

УДК 581.9 (470.13-25)

В. Э. Бобровская

Ю. А. Бобров

Я. В. Кузнецова

### Древесно-кустарниковая флора Сыктывкара

В статье приведены результаты инвентаризации древесно-кустарниковой флоры на основе собственных сборов, анализа гербарных фондов (SYKO и SYKT) и обработки опубликованных научных данных. Показано, что за весь период наблюдений в Сыктывкаре отмечено 96 видов деревьев и кустарников из 48 родов и 23 семейств семенных растений, из которых в настоящее время произрастает 84 вида 46 родов 22 семейств. Их аннотированный конспект, включающий данные по встречаемости, размножению и жизненным формам, представлен в работе. Среди древесно-кустарниковой флоры абсолютно доминируют двудольные покрытосеменные растения при небольшом участии голосеменных. Наиболее богаты видами семейства *Rosaceae* и *Salicaceae*, а также род *Salix*. По одному виду включают 11 семейств и 28 родов. Коэффициент адвентизации флоры 0,56. Большинство используемых в озеленении видов не размножается семенным путем, что можно объяснить особенностями городских субстратов. Потенциально сорными для естественных сообществ являются *Caragana arborescens* и *Quercus robur*, для которых показано наличие размножения в существующих условиях, и представители родов *Malus* и *Populus*, которые также, вероятно, размножаются. Основу городского оформления составляют 18 видов деревьев и кустарников, 11 из которых — представители местной флоры. В озеленении листопадные формы деревьев и кустарников доминируют над вечнозелеными. Доля кустарников выше, чем деревьев, а среди последних значительно участие многоствольных и низкостамбовых форм. Значительное число растений, включая наиболее часто встречающиеся, имеет несколько вариантов жизненных форм, однако является это причиной их устойчивости в городе или следствием влияния городских условий, не известно.

**Ключевые слова:** Сыктывкар, семенные растения, городская флора, древесно-кустарниковая флора, адвентивные растения, жизненные формы древесно-кустарниковых растений, озеленение.

**Введение.** Среда обитания большей части современного человечества фактически ограничена поселениями, основу зеленого каркаса в которых образуют древесно-кустарниковые породы. В этой связи становится важной задача выявления видового богатства этих растений в поселениях различного типа и разной географической приуроченности, динамики данного компонента флоры, а также степени участия в ней адвентивного компонента.

Интересным объектом для исследования городской флоры деревьев и кустарников является Сыктывкар — один из нескольких относительно крупных городов на европейском северо-востоке Российской Федерации. Он находится у места впадения реки Сысола в реку Вычегда на Мезенско-Вычегодской низменности Восточно-Европейской равнины в подзоне средней тайги. Климат региона достаточно суровый: зима длинная и холодная (абсолютный минимум  $-51^{\circ}\text{C}$ ), а длительность вегетационного периода составляет 145—150 дней [1, 10].

Окраинное положение территории привело к относительно слабой флористической изученности всей республики в целом и городов в частности. Так, некоторые сведения по флоре Сыктывкара есть в работе Перфильева [30, 31], ряде последующих флористических сводок [8, 9, 26, 27, 29, 38—41] и в других цитируемых в статье работах. Однако до настоящего времени конспект древесно-кустарниковой флоры города опубликован не был.

**Материал и методика.** Исследование проведено в 2013—2016 годах на территории, ограниченной улицами Колхозной и Пермской с юго-востока, улицами Морозова, Элеваторной и Орджоникидзе, а также Октябрьским проспектом с запада, Покровским буль-

© Бобровская В. Э., Бобров Ю. А., Кузнецова Я. В., 2017

варом с севера, улицами Тентюковской и Кирова с востока. Это в целом соответствует городским микрорайонам Центральный, Дальний, Давпон, Октябрьский и Орбита.

Основой работы послужили обследования различных насаждений общего пользования: городских парков имени С. М. Кирова и И. В. Мичурина, городских скверов, разделительных полос между дорогой и тротуаром, а также придомовых полос. Из насаждений ограниченного пользования изучено озеленение садов при городских больницах и внутриквартальное оформление. Из территорий специального пользования обследованы посадки в пределах республиканского стадиона, а также в бывшем ботаническом саду Коми государственного педагогического института (КГПИ) и на территории Коми республиканского эколого-биологического центра (КРЭБЦ). В приведенном конспекте эти посадки отдельно не выделяли, считая их внутриквартальными скверами. Сады при других образовательных учреждениях не изучали; лежащая в пределах указанных улиц территория городского кладбища не обследовалась; посадки в частных садах не учитывали.

Найденные растения гербаризировали и/или фотографировали. Гербаризацию сборов вели по стандартным методикам [7, 36, 45]; образцы переданы в гербарий Сыктывкарского государственного университета имени Питирима Сорокина (СЫКТ). С целью уточнения способности растений давать семенное потомство обследование проводили в разные сезоны года, обращая внимание на возможные всходы на поверхности почвы; лабораторная всхожесть семян не оценивалась. Кроме того, были изучены сборы, хранящиеся в гербариях Института биологии Коми научного центра Уральского отделения РАН (СЫКО) и СГУ им. Питирима Сорокина.

Определение растений осуществляли по основным флористическим работам для данной территории [8, 9, 26, 29, 38—41] с привлечением при необходимости специализированных определителей [2—5, 32, 33, 43], а также сравнения с образцами в гербариях СЫКО и СЫКТ.

Составленный по итогам работы конспект включает для каждого вида стандартное описание: латинское и русское научные названия растения с добавлением синонимов, если они приводятся в ранее опубликованных работах; указание на существующие гербарные сборы; цитаты из опубликованных находок; оценка частоты встречаемости и типичных элементов озеленения, где распространен данный вид (единично, редко, нередко, часто); наличие семенного размножения; жизненная форма по системе Серебрякова [34, 35].

Перед описанием растения, не найденного нами в составе современной флоры, стоит знак «#». Адвентивные виды помечены знаком «\*»; растения, встречающиеся во флоре республики, но при этом не включающие территорию Сыктывкара в свой естественный ареал, отмечены комбинацией «(\*)».

Виды в конспекте распределены по семействам, роды отдельно не выделены, семейства в конспекте и виды в семействе расположены в порядке алфавита их латинских названий. Все латинские названия и авторские знаки сверены по базе данных Tropicos (<http://www.tropicos.org/>), русские в основном приведены по определителю Плантариум (<http://www.plantarium.ru>).

**Результаты и их обсуждение.** Существующие в настоящее время и известные только по опубликованным или гербарным данным растения приведены в аннотированном конспекте ниже.

#### *ACERACEAE* Juss. — Кленовые

\*# *Acer campestre* L. — клен полевой. «Очень редко в культуре; Сыктывкар» [19, с. 194].

\* *Acer ginnala* Maxim. — клен гиннала. «Центральные районы республики. В культ. с 1941 г.» [29, с. 243]. «Вводится в культуру в Сыктывкаре» [19, с. 195]. Нередко; на раз-

делительных и придомовых полосах. Обсеменяется, всходы не найдены. Листопадный аэроксильный кустарник.

\* *Acer negundo* L. — клен американский. Интер[национальная] улица; 13.05.1963; Лащенкова. Сквер у аэропорта; 15.05.1963; Лащенкова. Стадион, посадки у газона; кустарник высотой до 3 м; 28.05.1963; Мартыненко. «Центральные районы республики. В культ. с 1936 г.» [29, с. 243]. «Имеется в культурных посадках» [19, с. 195]. Вид приводит Мартынов с соавт. [28]. Редко; на разделительных полосах. Обсеменяется, всходы не найдены. Листопадный аэроксильный кустарник; нередко — дерево субарктического типа; реже — дерево лесного типа.

\* *Acer platanoides* L. — клен остролистный. «Известен в культурных посадках... Сыктывкара (крупный кустарник), где часто обмерзает» [19, с. 194]. Единично; во внутриквартальном оформлении. Обсеменяется, всходы не найдены. Листопадное дерево лесного типа.

\* *Acer tataricum* L. — клен татарский. «Центральные районы республики. В культ. с 1936 г.» [29, с. 243]. «Применяется для озеленения (...Сыктывкар и др.)» [19, с. 195]. Вид приводит Мартынов с соавт. [28]. Редко; в скверах. Обсеменение не отмечено. Листопадный аэроксильный кустарник.

Волкова с соавт. [6] указывает для города клены без видов.

#### BERBERIDACEAE Juss. — Барбарисовые

\* *Berberis vulgaris* L. — барбарис обыкновенный. «...г. Сыктывкар» [29, с. 190]. «Разводится в садах (...Сыктывкар...)» [16, с. 40]. Единично; во внутриквартальном оформлении. Обсеменяется, всходы не найдены. Листопадный геоксильный кустарник.

\* *Mahonia aquifolium* (Pursh) Nutt. — магония падуболистная. Единично; на придомовых полосах. Обсеменяется, всходы не найдены. Вечнозеленый геоксильный кустарник.

#### BETULACEAE S. F. Gray — Березовые

*Alnus glutinosa* (L.) Gaertn. — ольха черная. Вид приводит Шушпанникова с соавт. [44]. Единично; в парках, во внутриквартальном оформлении. Обсеменяется, всходы не найдены. Листопадное дерево лесного или субарктического типа; реже — геоксильный кустарник.

*Alnus incana* (L.) Moench — ольха серая. Вид приводит Шушпанникова с соавт. [44]. Часто; в парках и скверах, на разделительных и придомовых полосах. Обсеменяется, дает всходы. Листопадное дерево лесного или субарктического типа; реже — геоксильный кустарник.

*Betula pendula* Roth — береза повислая<sup>1</sup>. Вид приводят Шушпанникова с соавт. [44] и Мартынов с соавт. [28]. Часто; в парках и скверах, на разделительных и придомовых полосах. Обсеменяется, дает всходы. Листопадное дерево лесного типа; нередко — субарктического типа.

*Betula pubescens* Ehrh. — береза пушистая. Вид приводят Шушпанникова с соавт. [44] и Мартынов с соавт. [28]. Часто; в парках и скверах, на разделительных и придомовых полосах. Обсеменяется, дает всходы. Листопадное дерево лесного типа; нередко — субарктического типа.

