

ФЛОРИСТИЧЕСКИЕ НАХОДКИ

УДК 581.95 (470+571-25)

doi: 10.24411/2072-8816-2020-10074

Фиторазнообразие Восточной Европы, 2020, т. XIV, № 2, с. 158–165

Phytodiversity of Eastern Europe, 2020, XIV (2): 158–165

***RUBUS HIRTUS* В МОСКВЕ – СЛУЧАЙ ДАЛЬНОГО РАССЕЛЕНИЯ
ИЛИ АНТРОПОГЕННЫЙ ЗАНОС?**

С.Р. Майоров, Д.Г. Иванов, Д.В. Сухова,

С.В. Сухов, Е.В. Тихонова

Резюме. В двух московских лесопарках в 2020 г. найдена *Rubus hirtus* Waldst. et Kit. (Rosaceae). Ближайшие известные местонахождения недавно обнаружены в Белоруссии. Статус ежевики в Москве неясен: является ли вид аборигенным или чужеродным. Обсуждаются векторы заноса.

Ключевые слова: *Rubus hirtus*, Rosaceae, флора, дальнее расселение, чужеродные виды

Благодарности. Авторы выражают благодарность сообществу iNaturalist. Работа выполнена в рамках госзадания № АААА-А16-116021660045-2.

Для цитирования: Майоров С.Р., Иванов Д.Г., Сухова Д.В., Сухов С.В., Тихонова Е.В. *Rubus hirtus* в Москве – случай дальнего расселения или антропогенный занос? *Фиторазнообразие Восточной Европы*. 2020. Т. XIV, № 2. С. 158–165. doi: 10.24411/2072-8816-2020-10074

Поступила в редакцию: 21.08.2020 **Принято к публикации:** 05.09.2020

© 2020 Майоров С.Р. и др.

Майоров Сергей Робертович, канд. биол. н., с.н.с. каф. высших растений биологического факультета Московского гос. университета им. М.В. Ломоносова; 119991, Россия, Москва, Ленинские горы, 1, стр. 12; saxifraga@mail.ru; *Иванов Дмитрий Геннадьевич*, старший инженер, лаб. биогеоценологии им. В.Н. Сукачева, Институт проблем экологии и эволюции им. А.Н. Северцова; 119071, Россия, Москва, Ленинский пр-т, 33; ivanovdg19@gmail.com; *Сухова Дарья Владимировна*, старший инженер каф. экологии и географии растений биологического факультета Московского гос. университета им. М.В. Ломоносова; daria.sukhova@gmail.com; *Сухов Сергей Викторович*, ботаник-любитель; *Тихонова Елена Владимировна*, канд. биол. н., в.н.с. лаб. структурно-функциональной организации и устойчивости лесных экосистем, Центр по проблемам экологии и продуктивности лесов РАН; 117997, Россия, Москва, ул. Профсоюзная, 84/32, стр. 14; tikhonova.cepl@gmail.com

Abstract. *Rubus hirtus* Waldst. et Kit. (Rosaceae) was found in two Moscow forest parks in 2020. The nearest known locations were recently discovered in Belarus. The status of the blackberry in Moscow is unclear: whether the species is native or alien. Vectors of invasion are under discussion.

Key words: *Rubus hirtus*, Rosaceae, flora, long distance dispersal, alien plants

Acknowledgements. The authors would like to thank iNaturalist team. The work was carried out in the framework of the state task, project № АААА-А16-116021660045-2.

For citation: Mayorov S.R., Ivanov D.G., Sukhova D.V., Sukhov S.V., Tikhonova E.V. 2020. *Rubus hirtus* in Moscow – a case of long distance dispersal or anthropogenic alien plant? *Phytodiversity of Eastern Europe*. XIV(2): 158–165. doi: 10.24411/2072-8816-2020-10074

Received: 21.08.2020 **Accepted for publication:** 05.09.2020

Sergei R Mayorov

Lomonosov Moscow State University; 1–12, Leninskie Gory, Moscow, 119991, Russia; saxifraga@mail.ru

Dmitry G. Ivanov

Institute of Ecology and Evolution of the Russian Academy of Sciences; 33, Leninskiy Ave., Moscow, 119071, Russia; ivanovdg19@gmail.com

Darya V. Sukhova

Lomonosov Moscow State University; daria.sukhova@gmail.com

Sergei V. Sukhov

Amateur-botanist

Elena V. Tikhonova

Center of Forest Ecology and Productivity of the Russian Academy of Sciences; 84/32, Profsoyuznaya Str., Moscow, 117997, Russia; tikhonova.cepl@gmail.com

Rubus hirtus Waldst. et Kit. принадлежит к ряду *Glandulosi* (Wimmer et Grab.) Focke (Weber, 2009). Для этого вида характерны стелющиеся побеги с обильными стебельчатыми железками и прямыми тонкими шипами разной длины. Листья зимнезеленые, тройчатосложные, опушенные с обеих сторон (Waldstein, Kitaibel, 1805; Юзепчук, 1941; рис. 1).

