крупных городов». – М., 2018. – С. 55–58.

40. Глаз Н.В., Вавилов А.С., Токарева О.И., Волынец А.В. Виды аборигенных плодовых растений Дальнего Востока для городского озеленения // Роль зеленых насаждений в стратегии развития Хабаровска: материалы Третьей городской науч.-практ. конф. (Хабаровск, 15 марта 2007 г.). – Хабаровск, 2007. – С. 78–82.

41. Гниненко Ю.И. Дендрофильные насекомые и болезни древесных пород г. Москвы – новые опасности и вызовы // Сб. материалов XX междунар. науч.-практ. форума «Пробл. озеленения крупных городов». – М., 2018. – С. 139–141.

42. Гниненко Ю.И., Клюкин М.С. Вторая волна усыхания ясеня в городах // Сб. материалов XX междунар. науч.-практ. форума «Пробл. озеленения крупных городов». – М., 2018. – С. 128–131.

43. Голованов Я.М., Абрамова Л.М. Флора города Мелеуз (Республика Башкортостан) // Фиторазнообразие Вост. Европы. – 2014. – VIII, № 1. – С. 79–120.

44. Голованов Я.М., Петров С.С., Хусаинова С.А. Урбанофлора г. Стерлитамака (Республика Башкортостан) // Фиторазнообразие Вост. Европы. – 2017. – XI, № 4. – С. 27–74.

45. Голованов Я.М., Хусаинова С.А., Мулдашев А.А. Урбанофлора Кумертау (Республика Башкортостан) // Фиторазнообразие Вост. Европы. – 2015. – IX, № 3. – С. 77–119.
46. Голосова М. А., Гниненко Ю. И., Голосова Е. И. Каштановый минер *Cameraria ohridella* – опасный карантинный вредитель на объектах городского озеленения // ВПРС МОББ, МГУЛ, ВНИИЛМ. – Москва, 2008. – С. 26.
47. Голубева Е.И., Король Т.О., Топорина В.А., Тульская Н.И. Функции природного и ультурного наследия в зеленом каркасе города // Сб. материалов XX междунар. науч.-практ. форума «Пробл. озеленения крупных городов». – М., 2018. – С 102–103.
48. Гонтарь О.Б., Жиров В.К., Казакова Л.А., Святковская Е.А., Тростенюк Н.Н. Зеленое строительство в городах Мурманской области. – Апатиты: Изд-во Кольского НЦ РАН, 2010. – 224 с.
49. Городской парк – 55 фотографий [Электронный ресурс] // Рязань, которую мы потеряли. – URL: [vk.com/album-9790016\\_144239773](https://vk.com/album-9790016_144239773) (дата обращения: 19.04.2021).
50. Горышина Т.К. Растение в городе. – Л.: Изд-во Ленинградского ун-та, 1991. – 152 с.
51. Григорьевская А.Я. Флора города Воронежа. – Воронеж: Издательство Воронежского гос. ун-та, 2000. – 200 с.
52. Губанов И.А., Киселева К.В., Новиков В.С., Тихомиров В.Н. Иллюстрированный определитель растений Средней России. Том 1. Папоротники, хвощи, плауны, голосеменные, покрытосеменные (однодольные). – М.: КМК. Ин-т технологических исследований, 2002. – 526 с.
53. Губанов И.А., Киселёва К.В., Новиков В.С., Тихомиров В.Н. Иллюстрированный определитель растений Средней России. Том 2. Покрытосеменные (двудольные: раздельнолепестные). – М.: КМК. Ин-т технологических исследований, 2003. – 665 с.

54. Губанов И.А., Киселёва К.В., Новиков В.С., Тихомиров В.Н. Иллюстрированный определитель растений Средней России. Том 3. Покрытосеменные (двудольные: спайнолепестные). – М.: КМК. Ин-т технологических исследований, 2004. – 520 с.
55. Гущина Е.Г. Дубравы южных районов Рязанской области // Докл. МОИП. Зоол. и бот. – 1967, кн. 2. – С. 111–112.
56. Гущина Е.Г. Растительность лугов окской поймы в Рязанской области // Учён. зап. Рязан. и Владимир. пед. ин-тов. Серия бот. – Рязань, 1966. – Т. 49. – С. 47–64.
57. Гущина Е.Г. Дубравы Рязанской области // Учён. зап. Рязан. пед. ин-та. – 1968. – Т. 68: Бот. – С. 18–37.
58. Гущина Е.Г. Растительность широколиственных лесов северо-западной части Рязанской области. – Учён. зап. Рязан. пед. ин-та. – 1970. – Т. 106. – С. 16–36.
59. Гущина Е.Г. О растительности лугов поймы р. Рановы // Докл. МОИП. Зоол. и бот.; Второе полугодие 1968 г. и 1969 г. – М., 1971. – С. 95–96.
60. Гущина Е.Г. О сохранении реликтовой лесостепной растительности Сапожковского и Ухоловского районов Рязанской области // Докл. МОИП. Зоол. и бот.; 1970 г. и первое полугодие 1971 г. – М., 1972. – С. 268–269.
61. Гущина Е.Г. К флоре Рязанской области // Бюл. МОИП. Отд. биол. – 1973. – Т. 78, вып. 4. – С. 150–151.
62. Гущина Е.Г. Лесостепная растительность в южной части Рязанской области // Материалы изучения биологии растений в Рязанской обл. – Рязань, 1974. – Вып. 1. – С. 65–95.
63. Гущина Е.Г. О необходимости сохранения лесостепной растительности в Михайловском районе Рязанской области // Докл. МОИП. Зоол. и бот.; Второе полугодие 1972 г. и первое полугодие 1973 г. – М., 1976а. – С. 106–108.

64. Гущина Е.Г. О лесостепной флоре Рязанской области // Докл. МОИП. Зоол. и бот.; I полугодие 1974 г. – М., 1976б. – С. 109–111.
65. Гущина Е.Г. О необходимости сохранения лесостепной растительности в Кораблинском районе Рязанской области // Докл. МОИП. Зоол. и бот.; Первое полугодие 1977 г. – М., 1979. – С. 54–55.
66. Гущина Е.Г. Адвентивные растения города Рязани и его окрестностей // Теоретические и прикладные аспекты изучения растений и животных: Докл. МОИП. Зоол. и бот.; 1981 г. – М.: 1983. – С. 149–150.
67. Гущина Е. Г. Адвентивные растения железной дороги Рязань – Сасово – Пичкиряево // Изучение воздействия биотических и абиотических факторов на флору и фауну СССР: Докл. МОИП. Зоол. и бот.; 1984 г. – М., 1986а. – С. 134–135.
68. Гущина Е.Г. Об адвентивной флоре железных дорог окрестностей г. Рязани // Экологические аспекты изучения и охраны флоры и фауны СССР: Докл. МОИП. Зоол. и бот.; 1982 г. – М., 1986б. – С. 149–151.
69. Гущина Е.Г., Васильев С.П. О лесостепной растительности в долине реки Прони // Биол. науки. – 1979. – № 4. – С. 66–67.
70. Гущина Е.Г., Васильев С.П. О необходимости сохранения лесостепной растительности в Милославском районе Рязанской области // Докл. МОИП. Зоол. и бот.; 1978 г. – М., 1981. – С. 140–142.
71. Гущина Е.Г., Васильев С.П., Жданкина Е.Л. Элементы лесостепной флоры в Рязанском районе Рязанской области // Докл. МОИП. Зоол. и бот.; Первое полугодие 1976 г. – М., 1978. – С. 115–116.
72. Дейнега Е.А. Дендрофлора г. Дубна Московской области: разнообразие и жизненное состояние зеленых насаждений: автореф. дис. ... канд. биол. наук. – М., 2016. – 23 с.
73. Дейнега Е.А., Алексеев Ю.Е., Жмылев П.Ю., Карпухина Е.А. Дендрофлора наукограда Дубна: разнообразие и однообразие // Вестн. РУДН. Сер. Экол. и безопасность жизнедеятельности. – 2014. – № 2. – С. 14–24.

74. Дендрология Узбекистана. Т. 1 / отв. ред. Ф.Н. Русанов. – Ташкент: «Наука», 1965. – 436 с.
75. Дмитриев Ю.О. Современное экологическое состояние флоры урбанизированных территорий лесостепной зоны (на примере города Ульяновска): дис. ... канд. биол. наук. – Ульяновск, 2011. – 127 с.
76. Евсин И.В. Рязанские благотворители. Гаврила Рюмин. – Рязань: «Зерна-Слово», 2013. – 64 с.
77. Ермошкина М.В. Моя мама Екатерина Григорьевна Гущина // Труды Рязанского отделения Рус. бот. о-ва. – Вып. 4: Флористические исследования. – Рязань, 2017. – С. 321–328.
78. Жмылев П.Ю., Алексеев Ю.Е., Морозова О.В. Биоморфологическое разнообразие растений Московской области: монография. – Дубна: Гос. ун-т «Дубна», 2017. – 325 с.
79. Забота о деревьях: научные рекомендации для практиков / ред-сост. А. Королева, П. Тышко-Хмеловец, К. Виткош-Гнах. – Калининград; Вроцлав: Экозащита, 2016. – 196 с.
80. Заигралова, Г.Н., Калмыкова А.Л., Ерошина Н.Л. Древесные растения в насаждениях Саратова // Ландшафтная архитектура – традиции и перспективы: материалы I науч. конф., посвящ. 10-летию кафедры ландшафтного строительства / Минобрнауки России, ФГБОУ ВПО «Урал. гос. лесотехн. ун-т». – Екатеринбург, 2012. – С. 15–18.
81. Зерова М.Д., Никитенко Г.Н., Нарольский Н.Б., Гершензон З.С., Свиридов С.В., Лукаш О.В., Бабидорич М.М. Каштановая минирующая моль в Украине. – Киев: ТОВ «Велес», 2007. – 90 с.
82. Зудов В.Е. К возможности интродукции видов ореха в Рязанской области // Труды Рязанского отделения Рус. Бот. о-ва. – Вып. 3: Интродукция и зеленое строительство. – Рязань, 2013. – С. 132–138.



83. Зуева Г.А., Файзуллина М.М. Дендрофлора городов северо-востока Татарстана // Урбозкосистемы: проблемы и перспективы развития: материалы V науч.-практ. конф. – Ишим, 2010. – Вып. 5. – С. 79–80.
84. Ильминских Н.Г. Обзор работ по флоре и растительности городов // Геогр. вестн. – Пермь, 2011. – Вып. 1 (16). – С. 49–65.
85. Ильминских Н.Г. Флорогенез в условиях урбанизированной среды. – Екатеринбург: Изд-во УрО РАН, 2014. – 470 с.
86. Ильченко И.А. Система зеленых насаждений города как средообразующий фактор городского микроклимата // Вестн. Таганрогского института управления и экономики. – 2014. – №1 (19). – С. 37–42.
87. История города [Электронный ресурс] // Администрация города Рязани. – URL: [admrzn.ru/gorod-ryazan/istoriya-goroda](http://admrzn.ru/gorod-ryazan/istoriya-goroda) (дата обращения 30.12.2020).
88. История Дворца детского творчества [Электронный ресурс] // Дворец творчества. – URL: [rgddt.ru/istoriya-dvorca-detskogo-tvorchestva.html](http://rgddt.ru/istoriya-dvorca-detskogo-tvorchestva.html) (дата обращения 12.02.2021).
89. История цирка [Электронный ресурс] // Официальный сайт. – URL: [circus-ryazan.ru/istorija-tsirka.html](http://circus-ryazan.ru/istorija-tsirka.html) (дата обращения 12.02.2021).
90. Казакова М.В. Флора Липецкой области: автореф. дис. ... канд. биол. наук. – Воронеж, 1984. – 15 с.
91. Казакова М.В. Флора Рязанской области. – Рязань: Русское Слово, 2004. – 388 с.
92. Казакова М.В. Первые результаты изучения дендрофлоры Рязанской области // Интродукция, сохранение и мониторинг растительного разнообразия. – Киев, 2014. – С. 55.
93. Казакова М.В., Белошенкова (Пастушенко) А.Д. К изучению дендрофлоры Рязанской области // Фундаментальные и прикладные исслед. в биол. – Донецк, 2014. – С. 18.

94. Казакова М.В., Белошенкова (Пастушенко) А.Д. Исторические и современные зеленые зоны Рязани // Всемирный конгр. Междунар. Федерации по ландшафтной архитектуре. – СПб, 2015. – С. 250–251.

95. Казакова М.В., Бучкова А.Э., Зудов В.Е., Никитин А.О., Петруцкий А.А., Чайцев В.Г. Об устойчивости древесных интродуцентов в условиях Рязанской области // Вестн. Рязанского государственного ун-та им. С.А. Есенина. – 2015. – № 1 (46). – С. 138–149.

96. Казакова М.В., Белошенкова (Пастушенко) А.Д. О распространении видов *Populus L.*, *Amelanchier Medik.*, *Crataegus L.* и *Rosa L.* в Рязанской области // Труды Рязанского отделения Рус. Бот. о-ва. – Вып. 4: Флористические исслед. – Рязань, 2017а. – С. 8–53.

97. Казакова М.В., Белошенкова (Пастушенко) А.Д. Старовозрастные деревья: материал для реестра уникальных насаждений города Рязани // Вестн. Удмурт. Ун-та / Биол.: Науки о Земле. – 2017б. – Т. 27, вып. 1. – С. 33–42.

98. Казакова, М.В., Белошенкова (Пастушенко) А.Д., Бучкова А.Э. Адвентивный компонент флоры Рязанской области // Изучение адвентивной и синантропной флор России и стран ближнего зарубежья: итоги, проблемы, перспективы: материалы V междунар конф. (г. Ижевск, 6–8 сент. 2017 г.). – Ижевск, 2017. – С. 60–63.

99. Казакова М.В., Белошенкова (Пастушенко) А.Д., Костина М.В., Насимович Ю.А., Уфимов Р.А. О некоторых интересных древесных интродуцентах Рязанской области // Флористические исследования в Средней России: 2010–2015: Материалы VIII науч. совещ. по флоре Средней России (Москва, 20–21 мая 2016 г.). – М., 2016. – С. 48–51.

100. Казакова М.В., Бучкова А.Э. Древесные инвазионные виды во флоре Рязанской области // Геогр. и геоэкол. исслед. в решении региональных проблем: материалы Всерос. науч.-практ. конф. «Вопросы региональной

геогр., геоэкол. и биогеогр.» (Рязань, 22–24 нояб. 2017 г.). – Рязань, 2017. – С. 119–121.

101. Казакова М.В., Зудов В.Е., Никитин А.О., Петруцкий А.А., Чайцев В.Г. Видовой состав дендрологических коллекций Рязанской области // Труды Рязанского отделения Рус. бот. о-ва. – Вып. 3: Интродукция и зеленое строительство. – Рязань, 2013. – С. 72–93.

102. Казакова М.В., Кудрявцева О.В. Каталог древесных видов растений Биостанции Рязанского государственного университета имени С.А. Есенина // Труды Рязанского отделения Рус. бот. о-ва. – Вып. 3: Интродукция и зеленое строительство. – Рязань, 2013. – С. 21–34.

103. Казакова М.В., Палкина Т.А. Обзор изменений видового состава флоры Рязанской области // Труды Рязанского отделения Рус. бот. о-ва. – Вып. 4: Флористические исслед. – Рязань, 2017. – С. 65–83.

104. Казакова М.В., Пастушенко А.Д. О натурализации древесных интродуцентов в условиях Рязани и ее окрестностей // Пробл. бот.: история и современность: материалы Междунар. науч. конф., посвящ. 130-летию со дня рождения проф. Б.М. Козо-Полянского, 80-летию со дня рождения проф. К.Ф. Хмелёва, IX науч. совещания «Флора Средней России» (Воронеж, 3–7 февраля 2020 г.). – Воронеж, 2020а. – С. 160–164.

105. Казакова М.В., Пастушенко А.Д. Мемориальный парк героев 1812 года – объект ландшафтно-исторического и природного наследия города Рязани // Соц.-экол. технологии. – 2020б. – Т. 10, № 4. – С. 429–446.

106. Казакова М.В., Печенкина О.С. Гербарий Рязанского государственного университета имени С.А. Есенина // Охрана природной среды и экол.-биол. образование: сб. матер. III Всерос. (с междунар. участием) науч.-практ. конф. (г. Елабуга, 18–19 апр. 2013 г.). – Елабуга, 2013. – С. 243–250.

107. Казакова М.В., Соболев Н.А. Зеленые зоны Рязани, проблемы и перспективы // Сб.: Природно-заповедный фонд – бесценное наследие Рязанщины: материалы междунар. конф. – Рязань, 2007. – С. 50–53. [с картой].

108. Казакова М.В., Чеклуев В.В., Кривцов В.А., Соболев Н.А. Живая природа Ерлинского дендропарка. – Рязань, 2007. – 260 с.

109. Казакова М. В., Щербаков А. В. Флористическая изученность муниципальных районов Рязанской области // Труды Рязанского отделения Рус. бот. о-ва. – Вып. 4: Флористические исследования. – Рязань, 2017. – С. 84–139.

110. Калманова В.Б. Экологическое состояние дендрофлоры как показатель качества городской среды (на примере г. Биробиджана) // Региональные проблемы. – 2013. – Т. 16, №1. – С. 79–86.

111. Камелин Р.В. Количественный и качественный анализ флор в сравнительной флористике // Сравнительная флористика: анализ видового разнообразия растений. Проблемы. Перспективы. «Толмачевские чтения»: сб. статей по материалам X Междунар. школы-семинара по сравнительной флористике. – Краснодар, 2014. – С. 13–20.

112. Канаев И.Н., Корниенко В.Д. Обрядовый театр и формирование в Рязани Мемориального парка героев Отечественной войны 1812 года // Проблемы исследования социокультурной среды древних городов: Материалы Междунар. научно-практич. конф. в рамках Второго междунар. форума древних городов, 14 авг. 2019 г. Отв. ред. В.А. Горнов. М., 2020. С. 118–120.

113. Карасев П.В. Материалы к исследованию флоры окрестностей г. Рязани // Труды Общества исследователей Рязанского края: сб. 2. – Рязань, 1923. – С. 1–23.

114. Колесников А.И. Декоративная дендрология. – М.: «Лесная промышленность», 1974. – 703 с.

115. Колмогорова Е.Ю. Видовое разнообразие и жизненное состояние древесных и кустарниковых растений в зеленых насаждениях города Кемерово: автореф. дис. ... канд. биол. наук. – Томск, 2005. – 19 с.

116. Костина М.В., Барабанщикова Н.С., Ясинская О.И. Изучение кроны клена ясенелистного (*Acer negundo* L.) с позиций концепции архитектурных моделей и реитерации // Вестн. Удмурт. ун-та. Биол.: Науки о Земле. – 2016. – Т. 26, вып. 4. – С. 32–42.

117. Красная книга Рязанской области / отв. ред. В.П. Иванчев, М.В. Казакова. – Рязань: НП Голос губернии, 2011. – 626 с.

118. Кривцов В.А., Тобратов С.А. Природные комплексы // Природа Рязанской области. – Рязань, 2008. – С. 326–355.

119. Кривцов В.А., Тобратов С.А., Водорезов А.В., Комаров М.М., Железнова О.С., Соловьева Е.А. Природный потенциал ландшафтов Рязанской области. – Рязань: Ряз. гос. ун-т имени С.А. Есенина, 2011. – 768 с.

120. Крылов А.В. Адвентивный компонент флоры Калужской области: динамика и натурализация видов: дис. ... канд. биол. наук. – Москва, 2008. – 220 с.

121. Крылов А.В., Решетникова Н.М. Адвентивный компонент флоры Калужской области: натурализация видов // Бот. журн. – 2009. – Т. 94, № 8. – С. 1126–1158.

122. Куклина Т.Э. Виды рода *Betula* L. в дендрологической структуре озеленения г. Томска: автореф. дис. ... канд. биол. наук. – Томск, 2011. – 22 с.

123. Кучеров С.Е., Мулдашев А.А. Проблемы охраны старовозрастных деревьев на Южном Урале // Проблемы сохранения биоразнообразия на Южном Урале: тезисы докладов Региональной науч.-практ. конф. – Уфа, 2004. – С. 63–65.

124. Лаврова О.П., Дубровина Н.А. Повышение устойчивости старовозрастных деревьев как составляющая сохранения природных ландшафтов Нижнего Новгорода // Труды науч. конгресса 20-го

Международного науч.-промышл. форума «Великие реки'2018» (15–18 мая 2018 г.). В 3-х томах. – Нижний Новгород, 2018. – С. 169–173.

125. Лакинск и Курлово - самые некомфортные города Владимирской области, по данным Минстроя [Электронный ресурс] // Рамблер/финансы. – URL: [finance.rambler.ru/other/43107814-lakinsk-i-kurlovo-samy-nekomfortnye-goroda-vladimirskoy-oblasti-po-dannym-minstroya/?updated](http://finance.rambler.ru/other/43107814-lakinsk-i-kurlovo-samy-nekomfortnye-goroda-vladimirskoy-oblasti-po-dannym-minstroya/?updated) (дата обращения: 16.04.2021).

126. Лапин П.И. Теория и практика интродукции древесных растений в средней полосе европейской части СССР // Бюлл. ГБС. – 1971 – Вып. 81. – С. 60–69.

127. Лапин П.И., Сиднева С.В. Оценка перспективности интродукции древесных растений по данным визуальных наблюдений // Опыт интродукции древесных растений. – М., 1973. – С. 7–67.

128. Лепешкина Л.А., Клевцова М.А. Влияние охридского минера (*Cameraria ochridella* Deschka et Dimic) на жизненное остояние конского каштана обыкновенного (*Aesculus hippocastanum* L.) в насаждениях г. Воронежа // Мониторинг и биол. методы контроля вредителей и патогенов древесных растений: от теории к практике: Материалы Всерос. конф. с междунар. участием (М., 18–22 апреля 2016 г.). – Красноярск, 2016. – С. 121–122.

129. Маевский П.Ф. Флора средней полосы европейской части России / 10-е изд. – М.: КМК, 2006. – 600 с.

130. Маевский П.Ф. Флора средней полосы европейской части России / 11-е изд. – М.: КМК, 2014. – 635 с.

131. Майоров С.Р., Бочкин В.Д., Насимович Ю.А., Щербаков А.В. Адвентивная флора Москвы и Московской области. – М.: КМК, 2012. – 412 +120 (цв.) с.

132. Майоров С.Р., Алексеев Ю.Е., Бочкин В.Д., Насимович Ю.А., Щербаков А.В. Чужеродная флора Московского региона. – М.: КМК, 2020. – 576 с.
133. Макарова Е.А., Акимова О.А. Изучение старовозрастных деревьев г. Твери // Проблемы зоологии, экологии и охраны природы: Материалы науч. заочной конф., посвящ. памяти проф. Марии Ивановны Непоклоновой, и 90-летию со дня ее рождения. – М., 2016. – С. 133–143.
134. Максимов А.А. Флора города Архангельска: автореф. дис. ... канд. биол. наук. – М., 2006. – 22 с.
135. Матюхин Д.Л., Манина О.С., Королева Н.С. Виды и формы хвойных, культивируемые в России. Часть 1. *Juniperus* L., *Cephalotaxus* Sieb. et Zucc., *Taxus* L., *Torreya* Arn. – М.: КМК, 2006. – 259 с.
136. Матюхин Д.Л., Манина О.С., Сысоева Е.С. Виды и формы хвойных, культивируемые в России. Часть 2. *Picea* A. Dietr., *Thuja* L. – М.: КМК, 2009. – 288 с.
137. Матюхин Д.Л., Манина О.С. Виды и формы хвойных, культивируемые в России. Часть 3. *Abies* Mill., *Chamaecyparis* Spach. – М.: КМК, 2015. – 283 с.
138. Менде А.И. Топографическая межевая карта Рязанской губернии [Карты]. – 1:42000. – 1850.
139. Меркер В.В. Дендрологическая коллекция ботанического сада Челябинского государственного университета // Бюл. Брянского отд. Рус. бот. о-ва. – 2014. – № 1 (3). – С. 86–89.
140. Мининзон И.Л. Флора Нижнего Новгорода: четырнадцатая электронная версия. – Нижний Новгород, 2020. – 192 с.
141. Мифы и реальность рязанского озеленения [Электронный ресурс] – URL: [vr-gazeta.ru/gazeta/nomer-24-ot-19-iyunya-2015/mify-i-realnost-ryazanskogo-ozeleneniya/](http://vr-gazeta.ru/gazeta/nomer-24-ot-19-iyunya-2015/mify-i-realnost-ryazanskogo-ozeleneniya/) (дата обращения 12.02.2021).