\* *Corylus avellana* L. — лещина обыкновенная. Единично; во внутриквартальном оформлении. Обсеменение не отмечено. Листопадный геоксильный кустарник.

Чарочников [42] и Волкова с соавт. [6] указывают используемые в озеленении города березы без видов; последние также приводят ольху.

<sup>1</sup> Имеющиеся в городе образцы в большинстве своем, по-видимому, представляют собой гибриды между этим и следующим видом. Растения «типовых» форм встретить крайне сложно.

*CAPRIFOLIACEAE* Juss. — Жимолостные

\*# *Lonicera coerulea* L. — жимолость съедобная. Вид приводят Денисов и Кичигин [8, 9] как культивируемый в садах.

*Lonicera pallasii* Ledeb. — жимолость Палласа. Единично; во внутриквартальном оформлении. Обсеменяется, всходы не найдены. Листопадный геоксильный кустарник.

\* *Lonicera tatarica* L. — жимолость татарская. «Разводится в садах центральных районов республики» [29, с. 305]. «Сыктывкар (в дендрарии с 1936 г.)» [12, с. 148]. Вид приводят Чарочников [42], Шушпанникова с соавт. [44] и Мартынов с соавт. [28]. Нередко; в парках и скверах, на разделительных и придомовых полосах. Обсеменяется, всходы не найдены. Листопадный геоксильный кустарник.

*Lonicera xylosteum* L. — жимолость обыкновенная. Единично; во внутриквартальном оформлении. Обсеменяется, дает всходы. Листопадный геоксильный кустарник.

\* *Symphoricarpos rivularis* Suskd. — снежноягодник белый. Посадки на газоне; 02.10.1989; Кустышева. «...Сыктывкар. В культ. с 1940 г.» [29, с. 305]. Единично; на придомовых полосах. Обсеменяется, всходы не найдены. Листопадный геоксильный кустарник.

*CELASTRACEAE* R. Br. — Бересклетовые

\*# *Euonymus europaea* L. — бересклет европейский. «...в Сыктывкаре (опытные посадки)» [18, с. 193].

\*# *Euonymus verrucosus* Scop. — бересклет бородавчатый. «...в Сыктывкаре (опытные посадки)...» [18, с. 193].

*CORNACEAE* Bercht. & J. Presl. — Кизилы

*Swida alba* (L.) Opiz — свидина белая. Нередко; во внутриквартальном оформлении. Обсеменяется, дает всходы. Листопадный геоксильный кустарник.

*CUPRESSACEAE* Rich. ex Bartl. — Кипарисовые

*Juniperus communis* L. — можжевельник обыкновенный<sup>1</sup>. Единично; во внутриквартальном оформлении. Обсеменяется, всходы не найдены. Вечнозеленый аэроксильный кустарник.

\* *Juniperus sabina* L. — можжевельник казацкий. Единично; на придомовых полосах. Обсеменение не отмечено. Вечнозеленый аэроксильный кустарник.

\* *Thuja occidentalis* L. — туя западная. Садик у здания базы; 18.06.1948; Лащенко. Вид приводит Мартынов с соавт. [28]. Единично; на придомовых полосах. Обсеменяется, всходы не найдены. Вечнозеленое дерево лесного типа или вечнозеленый аэроксильный кустарник.

*ELAEAGNACEAE* Juss. — Лоховые

\* *Elaeagnus argentea* Pursh — лох серебристый. «Культивируется в Сыктывкаре» [22, с. 209]. Единично; во внутриквартальном оформлении. Обсеменение не отмечено. Листопадный аэроксильный кустарник.

\* *Hippophae rhamnoides* L. — облепиха крушиновидная. «Культивируется в... Сыктывкаре. Плодоносит» [22, с. 209]. Единично; во внутриквартальном оформлении. Обсеменяется, всходы не найдены. Листопадный аэроксильный кустарник.

*FABACEAE* Lindl. — Бобовые

\* *Caragana arborescens* Lam. — карагана древовидная. Вид приводят Чарочников [42], Волкова с соавт. [6], Шушпанникова с соавт. [44] и Мартынов с соавт. [28]. Денисов

<sup>1</sup> Мартыненко [24] указывает в том числе для Сыктывкара формы с переходными чертами между этим видом и *Juniperus sibirica* Burgsd.; при этом, по-видимому, не имеются в виду городские посадки. Также и указание Комарова [13] о нахождении *J. sibirica* ([10, с. 181]: «на юг до Усть-Сысольска») относится, очевидно, к прилегающей территории.

и Кичигин [8, 9] указывают на разведение растения в садах и скверах республики. «Широко культивируется в садах и парках, на улицах населенных пунктов, иногда дичает» [26, с. 118]. Нередко; в парках и скверах, на разделительных и придомовых полосах, во внутриквартальном оформлении. Обсеменяется, дает всходы; размножается вегетативно. Листопадный геоксильный кустарник.

*FAGACEAE* Dumort. — Буковые

\* *Quercus robur* L. — дуб черешчатый. Кирова, 28, во дворе; 03.10.1940; Болотова. «В садах Сыктывкара... с 1937 г.» [29, с. 152]. «В культуре встречается в... Сыктывкаре...» [14, с. 162]. Единично; во внутриквартальном оформлении. Обсеменяется, дает всходы. Листопадное дерево лесного типа.

*GROSSULARIACEAE* DC. — Крыжовниковые

\* *Grossularia acicularis* (Sm.) Spach — крыжовник игольчатый. Единично; во внутриквартальном оформлении. Обсеменяется, всходы не найдены. Листопадный геоксильный кустарник.

\* *Grossularia reclinata* (L.) Mill. — крыжовник отклоненный. Единично; во внутриквартальном оформлении. Обсеменяется, всходы не найдены. Листопадный геоксильный кустарник.

*Ribes hispidulum* (Jancz.) Pojark. — смородина щетинистая<sup>1</sup>. Единично; во внутриквартальном оформлении. Обсеменяется, дает всходы. Листопадный геоксильный кустарник.

*Ribes nigrum* L. — смородина черная. Редко; во внутриквартальном оформлении. Обсеменяется, дает всходы. Листопадный геоксильный кустарник.

*Ribes rubrum* L. — смородина красная. Редко; во внутриквартальном оформлении. Обсеменяется, дает всходы. Листопадный геоксильный кустарник.

*Ribes spicatum* E. Robson — смородина колосистая. Единично; во внутриквартальном оформлении. Обсеменяется, дает всходы. Листопадный геоксильный кустарник.

\* *Ribes* × *nidigrolaria* Rud. Bauer & A. Bauer — йошта. Единично; на придомовых полосах. Цветет нерегулярно; обсеменение не отмечено. Листопадный геоксильный кустарник.

Авторы «Определителя...» [29] указывают разведение в садах *Grossularia acicularis*, *G. reclinata* и *Ribes rubrum* для всей территории республики; Мартыненко [17] — *G. acicularis*, *G. reclinata* и *R. vulgare*; Денисов и Кичигин [8, 9] — *G. reclinata*, *R. nigrum* и *R. rubrum*.

*HYDRANGEACEAE* Dumort. — Гортензиевые

\* *Philadelphus coronarius* L. — чубушник венечный<sup>2</sup>. Редко; во внутриквартальном оформлении. Обсеменяется, всходы не найдены. Листопадный геоксильный кустарник.

*JUGLANDACEAE* DC. ex Perleb — Ореховые

\* *Juglans mandshurica* Maxim. — орех маньчжурский. Единично; во внутриквартальном оформлении. Обсеменение не отмечено. Листопадное дерево лесного типа.

*OLEACEAE* Hoffmanns. & Link — Маслиновые

\* *Fraxinus excelsior* L. — ясень высокий. «В скверах Сыктывкара» [29, с. 272]. Единично; во внутриквартальном оформлении. Обсеменяется, всходы не найдены. Листопадное дерево лесного типа или аэроксильный кустарник.

\* *Syringa josikaea* J. Jacq. ex Reichenb. — сирень венгерская. Сквер, посадки; 28.06.1999; Улле. «В Сыктывкаре... в некоторых скверах...» [25, с. 58]. Вид приводят

<sup>1</sup> Мартыненко [17] отмечает существование также экземпляров с признаками, промежуточными между *Ribes hispidulum*, *R. rubrum* и *R. spicatum*.

<sup>2</sup> Авторы «Определителя...» [29, с. 215] считают, что «под названием *Ph. coronaries* L. ...у нас культивируются... *Ph. latifolius* Shrad. ...и... *Ph. tenuifolius* Rupr. et Maxim...». Нами экземпляры, которые достоверно можно отнести к данным видам, не встречены.

Волкова с соавт. [6], Шушпанникова с соавт. [44] и Мартынов с соавт. [28]. Нередко; в парках и скверах, на разделительных и придомовых полосах, во внутриквартальном оформлении. Обсеменяется, всходы не найдены. Листопадный геоксильный кустарник.

\* *Syringa vulgaris* L. — сирень обыкновенная. Вид приводят Шушпанникова с соавт. [44] и Мартынов с соавт. [28]. Единично; в парках, на придомовых полосах и во внутриквартальном оформлении. Обсеменяется, всходы не найдены. Листопадный геоксильный кустарник.

Авторы «Определителя...» [29] указывают, что *Syringa josikaea* и *S. vulgaris* разводятся в южной части республики, не детализируя пункты. Мартыненко [25] приводит *Fraxinus excelsior* и *S. vulgaris* для всей территории флоры.

*PINACEAE* Lindl. — Сосновые

*Abies sibirica* Ledeb. — пихта сибирская. Род приводит Мартынов с соавт. [28]; вид указывает Шушпанникова с соавт. [44]. Единично; в парках, во внутриквартальном оформлении. Обсеменяется, дает всходы. Вечнозеленое дерево лесного типа.

(\*) *Larix sibirica* Ledeb. — лиственница сибирская. Вид приводят Мартыненко [20], Шушпанникова с соавт. [44] и Мартынов с соавт. [28]. Нередко; в парках, на разделительных и придомовых полосах, во внутриквартальном оформлении. Обсеменяется, всходы не найдены. Вечнозеленое дерево лесного типа.

