

Исследования
антропогенно-измененных
экосистем
и урбоэкология

DOI: 10.31862/2500-2962-2018-3-22-32

Э.В. Гарин^{*}, Ю.А. Насимович^{}**

^{*} Институт биологии внутренних вод им. И.Д. Папанина РАН,
152742 Ярославская обл., Некоузский р-н, пос. Борок, Российская Федерация

^{**} Государственное природоохранное бюджетное учреждение г. Москвы
«Мосприрода»,
119192 г. Москва, Российская Федерация

Флора культивируемых тополей (*Populus*, *Salicaceae*) города Череповец (Вологодская область)¹

Цель исследования состояла в изучении видового состава тополей, культивируемых и произрастающих спонтанно в небольших городах на севере России, т.к. в настоящее время их состав изучен только в крупных городах – Москве и Санкт-Петербурге. Идентификацию видов, гибридов и культиваров провели по морфологическим признакам. В г. Череповец Вологодской области в 2018 г. в культуре отмечены 1 местный вид рода *Populus* (*P. tremula*), 2 вида из других регионов (*P. laurifolia*, *P. longifolia*) и 12 межвидовых гибридов (спонтанных, культиваров), 1 из которых определить не удалось. Гибриды и особенно сложные гибриды (*P.* × *sibirica* и др.) преобладают над «чистыми» видами. Ситуация с тополями в этом городе очень сходна с тем, что можно видеть в Москве, хотя имеются отдельные отличия, обусловленные более северным положением города (меньше пирамидальных форм, не наблюдался *P. nigra*) и сравнительно малой его площадью (не высаживались или реже высаживались виды из удаленных регионов – *P. deltoides*, *P. simonii*).

Ключевые слова: тополь (*Populus*), номенклатура видов, гибриды, культивары.

¹ Работа выполнена в рамках госбюджетной темы № АААА-А18-118012690099-2 «Рас- тительный покров водоемов и водотоков России: структура и динамика» (руководитель кандидат биологических наук, доцент А.Г. Лапиров) при частичной поддержке РФФИ (грант № 16-04-01542).

ССЫЛКА НА СТАТЬЮ: Гарин Э.В., Насимович Ю.А. Флора культивируемых тополей (*Populus, Salicaceae*) города Череповец (Вологодская область) // Социально-экологические технологии. 2018. № 3. С. 22–32.

DOI: 10.31862/2500-2962-2018-3-22-32

E.V. Garin*, **Yu.A. Nasimovich****

* Papanin Institute for Biology of Inland Waters Russian Academy of Sciences, Borok, Nekouz district, Yaroslavl Region, 152742, Russian Federation

** State environmental protection budgetary institution of Moscow «Mospriroda», Moscow, 119192, Russian Federation

Cultivated poplars (*Populus, Salicaceae*) of Cherepovets (Vologda province)²

The aim of the study was to reveal the species composition of both cultivated poplars and naturally occurring in small towns of Northern Russia. So far poplar species composition has been studied in big cities like Moscow and St. Petersburg only. We identified species, hybrids and cultivars using their morphological characters. In the town of Cherepovets of Vologda Province we found the following species cultivated as ornamentals in 2018: one local *Populus* species (*P. tremula*), two species introduced from foreign regions (*P. laurifolia*, *P. longifolia*), and twelve interspecific hybrids, both spontaneous and cultigenous, one of which we failed to identify. Hybrids, especially complex ones (*P. × sibirica* and others) are dominating over “pure” species. The composition of poplar taxa in this town is similar to that of Moscow, with some differences due to the northern position of the town (lower number of pyramidal cultivars, lack of *P. nigra*) and its relatively small area (species from remote regions, *P. deltoides*, *P. simonii*, rarely if ever planted there).

Key words: poplar (*Populus*), species nomenclature, hybrids, cultivars.

CITATION: Garin E.V., Nasimovich Yu.A. Cultivated poplars (*Populus, Salicaceae*) of Cherepovets (Vologda province). *Socialno-ecologicheskie tehnologii*. 2018. № 3. Pp. 22–32.