142. Михеева М.А. Геоэкологическая оценка биоразнообразия и устойчивости древесных растений в условиях городской среды (на примере г. Воронежа): автореф. дис. ... канд. геогр. наук. – Воронеж, 2009. – 23 с.

143. Молганова Н.А., Овеснов С.А. Таксономическая структура дендрофлоры г. Перми // Вестн. Удмурт. ун-та. Биол.: Науки о Земле. – 2011. – Вып. 3. – С. 147–150.

144. Молганова Н.А. Дендрофлора города Перми: дис. ... канд. биол. наук. – Пермь, 2017. – 258 с.

145. Молганова Н.А. Дендрофлора города Перми: автореф. дис. ... канд. биол. наук. – Уфа, 2018. – 20 с.

146. Население [Электронный ресурс] // Администрация города Рязани. – URL: [admrzn.ru/ekonomika-i-biznes/pokazateli-sotsialno-ekonomicheskogo-razvitiya/naselenie](http://admrzn.ru/ekonomika-i-biznes/pokazateli-sotsialno-ekonomicheskogo-razvitiya/naselenie) (дата обращения 30.12.2020).

147. Население городов и областей (регионов) России [Электронный ресурс] // Сайт о странах, городах, статистике населения и пр. – URL: [statdata.ru/naselenie/](http://statdata.ru/naselenie/) (дата обращения: 06.04.2021).

148. Национальный банк-депозитарий живых систем [Электронный ресурс] – URL: [plant.depo.msu.ru/](http://plant.depo.msu.ru/) (дата обращения: 12.02.2021).

149. Немерцалов В.В., Коваленко С.Г., Васильева Т.В. Этапы интродукции древесно-кустарниковых растений в дендрофлору Одессы // Вестн. ВГУ. Серия: Геогр. Геоэкол. – Воронеж, 2010. – № 2. – С. 89–91.

150. Несина Э.В. Липа в озеленении городов (вредители, особенности ухода) / Сб. материалов XX междунар. науч.-практ. форума «Пробл. озеленения крупных городов». – М., 2018. – С. 111–113.

151. Нигметова А.М. Флора г. Астрахани: динамика, современное состояние, оптимизация: автореф. дис. ... канд. биол. наук. – Астрахань, 2007. – 23 с.

152. Никитин А.О. О перспективах интродукции древесно-кустарниковых экзотов в Чучковском районе Рязанской области // Труды



Рязанского отделения Рус. бот. о-ва. – Вып. 3: Интродукция и зеленое строительство. – Рязань, 2013. – С. 35–66.

153. Николаевский В.С., Николаевская Н.Г., Козлова Е.А. Методы оценки состояния древесных растений и степени влияния на них неблагоприятных факторов // Лесной вестн. – 1999. – №2 (7). – С. 76–77.

154. Нотов В.А. Флора города Твери: автореф. дис. ... канд. биол. наук. – М., 2011. – 19 с.

155. Нотов А.А., Нотов В.А. Флора города Твери: динамика состава и структуры за 200 лет: монография. – Тверь: Твер. гос. ун-т, 2012. – 256 с.

156. Общие сведения [Электронный ресурс] // Администрация города Рязани. – URL: [admryzn.ru/gorod-ryazan/obshie-svedeniya](http://admryzn.ru/gorod-ryazan/obshie-svedeniya) (дата обращения 30.12.2020).

157. Овеснов С.А., Молганова Н.А., Василенко В.В. Деревья и кустарники города Перми : справочник : монография. – Нижний Новгород: [б.и.], 2019. – 226 с.

158. Окское море. Тест о рязанских разливах [Электронный ресурс] – URL: [ya62.ru/test/okskoe-more-test-o-ryazanskikh-razlivakh/](http://ya62.ru/test/okskoe-more-test-o-ryazanskikh-razlivakh/) (дата обращения: 12.02.2021).

159. Орлова Л.В., Егоров А.А. К систематике и географическому распространению ели финской (*Picea fennica* (Regel) Kom., Pinaceae) // Новости систематики высших растений. – 2010. – Т. 42. – С. 5–23.

160. Охрана окружающей среды, природопользование и обеспечение экологической безопасности в Санкт-Петербурге в 2011 году / под ред. Д.А. Голубева, Н.Д. Сорокина. – СПб., 2012. – 431 с.

161. Палкина Т.А. Новые находки адвентивных растений на территории Рязанской области // Труды Рязанского отделения Рус. бот. о-ва. – Вып. 1: Флора и растительность. – Рязань, 2009. – С. 58–61.

162. Палкина Т.А. Находки новых и редких видов флоры Рязанской области // Бюл. МОИП, отд. биол. – 2011. – Т. 116, вып. 6. – С. 76–77.

163. Палкина Т.А. Находки новых и редких для флоры Рязанской области заносных растений // Труды Рязанского отделения Рус. бот. о-ва. – Вып. 4: Флористические исследования. – Рязань, 2017а. – С. 54–57.
164. Палкина Т.А. Новые для флоры Рязанской области заносные растения // Бюл. МОИП. отд. биол. – 2017б – Т. 122, вып. 3. – С. 62–63.
165. Палкина Т.А. О распространении карантинных растений на территории Рязанской области // Труды Рязанского отделения Рус. бот. о-ва. – Вып. 4: Флористические исследования. – Рязань, 2017в. – С. 54–58.
166. Панасенко Н.Н. Анализ урбанофлор Юго-Западного Нечерноземья России (на примере городов Брянской области): дис. ... канд. биол. наук. – Брянск, 2002. – 254 с.
167. Панасенко Н.Н. Флора города Брянска: монография. – Брянск: ГК «Десяточка», 2009. – 134 с.
168. Парахина Е.А. Деревья и кустарники Орловской области: дикорастущие и интродуцированные: автореф. дис. ... канд. биол. наук. – СПб, 2007. – 22 с.
169. Паспортизация старовозрастных деревьев – обязательное условие их сохранения [Электронный ресурс] // ПиК. – URL: [pikparki.ru/article6.html](http://pikparki.ru/article6.html) (дата обращения: 26.10.2016).
170. Пастушенко А.Д. К изучению дендрофлоры ценных природных территорий г. Рязани // Изучение, сохранение и восстановление естественных ландшафтов: Сб. ст. VIII Всерос. (с междунар. участием) науч.-практ. конф. (г. Волгоград, 9–13 окт. 2018 г.). – М., 2018. – С. 35–43.
171. Пастушенко А.Д. Изучение дендрофлоры г. Рязани методом сеточного картирования // Биол. в высшей школе: актуальные вопросы науки, образования и междисциплинарной интеграции: материалы конф. – Рязань, 2019. – С. 55–59.

172. Петрова Е.Ю., Третьякова А.С., Мухин В.А. Дендрофлора города Костаная // Вестн. Удмурт. ун-та. Биол.: Науки о Земле. – 2017. – Т. 27, вып. 2. – С. 158–164.

173. Петруцкий А.А. Из истории озеленения Рязани // Труды Рязанского отделения Рус. бот. о-ва. – Вып. 3: Интродукция и зеленое строительство. – Рязань, 2013. – С. 94–106.

174. Письмаркина Е.В. Флора городов Республики Мордовия: автореф. дис. ... канд. биол. наук. – Саранск, 2006. – 22 с.

175. Платонова Е.А. Индигенная растительность Петрозаводска // Сб. материалов XX междунар. науч.-практ. форума «Пробл. озеленения крупных городов». – М., 2018. – С 115–118.

176. Плотникова, Л.С. Александрова М.С., Беляева Ю.Е., Немова Е.М., Рябова Н.В., Якушина Э.И. Древесные растения Главного ботанического сада им. Н.В. Цицина РАН: 60 лет интродукции. – М.: Наука, 2005. – 586 с.

177. Попова О.С. Современное состояние зеленых зон общего пользования городского округа г. Воронеж // Современное состояние, проблемы и перспективы региональных бот. исслед.: материалы Междунар. науч. конф. (г. Воронеж, 6–7 февраля 2008 г.). – Воронеж, 2008. – С. 262–268.

178. По следам Прокудина-Горского: 100 лет спустя – Bird In Flight [Электронный ресурс] URL: [birdinflight.com/ru/vdohnovenie/resursy/20160525-prokudin-gorsky-100-years-after.html](http://birdinflight.com/ru/vdohnovenie/resursy/20160525-prokudin-gorsky-100-years-after.html) (дата обращения: 12.02.2021).

179. Постановление Министерства природопользования Рязанской области от 28 декабря 2020 г. № 46 Об утверждении перечней (списков) объектов животного и растительного мира, занесенных в Красную книгу Рязанской области и исключенных из Красной книги Рязанской области. Рязань, 2020. – 19 с. – Дата введения – 2020-12-28.

180. Почти 27% российских городов признаны комфортными для жизни граждан [Электронный ресурс] // Минстрой России. – URL:

minstroyrf.gov.ru/press/pochti-27-rossiyskikh-gorodov-priznany-komfortnymi-dlya-zhizni-grazhdan/ (дата обращения: 16.04.2021).

181. Пояркова А.И. Семейство Caprifoliaceae Juss. – Жимолостные // Флора европейской части СССР, том III / Отв. ред. А.А. Федоров, ред. тома Ю.Л. Меницкий. – Л.: Наука, 1978. – С. 10–21.

182. Природа Рязанской области / под ред. В.А. Кривцова. – Рязань: Ряз. гос. ун-т им. С.А. Есенина, 2008. – С. 105–150.

183. Природный потенциал ландшафтов Рязанской области. – Рязань: Ряз. гос. ун-т имени С.А. Есенина, 2011. – 768 с.

184. Проект «Наследие С.М. Прокудина-Горского» [Электронный ресурс]. – URL: [prokudin-gorsky.org/](http://prokudin-gorsky.org/) (дата обращения: 12.02.2021).

185. Прохоренко Н.Б., Демина Г.В. Видовое разнообразие и жизненное состояние деревьев и кустарников в насаждениях города Казани // Известия Самарского НЦ РАН. – 2016. – Т. 18, № 2. – С. 177–181.

186. Прохоренко Н.Б., Демина Г.В., Мингазова Д.Н. Оценка жизненного состояния деревьев урбанизированных условиях Казани // Известия Самарского НЦ РАН. – 2017. – Т. 19, № 2(3). – С. 507–512.

187. Прусова Н.Г., Гончарова Ю.Н. Дендрофлора города Куртамышя // Вестн. Курганского государственного ун-та. – 2012. – № 3. – С. 60–62.

188. Ревяко И.И., Манченко В.С., Ревяко Е.И. Декоративность *Aesculus hippocastanum* в условиях урболандшафта «Новочеркасск» // Лесн. журн. – 2019. – №1. – С. 52–62.

189. Решетникова Н.М. Динамика флоры средней полосы европейской части России за последние 100 лет на примере Калужской области: автореф. дис. ... канд. биол. наук. – М., 2016. – 22 с.

190. Рудковская О.А. Особенности формирования флоры на урбанизированной территории в условиях средней тайги (на примере г. Петрозаводска, Карелия): автореф. дис. ... канд. биол. наук. – Петрозаводск, 2007. – 26 с.

191. Рыбина Т.А. Флора сосудистых растений особо охраняемых природных территорий г. Томска: автореф. дис. ... канд. биол. наук. – Томск, 2009. – 23 с.

192. Рысин С.Л., Гревцова В.В. Проблемы сохранения заповедной дубравы на территории ГБС РАН // Сб. материалов XX междунар. науч.-практ. форума «Пробл. озеленения крупных городов». – М., 2018. – С 123–126.

193. Рысин С.Л., Трусов Н.А., Яценко И.О. Особенности организации мониторинга ценных древесных растений на урбанизированных территориях // Вестн. Московского государственного ун-та леса – Лесной вестн. – 2015. – Т. 19, № 5. – С. 140–144.

194. Рычин Ю.В. Древесно-кустарниковая флора. Определитель. Пособие для учителей. – М.: «Просвещение», 1972. – 264 с.

195. Рязанское половодье 2020 года оказалось антирекордным [Электронный ресурс] Новости Рязани, Касимова, Сасова, Скопина и Рязанской области сегодня – 62ИНФО. – URL: [62info.ru/news/okruzhayushchaya-sreda/53903-ryazanskoe-polovode-2020-goda-okazalos-antirekordnym/](http://62info.ru/news/okruzhayushchaya-sreda/53903-ryazanskoe-polovode-2020-goda-okazalos-antirekordnym/) (дата обращения: 12.02.2021).

196. Рязань 20-50 годов, часть 1 [Электронный ресурс] Моя Рязань – фотоальбомы, родословная, генеалогия // URL: [myryazanfoto.ru/Album\\_3.htm](http://myryazanfoto.ru/Album_3.htm) (дата обращения: 19.04.2021).

197. Рязань 50-90 годов [Электронный ресурс] Моя Рязань – фотоальбомы, родословная, генеалогия // URL: [myryazanfoto.ru/Foto/Album\\_4/Album\\_4.htm](http://myryazanfoto.ru/Foto/Album_4/Album_4.htm) (дата обращения: 19.04.2021).

198. Рязань 60-х годов [Электронный ресурс] // Моя Рязань – фотоальбомы, родословная, генеалогия. – URL: [myryazanfoto.ru/Foto/Album\\_31/Album\\_31.htm](http://myryazanfoto.ru/Foto/Album_31/Album_31.htm) (дата обращения: 19.04.2021).

199. Рязань, которую мы не знали [Электронный ресурс] // Моя Рязань – фотоальбомы, родословная, генеалогия. – URL: [myryazanfoto.ru/Foto/Album\\_25/Album\\_25.htm](http://myryazanfoto.ru/Foto/Album_25/Album_25.htm) (дата обращения: 19.04.2021).

200. Савинов И.А. Новые данные о распространении *Euonymus europaeus* L. // Фиторазнообразии Вост. Европы. – 2020. – XIV, №1. – С. 55–61.

201. Святковская Е.А., Салтан Н.В., Тростенюк Н.Н. Роль аборигенных древесных растений в ландшафтном оформлении урбанизированных территорий Кольской субарктики // Сб. материалов XX междунар. науч.-практ. форума «Проблемы озеленения крупных городов». – М., 2018. – С. 80–83.

202. Сенатор С.А., Костина Н.В., Саксонов С.В. Зависимость видового разнообразия урбанофлор от ряда факторов // Вестн. Удмурт. ун-та, Биол.: Науки о Земле. – 2013. – Вып. 2. – С. 23–29.

203. Сенатор С.А., Саксонов С.В., Раков Н.С., Васюков В.М., Иванова А.В., Сидякина Л.В. Сосудистые растения Тольятти и окрестностей (Самарская область) // Фиторазнообразии Вост. Европы. – 2015. – IX, № 1. – С. 32–101.

204. Сенюшкина И.В. Экологическая структура и антропогенная трансформация флоры малых городов Ивановской области: автореф. дис. ... канд. биол. наук. – Петрозаводск, 2015. – 24 с.

205. Серебряков И.Г. Экологическая морфология растений (жизненные формы покрытосеменных и хвойных). – М.: Высш. Школа, 1962. – 377 с.

206. Серебряков И.Г. Жизненные формы высших растений и их изучение // Полевая геоботаника. Т. 3. – М., Л.: Наука, 1964. – С. 146–208.

207. Серегин А.П. Флора Владимирской области: Конспект и атлас / А.П. Серегин, при уч. Е.А. Боровичёва, К.П. Глазуновой, Ю.С. Кокошниковой, А.Н. Сенникова. – Тула: Гриф и К, 2012. – 620 с., 1390 карт.

208. Серегин А.П. Новая флора национального парка «Мещёра» (Владимирская область): Конспект, атлас, характерные черты, динамика в

распространении видов за десять лет (2002– 2012). – Тула: АСТРА, 2013а. – 296 с.

209. Серегин А.П. Сеточное картирование флоры: мировой опыт и современные тенденции // Вестн. Тверского гос. ун-та. Сер. Биол. и экол. – 2013б. – Вып. 32. – С. 210–245.

210. Серегин А.П. Пространственная структура флоры Владимирской области: автореф. дис. ... докт. биол. наук. – М., 2014а. – 40 с.

211. Серегин А.П. Флора Владимирской области: анализ данных сеточного картирования. – М.: КМК, 2014б. – 441 с.

212. Синицын Е.М. Определитель древесных растений по побегам в безлистном состоянии. Учебное пособие. – СПб: «Лань», 2020. – 160 с.

213. Скляр Е.А. Флора города Курска: дис. ... канд. биол. наук. – Курск, 2017. – 310 с.

214. Соболев Н.А., Казакова М.В. Природные и озелененные территории города Рязани [Карта, вкладка] // Сб.: Природно-заповедный фонд – бесценное наследие Рязанщины: материалы междунар. конф. – Рязань, 2007.

215. Солотча [Электронный ресурс] // Википедия. – URL: [ru.wikipedia.org/wiki/Солотча](http://ru.wikipedia.org/wiki/Солотча) (дата обращения: 12.02.2021).

216. Сообщество натуралистов – iNaturalist [Электронный ресурс]. – URL: [inaturalist.org](http://inaturalist.org) (дата обращения: 12.02.2021).

217. Сперанская Н.Ю. Состав и жизненное состояние древесных насаждений г. Барнаула: автореф. дис. ... канд. биол. наук. – Барнаул, 2007. – 16 с.

218. Старченко В.М., Тимченко Н.А. Дендрофлора города Благовещенска // Известия Иркутского гос. ун-та. Серия Биол. Экол. – 2011. – Т. 4. – С. 89–93.

219. Старые карты Рязани и Рязанской области. [Электронный ресурс] – URL: [etomesto.ru/ryazan/](http://etomesto.ru/ryazan/) (дата обращения – 12.01.2021).

220. Сухоруков А.П., Баландин С.А., Агафонов В.А., Алексеев Ю.Е., Бузунова И.О., Ефимов П.Г., Иваненко Ю.А., Лазьков Г.А., Линдеман Г.В.,

Луферов А.Н., Мавродиев Е.В., Нилова М.В., Сенников А.Н., Татанов И.В., Хлызова Н.Ю., Шольц Х., Щербаков А.В., Юрцева О.В. Определитель сосудистых растений Тамбовской области. – Тула: Гриф и К, 2010. – 350 с.

221. Терехова Н.А. Видовое разнообразие, встречаемость и состояние древесных интродуцентов в культурфитоценозах г. Воронежа // Современное состояние, проблемы и перспективы региональных бот. исслед.: материалы Междунар. науч. конф. (г. Воронеж, 6–7 февраля 2008 г.). – Воронеж, 2008. – С. 322–324.

222. Тишин Д.В. Дендрэкология (методика древесно-кольцевого анализа). – Казань: Казан. ун-т, 2011. – 33 с.

223. Толмачев А.И. Введение в географию растений. – Л.: Изд-во Ленингр. ун-та, 1974. – 244 с.

224. Толмачев А.И. Методы сравнительной флористики и проблемы флорогенеза. – Новосибирск: Изд-во «Наука», 1986. – 196 с.

225. Топографический межевой атлас Рязанской губернии А.И. Менде. 1850-1860 гг. Масштаб 1 верста в 1 дюйме. [Электронный ресурс]. – URL: [maps.southklad.ru/karty-mende/ryazanskaya-guberniya-1-versta.html](http://maps.southklad.ru/karty-mende/ryazanskaya-guberniya-1-versta.html) (дата обращения: 11.02.2021).

226. Третьякова А.С., Шурова Е.А. Флора города Екатеринбурга // Бот. журн., 2013. – Т. 98, № 2. – С. 210–219.

227. Третьякова А.С. Закономерности формирования и экологическая структура флоры урбанизированных территорий Среднего Урала (Свердловская область): дис. ... докт. биол. наук. – Екатеринбург, 2016. – 384 с.

228. Трибель С.А., Гаманова О.Н. Мониторинг каштановой минирующей моли // Защита и карантин растений. – 2009. – №2. – С. 45–47.

229. Троицкая дубрава [Электронный ресурс] // Рязанские ведомости. – URL: [rv-ryazan.ru/troickaaya-dubrava/](http://rv-ryazan.ru/troickaaya-dubrava/) (дата обращения: 12.02.2021).



230. Уфимов Р.А. Род боярышник (*Crataegus* L., Rosaceae) во флоре Восточной Европы и Кавказа: автореф. дис. ... канд. биол. наук. – СПб., 2013. – 22 с.
231. Ухваткина О.Н., Денисов Н.И. Оценка состояния городских насаждений на юге Дальнего Востока // Лесоведение, 2010. – № 1. – С. 61–66.
232. Фатьянова Е.В., Антонова И.С. К вопросу об оценке состояния городских древесных растений и насаждений // Бот. журн. – 2014. – № 3. – С. 249–267.
233. Федорова А.И., Михеева М.А. Разнообразие видов и форм деревьев и их устойчивость в скверах г. Воронежа, перспективы отбора // Современные проблемы интродукции и сохранения биоразнообразия растений: материалы Междунар. науч. конф. (г. Воронеж, 26–29 июня 2007 г.). – Воронеж, 2007. – С. 168–170.
234. Фирсов Г.А., Орлова Л.В. Хвойные в Санкт-Петербурге. – СПб.: ООО «Издательство «Росток», 2008. – 336 с.
235. Фирсов Г.А. Волчанская А.В., Фадеева И.В. Специфика интродукции древесных растений в Санкт-Петербурге // Проблемы современной дендрологии: материалы междунар. науч. конф., посвящ. 100-летию со дня рождения член-корреспондента АН СССР П.И. Лапина (М., 30 июня – 2 июля 2009 г.). – М., 2009. – С. 383–386.
236. Флора Восточной Европы. Т. IX–XI / Под ред. Н.Н. Цвелёва – СПб.: Мир и семья-95; Изд-во СПб. госуд. химико-фармацевтич. академии; КМК. – 1996, 2001, 2004.
237. Флора Европейской части СССР. Т. I–VI / Под ред. Ан.А. Фёдорова; Т. VII–VIII / Под ред. Н.Н. Цвелёва – Л., СПб.: Наука, 1974–1994.
238. Флора Сибири. Т. 1–13. – Новосибирск: Наука; Сиб. издательская фирма РАН. – 1987–1997. – 13 т.

239. Фомина О.В., Тохтарь В.К. Структура флоры городской агломерации Белгорода // Науч. ведомости. Серия Естественные науки. – 2010. – №21 (92). Вып. 13. – С. 28–32.

240. Фомина О.В. Особенности формирования флоры в урбанизированной среде на юге Среднерусской возвышенности: автореф. дис. ... канд. биол. наук. – Белгород, 2011. – 22 с.