*Picea obovata* Ledeb. — ель сибирская. Вид приводят Шушпанникова с соавт. [44] и Мартынов с соавт. [28]. Редко; в парках и скверах, на разделительных и придомовых полосах, во внутриквартальном оформлении, как дикорос. Обсеменяется, дает всходы. Вечнозеленое дерево лесного типа.

\* *Picea pungens* Engelm. — ель колючая. «В городских скверах Сыктывкара...» [23, с. 68]. Вид приводит Мартынов с соавт. [28]. Единично; на разделительных полосах. Обсеменение не отмечено. Вечнозеленое дерево лесного типа.

*Pinus sibirica* Du Tour — сосна сибирская. Мартыненко [20] указывает, что вид разводится в населенных пунктах, в том числе и по течению Вычегды, но без указания самих пунктов. «Отдельные деревья в населенных пунктах» [26, с. 43]. Вид приводит Мартынов с соавт. [28]. Единично; в скверах, на разделительных полосах, во внутриквартальном оформлении. Обсеменяется, всходы не найдены. Вечнозеленое дерево лесного типа.

*Pinus sylvestris* L. — сосна обыкновенная. Вид приводят Шушпанникова с соавт. [44] и Мартынов с соавт. [28]. Нередко; в парках и скверах, на разделительных полосах, во внутриквартальном оформлении, как дикорос. Обсеменяется, дает всходы. Вечнозеленое дерево лесного типа.

*RHAMNACEAE* Juss. — Крушиновые

*Frangula alnus* Mill. — крушина ольховидная. «Иногда используется для озеленения (Сыктывкар...» [20, с. 196]. Редко; во внутриквартальном оформлении. Обсеменяется, дает всходы. Листопадный геоксильный кустарник или дерево субарктического типа.

*ROSACEAE* Juss. — Розовые

\*# *Amelanchier florida* Lindl. — ирга обильноцветущая. «Плодоносит. В садах Сыктывкара... нечасто... В культ. с 1937 г.» [29, с. 219—220]. «В садах и скверах Сыктывкара» [11, с. 114]. Вид приводит Мартынов с соавт. [28] для садов частных домов. Вероятно, все указания этого вида следует относить к следующему.

\* *Amelanchier spicata* (Lam.) K. Koch. — ирга колосистая. Около здания Коми филиала АН СССР; 30.05.1963; Мартыненко. Около здания Коми филиала АН СССР; июнь 1965; Кустышева. Посадки во дворе жилого дома; июль 1985; Кустышева. «Плодоносит. В садах Сыктывкара... нечасто. ...В культ. с 1946 г.» [29, с. 219]. «...Сыктывкар...» [11, с. 114]. Вид приводят Шушпанникова с соавт. [44] для парков и Мартынов с соавт. [28]

для частных садов. Редко; в парках, на придомовых полосах и во внутриквартальном оформлении. Обсеменяется, всходы не найдены. Листопадный геоксильный кустарник.

\* *Aronia melanocarpa* (Michx.) Elliott — арония черноплодная. Вид приводят Волкова с соавт. [6], Шушпанникова с соавт. [44] и Мартынов с соавт. [28]. Редко; на разделительных и придомовых полосах. Обсеменяется, всходы не найдены. Листопадный геоксильный кустарник.

\*# *Cerasus vulgaris* Mill. — вишня обыкновенная. «Плодоносит. ...Сыктывкар. В культ. с 1930 г.» [29, с. 229]. «Только в окр. Сыктывкара (с 1930 г.)» [11, с. 148].

\*# *Cotoneaster melanocarpus* Fisch. ex Blytt — кизильник черноплодный. «В садах... Сыктывкара» [11, с. 110].

\*# *Crataegus chlorosarca* Maxim. — боярышник зеленомясый. Вид приводит Шушпанникова с соавт. [44].

\* *Crataegus maximowiczii* Pojark. — боярышник Максимовича. «Плодоносит. В культ. с 1937 г. Центральные р-ны республики» [29, с. 220]. «В посадках Сыктывкара...» [11, с. 115]. Вид приводит Мартынов с соавт. [28]. Нередко; в скверах, на разделительных и придомовых полосах, во внутриквартальном оформлении. Обсеменяется, всходы не найдены. Листопадный аэроксильный кустарник.

\* *Crataegus sanguinea* Pall. — боярышник кроваво-красный. «Плодоносит. ...в культ. с 1930 г. Центральные р-ны республики» [29, с. 220]. «...Сыктывкар (в культуре с 1930 г.)» [11, с. 115]. Вид приводит Мартынов с соавт. [28]. Нередко; в скверах, на разделительных и придомовых полосах, во внутриквартальном оформлении. Обсеменяется, всходы не найдены. Листопадный аэроксильный кустарник.

\* *Malus baccata* (L.) Borkh. — яблоня ягодная. «Плодоносит. В садах центральных и южных р-нов республики. Нечасто. В культ. с 1930 г.» [29, с. 219]. «В Сыктывкаре в посадках с 1930 г.» [11, с. 112]. Вид приводит Мартынов с соавт. [28]. Редко; в скверах и во внутриквартальном оформлении. Обсеменение не отмечено<sup>1</sup>. Листопадное дерево лесостепного типа.

\* *Malus domestica* Borkh. — яблоня домашняя. «...В садах Сыктывкара. В культ. с 1937 г.» [29, с. 218]. «Разводится в садах... Сыктывкар[а]» [11, с. 111]. Вид приводит Шушпанникова с соавт. [44]. Единично; в парках, во внутриквартальном оформлении. Обсеменение не отмечено. Листопадное дерево лесостепного типа.

\* *Malus prunifolia* (Willd.) Borkh. — яблоня сливолистная. «Плодоносит. ...в садах Сыктывкара. В культ. с 1930 г.» [29, с. 219]. «Культивируется в садах и скверах... Сыктывкара...» [11, с. 112]. Редко; в скверах и во внутриквартальном оформлении. Обсеменяется, всходы не найдены. Листопадное дерево лесостепного типа.

\* *Malus sylvestris* Mill. — яблоня лесная. «В садах центральных и южных р-нов республики. Нечасто. В культ. с 1936 г.» [29, с. 219]. «В городских посадках Сыктывкара...» [11, с. 111]. Единично; во внутриквартальном оформлении. Обсеменение не отмечено. Листопадное дерево лесостепного типа.

*Padus avium* Mill. — черемуха обыкновенная<sup>2</sup>. Вид приводят Волкова с соавт. [6] и Шушпанникова с соавт. [44]. Редко; в парках и скверах, во внутриквартальном оформлении. Обсеменяется, дает всходы. Листопадный аэроксильный кустарник.

<sup>1</sup> При этом, однако, нами наблюдались отдельные растения из этого рода, а также в гербарии есть образцы, собранные в местах, где сознательная посадка человеком трудно представима. При этом все они были на ранних стадиях развития, поэтому точное их определение невозможно.

<sup>2</sup> Кобелева [11, с. 149] указывает, что вид «в 30-х годах широко практиковался в озеленительных целях в городах и многих селах, но сильное (в отдельные годы) повреждение черемуховой молью мешает расширению посадок».

\* *Padus maackii* (Rupr.) Kom. — черемуха Маака<sup>1</sup>. «Плодоносит. ...Сыктывкар. В культ. с 1946 г.» [29, с. 230]. Единично; во внутриквартальном оформлении. Обсеменяется, всходы не найдены. Листопадное дерево лесостепного типа.

\*<sup>#2</sup> *Padus virginiana* (L.) Mill. — черемуха виргинская. «Плодоносит. Центральные р-ны республики. ...В культ. с 1937 г.» [29, с. 230]. «...Сыктывкар (в культуре с 1937 г.)...» [11, с. 149]. Вид приводит Шушпанникова с соавт. [44].

(\*) *Pentaphylloides fruticosa* (L.) O. Schwarz — курильский чай кустарниковый. Единично; на придомовых полосах и во внутриквартальном оформлении. Обсеменяется, всходы не найдены. Листопадный геоксильный кустарник.

\* *Physocarpus opulifolius* (L.) Maxim. — пузыреплодник калинолистный. «Плодоносит. ...Сыктывкар. В культ. с 1946 г.» [29, с. 218]. «...В городских посадках... Сыктывкара...» [11, с. 107]. Вид приводят Волкова с соавт. [6], Шушпанникова с соавт. [44] и Мартынов с соавт. [28]. Редко; в парках, на разделительных и придомовых полосах. Обсеменяется, всходы не найдены. Листопадный геоксильный кустарник.

\* *Prunus domestica* L. — слива домашняя. Единично; во внутриквартальном оформлении. Обсеменение не отмечено. Листопадный аэроксильный кустарник; редко — дерево лесостепного типа.

\* *Prunus spinosa* L. — слива колючая. «Отдельные сеянцы плодоносят. ...Сыктывкар. В культ. с 1938 г.» [29, с. 229]. «В культуре в окр. Сыктывкара с 1938 г.» [11, с. 148]. Единично; во внутриквартальном оформлении. Обсеменение не отмечено. Листопадный аэроксильный кустарник.

*Rosa acicularis* Lindl. — шиповник иглистый<sup>3</sup>. Вид приводит Шушпанникова с соавт. [44]. Нередко; в парках, на придомовых полосах, во внутриквартальном оформлении. Обсеменяется, дает всходы. Листопадный геоксильный кустарник.

*Rosa majalis* Herrm. — роза майская. Редко; на придомовых полосах, во внутриквартальном оформлении. Обсеменяется, дает всходы. Листопадный геоксильный кустарник.

\* *Rosa rugosa* Thunb. — роза морщинистая. «Плодоносит. ...Сыктывкар. В культуре с 1946 г.» [29, с. 229]. «...Сыктывкар» [11, с. 146]. Вид приводят Шушпанникова с соавт. [44] и Мартынов с соавт. [28]. Редко; на придомовых полосах, во внутриквартальном оформлении. Обсеменяется, всходы не найдены. Листопадный геоксильный кустарник.

\* *Rosa spinosissima* L. — роза колючейшая. Единично; на придомовых полосах, во внутриквартальном оформлении. Обсеменяется, всходы не найдены. Листопадный геоксильный кустарник.

*Rubus idaeus* L. — малина обыкновенная. Вид приводит Шушпанникова с соавт. [44]. Нередко; в парках, на придомовых полосах и во внутриквартальном оформлении. Обсеменяется, дает всходы. Листопадный полукустарник с двулетними побегами.