В марте и апреле 2020 г. *R. hirtus* неожиданно обнаружена в Москве. Первоначально находки опубликованы на сайте iNaturalist (*Rubus...*, 2019). Позднее наблюдения подтверждены гербарными сборами (MW):

1) Москва, Юго-Восточный АО, Южная часть Кузьминского лесопарка. 55°40'60"N, 37°47'30"E. В сосняке. В массе, обширные заросли. 6 июля 2020. С. Майоров;

2) Москва, Ясенево, 14 кв. Битцевского леса. 55, 61752° N, 37,55124° E. Березняк с орешником. «Пятно» около 8–10 м в диам. 17 августа 2020. С. Майоров.

В Кузьминском лесопарке заросли *R. hirtus* протянулись на 50 м и занимают около 2000 кв. м (рис. 2). Растение образует плотные пятна с проективным покрытием, близким к 100% (рис. 3). Однолетние вегетативные побеги стелются по земле, их высота обычно не превышает 30 см. Генеративные побеги почти ортотропные, образуются на прошлогодних побегах; соцветие – верхушечная метелка (рис. 4). Плодоношение в августе, растянутое (рис. 5), на более светлых местах, под плотным пологом ежевика только вегетирует.

В Битцевском лесу *R. hirtus* пока не так активна. Это два небольших пятна диаметром около 10 м. Здесь ежевика не цветет из-за довольно плотного полога орешника (*Corylus avellana* L.). За пределы заросли расселяется плагиотропными побегами, длина которых в июле достигала более 3 м. Это же мы наблюдали и в Кузьминском лесопарке (рис. 6).