241. Фридман В.С., Ерёмкин Г.С., Захарова Н.Ю. Становление популяционной устойчивости редких видов птиц в «островном ландшафте» // Природно-заповедный фонд – бесценное наследие Рязанщины. Материалы междунар. конф. (г. Рязань, 21–23 мая 2007). – Рязань, 2007. – С.107–111.

242. Фридман В.С. Город как рефугиум, и прогноз возвратной урбанизации «диких» видов птиц // Охрана живой природы и природного комплекса Москвы: материалы научн.-практ. совещ., посвящ. 100-летию со дня рождения К.Н. Благосклонова. – 2010. – С.114–120.

243. Фридман В.С. Зачем нужна дикая природа в городе? [Электронный ресурс] // Скепсис. Ноябрь 2012а. – URL: [scepsis.net/library/id\\_3354.html](http://scepsis.net/library/id_3354.html) (дата обращения: 15.03.2021).

244. Фридман В.С. Глобальный экологический кризис. По материалам курса лекций «Охрана природы: Биологические основы, имитационные модели, социальные приложения». – М.: URSS, 2017. – 448 с.

245. Фридман В.С., Ерёмкин Г.С., Захарова Н.Ю. Возвратная урбанизация — последний шанс на спасение уязвимых видов птиц Европы? [Электронный ресурс] // Russian J. of Ecosyst. Ecol. 2016. – V.1. №4. – URL: [rjee.ru/rjee-1-4-2016-3/](http://rjee.ru/rjee-1-4-2016-3/) (дата обращения: 15.03.2021).

246. Фундаментальные и прикладные проблемы ботаники в начале XXI века: Материалы Всерос. конф. (Петрозаводск, 22–27 сент. 2008 г.). – Ч. 4. Сравнительная флористика. Урбанофлора. – Петрозаводск: Карельский НЦ РАН, 2008. – 186 с.

247. Хапугин А.А., Силаева Т.Б., Бузунова И.О. *Rosa glabrifolia* С.А. Меу. ex Rupr. в северо-западной части Приволжской возвышенности // Фиторазнообразие Вост. Европы. – 2011. – № 9. – С. 178–181.

248. Хапугин А.А. Род *Rosa* L. (Rosaceae Juss. nom. cons.) в бассейне реки Мокши: видовой состав, распространение, вопросы охраны // Фиторазнообразие Вост. Европы. – Том 10, № 2. – 2016. – С. 167–193.

249. Хомич В.А. Экология городской среды: учеб. пособие для вузов. – Омск: Изд-во СиБАДИ, 2002. – 267 с.

250. Хорун Л.В., Казакова М.В., Волоснова Л.Ф. Флористический состав и натурализация адвентивных видов флоры Рязанской области // Сб.: Проблемы изучения адвентивной и синантропной флор России и стран ближнего зарубежья. – Ижевск, 2012. – С. 212–215.

251. Хорун Л.В., Казакова М.В. Флористический состав и натурализация адвентивных видов флоры Рязанской области // Вестн. Удмурт. ун-та. Биол.: Науки о Земле. – 2013. – Вып. 2. – С. 43–47.

252. Хромова Т.М. Обзор флоры городов Орловской области и рекомендации по улучшению ее состояния // Современное садоводство. – 2018. – №3. – С. 154–162.

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

254. Чайцев В.Г. Дендрарий в с. Нижняя Ищереть Кораблинского района Рязанской области // Труды Рязанского отделения Рус. бот. о-ва. Вып. 3: Интродукция и зеленое строительство. – Рязань, 2013. – С. 66–71.

255. Чепик Ф.А. Определитель деревьев и кустарников. – М.: «Агропромиздат», 1985. – 232 с.

256. Чичев А.В. Синантропная флора города Пушкино // Экология малого города Программа «Экополис». – Пушкино, 1981. – С. 18–42.

257. Шанцер И.А. Гибридизация, полиморфизм и филогенетические отношения видов рода *Rosa* L.: автореф. дис. ... докт. биол. наук. – М., 2011. – 42 с.
258. Швецов А.Н. Дикорастущая флора города Москвы: автореф. дис. ... канд. биол. наук. – М., 2008. – 23 с.
259. Шилов Д.С., Третьякова А.С. Конспект флоры сосудистых растений Лесопарка имени Лесоводов России (г. Екатеринбург, Свердловская область) // Фиторазнообразие Вост. Европы. – 2018. – XII, № 1. – С. 74–94.
260. Шкала категорий состояния деревьев: приказ Рослесхоза от 12.01.99 № 5 "Об утверждении санитарных правил в лесах, расположенных на территории Московской области". [Электронный ресурс] – URL: zakonbase.ru/content/part/37423?print=1 (дата обращения: 04.02.2021).
261. Шмарин Н.В., Авдеева Е.А., Кулаков И.И. Экологическое картографирование городских объектов озеленения (на примере города Красноярск) // Сб. материалов XX междунар. науч.-практ. форума «Пробл. озеленения крупных городов». – М., 2018. – С 97–98.
262. Щербаков А.В. Конспект флоры водоемов Московской области // Флористические исследования в Московской области / Отв. ред. А.К. Скворцов. – М., 1990. – С. 106–120.
263. Щербаков А.В. Флора водоемов Московской области: автореф. дис. ... канд. биол. наук. – М., 1991. – 25 с.
264. Щербаков А.В. Атлас флоры водоемов Тульской области. – М.: Рус. университет, 1999. – 45 с.
265. Щербаков А.В. Гидрофильная флора сосудистых растений как модельный объект для инвентаризации и анализа флоры (на примере Тульской и сопредельных областей): автореф. дис. ... докт. биол. наук. – М., 2011. – 46 с.

266. Щербаков А.В., Казакова М.В., Любезнова Н.В., Пастушенко А.Д. Флора национального парка «Мещерский»: конспект и атлас. – М.: Галлея-Принт, 2020. – 285 с.

267. Щербаков А.В., Майоров С.Р. Инвентаризация флоры и основы гербарного дела: Методические рекомендации. – М.: КМК, 2006. – 50 с.

268. Щербакова Л.Н. Мониторинг состояния вязов в Санкт-Петербурге в связи с распространением голландской болезни // Сб. материалов XX междунар. науч.-практ. форума «Пробл. озеленения крупных городов». – М., 2018. – С. 131–133.

269. Юрцев Б.А., Камелин Р.В. Основные понятия и термины флористики: Учеб. пособ. по спецкурсу. – Пермь: Пермский государственный ун-т, 1991. – 80 с.

270. Якубов Х.Г. К 20-летию мониторинга зеленых насаждений в Москве и конф. «Проблемы озеленения крупных городов» // Сб. материалов XX междунар. науч.-практ. форума «Пробл. озеленения крупных городов». – М., 2018. – С. 9–13.

271. Якубов Х.Г., Савенков А.В. Экологизация городского пространства и озеленение. Московский опыт // Сб. материалов XX междунар. науч.-практ. форума «Пробл. озеленения крупных городов». – М., 2018. – С. 51–54.

272. Adonina N. Botanic Garden of St. Petersburg Forest Technical University – an important part of urban green infrastructure // History of the Future: 52nd World Congr. of the Internat. Federation of Landscape Architects. – St. Petersburg, 2015. – P. 18–19.

273. Atlas Florae Europaeae (AFE) – Distribution of Vascular Plants in Europe. Vol. 2: Gymnospermae (*Pinaceae* to *Ephedraceae*) / Eds. J. Jalas, J. Suominen. – 1973. – 40 p.; Vol. 3: *Salicaceae* to *Balanophoraceae* / Eds. J. Jalas, J. Suominen. – 1976. – 128 p.; Vol. 8: *Nymphaeaceae* to *Ranunculaceae* / Eds. J. Jalas, J. Suominen. – 1989. – 261 p.; Vol. 9: *Paeoniaceae* to *Capparaceae* / Eds. J. Jalas, J. Suominen. – 1991. – 110 p.; Vol. 12: *Resedaceae* to *Platanaceae* / Eds. J.

Jalas, J. Suominen. – 1999. – 250 p.; Vol. 13: *Rosaceae* (*Spiraea* to *Fragaria*, excl. *Rubus*) / Eds. A. Kurtto, R. Lampinen, L. Junikka. – 2004. – 320 p.; 15: *Rosaceae* (*Rubus*) / Eds. A. Kurtto, H.E. Weber, R. Lampinen, A.N. Sennikov. – 2010. – 362 p.

274. Braun-Blanquet J. Pflanzensociologie. – Wien; New York, 1964. – 865 p.

275. Christenhusz M.J.M., Reveal J.L., Farjon A., Gardner M.F., Mill R.R., Chase M.W. A new classification and linear sequence of extant gymnosperms // *Phytotaxa : journal*. – 2011. – Vol. 19. – P. 55–70.

276. Coccozza G., Amorim N. Open Spaces System of Patos de Minas: a green-blue infrastructure for a sustainable city // *History of the Future: 52<sup>nd</sup> World Congr. of the Internat. Federation of Landscape Architects*. – St. Petersburg, 2015. – P. 36–37.

277. *Crataegus* × *subsphaericea* Gand. — The Plant List [Электронный ресурс] URL: [theplantlist.org/tp11.1/record/rjp-1744](http://theplantlist.org/tp11.1/record/rjp-1744) (дата обращения 10.03.2020).

278. Dyderski M.K., Wrońska-Pilarek D., Jagodziński A.M. Ecological lands for conservation of vascular plant diversity in the urban environment // *Urban Ecosyst.* – 2017: 20. – P. 639–650.

279. Golovanov Ya.M., Yamalov S.M., Abramova L.M. The steppe communities in urban ecosystems in the South Urals: syntaxonomy and conservations // *Botanica Pacifica. A journal of plant science and conservation*. – 2017. – 6(1). – P. 13–21.

280. *Flora Europaea*. Vol. 1. Psilotaceae to Platanaceae [second edition] / edited by T.G. Tutin, N.A. Burges, A.O. Chater, J.R. Edmondson, V.H. Heywood, D.M. Moore, D.H. Valentine, S.M. Walters, D.A. Webb. – Cambridge: University Press, 1964 (1993). – 467 p.

281. *Flora Europaea*. Vol. 2. Rosaceae to Umbelliferae / edited by T.G. Tutin, V.H. Heywood, N.A. Burges, D.M. Moore, D.H. Valentine, S.M. Walters, D.A. Webb. – Cambridge: at the university press, 1968. – 497 p.

282. Flora Europaea. Vol. 3. Diapensiaceae to Myoporaceae / edited by T.G. Tutin, V.H. Heywood, N.A. Burges, D.M. Moore, D.H. Valentine, S.M. Walters, D.A. Webb. – Cambridge: at the university press, 1972. – 415 p.

283. Flora Europaea. Vol. 4. Plantaginaceae to Compositae (and Rubiaceae) / edited by T.G. Tutin, V.H. Heywood, N.A. Burges, D.M. Moore, D.H. Valentine, S.M. Walters, D.A. Webb. – London, New York, Melbourne: Cambridge university press, 1976. – 276 p.

284. Flora Europaea. Vol. 5. Alismataceae to Orchidaceae (Monocotyledones) / edited by T.G. Tutin, V.H. Heywood, N.A. Burges, D.M. Moore, D.H. Valentine, S.M. Walters, D.A. Webb. – Cambridge: at the university press, 1980. – 503 p.

285. Hand K.L., Doick K.J. Understanding the role of urban tree management on ecosystem services // Forest Research. – Wrecclesham, Farnham. – 2019. – 10 p.

286. Hand, K.L., Doick, K.J. and Moss, J.L. Modelling the Delivery of Regulating Ecosystem Services for Large Stature Trees in the Urban Environment with i-Tree Eco // Forestry Commission Research Report. – Forestry Commission, Edinburgh. – 2019a. – 28 p.

287. Hand, K.L., Doick, K.J. and Moss, J.L. Modelling the Delivery of Regulating Ecosystem Services for Small and Medium Stature Trees in the Urban Environment with i-Tree Eco // Forestry Commission Research Report. – Forestry Commission, Edinburgh. – 2019b. – 30 p.

288. Harlow W.M., Harrar E.S. Textbook of Dendrology: Covering the Important Forest Trees of the United States and Canada. – New York, London: McGraw-Hill Book Company, 1941. – 554 p.

289. History of the Future: 52nd World Congress of the International Federation of Landscape Architects. – St. Petersburg, 2015. – 702 p.

290. Illustrated Flora of the Northern United States, Canada and the British Possessions / N. Britton, A. Brown. V. I. Ophioglossaceae to Polygonaceae. – New York: Charles Scribner's Sons, 1913. – 680 p.

291. Illustrated Flora of the Northern United States, Canada and the British Possessions / N. Britton, A. Brown. V. II. Amaranthaceae to Loganiaceae. – New York: Charles Scribner's Sons, 1913. – 735 p.

292. Illustrated Flora of the Northern United States, Canada and the British Possessions / N. Britton, A. Brown. V. III. Gentianaceae to Compositae. – New York: Charles Scribner's Sons, 1913. – 638 p.

293. Kazakova M., Beloshenkova A. Historical and Modern Green Areas of Ryazan // 52nd World Congr. of the Internat. Federation of Landscape Architects. – St. Petersburg, 2015. – P. 548–552.

294. Militsa O. State protection system of historical gardens and parks in St. Petersburg // 52nd World Congr. of the Internat. Federation of Landscape Architects. – St. Petersburg, 2015. – P. 13–15.

295. Peattie D.C. A natural history of trees of Eastern and Central North America. – Boston: The Riverside Press Cambridge, 1950. – 606 p.

296. Pessoa L.M., Pinheiro T.S., Alves M.C., Pimentel R.M., Zickel C.S. Flora lenhosa em um fragmento urbano de floresta Atlântica em Pernambuco // Revista de Geografia. Recife: UFPE DCG/NAPA. – v. 26, n. 3, set/dez. – 2009. – P. 247–262.

297. Piątek M. Erysiphe flexuosa, a new for Poland powdery mildew causing disease of Aesculus hippocastanum // Phytopathologia Polonica. 24. – The Polish Phytopathological Society, Poznan, 2002. – P. 67–71.

298. *Prunus sibirica* L. – The Plant List [Электронный ресурс]. – URL: [theplantlist.org/tp11.1/record/rjp-8000](http://theplantlist.org/tp11.1/record/rjp-8000) (дата обращения 10.03.2020).

299. *Prunus triloba* Lindl. – The Plant List [Электронный ресурс]. – URL: [theplantlist.org/tp11.1/record/rjp-5930](http://theplantlist.org/tp11.1/record/rjp-5930) (дата обращения 05.03.2020).

300. *Spiraea × bumalda* Burv. – The Plant List [Электронный ресурс]. – URL: [theplantlist.org/tp11.1/record/rjp-6207](http://theplantlist.org/tp11.1/record/rjp-6207) (дата обращения 10.03.2020).

301. Sukopp H., Werner P. Development of flora and fauna in urban areas. – European Committee for the Conservation of Nature and Natural Resources, 1987. – 67 p.



302. The Angiosperm Phylogeny Group. An Update of the Angiosperm Phylogeny Group classification for the orders and families of flowering plants: APG IV // *Botanical Journal of the Linnean Society*. – 2016. – Vol. 181, № 1. – P. 1–20.

303. The Plant List. Version 1.1. [Электронный ресурс] // 2013. – URL: [theplantlist.org/](http://theplantlist.org/) (дата обращения: 16.04.2021).

304. *The Urban Forest: Cultivating Green Infrastructure for People and the Environment Future* / Pearlmutter, D., Calfapietra, C., Samson, R., O'Brien, L., Krajter Ostoić, S., Sanesi, G., Alonso del Amo, R. (Eds.). – Springer International Publishing AG, 2017. – 351 p.

305. The urban forest of the future: how to turn our cities into Treetopias [Электронный ресурс] // *The Conversation*. 2020. – URL: [theconversation.com/the-urban-forest-of-the-future-how-to-turn-our-cities-into-treetopias-134624](https://theconversation.com/the-urban-forest-of-the-future-how-to-turn-our-cities-into-treetopias-134624) (дата обращения 16.04.2021).

306. Thorpert P. Colour installations turn space into place // *History of the Future: 52<sup>nd</sup> World Congr. of the Internat. Federation of Landscape Architects*. – St. Petersburg, 2015. – P. 649–654.

307. *Urban Forests for Healthier Cities: Policy, Planning, Regulations, and Institutional Arrangements* [Электронный ресурс] // *Cities4Forests*. – URL: [cities4forests.com/lg-urban-forests/what-is-an-urban-forest/](http://cities4forests.com/lg-urban-forests/what-is-an-urban-forest/) (дата обращения 16.04.2021).

308. Veken S., Verheyen K., Hermy M. Plant species loss in an urban area (Turnhout, Belgium) from 1880 to 1999 and its environmental determinants // *Flora* 2004. – 199. – P. 516–523.

309. Xie Yu., Schöbel-Rutschmann S. Identifying and Reactivating Historic Cultural Landscape Elements as Green-Blue Infrastructure for Polder Urbanization. A Case Study of Suzhou, Yangtze River Delta Region // *History of the Future: 52<sup>nd</sup> World Congr. of the Internat. Federation of Landscape Architects*. – St. Petersburg, 2015. – P. 695–701.

Приложение 1. Флористическая характеристика 63 квадратов по сетке 2 × 2 км

№	Описание квадрата
1.	<p><b>Инфраструктура:</b> Московский район; мкр-н Северо-Западный Промузел, частично мкр-н Недостоево; ЗАО "Русская кожа", ул. Прижелезнодорожная. Промзона.</p> <p><b>Дендрофлора:</b> 14 видов; защитные посадки из <i>Pinus sylvestris</i>, <i>Betula pendula</i> и <i>Populus sp.</i> по периметру территории завода; в нижнем ярусе встречаются <i>Acer negundo</i>, <i>Hyppophae rhamnoides</i> (единично), <i>Salix caprea</i>, <i>Salix cinerea</i>, <i>Salix viminalis</i>, <i>Sambucus racemosa</i>, <i>Sorbus aucuparia</i>. Вокруг открытое пространство, на нем встречаются одиночные дикорастущие деревья <i>Malus domestica</i> и <i>Malus sylvestris</i>.</p> <p>Посадки из <i>Populus sp.</i> вдоль ул. Прижелезнодорожной; декоративные композиции из <i>Juniperus sabina</i> и <i>Picea pungens f. glauca</i>.</p>
2.	<p><b>Инфраструктура:</b> Московский р-н, мкр-н Недостоево, частично мкр-н Семчино; ул. Сельских Строителей, школа. Жилой частный сектор с садами и огородами и многоэтажные дома с детскими площадками и скверами; на севере – часть поймы р. Оки с крутым склоном и озерами. Жилая зона, рекреационная.</p> <p><b>Дендрофлора:</b> 26 видов; разнообразные композиционные группы во дворах многоквартирных домов и в частных садах; аллеи посадки вдоль улиц из <i>Acer negundo</i>, <i>Betula pendula</i>, <i>Fraxinus americana</i>, <i>Tilia cordata</i>. Живые изгороди из <i>Lonicera tatarica</i>, <i>Rosa cinnamomea</i>, <i>Spiraea japonica</i>.</p>
3.	<p><b>Инфраструктура:</b> Московский р-н, мкр-н Семчино, частично мкр-н Канищево; ул. Семчинская. Частный сектор с садами и огородами, гаражные кооперативы, высотные многоквартирные дома 2015-2020 годов постройки с закрытыми облагороженными придомовыми территориями; на востоке – часть поймы р. Оки с крутым склоном и озерами. Жилая, рекреационная зоны</p> <p><b>Дендрофлора:</b> 28 видов; древесные растения растут в основном в культуре на частных территориях, иногда – вдоль дороги (дикорастущие или в культуре). В культуре отмечены <i>Juglans regia</i>, <i>Morus alba</i> и <i>Phellodendron amurense</i>. В частном секторе растет много плодовых культур: <i>Malus domestica</i>, <i>Padus avium</i>, <i>Prunus domestica</i>, <i>Pyrus communis</i>, <i>Ribes rubrum</i>, <i>Viburnum opulus</i>. Частный сектор заканчивается на склоне, переходящем в пойменные луга на правом берегу р. Оки. На склоне в пределах квадрата отмечены некоторые виды ив и молодые посадки <i>Pinus sylvestris</i>.</p>
4.	<p><b>Инфраструктура:</b> Московский р-н, мкр-н Северо-западный промузел, ж/д ст. Недостоево, ж/д пути, ул. Прижелезнодорожная. Закрытые территории промышленных предприятий («Аспласт», «Фибратек» и др.). Промзона.</p> <p><b>Дендрофлора:</b> 20 видов; посадки <i>Populus sp.</i> вдоль ж/д станции и путей. Вдоль ж/д путей отмечены крупные экземпляры деревьев, вероятно, посаженные человеком: <i>Quercus robur</i>, <i>Ulmus laevis</i>, <i>Fraxinus excelsior</i>, <i>Betula pendula</i>, <i>Tilia cordata</i>. Декоративные кустарники вдоль путей (разрастаются): <i>Caragana arborescens</i>, <i>Physocarpus opulifolius</i>. Дикорастущие в лесополосе вдоль ж/д путей: <i>Acer negundo</i>, <i>Cerasus vulgaris</i>, <i>Crataegus monogyna</i>, <i>Fraxinus pensylvanica</i>, <i>Malus domestica</i>, <i>Prunus spinosa</i>, <i>Rubus caesius</i>, <i>R. idaeus</i>, <i>Salix caprea</i>, <i>Sorbus aucuparia</i>. Плодовые дикорастущие виды, скорее всего, расселились со стороны снт «Вихрь» на границе с городом (Рязанский р-н).</p>
5.	<p><b>Инфраструктура:</b> Московский р-н, мкр-н Северо-Западный промузел, част. Мкр-</p>