\* *Sorbaria sorbifolia* (L.) A. Braun — рябинник рябинолистный. Вид приводят Кобелева [11] и Шушпанникова с соавт. [44]. Редко; на разделительных и придомовых полосах. Обсеменяется, всходы не найдены. Листопадный геоксильный кустарник.

*Sorbus aucuparia* L. — рябина обыкновенная. Денисов и Кичигин [8, 9] указывают на широкое распространение растения в культуре. Вид приводят Волкова с соавт. [6], Шушпанникова с соавт. [44] и Мартынов с соавт. [28]. Часто; на разделительных и придомовых полосах, во внутриквартальном оформлении. Обсеменяется, дает всходы. Листо-

<sup>1</sup> Кобелева [11] приводит только для дендрариев.

<sup>2</sup> В гербарии SYKO есть образец 1999 г. из частных садов микрорайона Дырнос.

<sup>3</sup> Кобелева [11] указывает для вида, что он разводится в садах и скверах, но не приводит конкретные места разведения.



падный аэроксильный кустарник или дерево лесостепного типа, реже — дерево лесного типа.

(\*)# *Sorbus sibirica* Hedl. — рябина сибирская. Вид приводит Мартынов с соавт. [28].

\* *Spiraea chamaedryfolia* L. — спирея дубровколистная. Единично; во внутриквартальном оформлении. Обсеменяется, всходы не найдены. Листопадный геоксильный кустарник.

*Spiraea media* Schmidt. — спирея средняя. «Разводится в садах Инты, Ухты и южнее» [11, с. 108]. Единично; во внутриквартальном оформлении, как дикорос. Обсеменяется, дает всходы. Листопадный геоксильный кустарник.

\* *Spiraea salicifolia* L. — спирея иволистная<sup>1</sup>. «Плодоносит. ...Сыктывкар. В культ. с 1946 г.» [29, с. 218]. Вид приводит Шушпанникова с соавт. [44]. Редко; на разделительных и придомовых полосах, во внутриквартальном оформлении. Обсеменяется, всходы не найдены. Листопадный геоксильный кустарник.

Кобелева [11] указывает на культивирование в городских посадках территории флоры *Spiraea bumalda* Koehne, *S. chamaedryfolia* L. и *S. salicifolia* L., а в садах — *Pyrus communis* L. и *P. ussuriensis* Maxim., но, по-видимому, последние два вида так и не вышли за пределы придомовых территорий частного сектора. Волкова с соавт. [6] без уточнения видов приводят присутствующие в озеленении боярышники, шиповники и яблони.

#### RUTACEAE Juss. — Рутовые

\* *Phellodendron amurense* Rupr. — бархат амурский. Единично; во внутриквартальном оформлении. Обсеменение не отмечено. Листопадное дерево лесостепного типа.

#### SALICACEAE Mirb. — Ивовые

\* *Populus balsamifera* L. — тополь бальзамический. Юбилейная площадь; 03.06.1962; Лашенкова<sup>2</sup>. Ул. Интернациональная; 08.05.1963; Лашенкова. Парк; 13.06.1963; Лашенкова<sup>3</sup>. «Разводится в Сыктывкаре...» [37, с. 135]. Вид приводят Волкова с соавт. [6], Шушпанникова с соавт. [44] и Мартынов с соавт. [28]. «Посадки» [26, с. 86]. Часто; в парках, на разделительных и придомовых полосах, во внутриквартальном оформлении. Обсеменяется, всходы не найдены (при этом некоторые молодые тополя растут в местах, где высадка их человеком сомнительна). Листопадное дерево лесного, лесостепного или субарктического типа.

\* *Populus longifolia* Fisch. — тополь длиннолистный. «Изредка в Сыктывкаре в уличных посадках» [37, с. 135]. «Посадки» [26, с. 86]. Редко; на разделительных и придомовых полосах, во внутриквартальном оформлении. Обсеменяется, всходы не найдены. Листопадное дерево лесного, лесостепного или субарктического типа.

\*#<sup>4</sup> *Populus nigra* L. — тополь черный. Около общежития пединститута; 10.08.1940; Болотова. «Разводится... в Сыктывкаре» [29, с. 137]. Скворцов [37] указывает, что вид часто разводится на территории флоры, но не приводит конкретных пунктов. «Городские посадки» [26, с. 86].

\* *Populus suaveolens* Fisch. — тополь душистый. Улица Интернациональная; 29.05.1963; Лашенкова<sup>5</sup>. «Разводится, редко. Сыктывкар» [29, с. 137]. Редко; на разделительных и придомовых полосах, во внутриквартальном оформлении. Обсеменяется,

<sup>1</sup> Кроме перечисленных видов рода Кобелева [11] приводит для городских посадок региона флоры также *Spiraea bumalda* Koehne без указания точного места культивирования. Нами этот вид (вероятно, имелся в виду гибрид *Spiraea* × *bumalda* Burv. = *S. japonica* L. fil., хотя последний вид цитируемый автор указывает отдельно) не найден.

<sup>2</sup> Переопределен Костиной как *P. × sibirica*.

<sup>3</sup> Переопределен Костиной как *P. neviensis*.

<sup>4</sup> Ни один из найденных образцов невозможно достоверно определить как представителя вида.

<sup>5</sup> Переопределен Костиной как *P. trisits*.

всходы не найдены. Листопадное дерево лесного, лесостепного или субарктического типа.

*Populus tremula* L. — тополь дрожащий. Вид приводят Волкова и соавт. [6] и Шушпанникова с соавт. [44]. Часто; в парках, на разделительных и придомовых полосах, во внутриквартальном оформлении. Обсеменяется, дает всходы (некоторые молодые растения, вероятно, являются корневой порослью). Листопадное дерево лесного или субарктического типа.

М. В. Костина в 2016 г. критически пересмотрела сборы по адвентивным видам рода *Populus* L., хранящиеся в фондах гербария Института биологии Коми научного центра УрО РАН. По ее мнению, на территории республики встречаются *P. balsamifera* L., *P. nevensis* P. Bogdan., *P. nigra* L., *P. tristis* Fisch.<sup>1</sup>, *P. × berlinensis* K. Koch, *P. × moskoviensis* R. I. Schrod., *P. × sibirica* G. V. Krylov & G. V. Grig. ex A. K. Skvortsov, и гибрид *P. nigra* L. × *P. suaveolens* Fisch. Очевидно, точное установление разнообразия тополей требует массовых сборов образцов по всему городу и является задачей последующих исследований.

*Salix acutifolia* Willd. — ива остролистная. Единично; на придомовых полосах и во внутриквартальном оформлении. Обсеменяется, всходы не найдены. Листопадный геоксильный кустарник.

*Salix aurita* L. — ива ушастая. Единично; на придомовых полосах и во внутриквартальном оформлении. Обсеменяется, всходы не найдены. Листопадный геоксильный кустарник.

*Salix bebbiana* Sarg. — ива бейба. Единично; на придомовых полосах и во внутриквартальном оформлении. Обсеменяется, всходы не найдены. Листопадный геоксильный кустарник.

*Salix caprea* L. — ива козья. «...Населенные пункты...» [26, с. 90]. Вид приводит Шушпанникова с соавт. [44]. Редко; в парках, на придомовых полосах и во внутриквартальном оформлении. Обсеменяется, всходы не найдены. Листопадный аэроксильный кустарник.

*Salix depressa* L. — ива Старке. Единично; на придомовых полосах и во внутриквартальном оформлении. Обсеменяется, всходы не найдены. Листопадный геоксильный кустарник.

*Salix pentandra* L. — ива пятичичиновая. Вид приводит Шушпанникова с соавт. [44]. Единично; в парках, на придомовых полосах и во внутриквартальном оформлении. Обсеменяется, всходы не найдены. Листопадный геоксильный кустарник.

# *Salix phylicifolia* L. — ива филиколистная. Вид приводит Шушпанникова с соавт. [44]. Нами не найдена.

*Salix triandra* L. — ива трехчичиновая. Вид приводит Шушпанникова с соавт. [44]. Единично; в парках, на придомовых полосах и во внутриквартальном оформлении. Обсеменяется, всходы не найдены. Листопадный геоксильный кустарник.

*Salix viminalis* L. — ива корзиночная. Вид приводит Шушпанникова с соавт. [44]. Единично; в парках, на придомовых полосах и во внутриквартальном оформлении. Обсеменяется, всходы не найдены. Листопадный геоксильный кустарник.

Чарочников [42] указывает присутствующие в озеленении города тополя и ивы без видовой детализации; ивы также указаны и Волковой с соавт. [6].

#### SAMBUCACEAE Batsch ex Borkh. — Бузиновые

*Sambucus racemosa* L. — бузина красная. Авторы Определителя... [29] указывают, что вид разводится в садах республики и дичает; Кобелева [12] — что иногда разводится. Вид приводит Шушпанникова с соавт. [44]. Редко; во внутриквартальном оформлении. Обсеменяется, дает всходы. Листопадный геоксильный кустарник.

<sup>1</sup> Этот вид приводил и Скворцов [37] в качестве сомнительного синонима для *P. longifolia*.

## TILIACEAE Juss. — Липовые

*Tilia cordata* Mill. — липа мелколистная. Около школы № 1; 09.08.1940; Блинов. У здания Института биологии Коми НЦ, посадки; 04.07.2000; Улле. Ул. Советская, посадки; 06.08.2001; Улле. «В городских посадках Сыктывкара» [29, с. 244]. Растение приводит Чарочников [42] без указания вида; с указанием — Мартыненко [21], Волкова с соавт. [6] и Мартынов с соавт. [28]. «...Городские посадки» [26, с. 98]. Нередко; на разделительных и придомовых полосах, во внутриквартальном оформлении. Обсеменяется, всходы не найдены. Листопадное дерево лесного типа.

## ULMACEAE Mirb. — Ильмовые

(\*) *Ulmus glabra* Huds. — вяз шершавый. «Изредка разводится (Сыктывкар...)» [29, с. 152]. «В культуре доходит до Сыктывкара...» [15, с. 163]. Единично; во внутриквартальном оформлении. Обсеменение не отмечено. Листопадное дерево лесного типа.