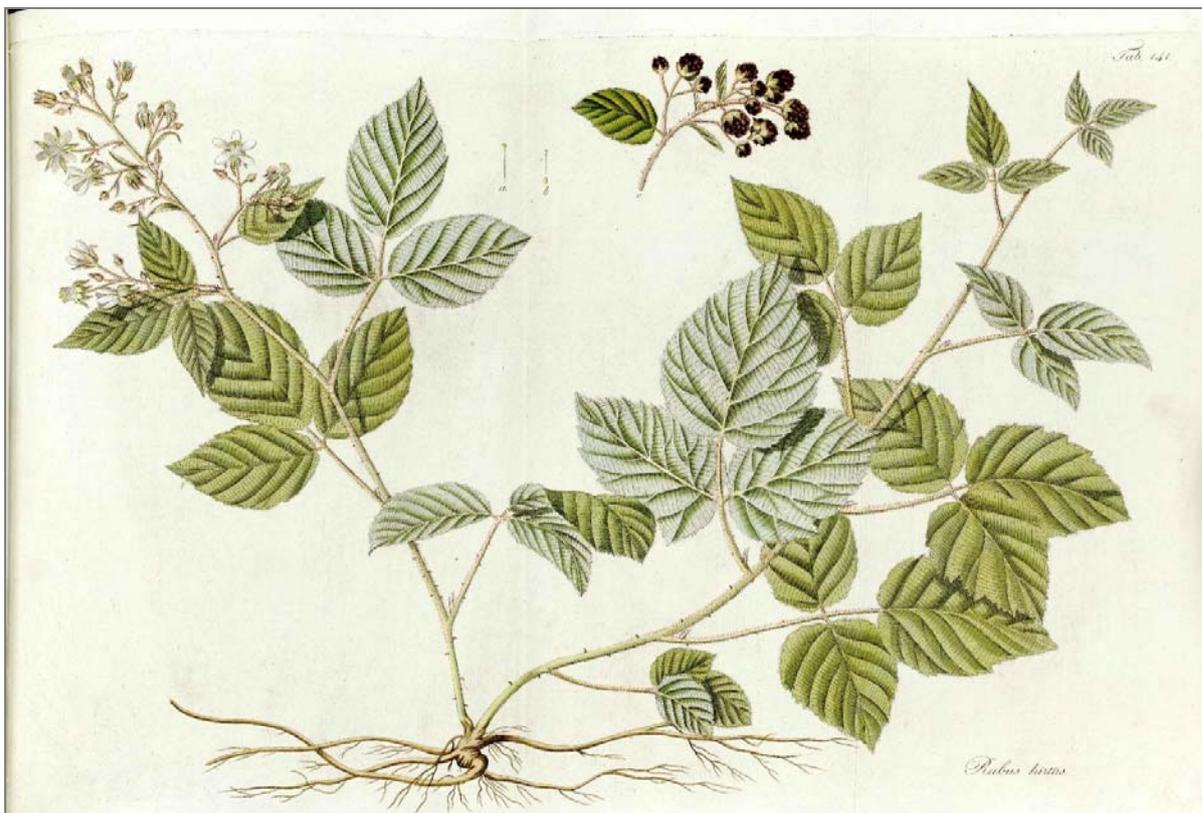


Рис. 1. Изображение *Rubus hirtus*, приведенное при первоописании (Waldstein, Kitaibel, 1805)

Fig. 1. Image of *Rubus hirtus* from the original description (by: Waldstein, Kitaibel, 1805)



Рис. 2. Заросли *Rubus hirtus* (здесь и далее: Кузьминский лесопарк, 6 июля 2020, фото С.Р. Майорова)

Fig. 2. *Rubus hirtus* thickets (and lower: Kuzminsky forest park, July 6, 2020, photo by S.R. Mayorov)



Рис. 3. Заросли *Rubus hirtus* с покрытием около 100%

Fig. 3. *Rubus hirtus* thickets with about 100% coverage



Рис. 4. Цветение *Rubus hirtus*
Fig. 4. *Rubus hirtus* flowering

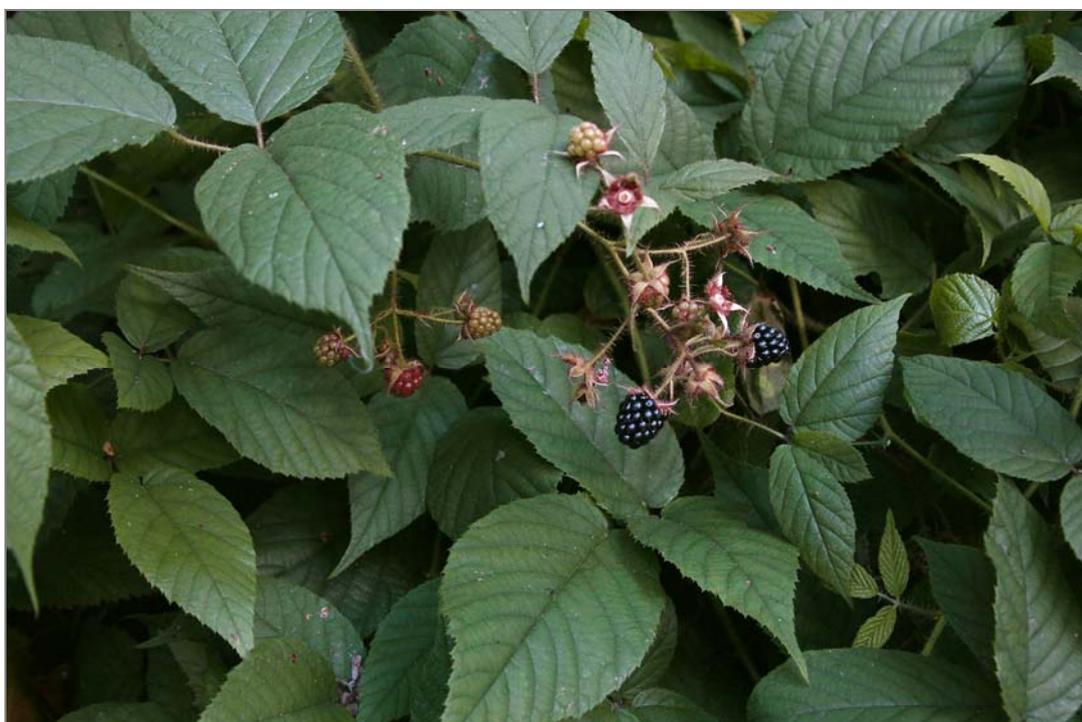


Рис. 5. Плодоношение *Rubus hirtus* (Кузьминский лесопарк, 22 августа 2020,
фото Е.В. Тихоновой)
Fig. 5. *Rubus hirtus* fruiting (Kuzminsky forest park, August 22, 2020,
photo by E.V. Tikhonova)