² The work was carried out as part of the state budget theme No. AAAA-A18-118012690099-2 “The vegetation cover of water bodies and watercourses of Russia: structure and dynamics” (under the guidance of A.G. Lapirova, PhD in Biology) with partial support from RFBR (grant No. 16-04- 01542).

Хотя тополя (*Populus L.*) массово используются в озеленении, их видовой состав, в том числе состав гибридогенных таксонов, плохо изучен в Европейской России, не ясны ареалы используемых таксонов. Такое положение связано с неразработанностью номенклатуры и систематики гибридных тополей, некорректностью описания новых гибридов и культиваров в России и Западной Европе в конце XIX в. и в первой половине XX в. [Адвентивная флора Москвы..., 2012; Костина, Насимович, 2018]. Исправить ситуацию трудно из-за малого числа специалистов, умеющих определять культивары и спонтанные гибриды тополей. В настоящее время предпринимаются попытки предварительного описания многообразия городских тополей в разных городах России, и любые сведения, собранные специалистами, могут представлять интерес.

Материалы и методы

Исследование проводили в 2018 г. маршрутным методом. Маршрут проходил по разным участкам города (парк, берег реки, обычная жилая застройка, коттеджная застройка и т.д.). Все обнаруженные виды и гибриды тополей были сфотографированы (крона целиком, ветка вблизи) и загербаризированы. Идентификация видов и гибридов проводилась по морфологическим признакам с использованием публикаций по тополям Санкт-Петербурга [Цвелев, 2001] и Москвы [Адвентивная флора Москвы..., 2012].

Собранный материал хранится в Гербарии флоры Ярославской области (международный акроним – GARIN); при необходимости в тексте статьи даны инвентарные номера гербарных образцов.

Результаты

В городском озеленении г. Череповец более или менее достоверно были выявлены 14 видов и приравненных к ним внутрисекционных и межсекционных гибридов тополей. Еще ряд гибридных форм определить не удалось, и мы приводим только их описания. В основном, в городе культивируются межсекционные гибриды секций *Aigeiros* Duby (черные тополя) и *Tacamahaca* Spach (бальзамические тополя). Мы приводим их основные диагностические признаки, а также наши варианты определения родительских видов и предполагаемые бинарные названия гибридных таксонов. Для краткости изложения длина черешка, ширина и длина листовой пластинки сравниваются с аналогичными показателями для *P. × sibirica* G.V. Krylov et G.V. Grig. ex A.K. Skvortsov – основного и массового тополя городского озеленения в среднерусских городах

[Скворцов, 2007; Адвентивная флора Москвы., 2012]. Этот тополь обладает относительно длинными черешками и среднеразмерными ромбовидно-яйцевидными листьями, которые в 1,5–2 раза длиннее своей ширины; максимальное расширение заметно смещено к основанию; основание листовой пластинки чаще всего сложное: чуть сердцевидное у самого черешка, далее округлое с переходом в ширококлиновидное, иногда с еле намеченной выемкой в месте такого перехода; вершина листа острая и слегка оттянута; нижняя поверхность светлее верхней, хотя цветовой контраст не очень резкий.

Выявленные виды и гибриды рассматриваются в традиционной последовательности: белые тополя и осина, их гибриды между собой, черные тополя и их внутрисекционный гибрид, бальзамические тополя и их внутрисекционные гибриды, межсекционные гибриды черных и бальзамических тополей. Выявленные таксоны пронумерованы. Не пронумерованы виды в двух случаях. Во-первых, это виды, присутствующие только как составная часть гибридов, перед их названием поставлен знак «→» («минус»), причем добавление еще и знака вопроса «-?» означает, что такой вид не найден в чистом виде, но может быть найден, т.к. способен произрастать в данных климатических условиях. Во-вторых, таксон не пронумерован при отсутствии уверенности в правильности его определения, в таком случае перед названием вида стоит знак вопроса.

Белые тополя и их гибриды с осиной

– *Populus alba* L. (*P. alba* var. *alba*) – Тополь белый, типичная форма с раскидистой кроной. Более южный вид. Присутствует только в составе своих гибридов.

– *P. bolleana* Lauche (*P. alba* var. *bolleana*) – Тополь Болле, или пирамидальная форма тополя белого. Значительно более южный вид. Присутствует только в составе своего гибрида с осиной.