## VIBURNACEAE Rafin. — Калиновые

*Viburnum opulus* L. — калина обыкновенная. Вид приводит Шушпанникова с соавт. [44]. Редко; во внутриквартальном оформлении. Обсеменяется, дает всходы. Листопадный геоксильный кустарник.

Всего в настоящее время нами найдено 84 вида из 46 родов 22 семейств; еще 12 видов (и полностью 2 рода и 1 семейство) известны только по опубликованным данным. Таким образом, в разное время для города приводилось 96 видов деревьев и кустарников из 48 родов и 23 семейств семенных растений. По результатам обследования 2004—2005 годов [28, 44] в городе было выявлено 103 вида и формы древесно-кустарниковых растений. При этом отсутствие опубликованных списков делает фактически невозможным детальные сравнения этих флор, особенно учитывая, что предыдущий учет включал также садовые формы.

Абсолютное большинство древесно-кустарниковой флоры закономерно составляют покрытосеменные растения (75 видов, 89,3%<sup>1</sup>); голосеменных 9 видов (10,7%). Среди цветковых однодольные отсутствуют.

Наибольшее число видов насчитывается в семействах *Rosaceae* (18 видов), *Salicaceae* (14), *Grossulariaceae* (6 видов и гибрид), *Pinaceae* (6) и *Betulaceae* (5). Семейства *Aceraceae* и *Caprifoliaceae* включают по 4 вида, *Cupressaceae* и *Oleaceae* — по 3, *Berberidaceae* и *Elaeagnaceae* — по 2. Еще 11 семейств (*Cornaceae*, *Fabaceae*, *Fagaceae*, *Hydrangeaceae*, *Juglandaceae*, *Rhamnaceae*, *Rutaceae*, *Sambucaceae*, *Tiliaceae*, *Ulmaceae* и *Viburnaceae*) имеют в своем составе 1 вид.

Самое обильное родами семейство — *Rosaceae* (13 родов). В семействе *Pinaceae* 4 рода, *Betulaceae* — 3, *Berberidaceae*, *Caprifoliaceae*, *Cupressaceae*, *Elaeagnaceae*, *Grossulariaceae*, *Oleaceae* и *Salicaceae* — по 2. Одним родом представлено, помимо указанных выше одновидовых семейств, также семейство *Aceraceae* (всего 12 семейств).

Наиболее богат видами род *Salix* L. — 8 видов. Род *Ribes* L. включает 4 вида и гибрид; *Acer* L., *Malus* L., *Populus* L. и *Rosa* L. — по 4 вида; *Lonicera* L. и *Spiraea* L. — по 3; *Alnus* Mill., *Betula* L., *Crataegus* L., *Grossularia* Mill., *Juniperus* L., *Padus* Mill., *Picea* Mill., *Pinus* L., *Prunus* L. и *Syringa* L. — по 2. В 28 родах (*Abies* Mill., *Amelanchier* Medik., *Aronia* Medik., *Berberis* L., *Caragana* Fabr., *Corylus* L., *Elaeagnus* L., *Frangula* Mill., *Fraxinus* L., *Hippophae* L., *Juglans* L., *Larix* Mill., *Mahonia* Nutt., *Quercus* L., *Rubus* L., *Pentaphylloides* Duham., *Phellodendron* Rupr., *Philadelphus* L., *Physocarpus* (Cambess.) Raf., *Sambucus* L.,

<sup>1</sup> Здесь и далее в анализ включены только растения, обнаруженные нами в настоящее время в составе флоры города.

*Sorbaria* (Ser.) A. Braun, *Sorbus* L., *Swida* Opiz, *Symphoricarpos* Duham., *Tilia* L., *Thuja* L., *Ulmus* L. и *Viburnum* L.) по одному виду.

Такая таксономическая структура вполне объясняется географическим положением города и его климатическими условиями. На первые места закономерно вышли таксоны, имеющие большую представленность и в естественной флоре. Высокие доли семейств *Aceraceae* и *Grossulariaceae*, родов *Acer*, *Malus* и *Populus* объясняются их популярностью среди озеленителей. Вполне закономерно и что 11 семейств и 28 родов включают по одному виду: по-видимому, именно эти виды наиболее устойчивы в городских условиях и, соответственно, используются при озеленении.

При дальнейшем расширении границ города — в первую очередь за счет включения в анализ территории Эжвинского района города (бывшего поселка Эжва), сохранившего значительные слабонарушенные территории, — естественно ожидать расширения числа видов в роде *Salix* и родов в семействе *Rosaceae*. Кроме того, включение в территорию мало- или многоэтажной застройки сохраняющихся в настоящее время элементов частного сектора в пределах старой части города также способно обогатить древесно-кустарниковую флору рядом культивируемых экзотов. Весьма вероятно и расширение списка видов и гибридов рода *Populus* после обработки городских сборов по нему с позиции современной структуры этого таксона; та же ситуация возможна для рода *Philadelphus*.

Коэффициент адвентизации древесно-кустарникового компонента флоры города 0,56: в его составе 47 адвентивных видов. Полностью адвентивными являются 25 родов: *Acer*, *Amelancier*, *Aronia*, *Berberis*, *Caragana*, *Corylus*, *Crataegus*, *Elaeagnus*, *Fraxinus*, *Grossularia*, *Hippophae*, *Juglans*, *Mahonia*, *Malus*, *Quercus*, *Pentaphylloides*, *Phellodendron*, *Philadelphus*, *Physocarpus*, *Prunus*, *Sorbaria*, *Symphoricarpos*, *Syringa*, *Thuja* и *Ulmus*; 10 семейств: *Aceraceae*, *Berberidaceae*, *Elaeagnaceae*, *Fabaceae*, *Fagaceae*, *Hydrangeaceae*, *Juglandaceae*, *Oleaceae*, *Rutaceae* и *Ulmaceae*.

Ранее [44] был показан большой коэффициент (0,6<sup>1</sup>) адвентизации флоры. Исходя из него, на 2004—2005 годы можно говорить о 62 интродуцированных видах и формах или даже о 66 [28] таких растениях. Не возвращаясь к тезису о невозможности сравнения списка видов со списком видов и форм, следует принять оценку в 62 таксона как вполне вероятную (при включении в анализ районов частного сектора): 11 из 12 указываемых ранее, но не найденных нами видов, являются адвентами.

У абсолютного большинства адвентивных деревьев и кустарников в Сыктывкаре или не отмечено обсеменение вообще (14 видов), или не найдены всходы (31 вид). Это, однако, справедливо и для видов местной флоры, у ряда которых также не отмечено всходов, а у многих остальных они отсутствуют у особей, использованных в оформлении улиц. По-видимому, это можно объяснить особенностями городских условий: сдвинутой в щелочную сторону реакцией почвенного раствора городских почв и использованием противоледных реагентов в зимнее время. Косвенно такое предположение подтверждается тем, что число всходов больше в глубине парков и запущенных скверов, чем на разделительных полосах вдоль улиц.

Среди интродуцированных деревьев и кустарников только для двух (*Caragana arborescens* и *Quercus robur*) показано наличие семенного (а для первого еще и вегетативного) размножения. Кроме того, весьма вероятно, что виды родов *Malus* и *Populus* также способны к размножению, но представление неопровержимых доказательств этого — задача дальнейшего исследования. В целом можно говорить о низкой угрозе загрязнения естественной флоры интродуцированными видами древесно-кустарниковых растений.

<sup>1</sup> Впрочем, при округлении величины 0,56 до десятых мы получим искомые 0,6.

Следует согласиться с высказанным ранее [6] мнением о небольшом (20 видов) числе растений, составляющих основу озеленения города. По нашей оценке, наибольшую роль в городском оформлении играют *Alnus incana*, *Betula pendula*, *B. pubescens*, *Populus balsamifera*, *P. tremula* и *Sorbus aucuparia*, достаточно часто также встречаются *Acer ginnala*, *Caragana arborescens*, *Crataegus maximowiczii*, *C. sanguinea*, *Larix sibirica*, *Lonicera tatarica*, *Pinus sylvestris*, *Rosa acicularis*, *Rubus idaeus*, *Swida alba*, *Syringa josikaea* и *Tilia cordata*. Относительно редко встречаются, но хорошо заметны в городских посадках *Acer negundo*, *A. tataricum*, *Ribes nigrum*, *R. rubrum*, *Philadelphus coronaris*, *Picea obovata*, *Fragula alnus*, *Amelanchier spicata*, *Aronia melanocarpa*, *Malus baccata*, *M. prunifolia*, *Padus avium*, *Physocarpus opulifolius*, *Rosa majalis*, *R. rugosa*, *Sorbaria sorbifolia*, *Spiraea salicifolia*, *Populus longifolia*, *P. suaveolens*, *Salix caprea*, *Sambucus racemosa* и *Viburnum opulus*. Остальные виды представлены отдельными экземплярами или незначительными по величине группами.

По-прежнему актуальным является мнение [6, 28, 42] о преобладании в озеленении города местных видов: из шести чаще всего встречающихся видов только *Populus balsamifera* является интродуцентом; правда, среди группы реже встречающихся растений интродуцированных видов шесть.

Среди жизненных форм найденных древесно-кустарниковых растений на первом месте находятся кустарники (59 видов имеют такую биоморфу), затем идут деревья (42 вида). Один вид (*Rubus idaeus*) является полукустарником<sup>1</sup>. Интересно отсутствие в городской флоре одревесневающих лиан (хотя нахождение *Atragene sibirica* L. на окраинах вполне возможно). Из деревьев большая часть приходится на деревья лесного типа (21 вид), из которых 14 видов листопадных и 7 вечнозеленых. Деревьями лесостепного типа являются 11 видов, субарктического — 10; они представлены только листопадными биоморфами. Из кустарников доминируют геоксильные жизненные формы, которые имеют 43 вида; из них основная часть — листопадные формы (42 вида), вечнозеленый кустарник один. Аэроксильные биоморфы (16 видов) также представлены листопадными (13 видов) и вечнозелеными (3 вида) вариантами.

Соотношение аэроксильных и геоксильных кустарников соответствует таковому среди жизненных форм естественной флоры. Среди деревьев заметна высокая доля лесостепных и субарктических форм, что, по-видимому, связано с частыми травмами главного ствола дерева, в том числе на ранних стадиях развития саженца. Бросается в глаза слабое участие в городском оформлении вечнозеленых форм (11 видов); причем только *Picea obovata* и *Pinus sylvestris* играют хоть сколько-то заметную роль, но в первую очередь — за счет их присутствия в парках.