Что общего в этих двух пунктах, удаленных друг от друга на почти 17 км? Оба являются городскими лесопарками с искусственными лесопосадками. В Кузьминках это сосняк на песчаных почвах, в Битце – березняк (*Betula pendula* Roth) на суглинистых почвах. Участки хорошо дренированные, без застойного увлажнения. Травяной покров сильно нарушен, особенно в Кузьминском лесопарке, где мертвопокровные участки чередуются с рыхлыми зарослями обычных сорно-лесных видов. В Битцевском лесопарке травяной покров сохранился лучше, *R. hirtus* окружают *Carex pilosa* Scop., *Aegopodium podagraria* L., *Galeobdolon luteum* Huds., *Ajuga reptans* L. Но под плотным пологом ежевики способны расти лишь *Impatiens parviflora* DC. и, кое-где, *Geum urbanum* L. и *A. podagraria*; прочие травы исчезают.

R. hirtus – европейско-кавказский горный вид (Юзефчук, 1941; Weber, 2009; Тихомиров и др., 2010). До недавнего времени в Восточной Европе он был известен только в западных областях Украины (Юзефчук, 1941; Клоков, 1954). Недавно обнаружен в Белоруссии, в Брестской, Гродненской, Минской и Могилевской областях (Тихомиров и др., 2010; Дубовик, 2018; рис. 7).

Естественно, возникает вопрос о происхождении московских находок ежевики, которые могут быть, как результатом естественного дальнего расселения¹ (long distance dispersal, см.: Nathan, 2006), так и антропогенным заносом. Белорусские местонахождения относительно близки к украинским и польским, *R. hirtus* – вид с прогрессирующим ареалом, поэтому признано, что белорусские находки имеют природный характер (Тихомиров и др., 2010; Дубовик, 2018). Ежевики – орнитохорные растения (Weber, 1987). Трудно представить себе естественный перенос семян (строго говоря, косточек) на такое расстояние. Московские местонахождения удалены от ближайших более чем на 500 км.

Едва ли птицы могут переносить косточки ежевики так далеко; с увеличением расстояния вероятность дальнего расселения резко падает (Nathan, 2006).

С другой стороны, *R. hirtus* не обладает декоративными качествами, которые позволили бы предположить посадки этой ежевики в московских лесопарках. Специальный ее завоз любителями с Кавказа маловероятен. Но этот вид известен дичающим на территории Главного ботанического сада РАН² (MW0548080, MW0548081; Чужеродная..., 2020). *R. hirtus* расплозается с коллекционного участка в прилегающий липняк. Расстояние от ГБС РАН до Кузьминок около 20 км, до Битцевского леса – 25 км. Орнитохорный перенос на такое расстояние в условиях плотной городской застройки представляется маловероятным. *R. hirtus* обладает рядом уникальных признаков: зимнезеленая листва, способность формировать густые заросли, тройчатосложные листья. Они позволяют легко отличить этот вид от местных и делают ежевику хорошо заметной. Но до сих пор другие местонахождения ежевики не известны. В Кузьминском лесопарке обнаружено большое число чужеродных видов (Чужеродная..., 2020). В лесопарке проводились посадки экзотических для региона растений, с посадочным материалом которых, вероятно, и произошел случайный занос *R. hirtus*. Протяженные заросли свидетельствуют, что это произошло несколько десятилетий назад. Местонахождение в Битцевском лесу, очевидно, возникло недавно. От Кузьминок его отделяет около 15 км. Вектор заноса не ясен. Ежевика образует плотные заросли, вытесняя другие растения, расселяется вегетативно и, возможно, семенами. Более того, она способна развиваться на различных почвах при разном ценоотическом окружении. Это позволяет отнести *R. hirtus* к потенциально инвазионным видам на начальном этапе расселения.