1. *P. tremula* L. – Осина. Единственный местный вид тополя в Вологодской области. На природных территориях обычен, среди застройки изредка растет спонтанно, культивируется, но редко.

2. *P. × canescens* (Aiton) Sm. [*P. alba* L. var. *alba* × *P. tremula* L.] – Тополь сереющий. Вероятно, культивар, созданный А.С. Яблоковым в подмосковной Ивантеевке. Крона раскидистая. Подрост, в том числе корнеотпрысковый, если он не достиг 2–3 м высоты, не отличается от *P. alba*, из-за чего иногда указывается на культивирование и дичание *P. alba* значительно севернее Москвы, но эти сведения относятся к *P. × canescens*. В дальнейшем листья постепенно теряют опушение,

серуют и округляются, и дерево начинает все больше походить на осину. Обычен в культуре, энергично размножается корневыми отпрысками. Вырастает на природных территориях вдали от мест культивирования, но редко. Вероятно, имеются несколько клонов с различной формой кроны: с округлой или овальной, с менее правильной раскидистой. Высажен, в частности, близ Парка Победы, на набережной р. Ягорбы, по ул. Ленина и в других местах.

3. *Populus* × *jablocowii* Jabl., descr. ross. [*P. bolleana* Lauche × *P. tremula* L.; *P. alba* var. *bolleana* × *P. tremula*] – Тополь Яблокова. Культивар, созданный А.С. Яблоковым, искусственный гибрид осины и среднеазиатского *P. bolleana*. Может рассматриваться и как пирамидальная форма *P. × canescens*, если считать *P. alba* и *P. bolleana* формами того же вида. Редко. Наблюдался на закрытой территории, и не было возможности рассмотреть дерево вблизи. Но этот культивар в последние годы в Средней России повсеместно встречается чаще похожего *P. × sowietica pyramidalis* Jabl., descr. ross. [*P. alba* L. × *P. bolleana canadensis* Lauche; *P. alba* var. *alba* × *P. alba* var. *bolleana*].

Черные тополя и их внутрисекционный гибрид

–? *P. deltoides* W. Bartram ex Marshall – Тополь дельтовидный. Американский вид. Пока зарегистрирован только как составляющая часть некоторых гибридов (*P. × canadensis* и, возможно, другие). Вероятно, проник на данную территорию уже в виде гибридов.

–? *P. nigra* L. – Тополь черный. Имеется только как составляющая часть многих гибридов, в том числе *P. × sibirica*, а в «чистом» виде, возможно, отсутствует: единственный сбор (№№ 18200 и 18201), изначально определенный как *P. nigra*, имел на отдельных черешках немногочисленные волоски, что говорит о небольшом участии бальзамических тополей (см. ниже).

4. *P. × canadensis* Moench [*P. deltoides* W. Bartram ex Marshall × *P. nigra* L.] – Тополь канадский. Изредка, в т.ч. на ул. Гоголя (во дворе Управления образования): желёзки на стыке черешка и листовой пластинки почти на всех листьях, край листа в его верхней части с ресничками (№ 17425), но листья по размеру и форме не похожи на листья *P. deltoides*.

Бальзамические тополя и их внутрисекционные гибриды

5. *P. laurifolia* Ledeb. – Тополь лавролиственный. Сибирский вид. Отличается светлыми (желтоватыми, желтовато-сероватыми) и, главное, остроресистыми 1–2-годовалыми осями побегов, а также иногда очень узкими листьями (в 1,5–6 раз длиннее ширины). Одно крупное дерево

с ребристыми молодыми веточками в кроне найдено в Парке культуры и отдыха (№ 18206). Черешки короткие. Основания листьев клиновидные или овальные близ самого черешка. Вершина листа почти не оттянута. Цветовой контраст верхней и нижней поверхности не очень большой.