	<p>н Семчино (несколько садовых товариществ); ул. Промышленная. Закрытые территории промышленных предприятий. Промзона, рекреационная.</p> <p><b>Дендрофлора:</b> 40 видов; основное разнообразие – в садовых товариществах (36 видов): плодовые виды, такие как <i>Cerasus vulgaris</i>, <i>Malus domestica</i>, <i>Ribes nigrum</i>, и декоративные, такие как <i>Juglans regia</i>, <i>Juniperus communis</i>, <i>Parthenocissus inserta</i>, <i>Philadelphus coronarius</i>, <i>Thuja occidentalis</i> и др. Вдоль ул. Промышленной – всего 14 видов: <i>Acer ginnala</i>, <i>Acer platanoides</i>, <i>Betula pendula</i>, <i>Fraxinus pennsylvanica</i>, <i>Populus × sibirica</i>, <i>Robinia pseudoacacia</i>, <i>Tilia cordata</i>. Кустарники в культуре: <i>Amelanchier spicata</i>, <i>Symphoricarpos albus</i>, <i>Physocarpus opulifolius</i>, <i>Viburnum opulus</i> (в садах).</p>
6.	<p><b>Инфраструктура:</b> Московский р-н, мкр-н Канищево, частично мкр-н Семчино; ул. Бирюзова, Интернациональная, Княжье Поле; школы. В основном – жилые кварталы, озелененные дворы многоквартирных домов советской постройки (5-9 этажей). На СЗ окраине квадрата в мкр-не Семчино – высотные многоквартирные дома с закрытой территорией. На востоке квадрата – фрагмент мкр-на Канищево с дачными участками, частными садами. Жилая зона, рекреационная, коммунально-складская.</p> <p><b>Дендрофлора:</b> 68 видов; в Канищево отмечено высокое разнообразие древесных растений. Они растут во дворах жилых домов, где высажены жильцами либо озеленительными компаниями. Список видов пополнился с учетом растений на дачных участках, в школьных дворах. Типичные для квадрата виды деревьев: <i>Acer negundo</i>, <i>A. platanoides</i>, <i>Aesculus hippocastanum</i>, <i>Betula pendula</i>, <i>Fraxinus pennsylvanica</i>, <i>Padus racemosa</i>, <i>Populus × nevensis</i>, <i>Syringa vulgaris</i>, <i>Tilia cordata</i>. Кустарники: <i>Caragana arborescens</i>, <i>Lonicera tatarica</i>, <i>Physocarpus opulifolius</i>, <i>Rosa spinosissima</i>, <i>Spiraea media</i>, <i>Spiraea salicifolia</i>, <i>Symphoricarpos albus</i>.</p>
7.	<p><b>Инфраструктура:</b> Московский (на востоке Советский) р-н; мкр-н Канищево, частично мкр-н Борки. Крутой склон, пойменные луга на правом берегу р. Оки, частично – дачные участки. Рекреационная зона.</p> <p><b>Дендрофлора:</b> 32 вида; основное разнообразие на дачных участках. У подножия склона и в пойме встречаются <i>Acer negundo</i>, <i>Betula pendula</i>, <i>Rubus caesius</i>, <i>Salix alba</i>, <i>Salix fragilis</i>, <i>Salix pentandra</i>, <i>Salix triandra</i>, <i>Tilia cordata</i>, <i>Ulmus laevis</i> и др. На вершине склона – типичные для дачных участков плодовые и декоративные виды: <i>Aesculus hippocastanum</i>, <i>Cerasus vulgaris</i>, <i>Malus domestica</i>, <i>Ribes rubrum</i>, <i>Syringa vulgaris</i> и др.</p>
8.	<p><b>Инфраструктура:</b> Советский р-н, мкр-н Борки (на востоке – частично мкр-н Луковский лес). Пойменные луга на правом берегу р. Оки.</p> <p><b>Дендрофлора:</b> 20 видов; в основном луговые открытые пространства, древесные растения встречаются редко и ближе к берегу реки: <i>Alnus glutinosa</i>, <i>Betula pendula</i>, <i>Populus nigra</i>, <i>P. tremula</i>, <i>Rubus caesius</i>, <i>Salix acutifolia</i>, <i>S. alba</i>, <i>S. caprea</i>, <i>S. cinerea</i>, <i>S. dasyclados</i>, <i>S. fragilis</i>, <i>S. myrsinifolia</i>, <i>S. triandra</i>, <i>S. viminalis</i>. Отмечены немногочисленные посадки возле закрытой территории с хозяйственными корпусами: <i>Armeniaca vulgaris</i>, <i>Rosa cinnamomea</i>, <i>Ulmus laevis</i>.</p>
9.	<p><b>Инфраструктура:</b> Советский р-н, мкр-н Луковский лес. Пойменный лес на правом берегу р. Оки.</p> <p><b>Дендрофлора:</b> 25 видов; в первом ярусе доминируют <i>Tilia cordata</i>, <i>Ulmus laevis</i>, <i>Quercus robur</i>, в подлеске – <i>Padus avium</i>, <i>Fraxinus pennsylvanica</i>, <i>Ribes nigrum</i>. Единично встречаются <i>Malus domestica</i>, <i>Rhamnus cathartica</i>, <i>Robinia pseudoacacia</i>. У</p>

	берега Оки – различные виды ив: <i>Salix acutifolia</i> , <i>Salix alba</i> , <i>Salix caprea</i> , <i>Salix gmelinii</i> , <i>Salix viminalis</i> и др. На песчаном побережье отмечена <i>Artemisia abrotanum</i> .
10.	<p><b>Инфраструктура:</b> Московский р-н; мкр-н Дягилево Военное, ул. Забайкальская. Хозяйственные корпуса, закрытые складские территории; одноэтажные и многоэтажные жилые дома. Жилая зона, коммунально-складская.</p> <p><b>Дендрофлора:</b> 27 видов. Флористический список составлен при осмотре открытой жилой части квадрата. Виды в основном в культуре, высажены в композиционные группы вдоль домов и улиц, во дворах: <i>Acer platanoides</i>, <i>Betula pendula</i>, <i>Cerasus vulgaris</i>, <i>Elaeagnus angustifolia</i>, <i>Fraxinus americana</i>, <i>Parthenocissus inserta</i>, <i>Prunus domestica</i>, <i>Sorbus aucuparia</i>, <i>Symphoricarpos albus</i>, <i>Ulmus laevis</i>, <i>Viburnum opulus</i> и др.</p>
11.	<p><b>Инфраструктура:</b> Московский р-н, мкр-ны Дягилево Военное, Дягилево; ул. Авиационная, ул. Белякова, ул. Коняева, детские сады, школа. Жилая зона, коммунально-складская.</p> <p><b>Дендрофлора:</b> 29 видов; большая часть видов сосредоточена в жилой зоне; аллеи посадки деревьев (<i>Acer platanoides</i>, <i>Betula pendula</i>, <i>Populus laurifolia</i>, <i>Tilia cordata</i>, <i>Ulmus laevis</i>), живые изгороди из кустарников (<i>Caragana arborescens</i>, <i>Physocarpus opulifolius</i>) вдоль улиц и во дворах жилых домов. Больше видовое разнообразие не во дворах многоквартирных домов, а в частном секторе с садами, там отмечены, например, <i>Aesculus hippocastanum</i>, <i>Hyppophae rhamnoides</i>, <i>Juglans regia</i>, <i>Juniperus communis</i>, <i>Pyrus communis</i>.</p>
12.	<p><b>Инфраструктура:</b> Московский р-н, мкр-н Элеватор, частично мкр-ны Северо-Западный промузел, Приокский, Дягилево; закрытая территория ООО «Рязаньэлеватор», складские помещения; частные сады и кварталы многоквартирных домов, железнодорожные пути, ж/д станция «Дягилево». Промзона, коммунально-складская, жилая зона.</p> <p><b>Дендрофлора:</b> 25 видов; вдоль ж/д путей – плотные заросли <i>Acer negundo</i>. В Приокском мкр-не, во кварталах многоквартирных домов посадки из стандартного ассортимента городского озеленения: аллеи и групповые посадки <i>Betula pendula</i>, <i>Populus × nevensis</i>, <i>Tilia cordata</i>, <i>Ulmus laevis</i>; живые изгороди и группы <i>Caragana arborescens</i>, <i>Cotoneaster lucidus</i>, <i>Physocarpus opulifolius</i>, <i>Spiraea chamaedryfolia</i>, <i>Spiraea salicifolia</i>; в одном из дворов отмечен <i>Crataegus pentagyna</i>. В частных садах отмечены многие из уже указанных видов, а также некоторые новые: <i>Hyppophae rhamnoides</i>, <i>Juniperus communis</i>, <i>Malus domestica</i>, <i>Malus × prunifolia</i>, <i>Ulmus glabra</i>.</p>
13.	<p><b>Инфраструктура:</b> Московский р-н, мкр-н Канищево, Приокский, Красный; ул. Бирюзова, ул. Интернациональная, ул. Октябрьская; детские сады, школы; парк отдыха им. Ю.А. Гагарина, парк Дружбы, кварталы многоквартирных домов, дачные участки; закрытые территории складов, оптовых фирм. Жилая зона, рекреационная, коммунально-складская.</p> <p><b>Дендрофлора:</b> 69 видов; высокое видовое разнообразие отмечено в жилой и рекреационной зоне, больше всего видов было отмечено в зоне садовых товариществ и дачных участков. В парке им. Гагарина отмечены аллеи посадки деревьев <i>Acer platanoides</i>, <i>Betula pendula</i>, <i>Fraxinus pennsylvanica</i>, <i>Populus nevensis</i>, <i>Ulmus laevis</i>; отдельные экземпляры и композиционные группы деревьев <i>Aesculus hippocastanum</i>, <i>Cerasus vulgaris</i>, <i>Picea pungens</i>, <i>Padus racemosa</i>, <i>Thuja occidentalis</i>, <i>Ulmus pumila</i>; посадки живой изгородью вдоль дорожек из кустарников <i>Cotoneaster lucidus</i>, <i>Lonicera tatarica</i>, <i>Symphoricarpos albus</i>. В парке Дружбы, наряду с вышеупомянутыми видами,</p>

	отмечены <i>Acer tataricum</i> , <i>Cornus alba</i> , <i>Elaeagnus angustifolia</i> , <i>Padus pensylvanica</i> , <i>Physocarpus opulifolius</i> , <i>Pinus sylvestris</i> , <i>Spiraea salicifolia</i> .
14.	<p><b>Инфраструктура:</b> Московский, Советский р-ны, мкр-ны Борки, Канищево, Красный; ул. Бирюзова, Северная окружная дорога. Парк морской славы; школа, кварталы многоквартирных домов, гаражные кооперативы, окружная дорога. Крутой склон на краю парка; часть пойменных лугов на правом берегу р. Оки с небольшими водоемами; частично 1-й Борковской карьер. Жилая зона, санитарно-защитная (вдоль окружной дороги), коммунально-складская, рекреация.</p> <p><b>Дендрофлора:</b> 48 видов; обследованы дворы жилых домов, территория парка и растительность у подножия склона. Наибольшее видовое разнообразие отмечено в парке: из деревьев это <i>Acer platanoides</i>, <i>Aesculus hyppocastanum</i>, <i>Larix sibirica</i>, <i>Padus avium</i> (декоративная пурпурная форма, высажены в 2015 г.), <i>Pinus sylvestris</i>, <i>Populus canadensis</i>, <i>Robinia pseudoacacia</i>, <i>Tilia platyphyllos</i> и др. В живые изгороди посажены <i>Cornus sanguinea</i>, <i>Rosa cinnamomea</i>, <i>Rosa rugosa</i>, <i>Spiraea salicifolia</i>, <i>Symphoricarpos albus</i>. У подножия склона (более влажная среда, рядом временные и небольшие постоянные водоемы) дикорастущими отмечены <i>Alnus glutinosa</i>, <i>Malus domestica</i>, <i>Parthenocissus inserta</i>, <i>Quercus robur</i>, <i>Rubus caesius</i>, <i>Salix caprea</i>, <i>Salix cinerea</i>, <i>Salix gmelinii</i>, <i>Salix triandra</i>.</p>
15.	<p><b>Инфраструктура:</b> Советский р-н, мкр-н Борки; ул. 10-й район, поселок Шпалозавода. Поселок с одноэтажной застройкой, частные дома, сады. Частично 1-й Борковской карьер, Борковской затон (впадает в р. Оку); Рязанский шпалопропиточный завод; пойма р. Оки. Жилая зона, промзона, рекреация.</p> <p><b>Дендрофлора:</b> 45 видов; почти все виды в квадрате отмечены в пределах жилой зоны мкр-на Борки: <i>Cerasus fruticosa</i> (в культуре как декоративный кустарник), <i>Cerasus tomentosa</i>, <i>Fraxinus americana</i>, <i>Hyppophae rhamnoides</i>, <i>Philadelphus coronarius</i> и др. Дикорастущими за пределами жилой зоны, в пойме и вдоль закрытой территории завода отмечены <i>Alnus glutinosa</i>, <i>Artemisia abrotanum</i>, <i>Grossularia reclinata</i>, <i>Populus nigra</i>, <i>Populus tremula</i>, <i>Rosa cinnamomea</i>, <i>Rosa glauca</i>, <i>Rhamnus cathartica</i>, <i>Salix acutifolia</i>, <i>Salix alba</i>, <i>Salix myrsinifolia</i> и др.</p>
16.	<p><b>Инфраструктура:</b> Советский р-н, мкр-н Борки, Луковский лес (частично); пойма и часть русла р. Оки; частично Борковской затон; небольшой южный участок Луковского леса. Рекреационная зона.</p> <p><b>Дендрофлора:</b> 30 видов; вдоль русла реки и на южном краю Луковского леса отмечены: <i>Acer negundo</i>, <i>Alnus glutinosa</i>, <i>Malus sylvestris</i>, <i>Parthenocissus inserta</i>, <i>Quercus robur</i> (в том числе крупные экземпляры возрастом около 70 лет), <i>Rhamnus cathartica</i>, <i>Rosa cinnamomea</i>, <i>Rubus caesius</i>, <i>Salix alba</i>, <i>Salix pentandra</i>, <i>Viburnum opulus</i> и др.</p>
17.	<p><b>Инфраструктура:</b> Советский р-н, мкр-н Лесопарк; северный берег оз. Орехового, пойменные луга (используются как пастбище), зеленый массив с пляжем на левом берегу р. Оки. Рекреационная зона.</p> <p><b>Дендрофлора:</b> 18 видов; большая часть видов отмечена в зеленом массиве из <i>Acer negundo</i> на левом берегу р. Оки. Клен американский здесь занимает доминирующее положение в первом ярусе, в котором отмечено также несколько экземпляров <i>Populus nevensis</i>. Подлесок и подрост в массиве в угнетенном состоянии, отмечены единичные экземпляры <i>Acer platanoides</i>, <i>Cornus alba</i> (у дороги к пляжу), <i>Fraxinus pennsylvanica</i>, <i>Padus avium</i>, <i>Ulmus laevis</i>; на краю массива отмечены <i>Malus domestica</i>, <i>Populus</i></p>

	<i>tremula</i> , <i>Ulmus laevis</i> . На берегу реки – <i>Salix alba</i> , обширные заросли <i>Salix viminalis</i> , <i>Solanum dulcamara</i> .
18.	<p><b>Инфраструктура:</b> Советский р-н, мкр-н Лесопарк; Солотчинское шоссе. Пойменные луга за оз. Ореховым. Санитарно-защитная зона, рекреация.</p> <p><b>Дендрофлора:</b> 15 видов; дендрофлора в этом квадрате сосредоточена в рекреационной зоне – вдоль прогулочной дорожки за оз. Ореховым, а также по краю пойменных лугов, дикорастущие: <i>Acer negundo</i>, <i>Alnus glutinosa</i>, <i>Betula pendula</i>, <i>Fraxinus pennsylvanica</i>, <i>Malus domestica</i>, <i>Salix alba</i>, <i>Salix fragilis</i>, <i>Salix viminalis</i> и др.</p>
19.	<p><b>Инфраструктура:</b> Московский р-н, мкр-н Дягилево Военное. Закрытая территория Дягилевского военного аэродрома. Коммунально-складская, санитарно-защитная зона.</p> <p><b>Дендрофлора:</b> 16 видов; все виды были обнаружены на окраине Дягилевского военного аэродрома (большая часть площади квадрата – закрытый для посещения военный объект). Вероятно, часть деревьев была высажена в качестве санитарно-защитных насаждений, а некоторые ушли из мест культивирования – близлежащих садовых участков за пределами города: <i>Acer negundo</i>, <i>Acer platanoides</i>, <i>Betula pendula</i>, <i>Lonicera tatarica</i>, <i>Parthenocissus inserta</i>, <i>Pyrus communis</i>, <i>Physocarpus opulifolius</i>, <i>Salix alba</i>, <i>Sorbus aucuparia</i> и др.</p>
20.	<p><b>Инфраструктура:</b> Московский р-н, мкр-н Дягилево Военное, Дягилево; ул. Березняковская. Жилая зона – сектор с коттеджной застройкой и частными садами. Коммунально-складская зона, жилая зона.</p> <p><b>Дендрофлора:</b> 18 видов; обследована жилая часть квадрата в мкр-не Дягилево. Некоторые отмеченные виды: <i>Aesculus hyppocastanum</i>, <i>Cerasus vulgaris</i>, <i>Juglans regia</i>, <i>Picea abies</i>, <i>Prunus domestica</i>, <i>Rubus idaeus</i>, <i>Viburnum opulus</i>, <i>Vitis vinifera</i> и др.</p>
21.	<p><b>Инфраструктура:</b> Московский р-н, мкр-н Дягилево; ул. Коняева, Московское шоссе, Окружная дорога. ТРЦ «М5 Молл», рынок стройматериалов, жилые секторы с водоемами, гаражные кооперативы; частично железнодорожные пути. Жилая зона, санитарно-защитная, коммунально-складская, рекреационная.</p> <p><b>Дендрофлора:</b> 30 видов; наибольшее видовое разнообразие характерно для жилой зоны с частными садами. Отмечены такие декоративные виды, как <i>Berberis vulgaris</i>, <i>Caragana arborescens</i>, <i>Juniperus sabina</i>, <i>Spiraea media</i>, <i>Spiraea salicifolia</i>, <i>Thuja occidentalis</i>, <i>Viburnum opulus</i> и др. Посадки и дикорастущие деревья вдоль шоссе и ж/д путей состоят из обычных для города <i>Acer negundo</i>, <i>Acer platanoides</i>, <i>Betula pendula</i>.</p>
22.	<p><b>Инфраструктура:</b> Московский р-н, мкр-н Московский, частично мкр-н Приокский; ул. Великанова, Московское шоссе, Народный бульвар, частично ул. Октябрьская; жилые кварталы многоквартирных домов и одноэтажная коттеджная застройка, скверы, Комсомольский парк; посадки вдоль старой узкоколейной железной дороги; Бульвар Победы; завод «Красное знамя», железнодорожные пути, ж/д станция «Лагерный».</p> <p><b>Дендрофлора:</b> 76 видов; наибольшее видовое разнообразие представлено в глубине жилой городской зоны, в Комсомольском парке и скверах Московского мкр-на. В Приокском мкр-не отмечена единичная для города посадка <i>Amelanchier alnifolia</i>, гербарный образец определен И.О. Бузуновой в 2016 году; в Комсомольском парке отмечена единично для квадрата <i>Alnus glutinosa</i> (на влажном месте). Наряду с обычными для города видами, в культуре отмечены: <i>Acer ginnala</i>, <i>Acer tataricum</i>,</p>

	<p><i>Berberis thunbergii</i>, <i>Crataegus althaica</i>, <i>Crataegus chlorocarpa</i>, <i>Crataegus pentagyna</i>, <i>Crataegus sanguinea</i>, <i>Elaeagnus angustifolia</i>, <i>Juglans cinerea</i>, <i>Juniperus scopulorum</i>, <i>Padus pensylvanica</i>, <i>Populus petrowskiana</i>, <i>Rosa dumalis</i>, <i>Sambucus nigra</i>, <i>Tilia platyphyllos</i> и др.</p>
23.	<p><b>Инфраструктура:</b> Московский р-н, мкр-н Красный, частично мкр-ны Мервино, Михайловский, Московский; Московское шоссе, железнодорожные пути. Троицкий Рязанский мужской монастырь, Центральный автовокзал, ТРЦ «Премьер», часть территории завода «Красное знамя». Пойма р. Трубеж/Павловка, Дубрава рязанских комсомольцев (Троицкая дубрава); частично Борковская пойма р. Оки. Жилые кварталы мкр-нов Красный (коттеджная застройка) и Мервино (коттеджная и многоквартирная застройка). Жилая зона, промзона, санитарно-защитная, коммунально-складская, рекреационная.</p> <p><b>Дендрофлора:</b> 53 вида; обследованы промзона, зеленые насаждения вдоль ж/д путей, жилая зона, дубрава рязанских комсомольцев, посадки вдоль шоссе и декоративные посадки в Троицком монастыре. В промзоне немногочисленные посадки отмечены на краю территории завода: <i>Acer negundo</i>, <i>Tilia cordata</i>, <i>Salix alba</i>. Вдоль ж/д путей отмечены сильно разрастающийся <i>Acer negundo</i>, посадки <i>Populus sp.</i> Дубрава вдоль Московского шоссе насчитывает более 1500 экземпляров <i>Quercus robur</i>, посаженных жителями города в 1950-х годах. От шоссе она визуально закрыта другими видами деревьев (<i>Fraxinus pennsylvanica</i>, <i>Populus canadensis</i>, <i>Populus nevensis</i>, <i>Salix alba</i>, <i>Tilia cordata</i>). Также в дубраве отмечены <i>Acer negundo</i>, <i>Malus domestica</i>, <i>Rubus caesius</i>, <i>Salix fragilis</i>, <i>Salix viminalis</i>, <i>Sambucus racemosa</i>, <i>Ulmus glabra</i>, <i>Ulmus pumila</i>. Интересные декоративные посадки отмечены на территории Троицкого монастыря: <i>Abies sibirica</i>, <i>Juniperus scopulorum</i>, <i>Philadelphus coronarius</i>, <i>Pinus sylvestris</i>, <i>Thuja occidentalis</i>, <i>Vinca minor</i> и др.</p>
24.	<p><b>Инфраструктура:</b> Железнодорожный и Советский р-ны; мкр-ны Борки, Бутырки, частично мкр-н Центральный; ул. Каширина, Солнечная, 3-и Бутырки, Северная окружная дорога, ТЦ «Солнечный». 2-й и 3-й Борковские карьеры с городскими пляжами, жилой коттеджный сектор в мкр-не Борки, кварталы с многоквартирными домами в мкр-не Бутырки; закрытые территории с производственными корпусами, складскими помещениями; пойма р. Трубеж. Частично центральная зона, жилая, промзона, санитарно-защитная, коммунально-складская, рекреационная.</p> <p><b>Дендрофлора:</b> 27 видов; большая часть видов отмечена в мкр-не Бутырки, посадки во дворах жилых домов: <i>Aesculus hippocastanum</i>, <i>Cornus alba</i>, <i>Elaeagnus angustifolia</i>, <i>Pinus sylvestris</i>, <i>Populus canescens</i>, <i>Populus sibirica</i>, <i>Prunus domestica</i>, <i>Rosa rugosa</i>, <i>Rosa spinosissima</i>, <i>Salix vinogradovii</i>, <i>Sorbaria sorbifolia</i>, <i>Ulmus laevis</i> и др. В санитарно-защитных посадках вдоль р. Трубеж рядом с шоссе отмечен гибрид <i>Populus nevensis</i> и <i>Populus sibirica</i> (опр. Ю.А. Насимович в 2016 г.). В пойме р. Трубеж отмечены <i>Aesculus hippocastanum</i>, <i>Betula pendula</i>, <i>Fraxinus pennsylvanica</i>, <i>Hyperphae rhamnoides</i>, <i>Physocarpus opulifolius</i> и др.</p>
25.	<p><b>Инфраструктура:</b> Советский р-н, мкр-ны Борки, Центральный; ул. Кремлевский Вал, Лесопарковая, Набережная Трубежная, Остров, Северная Окружная дорога; Соборный парк отдыха, Рязанский Кремль; частично Борковская пойма, русло р. Трубеж и р. Оки. Жилая зона на острове за р. Трубеж (одноэтажная застройка с частными садами) и возле парка (многоквартирные дома); санитарно-защитная зона вдоль Северной окружной дороги; коммунально-складская зона (закрытые</p>