¹ Термин «дальнее расселение» в русской флористической литературе пока не закрепился

² В коллекции дикорастущих растений ГБС РАН *R. hirtus* не значится (Растения..., 2013)



Рис. 6. Вегетативное расселение *Rubus hirtus*
Fig. 6. Vegetative dispersal of *Rubus hirtus*

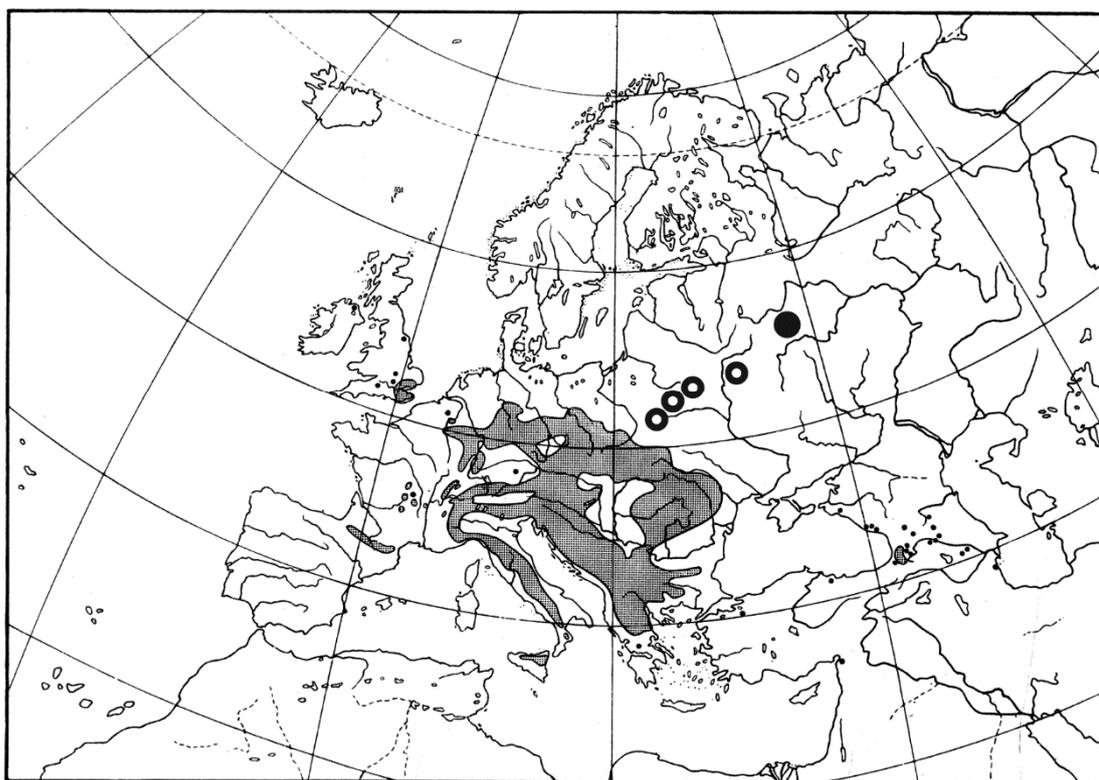


Рис. 7. Ареал *Rubus hirtus* (по: Comparative..., 2010–2011, с изменениями и дополнениями). Кружками обозначены находки в Белоруссии (Тихомиров и др., 2010; Дубовик, 2018), кружок с заливкой – московские местонахождения (близкие местонахождения объединены одним знаком). Для флоры Крыма, по последним сводкам (Ена, 2012), *R. hirtus* не числится
Fig. 7. Distribution of *Rubus hirtus* (by: Comparative..., 2010–2011, with changes and additions). The circles indicate the finds in Belarus (Tikhomirov et al., 2010; Dubovik, 2018), the filled circle indicates the Moscow localities (nearby locations are marked with one sign). For the Crimean flora, according to the latest reports (Ena, 2012), *R. hirtus* is not listed

В настоящее время происходит активное вовлечение любителей в флористические исследования благодаря iNaturalist – гражданскому научному проекту, социальной сети натуралистов и биологов. На территории Москвы сделано более 60 тысяч подтвержденных наблюдений, выявлено более 1000 видов (iNaturalist, 2020). Пример *R. hirtus*