6. *Populus longifolia* Fisch. – Тополь длиннолистный. Вид неизвестного происхождения. Невысокие деревья, нередко окруженные густыми «рощицами» разновозрастного корнеотпрыскового подроста. Все веточки цилиндрические, без ребристости. Листья эллиптические, в 2–3 раза длинней ширины, сверху черно-зеленые, снизу – почти белые, черешки длиной до 5–8 см, почки – до 3 см. Происхождение не выяснено [Скворцов, 2008]. Обычен. Высажен вдоль аллеи к реке близ Парка Победы, на ул. Мамлеева и в других местах. Часто дичает.

7. Наблюдался также выросший спонтанно безымянный гибрид *P. longifolia* × *P. suaveolens* (№ 17473); он отличается менее длинными черешками, максимальным расширением листа почти в середине и узкими короткими оттянутыми кончиками почти всех листьев.

? *P. suaveolens* Fisch. – Тополь душистый. Пока надежно зарегистрирован только как составляющая часть некоторых гибридов (см. *P. × sibirica*, *P. s.p.*). Собраны два образца (№№ 16391 и 17429), очень похожие на *P. suaveolens*: почти овальные листья с овальным или чуть сердцевидным основанием и острой вершиной, оттянутой в короткий кончик, коробочки 3-створчатые, почти весь комплекс признаков бальзамических тополей. Тем не менее, черешки у них длинные, слегка сплюснутые (у одного образца), с довольно крупными желёзками на стыке с листовой пластинкой, вершина оттянута не очень резко, а максимальное расширение листовой пластинки слегка сдвинуто к основанию, все это может означать небольшое участие *P. deltoides*. Менее вероятно, что это нетипичные формы *P. suaveolens*, который в природе очень изменчив.

– *P. trichocarpa* Torr. et Gray ex Hook. Североамериканский вид. Найдено только в составе своих гибридов, причем редких.

8. *P. × 'Lettland'* (*P. × trichocarpa* 'Lettland') – Тополь латышский, латвийский (№№ 18186, 18187; возможно также 18185). Гибрид не вполне понятного состава, но с большим участием *P. trichocarpa*; широко используется в Прибалтике и Скандинавии [Циновскис, 1977]. Черешки сравнительно длинные, слегка сплюснутые или не сплюснутые с боков, по всей длине с бороздкой; листовые пластинки округлые или широкояйцевидные, основания округлые или чуть приплюснутые, реже слегка сердцевидные; боковые края треугольно сходятся к вершине, где обычно оттянуты в короткий носик; верх листа интенсивно-зеленый, довольно

темный, с матовым блеском, низ – серовато-беловатый, т.е. очень резкий цветовой контраст! Несколько деревьев наблюдались на набережной близ Парка Победы.

? *Populus* × *generosa* Henry – Тополь возобновляющийся (№ 18185). Обычно интерпретируется как *P. deltoides* s. l. × *P. trichocarpa* [Цвелёв, 2001], но может оказаться возвратным гибридом – *P. trichocarpa* × (*P. trichocarpa* × *P. deltoides*), т.к. признаки *P. trichocarpa* выражены сильнее (наше предположение). Тоже известен в Прибалтике и Скандинавии [Циновскис, 1977]. Очень похож на предыдущий (такой же блеск, цветовой контраст), но листовые пластинки чуть короче, широкояйцевидные, реже почти округлые, основания неглубокосердцевидные, реже округлые. Встречен 1 раз, но не исключено, что это не вполне типичный экземпляр предыдущего гибрида. В любом случае в Череповце изредка встречаются гибриды с участием тополя волосистоплодного.

P. s.p. – эффектный культивар с крупными округлыми листьями (№ 17421). В посадках на ул. Краснодонцев. Определить название и надежно установить родительские виды не удалось, но отчетливая бороздка, проходящая по всему черешку, вынуждают отнести его к секции бальзамических тополей. Листья очень крупные, сверху интенсивно-зеленые, темные, снизу – серовато-беловатые; черешки длинные, цилиндрические (не сплюснутые), с небольшими парными желёзками на стыке с листовой пластинкой; основание листа в целом округлое, но с сердцевидностью у самого черешка; вершина оттянута в короткий кончик. Культивар может оказаться редкой формой *P. suaveolens* с крупными листьями и длинными черешками, но возможно также значительное участие *P. longifolia* (или *P. trichocarpa*?) и небольшое *P. deltoides*. В любом случае предполагается работа селекционера, который добивался округлости и большого размера листьев.