	<p>территории со складами); квадрат включает историческую зону, рекреационную.</p> <p><b>Дендрофлора:</b> 63 вида; наибольшее видовое разнообразие отмечено в Соборном парке отдыха и на территории Кремля (культурные насаждения): <i>Acer ginnala</i>, <i>Aesculus hippocastanum</i>, <i>Cotoneaster lucidus</i>, <i>Juniperus scopulorum</i>, <i>Mahonia aquifolium</i>, <i>Picea abies</i>, <i>Picea glauca</i>, <i>Picea pungens</i>, <i>Quercus robur</i>, <i>Robinia pseudoacacia</i>, <i>Rosa cinnamomea</i>, <i>Salix alba</i>, <i>Sorbaria sorbifolia</i>, <i>Sorbus aucuparia</i>, <i>Sorbus hybrida</i>, <i>Thuja occidentalis</i>, <i>Tilia cordata</i>, <i>Tilia platyphyllos</i>, <i>Ulmus laevis</i>, <i>Ulmus pumila</i> и др. В жилой зоне на острове отмечены <i>Cerasus vulgaris</i>, <i>Fraxinus americana</i>, <i>Fraxinus pennsylvanica</i>, <i>Prunus domestica</i>, <i>Robinia pseudoacacia</i>, <i>Syringa vulgaris</i>, <i>Thuja occidentalis</i>, <i>Tilia cordata</i>, <i>Ulmus laevis</i> и др.</p>
26.	<p><b>Инфраструктура:</b> Советский р-н, мкр-н Лесопарк; ул. Район Лесопарк, Окское шоссе, Северная окружная дорога, Солотчинское шоссе, частично ул. Свободы. Приокский Лесопарк, оз. Ореховое с городским пляжем и южным берегом озера; окраина жилой зоны (многоквартирные дома возле парка). Жилая, рекреационная, санитарно-защитная зоны.</p> <p><b>Дендрофлора:</b> 39 видов; наибольшее видовое разнообразие отмечено в Приокском лесопарке: <i>Acer negundo</i> (обильные заросли в заброшенных частях лесопарка и по берегу Оки вместе с ивами), <i>Betula pendula</i>, <i>Cornus alba</i>, <i>Frangula alnus</i>, <i>Lonicera tatarica</i> (посадки вдоль дорожек), <i>Malus domestica</i>, <i>Padus avium</i>, <i>Pinus sylvestris</i>, <i>Populus × berolinensis</i>, <i>Populus × nevensis</i> (аллейные посадки вдоль главной парковой аллеи, последние два вида определены Ю.А. Насимовичем в 2016 г.), <i>Populus tremula</i>, <i>Prunus cerasifera</i>, <i>Rubus caesius</i>, <i>Salix alba</i>, <i>Salix caprea</i>, <i>Salix myrsinifolia</i>, <i>Salix pentandra</i>, <i>Salix viminalis</i> (ивы в основном встречаются вдоль берега Оки), <i>Tilia cordata</i>, <i>Ulmus laevis</i> и др. Вдоль шоссе посадок не отмечено, скашиваемая территория без древесных насаждений (изредка – подрост <i>Acer negundo</i>).</p>
27.	<p><b>Инфраструктура:</b> Московский р-н, мкр-н Юбилейный; Окружная дорога, железнодорожные пути, садовые товарищества, лесозащитные полосы вдоль окружной дороги и железной дороги. Рекреационная, санитарно-защитная зоны.</p> <p><b>Дендрофлора:</b> 45 видов; обследованы лесозащитные насаждения вдоль Окружной дороги, где были встречены посадки <i>Acer platanoides</i>, <i>Acer tataricum</i>, <i>Betula pendula</i>, <i>Fraxinus pennsylvanica</i>, <i>Larix sibirica</i>, <i>Quercus robur</i>, <i>Tilia cordata</i>; в подлеске обнаружены <i>Amelanchier spicata</i>, <i>Berberis vulgaris</i>, <i>Lonicera tatarica</i>, <i>Sambucus racemosa</i> и др. территория садового товарищества «Путеец-2», где отмечено наибольшее видовое разнообразие: <i>Aronia mitchurinii</i>, <i>Cerasus vulgaris</i>, <i>Chamaecytisus ruthenicus</i>, <i>Grossularia reclinata</i>, <i>Hyppophae rhamnoides</i>, <i>Lonicera tatarica</i>, <i>Malus domestica</i>, <i>Padus avium</i>, <i>Parthenocissus inserta</i>, <i>Prunus domestica</i>, <i>Prunus spinosa</i>, <i>Pyrus communis</i>, <i>Rubus idaeus</i>, <i>Salix alba</i>, <i>Salix caprea</i>, <i>Salix cinerea</i>, <i>Salix fragilis</i>, <i>Salix triandra</i>, <i>Syringa vulgaris</i>, <i>Thuja occidentalis</i> и др.</p>
28.	<p><b>Инфраструктура:</b> Железнодорожный и Московский р-ны, мкр-ны Мервино, Ситники, Юбилейный; ул. Мервинская, Ситниковская; коттеджная застройка с частными садами в Мервино и Ситниках, садовые товарищества; территория Рязанского Агротомкомбината; пойма р. Павловки и Плетенки. Жилая зона, промзона, рекреационная.</p> <p><b>Дендрофлора:</b> 36 видов; наибольшее количество видов отмечено в культуре в жилой зоне и на территории садовых товариществ: <i>Acer saccharinum</i>, <i>Aesculus hippocastanum</i>, <i>Aronia mitschurinii</i>, <i>Berberis vulgaris</i>, <i>Cerasus vulgaris</i>, <i>Hyppophae</i></p>



	<p><i>rhamnoides, Juniperus communis, Juniperus sabina, Lonicera tatarica, Padus avium, Philadelphus coronarius, Physocarpus opulifolius, Picea abies, Spiraea chamaedryfolia, Spiraea japonica, Tilia platyphyllos</i> и др. В пойме отмечены дикорастущие виды: <i>Acer negundo, Alnus glutinosa, Quercus robur, Rubus caesius, Salix alba, Viburnum opulus</i>.</p>
29.	<p><b>Инфраструктура:</b> Железнодорожный и Московский р-ны, мкр-ны Мервино, Михайловский, Центральный Промузел; Михайловское шоссе, Московское шоссе, ул. Чкалова, железнодорожные пути; производственные корпуса Русской пивоваренной компании. Пойма р. Павловки и Плетенки. Коттеджная застройка на окраине Мервино, многоквартирные и высотные дома вдоль Михайловского и Московского шоссе и по ул. Чкалова. Жилая зона, промзона, санитарно-защитная, рекреационная.</p> <p><b>Дендрофлора:</b> 58 видов; наибольшее видовое разнообразие отмечено в жилой зоне, в культуре отмечены: <i>Aesculus hippocastanum, Caragana arborescens, Cerasus vulgaris, Cotoneaster lucidus, Fraxinus americana, Fraxinus pennsylvanica, Lonicera tatarica, Malus domestica, Pyrus communis, Quercus robur, Rosa cinnamomea, Rosa rugosa, Salix alba, Sorbus aucuparia, Spiraea japonica, Spiraea media, Symphoricarpos albus</i> и др. В пойме отмечены дикорастущие <i>Acer negundo, Alnus glutinosa, Salix acutifolia, Salix alba, Salix caprea, Salix fragilis, Salix myrsinifolia, Salix triandra, Salix viminalis</i> и др.</p>
30.	<p><b>Инфраструктура:</b> Железнодорожный и Советский р-ны, мкр-ны Городская Роща, Железнодорожный, Центральный, частично Центральный Промузел; Первомайский пр-т, ул. Вокзальная, Высоковольтная, Дзержинского, Пушкина; ТРЦ «Виктория Плаза», Новопавловская роща, Парк железнодорожников. Кварталы многоквартирных домов и коттеджная застройка, гаражные кооперативы и склады. Территория РГМУ им. И.П. Павлова. Ж/д пути и вокзалы Рязань-1 и Рязань-2. Частично историческая зона, жилая зона, санитарно-защитная, коммунально-складская, рекреационная.</p> <p><b>Дендрофлора:</b> 66 видов; наибольшее видовое разнообразие в жилой зоне Железнодорожного мкр-на, здесь отмечены: В Парке железнодорожников отмечены посадки: <i>Acer negundo</i> (в виде живой изгороди), <i>Acer platanoides, Aesculus hippocastanum, Betula pendula, Cotoneaster lucidus, Fraxinus americana, Fraxinus pennsylvanica, Picea pungens f. glauca, Pyrus communis, Robinia pseudoacacia, Rosa cinnamomea, Spiraea japonica, Spiraea salicifolia, Symphoricarpos albus, Syringa vulgaris, Thuja occidentalis, Tilia cordata, Tilia platyphyllos, Ulmus laevis, Ulmus pumila</i>. В жилой зоне были встречены <i>Acer negundo f. "aurea", Aronia mitschurinii, Berberis heteropoda, Berberis vulgaris, Cerasus vulgaris, Cornus alba f. argenteo-marginata, Ligustrum vulgare, Physocarpus opulifolius f. "Diabolo", Pinus sibirica, Populus × sibirica</i> (опр. Ю.А. Насимович в 2016 г.), <i>Prunus domestica, Rhus typhina, Spiraea × vanhouttei, Syringa amurensis</i> и др.</p>
31.	<p><b>Инфраструктура:</b> Советский р-н; мкр-н Центральный; ул. Есенина, Ленина, Свободы, Соборная; территория РГУ имени С.А. Есенина с университетской биостанцией, Дворец детского творчества с озелененным сквером, Лыбедский бульвар, ансамбль Верхнего и Нижнего парков, питомник растений А.А. Петруцкого. Многочисленные музеи, торговые центры, скверы, дворы многоквартирных домов, исторические здания и зеленые зоны. Историческая, жилая, рекреационная зоны.</p> <p><b>Дендрофлора:</b> 124 вида; самое высокое видовое разнообразие для города в этом квадрате, на наш взгляд, обусловлено чрезвычайно богатой инфраструктурой в</p>

	<p>историческом центре Рязани, развитие которой сопровождается озеленительными мероприятиями. Также важной чертой этой части города является большое количество крупных зеленых зон города, привлекательных для туристов и поддерживаемых муниципальными службами: Верхний и Нижний парки, Лыбедский бульвар, сквер Дворца детского творчества. На биостанции РГУ им. С.А. Есенина проводятся интродукционные испытания, и некоторые виды, произрастающие там в открытом грунте длительное время и образующие жизнеспособные семена, включены в основной список дендрофлоры города, например: <i>Abies balsamea</i>, <i>Abies sibirica</i>, <i>Acer pseudoplatanus</i>, <i>Acer saccharinum</i>, <i>Berberis amurensis</i>, <i>Catalpa bignonioides</i>, <i>Juglans cinerea</i>, <i>Juglans manshurica</i>, <i>Phellodendron amurense</i>, <i>Pyrus ussuriensis</i>, <i>Quercus rubra</i> и др.</p>
32.	<p><b>Инфраструктура:</b> Советский р-н; мкр-ны Кальное, Песочня (частично), Театральный, Центральный; ул. Есенина, Касимовское шоссе, Новая, Радиозаводская, Тимуровцев; школы и детские сады. ТРЦ «Круиз», большие территории крупных гипермаркетов («Глобус», «Лента»); Мясокомбинат, Рязанский городской пищекомбинат (закрытая территория производственных корпусов). Сквер им. А.В. Александрова, парк «Доступная природа». Дворы многоквартирных домов и коттеджная застройка с частными садами. Историческая зона (частично), жилая, промзона, рекреационная.</p> <p><b>Дендрофлора:</b> 80 видов; наибольшее видовое разнообразие отмечено в парке «Доступная природа»: <i>Abies sibirica</i>, <i>Aesculus hippocastanum</i>, <i>Amygdalus nana</i>, <i>Berberis amurensis</i>, <i>Berberis thunbergii</i>, <i>Cerasus tomentosa</i>, <i>Chaenomeles japonica</i>, <i>Cornus alba</i>, <i>Cornus sanguinea</i>, <i>Elaeagnus commutata</i>, <i>Grossularia reclinata</i>, <i>Hyppophae rhamnoides</i>, <i>Juglans manshurica</i>, <i>Ligustrum vulgare</i>, <i>Lonicera caprifolium</i>, <i>Phellodendron amurense</i>, <i>Philadelphus coronarius</i>, <i>Philadelphus pubescens</i>, <i>Quercus rubra</i>, <i>Rhus typhina</i>, <i>Ribes aureum</i>, <i>Syringa josikaea</i> и др. Во дворах жилых домов отмечены <i>Aesculus hippocastanum</i>, <i>Amygdalus triloba</i> (не входит в основной список дендрофлоры), <i>Berberis thunbergii</i>, <i>Hyppophaë rhamnoides</i>, <i>Juniperus scopulorum</i>, <i>Lonicera tatarica</i>, <i>Mahonia aquifolium</i>, <i>Philadelphus pubescens</i>, <i>Picea pungens</i>, <i>Pinus sylvestris</i>, <i>Prunus domestica</i>, <i>Pyrus communis</i>, <i>Ribes nigrum</i>, <i>Rosa spinosissima</i>, <i>Sorbus aucuparia</i>, <i>Thuja occidentalis</i>, <i>Tilia cordata</i>, <i>Vinca minor</i> и др.</p>
33.	<p><b>Инфраструктура:</b> Железнодорожный р-н, мкр-н Храпово; трасса Р-132, садовые товарищества. Санитарно-защитная зона, рекреационная.</p> <p><b>Дендрофлора:</b> 45 видов; вдоль шоссе отмечены посадки <i>Populus nevensis</i>, <i>Fraxinus pennsylvanica</i>, <i>Caragana arborescens</i>. Основное видовое разнообразие дендрофлоры представлено насаждениями в садах: <i>Aesculus hippocastanum</i>, <i>Aronia mitschurinii</i>, <i>Grossularia reclinata</i>, <i>Hyppophae rhamnoides</i>, <i>Juniperus communis</i>, <i>Ligustrum vulgare</i>, <i>Lonicera caprifolium</i>, <i>Lonicera tatarica</i>, <i>Malus domestica</i>, <i>Padus avium</i>, <i>Parthenocissus inserta</i>, <i>Philadelphus coronarius</i>, <i>Picea abies</i>, <i>Rosa cinnamomea</i>, <i>Thuja occidentalis</i> и др. Вдоль р. Павловки по краю квадрата отмечены дикорастущие <i>Acer platanoides</i>, <i>Alnus glutinosa</i>, <i>Salix fragilis</i>, <i>Salix triandra</i>, <i>Tilia cordata</i>, <i>Ulmus laevis</i>.</p>
34.	<p><b>Инфраструктура:</b> Железнодорожный р-н, мкр-н Дашки, Ситники; ул. Кирпичный завод, Ситниковская, железнодорожные пути; закрытая территория производственных корпусов (Рязанский кирпичный завод, мебельные фабрики и др.). Кварталы многоквартирных домов, школы, детские сады, коттеджная застройка, садовые товарищества, складские помещения. Жилая зона, промзона, коммунально-</p>

	<p>складская, рекреационная.</p> <p><b>Дендрофлора:</b> 32 вида; наибольшее число видов отмечено в жилой зоне: <i>Acer negundo</i>, <i>Acer platanoides</i>, <i>Betula pendula</i>, <i>Fraxinus pennsylvanica</i>, <i>Larix sibirica</i>, <i>Malus domestica</i>, <i>Picea pungens</i>, <i>Pinus sylvestris</i>, <i>Robinia pseudoacacia</i>, <i>Rosa spinosissima</i>, <i>Salix alba</i> var. <i>vitellina pendula</i>, <i>Sorbus aucuparia</i>, <i>Symphoricarpos albus</i>, <i>Thuja occidentalis</i>, <i>Tilia cordata</i>, <i>Ulmus laevis</i> и др. В садовых товариществах были отмечены культурные насаждения <i>Aronia mitschurinii</i>, <i>Cerasus vulgaris</i>, <i>Hyppophae rhamnoides</i>, <i>Pyrus communis</i>, <i>Rosa cinnamomea</i>, <i>Sorbus aucuparia</i>, <i>Viburnum opulus</i>, <i>Vitis vinifera</i> и др.</p>
35.	<p><b>Инфраструктура:</b> Железнодорожный р-н, мкр-ны Городская Роща, Дашки Военные, Центральный Промузел, Южный; ул. 9-я линия, Военных Автомобилистов, Высоковольтная, Островского, Строителей. Рынок стройматериалов, закрытые территории производственных цехов и складских помещений, гаражные кооперативы; железнодорожные пути. Дворы многоквартирных домов и коттеджная застройка; садовые товарищества. Жилая зона, промзона, санитарно-защитная, коммунально-складская, рекреационная.</p> <p><b>Дендрофлора:</b> 41 вид; наибольшее видовое разнообразие отмечено в жилой зоне (ул. Островского и 9-я линия), во дворах многоквартирных домов и садах в культуре: <i>Acer platanoides</i>, <i>Aesculus hippocastanum</i>, <i>Aronia mitschurinii</i>, <i>Caragana arborescens</i>, <i>Cerasus vulgaris</i>, <i>Crataegus sanguinea</i> (опр. Р.А. Уфимов в 2014 г.), <i>Elaeagnus angustifolia</i>, <i>Juniperus scopulorum</i>, <i>Lonicera tatarica</i>, <i>Malus domestica</i>, <i>Robinia pseudoacacia</i>, <i>Rosa cinnamomea</i>, <i>Rosa rugosa</i>, <i>Sorbaria sorbifolia</i>, <i>Sorbus aucuparia</i>, <i>Spiraea media</i>, <i>Tilia cordata</i>, <i>Ulmus glabra</i>, <i>Ulmus laevis</i>, <i>Ulmus pumila</i> и др.</p>
36.	<p><b>Инфраструктура:</b> Железнодорожный и Октябрьский р-ны, мкр-ны Голенчино, Городская Роща, Центральный Промузел (частично), Южный; ул. Березовая, Братиславская, Гагарина, Полетаева, Черновицкая. Дворы многоквартирных домов (в основном) и коттеджная застройка (в Горроще и с. Голенчино), школы и детские сады; садовые товарищества (в мкр-не Южном), гаражные кооперативы, скверы. Жилая зона, коммунально-складская, рекреационная.</p> <p><b>Дендрофлора:</b> 56 видов; наибольшее видовое разнообразие выявлено в жилой зоне на ул. Березовой, Гагарина, Черновицкой: <i>Aesculus hippocastanum</i>, <i>Aronia mitschurinii</i>, <i>Berberis vulgaris</i>, <i>Cotinus coggygria</i>, <i>Cotoneaster lucidus</i>, <i>Crataegus maximowiczii</i> (опр. Р.А. Уфимов в 2014 г.), <i>Larix sibirica</i>, <i>Lonicera tatarica</i>, <i>Malus domestica</i>, <i>Rhus typhina</i>, <i>Ribes nigrum</i>, <i>Taxus baccata</i> (не входит в основной список дендрофлоры Рязани), <i>Thuja occidentalis</i>, <i>Tilia cordata</i>, <i>Viburnum opulus</i> и др. В лесном массиве в мкр-не Голенчино отмечены дикорастущими <i>Acer negundo</i>, <i>Acer platanoides</i>, <i>Cerasus vulgaris</i>, <i>Fraxinus americana</i>, <i>Salix alba</i>, <i>Ulmus glabra</i>, <i>Ulmus laevis</i>.</p>
37.	<p><b>Инфраструктура:</b> Октябрьский р-н, мкр-ны Голенчино, Городская Роща, Шлаковый; ул. Баженова, Голенчинское шоссе, Космодемьянской, Славянский пр-т. Центральный парк культуры и отдыха (не входит в историческую часть города, но является исторической зеленой зоной – Рюминой рощей), Мемориальный парк, Мемориальный парк героев Отечественной войны 1812 года (был заложен в конце XIX века, в 2020 году на реставрации); железнодорожные пути, ж/д станция «203 км»; дворы многоквартирных домов и коттеджная застройка, школы, детские сады, закрытые территории гаражных кооперативов. Жилая зона, санитарно-защитная, рекреационная.</p>

	<p><b>Дендрофлора:</b> 92 вида; на территории квадрата расположено три крупных зеленых зоны города (см. инфраструктура). Наиболее богатое видовое разнообразие в этой части города отмечено в ЦПКиО (72 вида): <i>Acer negundo f. Flamingo</i>, <i>Acer platanoides f. Globosum</i>, <i>Acer platanoides f. Royal red</i>, <i>Picea pungens f. glauca</i> (регулярно встречается в городе), <i>Quercus robur f. Fastigiata (Pyramidalis)</i>, <i>Quercus rubra</i> (посадки от 2015 г.), <i>Rhamnus cathartica</i>, <i>Syringa josikaea</i>, <i>Tilia cordata</i>, <i>Tilia platyphyllos</i>, <i>Ulmus pumila</i>, <i>Viburnum lantana</i> (единичная находка в городе, солитер на краю парка), <i>Viburnum opulus</i> и др. На территории Рюминой рощи и Мемориального парка героев Отечественной войны 1812 года сохранились старовозрастные дубы, лиственницы и липы возрастом более 100 лет. Дубы из ЦПКиО включены в региональный Реестр уникальных деревьев г. Рязани.</p>
38.	<p><b>Инфраструктура:</b> Октябрьский р-н, мкр-ны Лесок, Песочня (частично), Театральный; ул. Новоселов, Радиозаводская, Советской Армии, Тимуровцев. Дворы многоквартирных домов и коттеджная застройка, детские сады, школы, закрытые территории гаражных кооперативов, складские помещения и рынок стройматериалов; садовые товарищества, железнодорожные пути. Жилая, санитарно-защитная, коммунально-складская, рекреационная зоны.</p> <p><b>Дендрофлора:</b> 56 видов; наибольшее количество видов отмечено в рекреационной зоне – садовых товариществах, это декоративные и плодовые виды дендрофлоры: <i>Amelanchier spicata</i>, <i>Aronia mitchiurinii</i>, <i>Cerasus tomentosa</i>, <i>Cerasus vulgaris</i>, <i>Crataegus monogyna</i>, <i>Grossularia reclinata</i>, <i>Parthenocissus inserta</i>, <i>Ribes nigrum</i>, <i>Ribes rubrum</i>, <i>Rosa spinosissima</i>, <i>Rubus idaeus</i>, <i>Thuja occidentalis</i> и др. Возле рынка стройматериалов древесных насаждений очень мало, это единичные посадки <i>Betula pendula</i>, <i>Rosa cinnamomea</i>, <i>Sorbus aucuparia</i>. Вдоль железнодорожных путей – обильный высокий подрост <i>Acer negundo</i>.</p>
39.	<p><b>Инфраструктура:</b> Октябрьский р-н, мкр-ны Лесок, Песочня; ул. Большая, Зубковой, Новоселов, Тимакова; большую часть квадрата занимают жилые кварталы многоквартирной застройки; есть несколько скверов и прудов – места отдыха горожан (сквер им. М.Д. Скобелева, Черезовские пруды и т.д.), закрытые территории гаражных кооперативов и складов; Рязанский дендропарк (заложен в 2014 г.), овраг с ручьем рядом с пос. Шереметьево. Жилая зона, коммунально-складская, рекреационная.</p> <p><b>Дендрофлора:</b> 85 видов; большое количество декоративных видов отмечено на территории Рязанского дендропарка: <i>Acer platanoides</i>, <i>Aesculus hippocastanum</i>, <i>Caragana arborescens</i>, <i>Caragana ussuriensis</i>, <i>Catalpa bignonioides</i>, <i>Cornus sanguinea</i>, <i>Crataegus sanguinea</i>, <i>Elaeagnus angustifolia</i>, <i>Euonymus europeae</i>, <i>Fraxinus americana</i>, <i>Juglans cinerea</i>, <i>Larix sibirica</i>, <i>Ligustrum vulgare</i>, <i>Lonicera caerulea</i>, <i>Padus virginiana</i>, <i>Phellodendron amurense</i>, <i>Picea glauca</i>, <i>Pseudotsuga menziesii</i>, <i>Ptelea trifoliata</i> (не входит в основной список дендрофлоры), <i>Spiraea bumalda</i> (не входит в основной список), <i>Spiraea japonica</i>, <i>Spiraea x vanhouttei</i>, <i>Tilia cordata</i>, <i>Viburnum lantana</i> и др. На улице Новоселов отмечены <i>Crataegus chlorosarca</i> и <i>Crataegus x subsphaerica</i> (опр. Р.А. Уфимов в 2014 г.). Вдоль улиц и во дворах жилых домов озеленительный ассортимент стандартный для города. Встречаются аллеи посадки разных видов тополей: <i>Populus x sibirica</i>, <i>Populus x nevensis</i>, <i>Populus deltoides x</i> (опр. М.В. Костина в 2014 г.), <i>Populus nigra f. pyramidalis</i>. Алейные посадки других видов деревьев: <i>Acer platanoides</i>, <i>Betula pendula</i>, <i>Elaeagnus angustifolia</i>, <i>Tilia cordata</i> и др. Группы и</p>