Заметное число растений (14 видов) имеет в городе два или три варианта жизненных форм. При этом такими переменными являются все 6 растений, наиболее часто встречающихся в городе. Вопрос о том, высокая пластичность этих видов дает им возможность широко встречаться в городе или же более частое использование позволяет выявиться всем вариантам биоморф, на данный момент остается открытым.

**Выводы.** Всего за весь период наблюдений в Сыктывкаре отмечено 96 видов деревьев и кустарников из 48 родов и 23 семейств семенных растений, из которых в настоящее время произрастает 84 вида 46 родов 22 семейств. Среди них абсолютно доминируют двудольные покрытосеменные растения при небольшом участии голосеменных. Наиболее обильные семейства — *Rosaceae* (и видами, и родами) и *Salicaceae* (видами), существенно опережающие все остальные; самый богатый видами род — *Salix*. По одному

<sup>1</sup> Поскольку разные особи одного вида нередко имеют разные жизненные формы на территории Сыктывкара, сумма биоморф не равна сумме видов.

виду включают 11 семейств и 28 родов. В целом таксономическая структура флоры объяснима географическим положением города и его климатическими условиями.

Коэффициент адвентизации флоры 0,56 естественен для искусственно оформленной территории. При этом большинство используемых в озеленении видов не размножается семенным путем, что можно объяснить в первую очередь особенностями городских субстратов. Потенциально сорными являются два вида (*Caragana arborescens* и *Quercus robur*), для которых показано наличие размножения в существующих условиях, и представители двух родов (*Malus* и *Populus*), которые также вероятно размножаются.

Основу городского оформления составляют растения 18 видов, большая часть которых — представители местной флоры. В биоморфологическом спектре абсолютно доминируют листопадные формы деревьев и кустарников. При этом доля кустарников выше, чем деревьев, а среди последних значительно участие многоствольных или низкоштабных биоморф. Значительное число растений, в том числе наиболее часто встречающиеся, имеет несколько вариантов жизненных форм, однако является это причиной их устойчивости в городе или следствием влияния городских условий, не известно.

**Благодарности.** Авторы сердечно благодарят за помощь в сборе полевого материала студентов кафедры экологии СГУ им. Питирима Сорокина, канд. биол. наук, ст. науч. сотр. лаборатории геоботаники и сравнительной флористики Отдела проблем Севера Института биологии Коми НЦ УрО РАН Б. Ю. Тетерюка за помощь в определении видов рода *Salix*, а также хранителей гербария Института биологии З. Г. Улле и А. В. Ичеткину, гербария СГУ им. Питирима Сорокина Е. В. Попову за помощь при работе с фондами.

#### Список использованной литературы

1. Агроклиматические ресурсы Коми АССР. Л. : Гидрометеиздат, 1973. 136 с.
2. Валягина-Малютина Е. Т. Деревья и кустарники средней полосы Европейской России : определитель. СПб. : Специальная литература, 1998. 112 с.
3. Валягина-Малютина Е. Т. Деревья и кустарники средней полосы европейской части России : иллюстрированный определитель. М. : Т-во науч. изданий КМК, 2012. 459 с.
4. Валягина-Малютина Е. Т. Ивы европейской части России: иллюстрированное пособие для работников лесного хозяйства. М. : Т-во науч. изданий КМК, 2004. 217 с.
5. Ванин А. И. Определитель деревьев и кустарников. М. : Лесная промышленность, 1967. 235 с.
6. Волкова Г. А., Мартынов Л. Г., Мелехов А. И. Зеленый наряд города // Как живешь, Сыктывкар? : сб. / сост. М. В. Гецен и А. П. Братцев. Сыктывкар : Коми кн. изд-во, 1990. С. 45—56.
7. Гербарное дело: Справочное руководство. Русское издание. Кью : Королевский ботанический сад, 1995. 341 с.
8. Денисов В. Г., Кичигин А. А. Определитель растений Коми АССР. Вологда, 1977 [на переплетной крышке Сыктывкар, 1978]. 142 с.
9. Денисов В. Г., Кичигин А. А. Определитель растений Коми ССР. 2-е изд., переработ. Сыктывкар : Коми кн. изд-во, 1991. 208 с.
10. Климат Сыктывкара. Л. : Гидрометеиздат, 1986. 192 с.
11. Кобелева Т. П. Сем. 49. *Rosaceae* Juss. — Розоцветные // Флора северо-востока европейской части СССР : в 4 т. Л. : Наука, 1976. Т. III. Семейства *Nymphaeaceae* — *Hippuridaceae*. С. 104—150.
12. Кобелева Т. П. Сем. 98. *Caprifoliaceae* Juss. — Жимолостные // Флора северо-востока европейской части СССР : в 4 т. Л. : Наука, 1977. Т. IV. Семейства *Umbelliferae* — *Compositae*. С. 144—148.
13. Комаров В. Л. Сем. XIII. Кипарисовые — *Cupressaceae* F. W. Neger. // Флора СССР : в 36 т. Л. : Изд-во АН СССР, 1934. Т. 1. С. 173—195.
14. Мартыненко В. А. Сем. 27. *Fagaceae* Juss. — Буковые // Флора северо-востока европейской части СССР : в 4 т. Л. : Наука, 1976. Т. II. Семейства *Cyperaceae* — *Caryophyllaceae*.
15. Мартыненко В. А. Сем. 28. *Ulmaceae* Mirbel — Ильмовые // Флора северо-востока европейской части СССР : в 4 т. Л. : Наука, 1976. Т. II. Семейства *Cyperaceae* — *Caryophyllaceae*. С. 162—163.
16. Мартыненко В. А. Сем. 40. *Berberidaceae* Juss. — Барбарисовые // Флора северо-востока европейской части СССР : в 4 т. Л. : Наука, 1976. Т. III. Семейства *Nymphaeaceae* — *Hippuridaceae*. С. 40—41.

17. Мартыненко В. А. Сем. 48. *Grossulariaceae* DC. — Крыжовниковые // Флора северо-востока европейской части СССР : в 4 т. Л. : Наука, 1976. Т. III. Семейства *Nymphaeaceae* — *Hippuridaceae*. С. 100—104.
18. Мартыненко В. А. Сем. 58. *Celastraceae* R. Br. — Бересклетовые // Флора северо-востока европейской части СССР : в 4 т. Л. : Наука, 1976. Т. III. Семейства *Nymphaeaceae* — *Hippuridaceae*.
19. Мартыненко В. А. Сем. 59. *Aceraceae* Juss. — Кленовые // Флора северо-востока европейской части СССР : в 4 т. Л. : Наука, 1976. Т. III. Семейства *Nymphaeaceae* — *Hippuridaceae*. С. 194—195.
20. Мартыненко В. А. Сем. 61. *Rhamnaceae* Juss. — Крушиновые // Флора северо-востока европейской части СССР : в 4 т. Л. : Наука, 1976. Т. III. Семейства *Nymphaeaceae* — *Hippuridaceae*. С. 196—197.
21. Мартыненко В. А. Сем. 62. *Tiliaceae* Juss. — Липовые // Флора северо-востока европейской части СССР : в 4 т. Л. : Наука, 1976. Т. III. Семейства *Nymphaeaceae* — *Hippuridaceae*. С. 197—198.
22. Мартыненко В. А. Сем. 69. *Elaeagnaceae* Juss. — Лоховые // Флора северо-востока европейской части СССР : в 4 т. Л. : Наука, 1976. Т. III. Семейства *Nymphaeaceae* — *Hippuridaceae*. С. 208—209.
23. Мартыненко В. А. Сем. 7. *Pinaceae* Lindl. — Сосновые // Флора северо-востока европейской части СССР : в 4 т. Л. : Наука, 1974. Т. I. Семейства *Polypodiaceae* — *Gramineae*. С. 65—71.
24. Мартыненко В. А. Сем. 8. *Cupressaceae* F. W. Neger. — Кипарисовые // Флора северо-востока европейской части СССР : в 4 т. Л. : Наука, 1974. Т. I. Семейства *Polypodiaceae* — *Gramineae*. С. 71—73.
25. Мартыненко В. А. Сем. 83. *Oleaceae* Hoffing. et Link — Маслинные // Флора северо-востока европейской части СССР : в 4 т. Л. : Наука, 1977. Т. IV. Семейства *Umbelliferae* — *Compositae*. С. 57—58.
26. Мартыненко В. А., Груздев Б. И. Определитель сосудистых растений окрестностей Сыктывкара. Екатеринбург : УрО РАН, 2005. 260 с.
27. Мартыненко В. А., Груздев Б. И. Сосудистые растения Республики Коми. Сыктывкар, 2008. 136 с.
28. Мартынов Л. Г., Скупченко Л. А., Вокуева А. В. Проблемы озеленения города Сыктывкара в Республике Коми // Вестник ИРГСХА. 2011. Т. 5, № 44. С. 55—63.
29. Определитель высших растений Коми АССР. М. ; Л. : Изд-во АН СССР, 1962. 355 с.
30. Перфильев И. А. Флора Северного края : в 3 ч. Ч. 1. Высшие споровые, голосемянные и однодольные. Архангельск : Северное краевое изд-во, 1934. 158, [2] с.
31. Перфильев И. А. Флора Северного края : в 3 ч. Ч. 2, 3. Двудольные. Архангельск : Северное краевое изд-во, 1936. 397, [10] с.
32. Рычин Ю. В. Древесно-кустарниковая флора : определитель. М. : Просвещение, 1972. 264 с.
33. Рычин Ю. В. Древесно-кустарниковая флора : определитель. М., 1959. 290 с.
34. Серебряков И. Г. Жизненные формы высших растений и их изучение // Полевая геоботаника : в 5 т. М. ; Л. : Наука, 1964. Т. 3. С. 146—208.
35. Серебряков И. Г. Экологическая морфология растений: Жизненные формы покрытосеменных и хвойных. М. : Высшая школа, 1962. 377 с.
36. Скворцов А. К. Гербарий : пособие по методике и технике. М. : Наука, 1977. 199 с.
37. Скворцов А. К. Сем. 24. *Salicaceae* Mirbel — Ивовые // Флора северо-востока европейской части СССР : в 4 т. Л. : Наука, 1976. Т. II. Семейства *Cyperaceae* — *Caryophyllaceae*. С. 133—152.
38. Флора северо-востока европейской части СССР : в 4 т. Т. I. Семейства *Polypodiaceae* — *Gramineae*. Л. : Наука, 1974. 275 с.
39. Флора северо-востока европейской части СССР : в 4 т. Т. II. Семейства *Cyperaceae* — *Caryophyllaceae*. Л. : Наука, 1976. 316 с.
40. Флора северо-востока европейской части СССР : в 4 т. Т. III. Семейства *Nymphaeaceae* — *Hippuridaceae*. Л. : Наука, 1976. 293 с.
41. Флора северо-востока европейской части СССР : в 4 т. Т. IV. Семейства *Umbelliferae* — *Compositae*. Л. : Наука, 1977. 312 с.
42. Чарочников М. М. Зеленые насаждения // Природа Сыктывкара и окрестностей. Сыктывкар : Коми кн. изд-во, 1972. С. 129—140.
43. Чепик Ф. А. Определитель деревьев и кустарников. М. : Агропромиздат, 1985. 232 с.
44. Шушпанникова Г. С., Орловская Н. В., Першина Н. Г. Роль ботанического сада Сыктывкарского государственного университета в решении проблемы озеленения города Сыктывкара // Вопросы изучения, охраны и мобилизации полезных растений в ботанических садах г. Сыктывкара : сб. науч. статей. Сыктывкар : Изд-во Сыктывкарского ун-та, 2007. С. 14—22.
45. Щербаков А. В., Майоров С. Р. Инвентаризация флоры и основы гербарного дела : метод. рекомендации. М. : Т-во науч. изданий КМК, 2006. 50 с.