Межсекционные гибриды черных и бальзамических тополей

9. *P. nigra* L. × *P. suaveolens* Fisch. Характерны круглые листья с резко оттянутым узким «носиком» длиной 1–1,5 см. Отдельные листья со слабо намеченной ромбовидностью. Край листа относительно ровный. У старых деревьев бывает чуть плакучая крона. Листва остается зеленой в то время, когда у *P. × sibirica* уже пожелтела и частично облетела. Возможно, это и есть тополь Разумовского – *P. × rasumovskoe* Schrod. ex Wolkenstein, или *P. × rasumowskiana* R.I. Schrod. ex Dippel. М. Волькенштейн изначально представил его как *P. nigra* × *P. suaveolens*: «большое дерево, листья округлые...» [Wolkenstein, 1882, p. 108]. Обычный, но не массовый гибрид. Имеется в Парке Победы

и в других местах. Изменчив: иногда ромбовидность листа хорошо заметна; встречаются экземпляры тоже с округлыми листьями и длинным носиком, но край листа сильно зубчатый, носик оттянут не так резко, лист длиннее. Не исключено, что это более сложный гибрид – *Populus × sibirica × (P. nigra × P. suaveolens)* или *P. × canadensis × P. suaveolens*. Наблюдался экземпляр с голубоватым оттенком листьев (№№ 17419, 17423, 17424, 18177, 18192, 18196, 18208, 18209).

10. Возможно, иногда встречаются возвратные гибриды с очень малой долей участия *P. suaveolens* (25% и менее): так, например, одно дерево с берега р. Ягорбы (№ 18200) по всем признакам соответствовало *P. nigra*, но на отдельных черешках наблюдались немногочисленные волоски.

11. *P. × petrovskoe* R. I. Schroed. ex Wolkenst. (*P. × petrowskiana* R.I. Schroed. ex Dippel) – Тополь петровский. Вероятно, то же, что *P. × berlinensis* K. Koch (С. Koch), если предположить, что в первоописании ошибочно принят за гибрид *P. laurifolia × P. nigra* L. var. *italica*. «Типовое дерево» сохранилось в Москве перед главным зданием Тимирязевской (Петровской) академии. Отличается от *P. × sibirica*, в основном, более короткими листьями: наиболее короткие и характерные листья укороченных побегов только в 1,2 раза длиннее ширины. Они широкояйцевидные, с хорошо проступающей ромбовидностью, сложным неровным основанием и не резко оттянутой вершиной. Крона полупирамидальная, с устремленными почти вверх верхними ветвями, из-за обильных побегов от спящих почек начинается почти от земли. Возможный состав родительских видов: *P. suaveolens × (P. deltoides × P. nigra)* [Wolkenstein, 1882]; *P. laurifolia × (P. deltoides × P. nigra* var. *italica)* (наши представления). Обычно. На набережной близ Парка Победы и в других местах. Эффектно одиноко стоящее дерево на газоне близ ДК Metallургов (№ 18195).

12. *P. × sibirica* G.V. Krylov et G.V. Grig. ex A.K. Skvortsov – Тополь сибирский. Представления о родительских видах: *P. balsamifera × P. nigra* [Скворцов, 2007; Калужская флора, 2010]; *P. moscowiensis (P. laurifolia × P. suaveolens) × P. nigra* [Адвентивная флора Москвы., 2012]. Описан выше. Массовый вид городского озеленения, зарегистрирован, в частности, на ул. Парковая 8А, в Парке Победы и в парковом участке близ него (особенно много), на набережной р. Ягорбы, на улицах Мамлеева, Ленина, Набережная, Горького и др. На набережной р. Ягорбы наблюдался экземпляр со слегка плакучими ветвями.

? *P. × nevensis* P.L. Bogdanov [*P. deltoides × P. nigra*] × [*P. laurifolia × P. suaveolens*] – Тополь невский. К концу августа листва большинства деревьев *Populus × sibirica* пожелтела и частично облетела, но некоторые

почти такие же деревья остались зелеными и, возможно, они принадлежат данному сложному гибриду. Наблюдался в Парке Победы.