	солитеры: <i>Cornus alba</i> , <i>Robinia pseudoacacia</i> , <i>Physocarpus opulifolius</i> , <i>Sorbus aucuparia</i> , <i>Syringa vulgaris</i> и др.
40.	<p><b>Инфраструктура:</b> Октябрьский р-н, мкр-н Песочня; ул. Льговская, Новоселов, Шереметьевская. Шереметьевское кладбище, жилые кварталы (многоквартирные дома и коттеджная застройка), скверы, школы, детские сады. Жилая, рекреационная зона.</p> <p><b>Дендрофлора:</b> 30 видов; видовой ассортимент озеленения в жилой зоне стандартный для города: аллеи посадки <i>Acer platanoides</i>, <i>Betula pendula</i>, <i>Populus nigra</i>, <i>Tilia cordata</i>; бордюрные посадки из <i>Lonicera tatarica</i>, <i>Physocarpus opulifolius</i>, <i>Spiraea japonica</i>; солитеры и групповые посадки <i>Juniperus communis</i>, <i>Malus domestica</i>, <i>Robinia pseudoacacia</i>, <i>Syringa vulgaris</i>, <i>Salix caprea</i> и др. Более богатое видовое разнообразие отмечено в композиционных группах на Шереметьевском кладбище: <i>Berberis thunbergii</i>, <i>Caragana arborescens</i>, <i>Picea pungens f. glauca</i>, <i>Salix vinogradovii</i>, <i>Thuja occidentalis</i> и др.</p>
41.	<p><b>Инфраструктура:</b> Железнодорожный р-н, мкр-н Храпово; ул. Храпово. Жилая зона (коттеджная застройка с частными садами), крутой склон к руслу р. Павловки с зеленым массивом. Жилая зона, рекреационная.</p> <p><b>Дендрофлора:</b> 28 видов; в частных садах и вдоль главной улицы в поселке отмечены <i>Aesculus hyppocastanum</i>, <i>Cerasus vulgaris</i>, <i>Juniperus communis</i>, <i>Ligustrum vulgare</i>, <i>Picea abies</i>, <i>Populus tremula</i>, <i>Pyrus communis</i>, <i>Viburnum opulus</i> и др. В пойме р. Павловки на склоне отмечены <i>Alnus glutinosa</i>, <i>Prunus spinosa</i>, <i>Salix caprea</i>, <i>Salix cinerea</i>, <i>Salix triandra</i> и др.</p>
42.	<p><b>Инфраструктура:</b> Железнодорожный р-н, мкр-ны Божатково, Храпово; ул. Божатково поселок, Окружная дорога, железнодорожные пути. Лесозащитные насаждения вдоль шоссе, коттеджная застройка в Божатково, садовые товарищества. Жилая, санитарно-защитная зона, рекреационная.</p> <p><b>Дендрофлора:</b> 48 видов; вдоль наибольшее число видов отмечено в жилой зоне в пос. Божатково: <i>Corylus avellana f. purpurea</i>, <i>Fraxinus americana</i>, <i>Hyppophae rhamnoides</i>, <i>Juglans manshurica</i>, <i>Juniperus communis</i>, <i>Larix sibirica</i>, <i>Lonicera tatarica</i>, <i>Malus domestica</i>, <i>Padus virginiana</i>, <i>Quercus robur</i>, <i>Rhus typhina</i>, <i>Rosa cinnamomea</i>, <i>Rosa rugosa</i>, <i>Rosa spinosissima</i>, <i>Viburnum opulus</i>, <i>Vinca minor</i>, <i>Vitis vinifera</i> и др.</p>
43.	<p><b>Инфраструктура:</b> Железнодорожный р-н, мкр-ны Сысоево, Южный; Окружная дорога, ул. Район Сысоево, железнодорожные пути; полигон ТБО (городская свалка), коттеджная застройка и садовые товарищества в Сысоево, многоквартирные дома в Южном. Жилая зона, промзона, санитарно-защитная, рекреационная.</p> <p><b>Дендрофлора:</b> 28 видов; наибольшее видовое разнообразие отмечено в посадках в садовых товариществах: <i>Amelanchier spicata</i>, <i>Betula pendula</i>, <i>Betula pubescens</i> (дикорастущая), <i>Caragana arborescens</i>, <i>Cerasus vulgaris</i>, <i>Fraxinus pennsylvanica</i>, <i>Physocarpus opulifolius</i>, <i>Populus tremula</i> (дикорастущая), <i>Prunus spinosa</i> (вероятно, ушел из культуры), <i>Rosa spinosissima</i>, <i>Rubus caesius</i>, <i>Rubus idaeus</i> (дикорастущая и в культуре), <i>Salix alba</i>, <i>Salix caprea</i>, <i>Sambucus racemosa</i>, <i>Tilia cordata</i> и др. На окраине городской свалки отмечены <i>Hyppophae rhamnoides</i>, <i>Padus avium</i>.</p>
44.	<p><b>Инфраструктура:</b> Железнодорожный р-н, мкр-ны Голенчино, Сысоево, Южный; Окружная дорога, ул. Березовая, Черновицкая, Щорса, Южный промузел; Новогражданское кладбище; многоквартирная и коттеджная застройка, скверы; садовые товарищества. Закрытые территории складов и гаражных кооперативов;</p>

	<p>производственные помещения (Рязанский трубный завод, Центролит и др.); березовая роща и остаток дубо-липняка возле с. Голенчино и Никуличи, заброшенные сады. Жилая зона, промзона, санитарно-защитная, коммунально-складская, рекреационная.</p> <p><b>Дендрофлора:</b> 55 видов; наибольшее число видов отмечено в березовой роще и дубо-липняке в мкр-не Голенчино: <i>Amelanchier spicata</i>, <i>Aesculus hippocastanum</i>, <i>Betula pendula</i>, <i>Berberis vulgaris</i>, <i>Cornus alba</i>, <i>Corylus avellana</i>, <i>Crataegus volgensis</i>, <i>Cerasus vulgaris</i>, <i>Euonymus verrucosa</i>, <i>Frangula alnus</i>, <i>Fraxinus excelsior</i>, <i>Grossularia reclinata</i>, <i>Lonicera caerulea</i>, <i>Lonicera tatarica</i>, <i>Lonicera xylosteum</i>, <i>Malus domestica</i>, <i>Quercus robur</i>, <i>Ribes rubrum</i>, <i>Ulmus laevis</i>, <i>Viburnum opulus</i>, <i>Vitis vinifera</i> и др. В промзоне отмечены посадки <i>Acer negundo</i>, <i>Amelanchier spicata</i>, <i>Betula pendula</i>, <i>Robinia pseudoacacia</i>.</p>
45.	<p><b>Инфраструктура:</b> Железнодорожный, Октябрьский р-ны, мкр-ны Голенчино, Никуличи; ул. Голенчинская, Никуличинская, Окружная дорога, ул. Рязанская. Крайняя большая закрытой зоны промышленных предприятий (Рязанский завод винтовых свай и др.). Многочисленные садовые товарищества, коттеджная застройка; березняк и дубо-липняк возле пос. Никуличи. Жилая зона, промзона, санитарно-защитная, рекреационная.</p> <p><b>Дендрофлора:</b> 41 вид; санитарно-защитные насаждения вдоль Окружной дороги – в основном, <i>Populus sp.</i> (вероятно, гибрид <i>Populus nevensis</i> и <i>P. sibirica</i>), также встречаются посадки <i>Acer negundo</i>, <i>Prunus domestica</i>, <i>Salix fragilis</i>, <i>Syringa vulgaris</i>, <i>Tilia cordata</i>, <i>Ulmus pumila</i>, <i>Viburnum opulus</i>. В березняке в первом ярусе доминирует <i>Betula pendula</i> с отдельными экземплярами <i>Quercus robur</i>, в нижних ярусах отмечены <i>Amelanchier spicata</i>, <i>Berberis vulgaris</i>, <i>Corylus avellana</i>, <i>Lonicera xylosteum</i>, <i>Pyrus communis</i>, <i>Rubus caesius</i>, <i>Salix caprea</i>, <i>Sambucus racemosa</i>, <i>Sorbus aucuparia</i>, <i>Viburnum opulus</i>, <i>Vinca minor</i>, <i>Vitis vinifera</i>. В дубо-липняке в первом ярусе доминируют <i>Tilia cordata</i> и <i>Quercus robur</i>, изредка <i>Fraxinus excelsior</i> и <i>Ulmus laevis</i>, в подлеске отмечены <i>Corylus avellana</i>, <i>Euonymus verrucosa</i>, <i>Populus tremula</i>, <i>Pyrus communis</i>, <i>Rubus caesius</i>. В жилой зоне и садах встречаются <i>Cerasus vulgaris</i>, <i>Malus domestica</i>, <i>Rosa cinnamomea</i>, <i>Populus alba</i>, <i>Pyrus communis</i> и др.</p>
46.	<p><b>Инфраструктура:</b> Октябрьский р-н, мкр-ны Куйбышевский, Лесок, Соколовка, Хамбушево, Шлаковый. Куйбышевское шоссе, ул. Рязанская, Связи, железнодорожные пути. Большая закрытая территория с производственными цехами и складскими помещениями. Садовые товарищества, коттеджная застройка в мкр-не Лесок, северная окраина Хамбушевской рощи. Жилая зона, промзона, санитарно-защитная, коммунально-складская, рекреационная.</p> <p><b>Дендрофлора:</b> 42 вида; наибольшее видовое разнообразие отмечено в садовых товариществах (39 видов): <i>Aronia mitchurinii</i>, <i>Berberis amurensis</i>, <i>Berberis vulgaris</i>, <i>Cerasus tomentosa</i>, <i>Cerasus vulgaris</i>, <i>Crataegus monogyna</i>, <i>Grossularia reclinata</i>, <i>Hippophae rhamnoides</i>, <i>Juniperus communis</i>, <i>Lonicera caprifolium</i>, <i>Lonicera tatarica</i>, <i>Mahonia aquifolium</i>, <i>Rhus typhina</i>, <i>Ribes rubrum</i>, <i>Rosa cinnamomea</i>, <i>Rosa rugosa</i>, <i>Rubus idaeus</i> и др. Вдоль Куйбышевского шоссе встречаются посадки <i>Acer negundo</i>, <i>Caragana arborescens</i>, <i>Larix sibirica</i>, <i>Lonicera tatarica</i>, <i>Padus avium</i>, <i>Picea abies</i>, <i>Populus × canescens</i>, <i>Pyrus communis</i>, <i>Sorbus aucuparia</i>, <i>Tilia cordata</i>, <i>Ulmus laevis</i> и др.</p>
47.	<p><b>Инфраструктура:</b> Октябрьский р-н, мкр-ны Лесок, Мирный, Соколовка; ул. 1-я Прудная, Связи, Восточная окружная дорога, железнодорожные пути, ж/д станция «Лесок»; гипермаркет «Зельгрос». Многоквартирная и коттеджная застройка, детские</p>

	<p>сады, школы, пруд с окружающим его зеленым массивом; закрытые территории с производственными цехами и складами; окраина Карцевского леса. Жилая зона, промзона, санитарно-защитная, коммунально-складская, рекреационная.</p> <p><b>Дендрофлора:</b> 33 вида; наибольшее видовое разнообразие отмечено в мкр-не Соколовка: <i>Acer platanoides</i>, <i>Aesculus hippocastanum</i>, <i>Berberis amurensis</i>, <i>Betula pendula</i>, <i>Caragana arborescens</i>, <i>Cerasus vulgaris</i>, <i>Crataegus monogyna</i>, <i>Fraxinus pennsylvanica</i>, <i>Grossularia reclinata</i>, <i>Juniperus communis</i>, <i>Prunus domestica</i>, <i>Robinia pseudoacacia</i>, <i>Rosa cinnamomea</i>, <i>Rosa spinosissima</i>, <i>Salix caprea</i>, <i>Salix fragilis</i>, <i>Sorbaria sorbifolia</i>, <i>Sorbus aucuparia</i>, <i>Spiraea chamaedryfolia</i>, <i>Symphoricarpos albus</i> и др. Возле гипермаркета «Зельгрос» и вдоль окружной дороги отмечены посадки <i>Acer negundo</i>, <i>Betula pendula</i>, <i>Sorbus aucuparia</i>.</p>
48.	<p><b>Инфраструктура:</b> Октябрьский р-н, мкр-ны Карцево, Песочня; ул. Генерала Чикризова, 2-я Новоселковская. Гипермаркет «Европа». Закрытые территории производственных цехов и складов. Карцевский лес; садовые товарищества; коттеджная застройка. Жилая зона, промзона, коммунально-складская, рекреационная.</p> <p><b>Дендрофлора:</b> 43 вида; в Карцевском лесу в первом ярусе встречаются <i>Acer platanoides</i>, <i>Alnus glutinosa</i>, <i>Betula pendula</i>, <i>Fraxinus excelsior</i>, <i>Quercus robur</i>, <i>Tilia cordata</i>, <i>Ulmus laevis</i>. Ниже отмечены <i>Corylus avellana</i>, <i>Euonymus verrucosa</i>, <i>Frangula alnus</i>, <i>Lonicera xylosteum</i>, <i>Populus tremula</i>, <i>Pyrus pyraeaster</i>, <i>Rubus idaeus</i>, <i>Solanum dulcamara</i> и др. Наибольшее видовое разнообразие отмечено в садовых товариществах, там в культуре растут <i>Acer campestre</i>, <i>Corylus avellana</i>, <i>Euonymus verrucosa</i>, <i>Fraxinus excelsior</i>, <i>Lonicera xylosteum</i>, <i>Malus domestica</i>, <i>Padus avium</i>, <i>Parthenocissus inserta</i>, <i>Rhus typhina</i>, <i>Ribes rubrum</i>, <i>Rosa cinnamomea</i>, <i>Salix caprea</i>, <i>Syringa vulgaris</i>, <i>Thuja occidentalis</i> и др.</p>
49.	<p><b>Инфраструктура:</b> Железнодорожный р-н, мкр-н Божатково; ул. Божатково поселок. Окраина города, овраг. Окраина коттеджной застройки в пос. Божатково. Жилая зона, рекреационная.</p> <p><b>Дендрофлора:</b> 33 вида; на склоне оврага отмечены <i>Corylus avellana</i>, <i>Euonymus verrucosa</i>, <i>Fraxinus pennsylvanica</i>, <i>Lonicera xylosteum</i>, <i>Pinus sylvestris</i>, <i>Populus tremula</i>, <i>Prunus spinosa</i>, <i>Rhamnus cathartica</i>, <i>Robinia pseudoacacia</i>, <i>Salix alba</i>, <i>Salix fragilis</i>. В культуре произрастают <i>Aesculus hippocastanum</i>, <i>Betula pendula</i>, <i>Cerasus vulgaris</i>, <i>Hyppophae rhamnoides</i>, <i>Juniperus communis</i>, <i>Picea abies</i>, <i>Prunus domestica</i>, <i>Quercus robur</i>, <i>Rosa cinnamomea</i>, <i>Rubus caesius</i>, <i>Rubus idaeus</i>, <i>Salix caprea</i>, <i>Sorbus aucuparia</i>, <i>Syringa vulgaris</i>, <i>Thuja occidentalis</i>, <i>Tilia cordata</i>, <i>Ulmus laevis</i>, <i>Viburnum opulus</i> и др.</p>
50.	<p><b>Инфраструктура:</b> Железнодорожный р-н, мкр-ны Божатково, Сысоево; железнодорожные пути, ж/д станция «204 км»; садовые товарищества. Санитарно-защитная зона, рекреационная.</p> <p><b>Дендрофлора:</b> 24 вида; наибольшее видовое разнообразие отмечено в посадках вдоль ж/д станции «204 км»: <i>Amelanchier spicata</i>, <i>Betula alba</i>, <i>Betula pendula</i>, <i>Caragana arborescens</i>, <i>Cerasus vulgaris</i>, <i>Fraxinus pennsylvanica</i>, <i>Hyppophae rhamnoides</i>, <i>Pyrus communis</i>, <i>Quercus robur</i>, <i>Rosa cinnamomea</i>, <i>Rubus caesius</i>, <i>Rubus idaeus</i>, <i>Salix caprea</i>, <i>Sambucus racemosa</i>, <i>Sorbus aucuparia</i> и др.</p>
51.	<p><b>Инфраструктура:</b> Железнодорожный р-н, мкр-ны Сысоево, Южный Промузел; ул. Сысоевская. Воскресенское и Новогражданское кладбище; лесной массив с липой и дубом. Гаражные кооперативы, складские помещения. Окраина промзоны, северная</p>

	<p>окраина урочища Дубково. Коммунально-складская, рекреационная зоны.</p> <p><b>Дендрофлора:</b> 41 вид; наибольшее видовое разнообразие выявлено на территории Новогражданского кладбища (виды в культуре): <i>Amelanchier spicata</i>, <i>Berberis vulgaris</i>, <i>Betula pendula</i>, <i>Fraxinus pennsylvanica</i>, <i>Juniperus communis</i>, <i>Juniperus sabina</i>, <i>Juniperus scopulorum</i>, <i>Malus domestica</i>, <i>Padus avium</i>, <i>Philadelphus coronarius</i>, <i>Spiraea japonica</i>, <i>Spiraea media</i>, <i>Spiraea salicifolia</i>, <i>Symphoricarpos albus</i>, <i>Syringa vulgaris</i>, <i>Thuja occidentalis</i> и др.</p> <p>На Воскресенском кладбище видовое разнообразие заметно меньше: в основном <i>Juniperus communis</i>, <i>Juniperus sabina</i>, <i>Pinus sylvestris</i>. В лесном массиве отмечены <i>Corylus avellana</i>, <i>Padus avium</i>, <i>Quercus robur</i>, <i>Rosa cinnamomea</i>, <i>Rubus idaeus</i>, <i>Sambucus racemosa</i>, <i>Tilia cordata</i>.</p>
52.	<p><b>Инфраструктура:</b> Железнодорожный р-н, мкр-н Южный Промузел; ул. Южный промузел. Почти вся территория – закрытая для посещения промзона (Трест Нефтехим и др.), также здесь расположены немногочисленные магазины и складские помещения.</p> <p><b>Дендрофлора:</b> 16 видов; немногочисленные посадки древесных растений отмечены вокруг парковочных мест и некоторых складских помещений: <i>Acer negundo</i>, <i>Acer platanoides</i>, <i>Aesculus hippocastanum</i>, <i>Betula pendula</i>, <i>Malus domestica</i>, <i>Populus nigra</i>, <i>Populus tremula</i>, <i>Prunus domestica</i>, <i>Rosa cinnamomea</i>, <i>Rubus caesius</i>, <i>Rubus idaeus</i>, <i>Salix alba</i>, <i>Salix fragilis</i>, <i>Symphoricarpos albus</i>, <i>Tilia cordata</i>. Вдоль ул. Южный промузел отмечены посадки <i>Populus nigra</i> × <i>P. suaveolens</i> (опр. Ю.А. Насимович в 2015 г.).</p>
53.	<p><b>Инфраструктура:</b> Октябрьский р-н, мкр-ны Хамбушево, Южный Промузел; Ряжское шоссе. Западная окраина закрытой зоны промышленных предприятий; Хамбушевская роща. Промзона, рекреационная.</p> <p><b>Дендрофлора:</b> 19 видов; виды в этом квадрате отмечены на территории Хамбушевской рощи: в первом ярусе это <i>Acer platanoides</i>, <i>Betula pendula</i>, <i>Larix sibirica</i>, <i>Pinus sylvestris</i>, <i>Tilia cordata</i>, <i>Ulmus laevis</i>. В нижних ярусах отмечены <i>Cornus sanguinea</i>, <i>Corylus avellana</i>, <i>Fraxinus pennsylvanica</i>, <i>Lonicera tatarica</i>, <i>Malus domestica</i>, <i>Padus avium</i>, <i>Physocarpus opulifolius</i>, <i>Populus tremula</i>, <i>Rubus idaeus</i>, <i>Salix caprea</i>, <i>Sambucus racemosa</i>, <i>Sorbus aucuparia</i>.</p>
54.	<p><b>Инфраструктура:</b> Октябрьский р-н, мкр-ны Восточный Промузел, Мирный, Хамбушево; ул. Громовой, Добролюбова, Новоселковская, Шевцовой. Коттеджная застройка. Хамбушевская роща. Пруды с прогулочными дорожками и зелеными насаждениями по берегу. Закрытые территории с производственными корпусами и складскими помещениями. Промзона, жилая, коммунально-складская, рекреационная.</p> <p><b>Дендрофлора:</b> 69 видов; в жилой зоне отмечены виды в культуре: <i>Aesculus hippocastanum</i>, <i>Berberis vulgaris</i>, <i>Hyppophaë rhamnoides</i>, <i>Prunus spinosa</i>, <i>Rosa rugosa</i>, <i>Rubus idaeus</i>, <i>Salix fragilis</i>, <i>Syringa vulgaris</i> и др. По берегам водоемов выявлены <i>Acer negundo</i>, <i>Acer platanoides</i>, <i>Aesculus hippocastanum</i>, <i>Caragana arborescens</i>, <i>Cerasus vulgaris</i>, <i>Fraxinus pennsylvanica</i>, <i>Padus virginiana</i>, <i>Populus</i> × <i>nevensis</i> × <i>P. sibirica</i>, <i>Ribes rubrum</i>, <i>Rosa spinosissima</i>, <i>Salix alba</i>, <i>Salix cinerea</i>, <i>Sorbus aucuparia</i>, <i>Syringa vulgaris</i>, <i>Tilia cordata</i>, <i>Viburnum opulus</i> f. "Roseum" и др. В Хамбушевской роще отмечены <i>Betula alba</i>, <i>Betula pendula</i>, <i>Cornus alba</i>, <i>Corylus avellana</i>, <i>Euonymus verrucosa</i>, <i>Frangula alnus</i>, <i>Fraxinus pennsylvanica</i>, <i>Lonicera tatarica</i>, <i>Lonicera xylosteum</i>, <i>Malus domestica</i>, <i>Padus avium</i>, <i>Quercus robur</i>, <i>Robinia pseudoacacia</i>, <i>Rubus caesius</i>,</p>