Поступила в редакцию 15.01.2017

**Бобровская Виолетта Эдуардовна**, бакалавр экологии  
Сыктывкарский государственный университет имени Питирима Сорокина  
Российская Федерация, 167001, Республика Коми, г. Сыктывкар, Октябрьский пр-т, 55  
E-mail: keco@syktsu.ru

**Бобров Юрий Александрович**, кандидат биологических наук, доцент  
Сыктывкарский государственный университет имени Питирима Сорокина  
Российская Федерация, 167001, Республика Коми, г. Сыктывкар, Октябрьский пр-т, 55  
E-mail: orthilia@yandex.ru

**Кузнецова Яна Вячеславовна**, студент  
Сыктывкарский государственный университет имени Питирима Сорокина  
Российская Федерация, 167001, Республика Коми, г. Сыктывкар, Октябрьский пр-т, 55  
E-mail: keco@syktsu.ru

UDC 581.9 (470.13-25)

**V. E. Bobrovskaya**

**Yu. A. Bobrov**

**Ya. V. Kuznetsova**

### Trees and shrubs in the flora of Syktyvkar

The article presents the results of tree and shrubbery flora inventory based on collections, analyzed herbariums (SYKO and SYKT) and published scientific data. The record shows that 96 species (48 genera and 23 families) of trees and shrubs were found in Syktyvkar with 84 species growing now. The article presents an abstract of their occurrence, reproduction and growth forms. Dicotyledonous angiosperms dominate while the share of gymnosperms is small. Families *Rosaceae* and *Salicaceae* as well as genus *Salix* are most profuse in species. 11 families and 28 genera include 1 species each. The coefficient of adventization is 0.56. Most species used in landscaping do not propagate by seeds, that may be explained by the peculiarities of urban conditions. *Caragana arborescens*, *Quercus robur* species and the ones of genera *Malus* and *Populus* are potentially ruderal in their native phytocoenosis. The urban plantation is mainly represented by 18 species, 11 of which are native, with deciduous trees and shrubs dominating over evergreen. The share of shrubs is more than that of trees, the latter being mainly multistem and low-holed. Most plants including most common ones have several types of growth forms. However, it is not yet proved whether this phenomenon is a result of the urban impact or their resistance.

**Key words:** Syktyvkar, seed plants, urban flora, tree and shrubbery flora, invasive plants, growth forms of trees and shrubs, greening.

**Bobrovskaja Violetta Eduardovna**, Bachelor of Ecology  
Syktyvkar State University named after Pitirim Sorokin  
Russian Federation, 167001, Komi Republic, Syktyvkar, Oktyabr'skiy prospekt, 55  
E-mail: keco@syktsu.ru

**Bobrov Yuriy Aleksandrovich**, Candidate of Biological Sciences, Associated Professor  
Syktyvkar State University named after Pitirim Sorokin  
Russian Federation, 167001, Komi Republic, Syktyvkar, Oktyabr'skiy prospekt, 55  
E-mail: orthilia@yandex.ru

**Kuznetzova Yana Vyacheslavovna**, Student  
Syktyvkar State University named after Pitirim Sorokin  
Russian Federation, 167001, Komi Republic, Syktyvkar, Oktyabr'skiy prospekt, 55  
E-mail: keco@syktsu.ru



## References

1. *Agroklimaticheskie resursy Komi ASSR* [Agro-climatic resources of the Komi Republic]. Leningrad, Gidrometeoizdat Publ., 1973. 136 p. (In Russian)
2. Valyagina-Malyutina E. T. *Derev'ya i kustarniki srednei polosy Evropeiskoi Rossii : opredelitel'* [Trees and shrubs in the midland of European Russia: the key]. St. Petersburg, Spetsial'naya literature Publ., 1998. 112 p. (In Russian)
3. Valyagina-Malyutina E. T. *Derev'ya i kustarniki srednei polosy evropeiskoi chasti Rossii : illyustrirovannyi opredelitel'* [Trees and shrubs in the midland of European Russia: an illustrated key]. Moscow, T-vo nauch. izdaniy KMK Publ., 2012. 459 p. (In Russian)
4. Valyagina-Malyutina E. T. *Ivy evropeiskoi chasti Rossii: illyustrirovannoe posobie dlya rabotnikov lesnogo khozyaistva* [Willows in European Russia: an illustrated manual for forestry workers]. Moscow, T-vo nauch. izdaniy KMK Publ., 2004. 217 p. (In Russian)
5. Vanin A. I. *Opredelitel' derev'ev i kustarnikov* [The key of trees and shrubs]. Moscow, Lesnaya promyshlennost' Publ., 1967. 235 p. (In Russian)
6. Volkova G. A., Martynov L. G., Melekhov A. I. Zeleni naryad goroda [Green city outfit]. *Kak zhivesh', Syktyvkar? : sb. / sost. M. V. Getsen i A. P. Brattsev* [How are you, Syktyvkar?: Collected works, comp. by M. V. Getsen and A. P. Brattsev]. Syktyvkar, Komi kn. izd-vo Publ., 1990, pp. 45—56. (In Russian)
7. *Gerbarnoe delo: Spravochnoe rukovodstvo. Russkoe izdanie* [Herbarium materials. Reference Guide. Russian edition]. K'yu, Korolevskii botanicheskii sad Publ., 1995. 341 p. (In Russian)
8. Denisov V. G., Kichigin A. A. *Opredelitel' rastenii Komi ASSR* [The plants' key of the Komi ASSR]. Vologda, 1977. 142 p. (In Russian)
9. Denisov V. G., Kichigin A. A. *Opredelitel' rastenii Komi SSR. 2-e izd., pererabot.* [The plants' key of the Komi SSR. 2<sup>nd</sup> ed., corrected]. Syktyvkar, Komi kn. izd-vo Publ., 1991. 208 p. (In Russian)
10. *Klimat Syktyvkara* [Climate of Syktyvkar]. Leningrad, Gidrometeoizdat Publ., 1986. 192 p. (In Russian)
11. Kobeleva T. P. Sem. 49. Rosaceae Juss. — Rozotsvetnye [Fam. 49. Rosaceae Juss. — Rosaceae]. *Flora severo-vostoka evropeiskoi chasti SSSR : v 4 t.* [Flora of north-east of the European part of the USSR: in 4 vols]. Leningrad, Nauka Publ., 1976. Vol. 3. Family Nymphaeaceae — Hippuridaceae, pp. 104—150. (In Russian)
12. Kobeleva T. P. Sem. 98. Caprifoliaceae Juss. — Zhimolostnye [Fam. 98. Caprifoliaceae Juss. — honeysuckle]. *Flora severo-vostoka evropeiskoi chasti SSSR : v 4 t.* [Flora of north-east of the European part of the USSR: in 4 vols]. Leningrad, Nauka Publ., 1977. Vol. 4. Family Umbelliferae — Compositae, pp. 144—148. (In Russian)
13. Komarov V. L. Sem. XIII. Kiparisovye — Cupressaceae F. W. Neger. [Fam. XIII. Cypress — Cupressaceae F. W. Neger]. *Flora SSSR : v 36 t.* [Flora of the USSR: in 36 vols.]. Leningrad, AN SSSR Publ., 1934. Vol. 1, pp. 173—195. (In Russian)
14. Martynenko V. A. Sem. 27. Fagaceae Juss. — Bukovye [Fam. 27. Fagaceae Juss. — Beech]. *Flora severo-vostoka evropeiskoi chasti SSSR : v 4 t.* [Flora of north-east of the European part of the USSR: in 4 vols]. Leningrad, Nauka Publ., 1976. Vol. 2. Families Cyperaceae — Caryophyllaceae. P. 162. (In Russian)
15. Martynenko V. A. Sem. 28. Ulmaceae Mirbel — Il'movye [Fam. 28. Ulmaceae Mirbel — Elm]. *Flora severo-vostoka evropeiskoi chasti SSSR : v 4 t.* [Flora of north-east of the European part of the USSR: in 4 vols]. Leningrad, Nauka Publ., 1976. Vol. 2. Families Cyperaceae — Caryophyllaceae, pp. 162—163. (In Russian)
16. Martynenko V. A. Sem. 40. Berberidaceae Juss. — Barbarisovye [Fam. 40. Berberidaceae Juss. — Berberidaceae]. *Flora severo-vostoka evropeiskoi chasti SSSR : v 4 t.* [Flora of north-east of the European part of the USSR: in 4 vols]. Leningrad, Nauka Publ., 1976. Vol. 3. Families Nymphaeaceae — Hippuridaceae, pp. 40—41. (In Russian)
17. Martynenko V. A. Sem. 48. Grossulariaceae DC. — Kryzhovnikovye [Fam. 48. Grossulariaceae DC. — Gooseberry]. *Flora severo-vostoka evropeiskoi chasti SSSR : v 4 t.* [Flora of north-east of the European part of the USSR: in 4 vols]. Leningrad, Nauka Publ., 1976. Vol. 3. Families Nymphaeaceae — Hippuridaceae, pp. 100—104. (In Russian)
18. Martynenko V. A. Sem. 58. Celastraceae R. Br. — Bereskletovye [Fam. 58. Celastraceae R. Br. — Celastraceae]. *Flora severo-vostoka evropeiskoi chasti SSSR : v 4 t.* [Flora of north-east of the European part of the USSR: in 4 vols]. Leningrad, Nauka Publ., 1976. Vol. 3. Families Nymphaeaceae — Hippuridaceae, p. 193. (In Russian)
19. Martynenko V. A. Sem. 59. Aceraceae Juss. — Klenovye [Fam. 59. Aceraceae Juss. — Maple]. *Flora severo-vostoka evropeiskoi chasti SSSR : v 4 t.* [Flora of north-east of the European part of the USSR: in 4 vols]. Leningrad, Nauka Publ., 1976. Vol. 3. Families Nymphaeaceae — Hippuridaceae, pp. 194—195. (In Russian)
20. Martynenko V. A. Sem. 61. Rhamnaceae Juss. — Krushinovye [Fam. 61. Rhamnaceae Juss. — Rhamnaceae]. *Flora severo-vostoka evropeiskoi chasti SSSR : v 4 t.* [Flora of north-east of the European part of