Различные гибриды *Populus × sibirica* с «чистыми» видами и простыми гибридами. Деревья, которые обычно определяются как сложные гибриды с преобладанием одного или двух вполне узнаваемых видов, а также с небольшим участием еще какого-то или каких-то, которые определить не удастся. Такие гибриды весьма обычны, т.к. обычен тополь сибирский. Они бывают самосевными. Примеры:

13. *P. × sibirica × P. longifolia* (на берегу близ Парка Победы) (№№ 16388, 18190).

14. *P. × sibirica × P. suaveolens* (там же) (№ 18188).

Обсуждение

Целесообразно сравнить состав культивируемых в Череповце гибридных тополей с аналогичным составом в Москве, где тополя городского озеленения в настоящее время, наверное, изучены подробнее всего ([Адвентивная флора Москвы., 2012]; последующие наблюдения М.В. Костиной, Ю.А. Насимовича и др.). Кроме того, московские тополя изучались теми же исследователями, а потому исключаются ошибки, связанные с разным пониманием систематики тополей.

Сходство между культивируемыми флорами Череповца и Москвы заключается в преобладании гибридогенных культиваров и спонтанных гибридов над «чистыми» видами, причем особенно велика доля сложных гибридов (*P. × sibirica*). Причина заключается в большей жизнестойкости гибридов в условиях города [Богданов, 1965], а также в легкости межвидовой гибридизации [Адвентивная флора Москвы., 2012].

Спонтанные гибриды (в том числе *P. × sibirica*) в обоих городах преобладают над культиварами.

К видам, образовавшим гибриды, в обоих городах принадлежат наши отечественные *P. alba*, *P. tremula*, *P. nigra*, *P. laurifolia* и *P. suaveolens*, а также среднеазиатский *P. bolleana*, в меньшей степени американский *P. deltoides*, а также *P. longifolia* неизвестного происхождения, и они во многих случаях образуют те же гибриды: *P. × canescens*, *P. × jablowii*, *P. × canadensis*, *P. longifolia × P. suaveolens*, *P. × sibirica*, *P. nigra × P. suaveolens* (*P. × rasumovskoe?*), *P. × petrovskoe* и др.

Тем не менее, в Череповце за все время наблюдений обнаружен лишь один пирамидальный тополь (*P. × jablowii*), что в Москве, например, вряд ли было бы возможно. Еще выше доля различных пирамидальных тополей в Саратове, т.е. гораздо южнее [Костина, Насимович, 2018]. Такое положение связано с тем, что пирамидальность вообще (не только

у тополей) более свойственна югу, т.к. она, вероятнее всего, является приспособлением к более жаркому и сухому климату.

Из «чистых» видов в Череповце найден *Populus laurifolia*, который высаживался в Москве, но к настоящему времени полностью «растворился» в своих гибридах. Возможно, это связано с тем, что озеленение Череповца более молодое.

Зато из «чистых» видов в Череповце не наблюдались *P. deltoides*, *P. nigra* и *P. simonii* Carriere. Тополя дельтовидный и китайский по тем или иным случайным причинам могли высаживаться лишь в самых крупных городах, а тополь черный оказался бы слишком севернее своего природного ареала.

Еще в Череповце найден весьма специфический культивар (*P. s.p.*), пока не обнаруженный в Москве. Зато здесь не наблюдался *P. × wobstii* R.I. Schrod. ex Dippel, т.е. культурная флора различных среднерусских городов весьма похожа, но везде имеются те или иные особенности.

Выводы

1. В г. Череповец выявлены и идентифицированы 14 видов и приравненных к ним внутрисекционных и межсекционных гибридов тополей. Еще ряд гибридных форм определить не удалось. В основном культивируются межсекционные гибриды секций *Aigeiros* Duby (черные тополя) и *Tacamahaca* Spach (бальзамические тополя), но обычен также один гибридный культивар из секции *Populus* (белые тополя и осины).