	<i>Rubus idaeus, Salix caprea, Salix cinerea</i> и др.
55.	<p><b>Инфраструктура:</b> Октябрьский р-н, мкр-ны Восточный промузел, Карцево; ул. Восточный промузел, железнодорожные пути с санитарно-защитными лесополосами вдоль них, заброшенные садовые участки. Закрытая территория с промышленными предприятиями и складами (заводы изоляционных, кровельных материалов, Технониколь и т.д.). Промзона, санитарно-защитная.</p> <p><b>Дендрофлора:</b> 45 видов; на месте заброшенных садовых участков отмечены виды, характерные для рекреационных территорий, бывшие в культуре: <i>Aesculus hippocastanum, Berberis vulgaris, Cerasus vulgaris, Cornus alba, Hippophae rhamnoides, Malus domestica, Padus avium, Physocarpus opulifolius, Spiraea salicifolia, Symphoricarpos albus</i> и др. В лесозащитных насаждениях вокруг промзоны и ж/д путей встречаются <i>Acer tataricum, Amelanchier spicata, Betula pendula</i> (березняк с лещиной встречается вокруг промзоны), <i>Caragana arborescens, Crataegus monogyna, Fraxinus pennsylvanica, Larix sibirica, Lonicera tatarica, Lonicera xylosteum, Robinia pseudoacacia, Rubus caesius, Salix dasyclados, Salix fragilis, Ulmus laevis</i> и др.</p>
56.	<p><b>Инфраструктура:</b> Железнодорожный р-н, мкр-ны Сысоево, Южный промузел; ул. Сысоевская, железнодорожные пути с лесозащитными насаждениями, ж/д станция «210 км». Богородское кладбище, урочище Дубково с водоемами. Санитарно-защитная, рекреационная зоны.</p> <p><b>Дендрофлора:</b> 33 вида; наибольшее количество видов отмечено в урочище Дубково: <i>Acer platanoides, Acer tataricum, Betula alba, Betula pendula, Cerasus vulgaris, Cornus alba, Corylus avellana, Cotoneaster integerrimus</i> (единственная дикорастущая находка в городе), <i>Euonymus verrucosa, Frangula alnus, Fraxinus pennsylvanica, Lonicera xylosteum, Prunus spinosa, Pyrus communis, Salix triandra, Sambucus racemosa, Sorbus aucuparia, Tilia cordata</i> и др.</p>
57.	<p><b>Инфраструктура:</b> Железнодорожный р-н, мкр-ны Южный промузел, частично Стенькино; железнодорожные пути, ж/д станция «Стенькино-2». Почти вся территория квадрата – закрытая зона промышленных предприятий (вагоноремонтный завод, нефтеперерабатывающий завод и др.). На юге квадрата имеются санитарно-защитные лесополосы по границе промзоны и вдоль ж/д путей, заброшенные садовые участки. Промзона, санитарно-защитная.</p> <p><b>Дендрофлора:</b> 16 видов; обследованы санитарно-защитные лесополосы и заброшенные дачи на юге квадрата: <i>Acer negundo, Acer platanoides, Betula pendula, Cerasus vulgaris, Parthenocissus inserta, Populus tremula, Prunus spinosa, Pyrus communis, Rubus idaeus, Salix alba, Salix caprea, Salix fragilis, Sambucus racemosa, Sorbus aucuparia, Tilia cordata, Viburnum opulus</i>.</p>
58.	<p><b>Инфраструктура:</b> Железнодорожный, Октябрьский р-ны, мкр-ны Строитель, Южный Промузел; Ряжское шоссе. Закрытая территория промышленных предприятий и складов, строительный рынок; санитарно-защитные лесополосы вдоль шоссе.</p> <p><b>Дендрофлора:</b> 19 видов; виды отмечены в лесозащитной полосе между шоссе и р. Листвянка: <i>Acer negundo, Acer platanoides, Betula pendula, Crataegus monogyna, Frangula alnus, Fraxinus pennsylvanica, Lonicera tatarica, Malus domestica, Padus avium, Populus simonii, Prunus spinosa, Pyrus communis, Rosa cinnamomea, Salix alba, Sorbus aucuparia, Tilia cordata, Viburnum opulus</i>. Вдоль шоссе отмечены посадки <i>Populus × sibirica</i> (гербарий Л.В. Хорун от 13.08.2013, опр. Ю.А. Насимович в 2014 г.).</p>
59.	<b>Инфраструктура:</b> Октябрьский р-н, мкр-н Турлатово, Хамбушево; закрытая

	<p>территория с очистными сооружениями, складами; система водохранилищ. Санитарно-защитные и декоративные посадки вдоль дороги к закрытой территории. Коммунально-складская, санитарно-защитная зоны.</p> <p><b>Дендрофлора:</b> 21 вид; виды отмечены в санитарно-защитной лесополосе вдоль дороги: <i>Acer platanoides</i>, <i>Berberis vulgaris</i>, <i>Betula pendula</i>, <i>Caragana arborescens</i>, <i>Cerasus vulgaris</i>, <i>Cornus alba</i>, <i>Crataegus monogyna</i>, <i>Lonicera tatarica</i>, <i>Populus tremula</i>, <i>Pyrus communis</i>, <i>Robinia pseudoacacia</i>, <i>Salix alba</i>, <i>Salix caprea</i>, <i>Sambucus nigra</i>, <i>Sorbus aucuparia</i>, <i>Tilia cordata</i> и др.</p>
60.	<p><b>Инфраструктура:</b> Октябрьский р-н, мкр-н Восточный Промузел. Закрытая территория промышленных предприятий (завод Автостекло), лесной участок по краю предприятия. Промзона, рекреационная.</p> <p><b>Дендрофлора:</b> 31 вид; отмечены на лесном участке дикорастущими: <i>Acer negundo</i>, <i>Acer platanoides</i>, <i>Amelanchier spicata</i>, <i>Betula alba</i>, <i>Betula pendula</i>, <i>Caragana arborescens</i>, <i>Cerasus vulgaris</i>, <i>Corylus avellana</i>, <i>Euonymus verrucosa</i>, <i>Frangula alnus</i>, <i>Fraxinus excelsior</i>, <i>Lonicera xylosteum</i>, <i>Malus domestica</i>, <i>Padus avium</i>, <i>Quercus robur</i>, <i>Rubus caesius</i>, <i>Rubus idaeus</i>, <i>Salix alba</i>, <i>Salix caprea</i>, <i>Salix cinerea</i> и др.</p>
61.	<p><b>Инфраструктура:</b> Железнодорожный р-н, мкр-н Стенькино; железнодорожные пути, ж/д станция «Стенькино-1». Открытое пространство с немногочисленными насаждениями по берегам водоемов, закрытые территории со складами и предприятиями; санитарно-защитные насаждения вдоль ж/д путей. Дачные участки. Промзона, коммунально-складская, санитарно-защитная, рекреационная.</p> <p><b>Дендрофлора:</b> 27 видов; большинство видов выявлено в дачных кооперативах и вдоль ж/д путей: <i>Acer platanoides</i>, <i>Betula pendula</i>, <i>Caragana arborescens</i>, <i>Cerasus vulgaris</i>, <i>Grossularia reclinata</i>, <i>Hyppophae rhamnoides</i>, <i>Juniperus communis</i>, <i>Lonicera tatarica</i>, <i>Malus domestica</i>, <i>Padus avium</i>, <i>Ribes rubrum</i>, <i>Robinia pseudoacacia</i>, <i>Rosa cinnamomea</i>, <i>Salix alba</i>, <i>Sambucus racemosa</i>, <i>Sorbus aucuparia</i>, <i>Syringa vulgaris</i>, <i>Ulmus laevis</i>, <i>Viburnum opulus</i> и др.</p>
62.	<p><b>Инфраструктура:</b> Октябрьский р-н, мкр-ны Стенькино, Строитель; Ряжское шоссе, ул. Предзаводская. Многоэтажная и коттеджная застройка, школы, детские сады; садовые товарищества. Лесной массив на юге квадрата. Жилая зона, рекреационная.</p> <p><b>Дендрофлора:</b> 40 видов; наиболее богатое видовое разнообразие отмечено в жилой зоне: <i>Aesculus hippocastanum</i>, <i>Berberis vulgaris</i>, <i>Betula pendula</i>, <i>Caragana arborescens</i>, <i>Padus avium</i>, <i>Philadelphus pubescens</i>, <i>Physocarpus opulifolius</i>, <i>Populus nigra f. pyramidalis</i>, <i>Spiraea media</i>, <i>Spiraea salicifolia</i>, <i>Symphoricarpos albus</i>, <i>Syringa josikaea</i>, <i>Syringa vulgaris</i>, <i>Tilia cordata</i>, <i>Viburnum lantana</i> и др. В лесном массиве отмечены <i>Acer platanoides</i>, <i>Betula pendula</i>, <i>Corylus avellana</i>, <i>Fraxinus pennsylvanica</i>, <i>Lonicera xylosteum</i>, <i>Pyrus communis</i>, <i>Quercus robur</i>, <i>Rubus caesius</i>, <i>Sambucus racemosa</i></p>
63.	<p><b>Инфраструктура:</b> Октябрьский р-н, мкр-н Турлатово. Гаражные кооперативы, р. Листвянка, система озер. Лесной массив по берегу озера. Коммунально-складская, рекреационная зоны.</p> <p><b>Дендрофлора:</b> 19 видов; обследован край лесного массива по берегу озера в черте города: <i>Acer negundo</i>, <i>Betula pendula</i>, <i>Corylus avellana</i>, <i>Fraxinus pennsylvanica</i>, <i>Lonicera tatarica</i>, <i>Malus domestica</i>, <i>Padus avium</i>, <i>Populus tremula</i>, <i>Prunus spinosa</i>, <i>Pyrus communis</i>, <i>Rhamnus cathartica</i>, <i>Rosa cinnamomea</i>, <i>Rubus caesius</i>, <i>Salix alba</i>, <i>Salix caprea</i>, <i>Salix cinerea</i>, <i>Salix fragilis</i>, <i>Sambucus racemosa</i>, <i>Sorbus aucuparia</i>.</p>

ПРИЛОЖЕНИЕ 2. Сравнение дендрофлоры Рязани с дендрофлорами других городов.

Номерами в скобках обозначены: 1 – Белгород, 2 – Брянск, 3 – Воронеж, 4 – Ижевск, 5 – Калуга, 6 – Киров, 7 – Курск, 8 – Н.Новгород, 9 – Орел, 10 – Пермь, 11 – Тверь, 12 – Тольятти (к – в культуре, д – дикорастущий, кд – и в культуре, и дикорастущий), 13 – Ульяновск

Аборигенный вид флоры Рязанской области	Чужеродный (адвентивный) вид флоры Рязанской области	Виды, отсутствующие в основном списке дендрофлоры Рязани, но отмечены в списках других городов
Включены в основной список дендрофлоры Рязани		
Cupressaceae		
<i>Juniperus communis</i> (3, 4, 6, 8, 9, 10, 11, 12к <sup>1</sup> , 13)	<i>Juniperus sabina</i> (3, 5, 8, 9, 10, 12к, ), <i>Juniperus scopulorum</i> (8), <i>Thuja occidentalis</i> (3, 5, 8, 9, 10, 11, 12к, 13)	<i>Chamaecyparis pisifera</i> (8, 12к), <i>Cryptomeria japonica</i> (5), <i>Juniperus davurica</i> (12к), <i>Juniperus sargentii</i> (8), <i>Juniperus sibirica</i> (8, 10, 12к), <i>Juniperus virginiana</i> (3, 12к, 13), <i>Microbiota decussata</i> (10, 12к), <i>Thujopsis dolabrata</i> (12к)
Ginkgoaceae		
		<i>Ginkgo biloba</i> (3)
Pinaceae		
<i>Picea abies</i> (2, 3, 7, 9, 10, 11, 12к, 13), <i>Pinus sylvestris</i> (1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12д <sup>2</sup> , 13)	<i>Abies balsamea</i> (3, 5, 13), <i>Abies sibirica</i> (3, 4, 5, 6, 8, 9, 10, 11, 12к, 13), <i>Larix decidua</i> (3, 8, 9, 10, 12к), <i>Larix sibirica</i> (3, 4, 5, 7, 8, 9, 10, 12к, 13), <i>Picea glauca</i> (3, 5, 9, 10, 12к, 13), <i>Picea pungens</i> (3, 5, 8, 9, 10, 11, 12к, 13), <i>Pinus sibirica</i> (3, 8, 10, 12к, 13), <i>Pinus strobus</i> (3, 5, 8, 12к, 13), <i>Pseudotsuga</i>	<i>Abies alba</i> (3,13), <i>Abies concolor</i> (3, 5, 8), <i>Abies veitchii</i> (3), <i>Larix gmelinii</i> (4, 8, 10, 12к), <i>Larix laricina</i> (8), <i>Larix leptolepis</i> (3), <i>Picea ajanensis</i> (3), <i>Picea engelmannii</i> (3, 8, 10, 12к), <i>Picea × fennica</i> (4, 6, 8, 10), <i>Picea mariana</i> (8), <i>Picea obovata</i> (3, 4, 6, 8, 10, 12к, 13), <i>Picea omorica</i> (8), <i>Picea rubens</i> (8), <i>Pinus cembra</i> (8), <i>Pinus banksiana</i> (3, 7, 12), <i>Pinus montana</i> (3), <i>Pinus mugo</i> (8, 10, 12к, 13), <i>Pinus murrayana</i> (3), <i>Pinus nigra</i> (8, 12к), <i>Pinus pallasiana</i> (3, 8), <i>Pinus peuce</i> (8), <i>Pinus ponderosa</i> (3), <i>Pinus pumila</i> (8), <i>Pinus rigida</i> (3), <i>Pinus</i>

<sup>1</sup> 12к – отмечен в Тольятти только в культуре;

<sup>2</sup> 12д - отмечен в Тольятти дикорастущим

	<i>menziesii</i> (3, 8, 12к, 13)	<i>scopulorum</i> (3), <i>Pinus thunbergii</i> (13),
Taxaceae		
		<i>Taxus baccata</i> (8, 12к, 13)
Aceraceae		
<i>Acer campestre</i> (1, 3, 4, 7, 8, 10, 12к, 13), <i>A. platanoides</i> (1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12д, 13), <i>A. tataricum</i> (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 12д, 13)	<i>Acer ginnala</i> (3, 4, 5, 8, 10, 11, 12кд, 13), <i>Acer negundo</i> (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12кд, 13), <i>Acer pseudoplatanus</i> (3, 8, 10, 12к), <i>Acer saccharinum</i> (3, 5, 8, 9, 10, 12к, 13)	<i>Acer divergens</i> (3), <i>Acer japonicum</i> (12к), <i>Acer mono</i> (3, 12к, 13), <i>Acer pseudosieboldianum</i> (8), <i>Acer rubrum</i> (8, 12к, 13), <i>Acer semenovii</i> (3, 8), <i>Acer trautvetteri</i> (12к, 13), <i>Acer velutinum</i> (12к)
Actinidiaceae		
		<i>Actinidia arguta</i> (8), <i>Actinidia kolomikta</i> (8, 10, 12к, 13)
Amaranthaceae		
		<i>Iresine herbstii</i> (13), <i>Iresine lindenii</i> (13)
Anacardiaceae		
	<i>Cotinus coggygria</i> (1, 3, 5, 8, 9, 12к, 13), <i>Rhus typhina</i> (3, 9, 12к)	
Apocynaceae		
	<i>Vinca minor</i> (1, 2, 7, 8, 10, 11, 12к, 13)	
Araliaceae		
		<i>Aralia cordata</i> (12к), <i>Aralia elata</i> (8, 12, 13), <i>Eleutherococcus senticosus</i> (8), <i>Hedera helix</i> (8)
Arecaceae		
		<i>Phoenix dactylifera</i> (3)
Berberidaceae		
	<i>Berberis amurensis</i> (8), <i>Berberis thunbergii</i>	<i>Berberis</i> × <i>ottawiensis</i> (12к), <i>Berberis integerrima</i> (10),

	(4, 5, 8, 10, 12кд, 13), <i>Berberis vulgaris</i> (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12кд, 13), <i>Mahonia aquifolium</i> (1, 3, 5, 7, 8, 9, 10, 12кд, 13)	
Betulaceae		
<i>Alnus glutinosa</i> (1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12д, 13), <i>A. incana</i> (4, 6, 8, 9, 10, 11, 12к), <i>Betula pendula</i> (1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12д, 13), <i>B. pubescens</i> (2, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 11), <i>Corylus avellana</i> (1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12д, 13)		<i>Betula</i> × <i>aurata</i> (10), <i>Betula ermanii</i> (10), <i>Betula humilis</i> (8), <i>Betula japonica</i> (8, 10), <i>Betula nana</i> (6, 8, 10), <i>Betula palmata</i> (12к), <i>Betula papyrifera</i> (10), <i>Betula raddeana</i> (8), <i>Carpinus betulus</i> (8), <i>Corylus cinerea</i> (3), <i>Corylus colurna</i> (8), <i>Corylus egrissiensis</i> (3), <i>Corylus mandshurica</i> (3), <i>Corylus maxima</i> (6), <i>Corylus nigra</i> (3)
Bignoniaceae		
	<i>Catalpa bignonioides</i> (3, 8, 12к, 13)	<i>Catalpa ovata</i> (8, 12к), <i>Catalpa speciosa</i> (8)
Boraginaceae		
		<i>Onosma simplicissima</i> (13), <i>Onosma volgensis</i> (12д)
Buxaceae		
		<i>Buxus sempervirens</i> (8, 12к, 13), <i>Pachisandra terminalis</i> (8)
Caprifoliaceae		
<i>Lonicera xylosteum</i> (1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 10, 11, 12д, 13)	<i>Lonicera caerulea</i> (5, 6, 8, 10, 12к, 13), <i>Lonicera caprifolium</i> (7, 8, 10, 12к, 13), <i>Lonicera tatarica</i> (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12кд, 13), <i>Symphoricarpos albus</i> (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12кд, 13)	<i>Diervilla lonicera</i> (8), <i>Diervilla rivularis</i> (8), <i>Diervilla sessilifolia</i> (12к, 13), <i>Lonicera alberti</i> (12к, 13), <i>Lonicera alpigena</i> (8), <i>Lonicera altaica</i> (6), <i>Lonicera x brownie</i> (8), <i>Lonicera caucasica</i> (12к), <i>Lonicera dioica</i> (8, 12к), <i>Lonicera ledebourii</i> (10), <i>Lonicera maackii</i> (12к), <i>Lonicera pallasii</i> (6, 8), <i>Lonicera periclymenum</i> (12к) <i>Lonicera vesicaria</i> (8), <i>Symphoricarpos occidentalis</i> (8),

		<i>Symphoricarpos orbiculatus</i> (8), <i>Weigela canadensis</i> (8), <i>Weigela japonica</i> (8), <i>Weigela middendorffiana</i> (12к, 13), <i>Weigela praecox</i> (5, 8, 12к)
Celastraceae		
<i>Euonymus europea</i> (1, 2, 3, 4, 7, 8, 10, 11, 12кд, 13), <i>E.</i> <i>verrucosa</i> (1, 2, 3, 4, 7, 8, 10, 11, 12д, 13)	<i>Celastrus orbiculatus</i> (8, 12к, 13)	<i>Euonymus alatus</i> (8), <i>Euonymus fortunei</i> (8, 12к), <i>Euonymus maackii</i> (8), <i>Tripterygium regelii</i> (8)
Chenopodiaceae		
		<i>Kochia prostrata</i> (13), <i>Kochia scoparia</i> (13), <i>Krascheninnikovia ceratoides</i> (13)
Cistaceae		
		<i>Helianthemum nummularium</i> (3)
Compositae		
<i>Artemisia abrotanum</i> (1, 3, 4, 6, 7, 8, 11, 12д, 13), <i>Artemisia</i> <i>campestris</i> (1, 6, 8, 12д)		<i>Artemisia tschernieviana</i> (12д, 13), <i>Senecio cineraria</i> (12к)
Cornaceae		
<i>Cornus sanguinea</i> (1, 2, 3, 4, 7, 9, 10, 11, 12к, 13)	<i>Cornus alba</i> (2, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 12к, 13)	<i>Cornus australis</i> (8), <i>Cornus hungarica</i> (8), <i>Cornus mas</i> (8, 12к), <i>Cornus</i> <i>pubescens</i> (8), <i>Cornus sericea</i> (8, 9, 10, 11)
Dioscoreaceae		
		<i>Dioscorea caucasica</i> (13), <i>Dioscorea nipponica</i> (13)
Ebenaceae		
		<i>Diospyros kaki</i> (11), <i>Diospyros virginiana</i> (8)
Elaeagnaceae		
	<i>Elaeagnus angustifolia</i> (1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 10, 11, 12кд, 13), <i>Elaeagnus commutata</i> (3, 4, 8, 10, 11, 12к, 13), <i>Hyppophae</i>	<i>Hyppophae caucasica</i> (8), <i>Shepherdia argentea</i> (8)

	<i>rhamnoides</i> (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12кд, 13)	
Empetraceae		
		<i>Empetrum nigrum</i> (6, 10)
Ephedraceae		
		<i>Ephedra distachya</i> (12д, 13)
Ericaceae		
		<i>Andromeda polifolia</i> (6, 8, 11), <i>Arctostaphylos uva-ursi</i> (6, 10, 11), <i>Calluna vulgaris</i> (2, 7, 8, 11), <i>Chamaedaphne calyculata</i> (6, 8, 11), <i>Chimaphila umbellata</i> (4, 6, 7, 10, 11, 12д, 13), <i>Ledum palustre</i> (6, 8, 10, 11), <i>Orthilia secunda</i> (7, 12д), <i>Oxycoccus palustris</i> (4, 6, 8, 11), <i>Rhododendron catawbiense</i> (10), <i>Rhododendron dauricum</i> (8), <i>Rhododendron japonicum</i> (8), <i>Rhododendron ledebourii</i> (12к), <i>Rhododendron luteum</i> (8, 12к, 13), <i>Rhododendron schlippenbachii</i> (8), <i>Vaccinium corymbosum</i> (8), <i>Vaccinium myrtillus</i> (2, 4, 6, 8, 10, 11), <i>Vaccinium uliginosum</i> (6, 8, 10, 11), <i>Vaccinium vitis-idaea</i> (2, 4, 6, 7, 8, 10, 11, 13)
Euphorbiaceae		
		<i>Ricinus communis</i> (13)
Fabaceae		
<i>Chamaecytisus ruthenicus</i> (1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 10, 11, 12д, 13), <i>Genista tinctoria</i> (1, 2, 3, 4, 7, 8, 10, 12д, 13)	<i>Amorpha fruticosa</i> (1, 3, 7, 8, 12к, 13), <i>Caragana arborescens</i> (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12кд, 13), <i>Robinia neomexicana</i> , <i>R. pseudoacacia</i> (1, 2, 3, 5, 7, 8, 9, 11, 12кд, 13)	<i>Astragalus varius</i> (13), <i>Caragana frutex</i> (1, 3, 5, 8, 10, 11, 12к, 13), <i>Caragana fruticosa</i> (8), <i>Chamaecytisus austriacus</i> (1), <i>Chamaecytisus supinus</i> (8, 12к), <i>Chamaecytisus zingeri</i> (8), <i>Genista germanica</i> (8), <i>Gleditsia triacanthos</i> (3, 12к), <i>Gymnocladus dioicus</i> (3, 12к), <i>Lespedeza bicolor</i> (3), <i>Maackia amurensis</i> (3), <i>Robinia viscosa</i> (8, 9), <i>Wisteria frutescens</i> (8), <i>Wisteria sinensis</i> (8)
Fagaceae		
<i>Quercus robur</i> (1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12д, 13)	<i>Quercus rubra</i> (1, 2, 3, 5, 7, 8, 9, 10, 12к, 13)	<i>Quercus borealis</i> (13), <i>Quercus castaneifolia</i> (8)
Grossulariaceae		
<i>Ribes nigrum</i> (1, 2,	<i>Grossularia reclinata</i> (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8,	<i>Ribes glabrum</i> (10), <i>Ribes odoratum</i> (8, 13), <i>Ribes reclinatum</i> (10), <i>Ribes</i>

3, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12д, 13)	11, 12кд, 13), <i>Ribes alpinum</i> (8, 10), <i>R. aureum</i> (1, 3, 4, 6, 8, 9, 10, 11, 12кд, 13), <i>R. rubrum</i> (2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12кд, 13)	<i>scandicum</i> (4, 10), <i>Ribes spicatum</i> (3, 4, 6, 8, 10, 11), <i>Ribes uva-crispa</i> (8, 10, 12кд, 13)
Hamamelidaceae		
		<i>Hamamelis japonica</i> (8), <i>Hamamelis virginiana</i> (8)
Hippocastanaceae		
	<i>Aesculus hippocastanum</i> (1, 2, 3, 5, 7, 8, 9, 10, 11, 12кд, 13)	<i>Aesculus glabra</i> (12к)
Hydrangeaceae		
	<i>Philadelphus coronarius</i> (3, 4, 5, 6, 8, 9, 10, 11, 12к, 13), <i>Ph. pubescens</i> (4, 5, 8, 10, 12кд, 13)	<i>Deutzia parviflora</i> (12к, 13), <i>Deutzia scabra</i> (8, 12к), <i>Hydrangea arborescens</i> (8, 9, 10, 12к), <i>Hydrangea bretschneideri</i> (8), <i>Hydrangea cinerea</i> (8, 9), <i>Hydrangea paniculata</i> (3, 8, 9, 10, 12к, 13), <i>Hydrangea petiolaris</i> (8), <i>Philadelphus × lemoinei</i> (12к, 13), <i>Philadelphus caucasicus</i> (9, 12кд), <i>Philadelphus falconerii</i> (8), <i>Philadelphus floribundus</i> (8), <i>Philadelphus matsumanus</i> (8), <i>Philadelphus tenuifolius</i> (8, 12к, 13),
Juglandaceae		
	<i>Juglans cinerea</i> (5, 8, 12к, 13), <i>J. manshurica</i> (4, 5, 7, 8, 9, 10, 11, 12к, 13), <i>Juglans regia</i> (1, 5, 8, 12к, 13)	<i>Juglans nigra</i> (12к)
Labiatae		
<i>Thymus marschallianus</i> (1, 3, 4, 7, 11, 12д, 13)		<i>Hyssopus cretaceus</i> (3), <i>Hyssopus officinalis</i> (3, 7, 8, 12кд), <i>Lavandula angustifolia</i> (12к), <i>Salvia splendens</i> (12к), <i>Thymus cimicinus</i> (13), <i>Thymus pallasianus</i> (3, 11), <i>Thymus pulegioides</i> (2, 8, 11), <i>Thymus serpyllum</i> (2, 3, 6, 8, 11), <i>Tilia amurensis</i> (8), <i>Tilia × europaea</i> (1, 5, 8, 9, 10, 12к, 13)
Linnaeaceae		
		<i>Linnaea borealis</i> (4, 6, 10, 11)
Magnoliaceae		
		<i>Magnolia kobus</i> (8)
Moraceae		



	<i>Morus alba</i> (1, 3, 5, 7, 8, 9, 12к, 13)	<i>Morus nigra</i> (3, 12к, 13)
Oleaceae		
<i>Fraxinus excelsior</i> (1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 12к, 13)	<i>Fraxinus pennsylvanica</i> (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12кд, 13), <i>Ligustrum vulgare</i> (1, 3, 5, 7, 8, 9, 10, 12кд, 13), <i>Syringa josikaea</i> (3, 4, 6, 8, 9, 10, 11, 12к, 13), <i>Syringa vulgaris</i> (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12кд, 13)	<i>Fontanesia fortunei</i> (8), <i>Forsythia europaea</i> (3, 9, 12к), <i>Forsythia giraldiana</i> (12к), <i>Forsythia × intermedia</i> (5), <i>Forsythia ovata</i> (12к), <i>Forsythia suspensa</i> (10), <i>Forsythia viridissima</i> (8), <i>Fraxinus americana</i> (8, 10, 12к, 13), <i>Fraxinus mandshurica</i> (10), <i>Fraxinus ornus</i> (12к), <i>Syringa × henryi</i> (12к), <i>Syringa amurensis</i> (8, 10, 12к, 13), <i>Syringa chinensis</i> (3, 13), <i>Syringa oblate</i> (8), <i>Syringa persica</i> (3), <i>Syringa villosa</i> (3, 4, 10, 12к)
Paeoniaceae		
		<i>Paeonia suffruticosa</i> (10, 12кд)
Punicaceae		
		<i>Punica granatum</i> (4, 6, 11)
Ranunculaceae		
		<i>Atragene speciosa</i> (4, 6, 10), <i>Clematis x hybridus</i> (8), <i>Clematis paniculata</i> (8), <i>Clematis recta</i> (8), <i>Clematis tangutica</i> (12к), <i>Clematis virginiana</i> (12к), <i>Clematis vitalba</i> (8, 10), <i>Clematis viticella</i> (8, 12к), <i>Clematis x jackmanii</i> (8, 12к, 13)
Rhamnaceae		
<i>Frangula alnus</i> (1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 10, 11, 12д, 13), <i>Rhamnus cathartica</i> (1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 10, 12д, 13)		<i>Rhamnus ussuriensis</i> (10)
Rosaceae		
<i>Amygdalus nana</i> (1, 3, 5, 8, 10, 12д, 13), <i>Cerasus fruticosa</i> (1, 3, 7, 10, 12д, 13), <i>Cotoneaster integerrimus</i> (3, 8, 10, 11), <i>Malus</i>	<i>Amelanchier alnifolia</i> (8, 12), <i>Amelanchier spicata</i> (2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12кд, 13), <i>Armeniaca vulgaris</i> (1, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 11, 12кд, 13), <i>Aronia mitschurinii</i> (4, 5, 6, 8, 9, 10, 11, 13), <i>Cerasus tomentosa</i> (3, 5, 6, 7, 8, 10, 12кд, 13), <i>Cerasus vulgaris</i> (1, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12кд, 13), <i>Chaenomeles</i>	<i>Amelanchier canadensis</i> (3, 13), <i>Amelanchier florida</i> (8, 10), <i>Amelanchier lamarckii</i> (8, 10), <i>Amelanchier ovalis</i> (3, 10, 12кд), <i>Amygdalus ledebouriana</i> (8), <i>Amygdalus triloba</i> (12к, 13), <i>Armeniaca mandshurica</i> (8, 10, 12к, 13), <i>Armeniaca sibirica</i> (12к, 13), <i>Cerasus avium</i> (3, 4, 7, 8, 10, 12к, 13), <i>Cerasus glandulosa</i> (8), <i>Cerasus pensylvanica</i> (8), <i>Cerasus pumila</i> ( <i>C. besseyi</i> ) (4, 6, 12к, 13), <i>Chaenomeles maulei</i> (5), <i>Chaenomeles speciosa</i> (8, 9), <i>Comarum palustre</i> (8, 11), <i>Cotoneaster dammeri</i> (12к), <i>Cotoneaster horizontalis</i> (8, 10, 12к), <i>Cotoneaster</i>

<p><i>sylvestris</i> (1, 2, 3, 4, 8, 10, 13), <i>Padus avium</i> (1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12д, 13), <i>Prunus spinosa</i> (1, 3, 4, 6, 7, 8, 10, 11, 12д, 13), <i>Pyrus pyraster</i> (7, 8, 10, 12д, 13), <i>Rosa canina</i> (1, 2, 3, 7, 8, 9, 10, 11, 12д, 13), <i>Rosa cinnamomea</i> (1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12д, 13), <i>Rosa corymbifera</i> (1, 2, 7, 8, 9, 10), <i>Rosa gorenkensis</i>, <i>Rubus caesius</i> (1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12д, 13), <i>Rubus idaeus</i> (1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 10, 11, 12д, 13), <i>Sorbus aucuparia</i> (1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12д, 13)</p>	<p><i>japonica</i> (3, 4, 8, 9, 10, 12к, 13), <i>Cotoneaster lucidus</i> (3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12кд, 13), <i>Crataegus ambigua</i> (3, 5, 8), <i>Crataegus chlorocarpa</i> (8, 10, 11, 13), <i>Crataegus chlorosarca</i> (8, 10, 11, 13), <i>Crataegus maximowiczii</i> (4, 8, 10, 12к, 13), <i>Crataegus monogyna</i> (2, 3, 5, 8, 9, 11, 12кд, 13), <i>Crataegus nigra</i> (8, 12к, 13), <i>Crataegus pentagyna</i> (8, 9), <i>Crataegus pinnatifida</i> (9, 10, 13), <i>Crataegus sanguinea</i> (2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 10, 11, 12д, 13), <i>Crataegus submollis</i> (4, 5, 8, 9, 12кд, 13), <i>Crataegus × subsphaerica</i>, <i>Crataegus volgensis</i> (12кд, 13), <i>Malus baccata</i> (2, 4, 5, 6, 8, 10, 12кд, 13), <i>Malus domestica</i> (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12кд, 13), <i>Malus × prunifolia</i> (4, 6, 8, 10, 11, 12к, 13), <i>Padus maackii</i> (3, 4, 8, 10, 12к, 13), <i>Padus pensylvanica</i> (3, 4, 10, 12кд, 13), <i>Padus virginiana</i> (3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 11, 12кд, 13), <i>Physocarpus opulifolius</i> (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12кд, 13), <i>Prunus cerasifera</i> (1, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 11, 12кд, 13), <i>Prunus domestica</i> (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 11, 12кд, 13), <i>Pyrus communis</i> (1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 10, 11, 12к, 13), <i>Pyrus ussuriensis</i> (4, 5, 8, 10, 12к, 13), <i>Rosa × alba</i> (8, 9), <i>Rosa × viarum</i>, <i>Rosa acicularis</i> (4, 6, 8, 10, 13), <i>Rosa dumalis</i> (7, 10, 11, 12к), <i>Rosa glabrifolia</i> (4, 6, 10, 12д), <i>Rosa glauca</i> (5, 8, 10, 11, 12к), <i>Rosa rugosa</i> (2, 3,</p>	<p><i>laxiflorus</i> (12к), <i>Cotoneaster melanocarpus</i> (3, 6, 8, 10, 13), <i>Cotoneaster racemiflora</i> (8), <i>Cotoneaster tomentosus</i> (8), <i>Crataegosorbus miczurinii</i> (13), <i>Crataegus almaatensis</i> (8), <i>Crataegus arnoldiana</i> (8), <i>Crataegus chrysocarpa</i> (5, 10), <i>Crataegus curvisepala</i> (2), <i>Crataegus dahurica</i> (11), <i>Crataegus douglasii</i> (8, 10), <i>Crataegus flabellata</i> (8, 11, 13), <i>Crataegus grayana</i> (11, 13), <i>Crataegus horrida</i> (5), <i>Crataegus korolkovii</i> (8, 10), <i>Crataegus kyrtostyla</i> (8), <i>Crataegus micropetala</i> (8), <i>Crataegus mollis</i> (8, 9), <i>Crataegus punctata</i> (8), <i>Crataegus rivularis</i> (8), <i>Crataegus rhipidophylla</i> (1, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 13), <i>Crataegus schroederi</i> (10), <i>Crataegus songarica</i> (8), <i>Crataegus stevenii</i> (8), <i>Crataegus viridis</i> (8), <i>Crataegus × kyrtostyla</i> (13), <i>Cydonia oblonga</i> (8), <i>Dasiphora × friederichsenii</i> (12к), <i>Dasiphora fruticosa</i> (4, 5, 8, 9, 10, 11, 12к), <i>Malus × purpurea</i> (10), <i>Malus cerasifera</i> (8), <i>Malus mandshurica</i> (8, 10), <i>Malus niedzwetzkyana</i> (10, 12кд, 13), <i>Malus praecox</i> (3, 7, 8, 10, 12д, 13), <i>Malus × purpurea</i> (8), <i>Malus robusta</i> (13), <i>Malus toringo</i> (10), <i>Mespilus germanica</i> (8), <i>Micromeles alnifolia</i> (8), <i>Padus mahaleb</i> (1), <i>Padus serotina</i> (5, 8, 10, 12к, 13), <i>Persica vulgaris</i> (3, 4, 6, 11), <i>Photinia villosa</i> (8), <i>Physocarpus ribesifolius</i> (12к), <i>Potentilla × friedrichsen</i> (10), <i>Potentilla × vilmoriniana</i> (10), <i>Prunus institia</i> (8), <i>Pyracantha coccinea</i> (8), <i>Rosa × francofurtana</i> (4, 8, 10, 11), <i>Rosa × hybrida</i> (11, 13), <i>Rosa × majorugosa</i> (10, 11), <i>Rosa × podolica</i> (4, 7, 11), <i>Rosa × terebinthinacea</i> (10), <i>Rosa arvensis</i> (8), <i>Rosa balsamica</i> (7), <i>Rosa caesia</i> (10), <i>Rosa centifolia</i> (8, 12к), <i>Rosa chinensis</i> (9, 10), <i>Rosa davurica</i> (10), <i>Rosa dimorpha</i> (10), <i>Rosa donetzica</i> (10), <i>Rosa fedtschenkoana</i> (12к), <i>Rosa foetida</i> (8, 12к, 13), <i>Rosa gallica</i> (8, 12к, 13), <i>Rosa gallica × R. canina</i> (10), <i>Rosa jundsillii</i> (8), <i>Rosa × kamtschatica</i> (9), <i>Rosa laxa</i> (10), <i>Rosa lupulina</i> (10), <i>Rosa maximowicziana</i> (8), <i>Rosa microdenia</i> (10), <i>Rosa mollis</i> (8, 9), <i>Rosa multiflora</i> (8, 12к), <i>Rosa oxyacantha</i> (10), <i>Rosa podolica</i> (12к), <i>Rosa rubiginosa</i> (4, 8), <i>Rosa rugosa × R. palustris</i> (10), <i>Rosa subcanina</i> (10), <i>Rosa subpomifera</i> (7), <i>Rosa tschatyrdagi</i> (10), <i>Rosa virginiana</i> (5), <i>Rubus allegheniensis</i> (8), <i>Rubus illecebrosus</i> (8), <i>Rubus melanolasius</i> (10), <i>R. nessensis</i> (2, 8, 11), <i>Rubus occidentalis</i> (8, 12д), <i>Rubus odoratus</i> (5, 8, 11, 12к), <i>Rubus parviflorus</i> (8), <i>Rubus</i></p>
---	---	---

	4, 5, 6, 8, 9, 10, 11, 12кд, 13), <i>Rosa spinosissima</i> (2, 4, 5, 8, 9, 10, 11, 12кд, 13), <i>Rosa villosa</i> (1, 3, 7, 8, 12к), <i>Sibbaldianthe bifurca</i> (6, 7, 13), <i>Sorbaria sorbifolia</i> (2, 3, 5, 7, 8, 9, 10, 11, 12кд, 13), <i>Sorbus hybrida</i> (5, 8, 9, 10, 12к), <i>Spiraea chamaedryfolia</i> (4, 6, 8, 9, 10, 11, 12к, 13), <i>Spiraea cinerea</i> (8, 10), <i>Spiraea japonica</i> (4, 5, 8, 9, 10, 11, 12к, 13), <i>Spiraea media</i> (2, 3, 5, 8, 9, 12к), <i>Spiraea salicifolia</i> (3, 4, 5, 8, 9, 10, 11, 12кд, 13), <i>Spiraea × vanhouttei</i> (5, 9, 10, 12к, 13)	<i>raddeanus</i> (7), <i>Schistophyllidium orientale</i> (12д), <i>Sibiraea laevigata</i> (12к), <i>Sorbaronia hybrida</i> (8), <i>Sorbaronia mitschurinii</i> (12кд), <i>Sorbus × thuringiaca</i> (11), <i>Sorbus aria</i> (8), <i>Sorbus domestica</i> (10), <i>Sorbus intermedia</i> (5, 8, 9, 10), <i>Sorbus koeneana</i> (8), <i>Sorbus sambucifolia</i> (10), <i>Sorbus torminalis</i> (12к, 13), <i>Spiraea × arguta</i> (12к, 13), <i>Spiraea × billardii</i> (4, 5, 12к), <i>Spiraea × pseudosalicifolia</i> (12к), <i>Spiraea × rosalba</i> (9, 11, 12к), <i>Spiraea alba</i> (9, 12к, 13), <i>Spiraea betulifolia</i> (10, 12к), <i>Spiraea bumalda</i> (9, 10, 12к, 13), <i>Spiraea crenata</i> (1, 3, 5, 8, 10, 12д, 13), <i>Spiraea douglasii</i> (4, 5, 12к), <i>Spiraea hypericifolia</i> (3, 8, 9, 10, 12к), <i>Spiraea litwinovii</i> (3, 12д), <i>Spiraea menziesii</i> (9, 12к), <i>Spiraea micropetala</i> (8), <i>Spiraea nipponica</i> (8, 12к), <i>Spiraea superba</i> (8), <i>Spiraea trilobata</i> (12к), <i>Spiraea tomentosa</i> (8), <i>Stephanandra incisa</i> (8), <i>Stephanandra tanakae</i> (8)
Rutaceae		
	<i>Phellodendron amurense</i> (3, 8, 10, 12к, 13)	<i>Citrus limon</i> (6), <i>Citrus sinensis</i> (3), <i>Citrus unshui</i> (6), <i>Ptelea trifoliata</i> (3, 8), <i>Ruta hortensis</i> (12к, 13)
Salicaceae		
<i>Populus nigra</i> (1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 12д, 13), <i>Populus tremula</i> (1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12д, 13), <i>Salix acutifolia</i> (2, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12д, 13), <i>Salix alba</i> (1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12д, 13), <i>Salix caprea</i> (1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12д, 13), <i>Salix cinerea</i> (1,	<i>Populus × berolinensis</i> (5, 9, 10, 12к, 13), <i>P. × canadensis</i> (4, 5, 8, 12к), <i>P. × canescens</i> (10), <i>P. deltoides</i> (3, 4, 5, 8, 10, 12к, 13), <i>P. laurifolia</i> (3, 4, 6, 8, 10, 11, 12к, 13), <i>P. × nevensis</i> , <i>P. × petrowskiana</i> (10), <i>P. × sibirica</i> (4, 5, 10, 11, 12кд), <i>P. simonii</i> (3, 5, 8, 9, 10, 12к, 13), <i>Populus sowietica pyramidalis</i> (8, 9, 10, 13), <i>P. nigra × P. suaveolens</i> , <i>Salix fragilis</i> (1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 13)	<i>Populus × generosa</i> (10), <i>Populus × jablocowii</i> (12к), <i>Populus × moscowiensis</i> (4, 5, 9, 10), <i>Populus × razumowskiana</i> (4, 9), <i>Populus alba</i> (1, 2, 3, 5, 7, 8, 9, 10, 11, 12д, 13), <i>Populus angulata</i> (8), <i>Populus balsamifera</i> (1, 2, 3, 4, 6, 8, 9, 10, 11, 12кд, 13), <i>Populus bolleana</i> (3, 12к, 13), <i>Populus candicans</i> (3, 8), <i>Populus italica</i> (3, 13), <i>Populus longifolia</i> (11), <i>Populus suaveolens</i> (1, 3, 4, 6, 8, 9, 10, 11, 12кд, 13), <i>Populus tremula × P. bolleana</i> (10), <i>Populus × woobstii</i> (4), <i>Salix × excelsior</i> (10), <i>Salix × pendulina</i> (1, 5), <i>Salix × puberula</i> (10), <i>Salix × reichardtii</i> (10), <i>Salix × stipularis</i> (10), <i>Salix × undulata</i> (12д), <i>S. rubens</i> ( <i>Salix alba × fragilis</i> ) (4, 6, 9), <i>Salix aurita</i> (2, 3, 6, 8, 11, 12д), <i>Salix babylonica</i> (8, 12к, 13), <i>Salix caspica</i> (8), <i>Salix daphnoides</i> (8), <i>Salix euxina</i> (12кд), <i>Salix kochiana</i> (8), <i>Salix lapponum</i> (6, 8), <i>Salix matsudana</i> (10), <i>Salix myrtilloides</i> (6, 8, 10, 11), <i>Salix phylicifolia</i> (4, 6, 8, 10, 11), <i>Salix phylicifolia × S. cinerea</i> (6, 10), <i>Salix purpurea</i> (3, 4, 6, 8, 9, 10, 11, 13), <i>Salix rosmarinifolia</i> (3, 6, 7, 8, 10, 11), <i>Salix schwerinii</i> (4, 8, 10), <i>Salix starkeana</i> (4, 6, 7, 8, 9, 11, 13)

2, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12д, 13), <i>Salix gmelinii</i> (3, 4, 6, 8, 9, 10, 11, 12д, 13), <i>Salix myrsinifolia</i> (2, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 13), <i>Salix pentandra</i> (2, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12д, 13), <i>Salix triandra</i> (1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12д, 13), <i>Salix viminalis</i> (1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12д, 13), <i>Salix vinogradovii</i> (3, 7, 8, 9, 12д)		
<b>Sambucaceae</b>		
	<i>Sambucus nigra</i> (1, 2, 3, 5, 7, 8, 12к, 13), <i>Sambucus racemosa</i> (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12кд, 13)	<i>Sambucus sibirica</i> (4, 6, 10, 12д)
<b>Schisandraceae</b>		
		<i>Schisandra chinensis</i> (3, 5, 8, 10, 12к, 13)
<b>Scrophulariaceae</b>		
		<i>Buddleja davidii</i> (8)
<b>Solanaceae</b>		
<i>Solanum dulcamara</i> (1, 2, 3, 7, 8, 10, 11, 12д, 13)		<i>Lycium barbarum</i> (3, 7, 8, 13), <i>Lycium chinense</i> (12к, 13), <i>Solanum capsicastrum</i> (11), <i>Solanum kitagawae</i> (10)
<b>Staphyleaceae</b>		

		<i>Staphylea pinnata</i> (13), <i>Staphylea trifolia</i> (8)
Tamaricaceae		
		<i>Tamarix laxa</i> (13), <i>Tamarix ramosissima</i> (8, 12к)
Thymelaeaceae		
		<i>Daphne mezereum</i> (1, 2, 3, 4, 6, 8, 10, 11, 13)
Tiliaceae		
<i>Tilia cordata</i> (1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12д, 13)	<i>Tilia platyphyllos</i> (1, 3, 5, 8, 9, 10, 11, 12к, 13)	<i>Tilia petiolaris</i> (12к), <i>Tilia tomentosa</i> (12к)
Ulmaceae		
<i>Ulmus glabra</i> (1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12д, 13), <i>Ulmus laevis</i> (1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12д, 13)	<i>Ulmus pumila</i> (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 11, 12д, 13)	<i>Ulmus minor</i> (3, 4, 7, 9, 10, 12д, 13)
Urticaceae		
		<i>Pilea cadieri</i> (13)
Viburnaceae		
<i>Viburnum opulus</i> (1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 10, 11, 12д, 13)	<i>Viburnum lantana</i> (3, 4, 5, 7, 8, 10, 12к, 13)	<i>Viburnum dentatum</i> (8), <i>Viburnum lentago</i> (5, 8, 9), <i>Viburnum sargentii</i> (8, 12к, 13)
Vitaceae		
	<i>Parthenocissus inserta</i> (1, 3, 4, 5, 7, 8, 11, 12кд, 13), <i>Vitis amurensis</i> (8, 10, 12к, 13), <i>Vitis vinifera</i> (3, 4, 6, 7, 8, 10, 11, 12к, 13)	<i>Ampelopsis japonica</i> (8, 12кд), <i>Parthenocissus quinquefolia</i> (2, 3, 7, 8, 10, 11, 12кд, 13), <i>Parthenocissus tricuspidata</i> (12к, 13), <i>Vitis acerifolia</i> (8), <i>Vitis berlandieri</i> (8), <i>Vitis cinerea</i> (8), <i>Vitis labrusca</i> (5, 7, 8, 12к, 13), <i>Vitis palmata</i> (8), <i>Vitis riparia</i> (8, 13), <i>Vitis thunbergii</i> (8), <i>Vitis vulpina</i> (8, 13)