the USSR: in 4 vols]. Leningrad, Nauka Publ., 1976. Vol. 3. Families Nymphaeaceae — Hippuridaceae, pp. 196—197. (In Russian)

21. Martynenko V. A. Sem. 62. Tiliaceae Juss. — Lipovye [Fam. 62. Tiliaceae Juss. — Linden]. *Flora severo-vostoka evropeiskoi chasti SSSR : v 4 t.* [Flora of north-east of the European part of the USSR: in 4 vols]. Leningrad, Nauka Publ., 1976. Vol. 3. Families Nymphaeaceae — Hippuridaceae, pp. 197—198. (In Russian)

22. Martynenko V. A. Sem. 69. Elaeagnaceae Juss. — Lokhovye [Fam. 69. Elaeagnaceae Juss. — Suckers]. *Flora severo-vostoka evropeiskoi chasti SSSR : v 4 t.* [Flora of north-east of the European part of the USSR: in 4 vols]. Leningrad, Nauka Publ., 1976. Vol. 3. Families Nymphaeaceae — Hippuridaceae, pp. 208—209. (In Russian)

23. Martynenko V. A. Sem. 7. Pinaceae Lindl. — Sosnovye [Fam. 7. Pinaceae Lindl. — Pine]. *Flora severo-vostoka evropeiskoi chasti SSSR : v 4 t.* [Flora of north-east of the European part of the USSR: in 4 vols]. Leningrad, Nauka Publ., 1974. Vol. 1. Families Polypodiaceae — Gramineae, pp. 65—71. (In Russian)

24. Martynenko V. A. Sem. 8. Cupressaceae F. W. Neger. — Kiparisovye [Fam. 8. Cupressaceae F. W. Neger. — Cypress]. *Flora severo-vostoka evropeiskoi chasti SSSR : v 4 t.* [Flora of north-east of the European part of the USSR: in 4 vols]. Leningrad, Nauka Publ., 1974. Vol. 1. Families Polypodiaceae — Gramineae, pp. 71—73. (In Russian)

25. Martynenko V. A. Sem. 83. Oleaceae Hoffmgg. et Link — Maslinnye [Fam. 83. Oleaceae Hoffmgg. et Link — Olives]. *Flora severo-vostoka evropeiskoi chasti SSSR : v 4 t.* [Flora of north-east of the European part of the USSR: in 4 vols]. Leningrad, Nauka Publ., 1977. Vol. 4. Families Umbelliferae — Compositae, pp. 57—58. (In Russian)

26. Martynenko V. A., Gruzdev B. I. *Opredelitel' sosudistykh rastenii okrestnostei Syktyvkara* [The vascular plants of the surrounding area of Syktyvkar]. Ekaterinburg, UrO RAN Publ., 2005. 260 p. (In Russian)

27. Martynenko V. A., Gruzdev B. I. *Sosudistye rasteniya Respubliki Komi* [Vascular plants of the Republic of Komi]. Syktyvkar, 2008. 136 p. (In Russian)

28. Martynov L. G., Skupchenko L. A., Vokueva A. V. Problemy ozeleneniya goroda Syktyvkara v Respublike Komi [Problems of Syktyvkar city greening in the Komi Republic]. *Vestnik IRGSKhA*, 2011, vol. 5, no. 44, pp. 55—63. (In Russian)

29. *Opredelitel' vysshikh rastenii Komi ASSR* [The key of higher plants of Komi ASSR]. Moscow, Leningrad, Izd-vo AN SSSR Publ., 1962. 355 p. (In Russian)

30. Perfil'ev I. A. *Flora Severnogo kraya : v 3 ch. Ch. 1. Vysshie sporovye, golosemyannye i odnodol'nye* [Flora of the Northern Territory: in 3 parts, Part 1. Higher spore plants, gymnosperms and monocots]. Arkhangel'sk, Severnoe kraevoe izd-vo Publ., 1934. 158, [2] p. (In Russian)

31. Perfil'ev I. A. *Flora Severnogo kraya : v 3 ch. Ch. 2, 3. Dvudol'nye* [Flora of the Northern Territory: in 3 parts, part 2, 3. Dicotyledonous]. Arkhangel'sk, Severnoe kraevoe izd-vo Publ., 1936. 397, [10] p. (In Russian)

32. Rychin Yu. V. *Drevesno-kustarnikovaya flora : opredelitel'* [Tree and shrubby flora: the key]. Moscow, Prosveshchenie Publ., 1972. 264 p. (In Russian)

33. Rychin Yu. V. *Drevesno-kustarnikovaya flora : opredelitel'* [Tree and shrubby flora: the key]. Moscow, 1959. 290 p. (In Russian)

34. Serebryakov I. G. Zhiznennye formy vysshikh rastenii i ikh izuchenie [Life forms of higher plants and their study]. *Polevaya geobotanika : v 5 t.* [Field geobotany: 5 vols.]. Moscow, Leningrad, Nauka Publ., 1964, vol. 3, pp. 146—208. (In Russian)

35. Serebryakov I. G. *Ekologicheskaya morfologiya rastenii: Zhiznennye formy pokrytosemnykh i khvoynykh* [Ecological plant morphology: Life forms of angiosperms and conifers]. Moscow, Vysshaya shkola Publ., 1962. 377 p. (In Russian)

36. Skvortsov A. K. *Gerbarii : posobie po metodike i tekhnike* [Herbarium: A guide on methods and techniques]. Moscow, Nauka Publ., 1977. 199 p. (In Russian)

37. Skvortsov A. K. Sem. 24. Salicaceae Mirbel — Ivovye [Fam. 24. Salicaceae Mirbel — Willow]. *Flora severo-vostoka evropeiskoi chasti SSSR : v 4 t.* [Flora of north-east of the European part of the USSR: in 4 vols]. Leningrad, Nauka Publ., 1976. Vol. 2. Families Cyperaceae — Caryophyllaceae, pp. 133—152. (In Russian)

38. *Flora severo-vostoka evropeiskoi chasti SSSR : v 4 t.* [Flora of north-east of the European part of the USSR: in 4 vols]. Vol. 1. Families Polypodiaceae — Gramineae. Leningrad, Nauka Publ., 1974. 275 p. (In Russian)

39. *Flora severo-vostoka evropeiskoi chasti SSSR : v 4 t.* [Flora of north-east of the European part of the USSR: in 4 vols]. Vol. 2. Families Cyperaceae — Caryophyllaceae. Leningrad, Nauka Publ., 1976. 316 p. (In Russian)

40. *Flora severo-vostoka evropeiskoi chasti SSSR : v 4 t.* [Flora of north-east of the European part of the USSR: in 4 vols]. Vol. 3. Families Nymphaeaceae — Hippuridaceae. Leningrad, Nauka Publ., 1976. 293 p. (In Russian)

41. *Flora severo-vostoka evropeiskoi chasti SSSR : v 4 t.* [Flora of north-east of the European part of the USSR: in 4 vols]. Vol. IV. Families Umbelliferae — Compositae. Leningrad, Nauka Publ., 1977. 312 p. (In Russian)
42. Charochnikov M. M. Zelenye nasazhdeniya [Green areas]. *Priroda Syktyvkara i okrestnostei* [Nature in Syktyvkar and the surrounding area]. Syktyvkar, Komi kn. izd-vo Publ., 1972, pp. 129—140. (In Russian)
43. Chepik F. A. *Opredelitel' derev'ev i kustarnikov* [The key of trees and shrubs]. Moscow, Agropromizdat Publ., 1985. 232 p. (In Russian)
44. Shushpannikova G. S., Orlovskaya N. V., Pershina N. G. Rol' botanicheskogo sada Syktyvkarskogo gosudarstvennogo universiteta v reshenii problemy ozeleneniya goroda Syktyvkara [The role of the botanical garden of Syktyvkar State University in solving the problem of Syktyvkar city greening]. *Voprosy izucheniya, okhrany i mobilizatsii poleznykh rastenii v botanicheskikh sadakh g. Syktyvkara : sb. nauch. statei* [Issues of studying, protection and mobilization of useful plants in the botanical gardens in Syktyvkar, a collection of scientific articles]. Syktyvkar, Izd-vo Syktyvkarskogo un-ta Publ., 2007, pp. 14—22. (In Russian)
45. Shcherbakov A. V., Maiorov S. R. *Inventarizatsiya flory i osnovy gerbarного дела : metod. rekomendatsii* [Inventory of flora and herbarium business basics]. Moscow, T-vo nauch. izdaniy KMK Publ., 2006. 50 p. (In Russian)