2. Культурная и спонтанная флора тополей Череповца и Москвы очень похожи: тополя в обоих городах составляют значительную часть всей культурной дендрофлоры; гибридные культивары и спонтанные гибриды везде преобладают над «чистыми» видами; сложные гибриды везде преобладают над простыми гибридами; спонтанные гибриды и особенно *P. × sibirica* везде преобладают над культиварами; гибриды везде образованы преимущественно отечественными видами тополей, к которым везде в небольшом количестве примешиваются тополя из других стран; состав гибридов в первом приближении тоже совпадает.

3. Тем не менее, культурная и спонтанная флора тополей Череповца демонстрирует некоторые особенности в сравнении с московской: в Череповце существенно меньше участие в озеленении пирамидальных форм и не наблюдался *P. nigra*, что можно объяснить более северным местоположением города; здесь не высаживаются (или высаживаются существенно реже) «чистые» виды из удаленных регионов – *P. deltoides*, *P. simonii*, что можно объяснить меньшим размером города; имеются также особенности, которые можно интерпретировать как случайные.

Библиографический список / References

1. Адвентивная флора Москвы и Московской области / Майоров С.Р., Бочкин В.Д., Насимович Ю.А., Щербаков А.В. М., 2012. [Mayorov S.R., Bochkin V.D., Nasimovich Yu.A., Shcherbakov A.V. Adventivnaya flora Moskvy i Moskovskoy oblasti [Adventive flora of Moscow and the Moscow region]. Moscow, 2012.]
2. Богданов П.Л. Тополя и их культура. М., 1965. [Bogdanov P.L. Topolya i ikh kul'tura [Poplars and their cultivation]. Moscow, 1965.]
3. Костина М.В., Насимович Ю.А. Культивируемые тополя (*Populus, Salicaceae*) Саратова и Энгельса (Саратовская область) // Социально-экологические технологии. 2018. № 3. С. 33–42. [Kostina M.V., Nasimovich Yu.A. Cultivated poplars (*Populus, Salicaceae*) of Saratov and Engels (Saratov province). *Socialno-ecologicheskie tehnologii*. 2018. № 3. Pp. 33–42.]
4. Скворцов А.К. О сибирском «бальзамическом» тополе // Бюллетень Главного ботанического сада РАН. 2007. Вып. 193. С. 41–45. [Skvortsov A.K. About the Siberian Balsamic Poplar. *Byulleten' Glavnogo botanicheskogo sada*. 2007. Vol. 193. Pp. 41–45.]
5. Цвелёв Н.Н. О тополях (*Populus, Salicaceae*) Санкт-Петербурга и Ленинградской области // Ботанический журнал. 2001. Т. 86. № 2. С. 70–78. [Tselev N.N. About poplars (*Populus, Salicaceae*) of St. Petersburg and Leningrad region. *Botanicheskii Zhurnal*. 2001. Vol. 86. № 2. Pp. 70–78.]
6. Циновскис Р.[Е]. Два редких полузабытых вида рода тополь (*Populus L.*) с северо-запада Северной Америки и близкие им виды и гибриды в Латвии // Ботанические сады Прибалтики. Охрана растений. Рига, 1977. С. 175–196. [Tsinovskis R.[E]. Two rare half-forgotten species of the genus Poplar (*Populus L.*) from the north-west of North America and related species and hybrids in Latvia. *Botanicheskie sady Pribaltiki. Okhrana rastenii*. Riga, 1977. Pp. 175–196.]

Статья поступила в редакцию 25.08.2018

The article was received on 25.08.2018.

Гарин Эдуард Витальевич – кандидат биологических наук; научный сотрудник лаборатории высшей водной растительности, Институт биологии внутренних вод им. И.Д. Папанина РАН, пос. Борок Некоузского р-на Ярославской обл.

Garin Eduard V. – PhD in Biology; researcher at the Laboratory of Higher Aquatic Plants, Papanin Institute for Biology of Inland Waters Russian Academy of Sciences, Borok, Nekouz district, Yaroslavl Region

E-mail: garinev@mail.ru

Насимович Юрий Андреевич – экскурсовод эколога-просветительского центра «Конный двор», Государственное природоохранное бюджетное учреждение г. Москвы «Мосприрода»

Nasimovich Yuri A. – guide the the Ecological-educational Center, State Environmental Protection Budgetary Institution of Moscow «Mospriroda»

E-mail: nasimovich@mail.ru