показывает несомненную научную пользу этого проекта. Современные цифровые системы позволяют накапливать данные о распространении видов растений, а расширение числа наблюдателей приводит к уточнению знаний о составе местной флоры, в том числе и на видовом уровне.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Дубовик Д.В. 2018. Род *Rubus* L. (Rosaceae Juss.) во флоре Беларуси. *Ботаника (Исследования)*: Сб. науч. тр. Вып. 47. Минск. С. 7–31.
- Ена А.В. Природная флора Крымского полуострова. Симферополь: Н. Орианда, 2012. 232 с.
- Клоков М.В. 1954. Ожина, Малина – *Rubus* L. *Флора УРСР*. Т. 6. С. 81–94.
- Растения природной флоры в Главном ботаническом саду им. Н.В. Цицина Российской академии наук: 65 лет интродукции. Отв. ред. А.С. Демидов. М.: Т-во науч. изд. КМК, 2013. 657 с.
- Тихомиров Вал.Н., Джус М.А., Гончаренко В.И. *Rubus hirtus* Waldst. et Kit. (Rosaceae) – новый вид флоры Беларуси. *Бюлл. МОИП. Отд. биол.* 2010. Т. 115, вып. 3. С. 70–71.
- Чужеродная флора Московского региона: состав, происхождение и пути формирования / Майоров С.Р., Алексеев Ю.Е., Бочкин В.Д., Насимович Ю.А., Щербачев А.В. 2020. М.: Т-во науч. изд. КМК. 576 с.
- Юзепчук С.В. 1941. Малина и Ежевика – *Rubus* L. *Флора СССР*. Т. 10. С. 5–58.
- Comparative chorology of the central European flora. Volume I, II und III. 2010, updated 2011 / published by: H. Meusel und E. Jäger with contributions from: S. Bräutigam, H.-D. Knapp, S. Rauschert, E. Weinert in collaboration with: D. Seidel und J. Stölzer / <http://chorologie.biologie.uni-halle.de//choro/index.php?Lang=E>. (Accessed 21.08.2020).
- iNaturalist. <https://www.inaturalist.org/>, accessed via iNaturalist.org on 03.09.2020.
- Nathan R. 2006. Long-distance dispersal of plants. *Science*. Vol. 313, Is. 5788. Pp. 786–788.
- Rubus hirtus* Waldst. & Kit. in GBIF Secretariat (2019). GBIF Backbone Taxonomy. Checklist dataset <https://doi.org/10.15468/39omei> accessed via GBIF.org on 2020-09-03.
- Waldstein F.C., Kitaibel P. Descriptiones et icones plantarum rariorum Hungariae. Vol. II. Vienna: Typis Matthiae Andreae Schmidt, Caes. Reg. Aul. Typogr., 1805. xxxii, 105–221 p.
- Weber H.E. 1987. Typen ornithochorer Arealentwicklung, dargestellt an Beispielen der Gattung *Rubus* L. (Rosaceae) in Europa. *Botanische Jahrbücher für Systematik, Pflanzengeschichte und Pflanzengeographie*. Band 10. Is. 2/3. Pp. 525–535.

REFERENCES

- Alien flora of the Moscow region: the composition, origin and the vectors of formation. S.R. Mayorov, Ju.E. Alekseev, V.D. Bochkin, Ju.A. Nasimovich, A.V. Shcherbakov. Moscow: KMK Scientific Press. 2020. 576 p. (In Russ.)
- Comparative chorology of the central European flora. Volume I, II und III. 2010, updated 2011 / published by: H. Meusel und E. Jäger with contributions from: S. Bräutigam, H.-D. Knapp, S. Rauschert, E. Weinert in collaboration with: D. Seidel und J. Stölzer / <http://chorologie.biologie.uni-halle.de//choro/index.php?Lang=E>. (Accessed 21.08.2020).
- Dubovik D.V. 2018. The genus *Rubus* L. (Rosaceae Juss.) in the flora of Belarus. *Botany (Research): A collection of scientific papers*. 47: 7–31. (In Russ.)
- iNaturalist. <https://www.inaturalist.org/>, accessed via iNaturalist.org on 03.09.2020.
- Klokov M.V. Ozhina, Malina – *Rubus* L. In: *Flora URSR*. Vol. 6. Pp. 81–94. (In Russ.)
- Nathan R. 2006. Long-distance dispersal of plants. *Science*. Vol. 313, Is. 5788. Pp. 786–788.
- Plants of native flora in the Main Botanical Garden named after N.V. Tsitsin of the Russian Academy of Sciences: 65 years of introduction. Ed. by A.S. Demidov. Moscow: KMK Scientific Press. 2013. 657 p. (In Russ.)
- Rubus hirtus* Waldst. & Kit. in GBIF Secretariat (2019). GBIF Backbone Taxonomy. Checklist dataset <https://doi.org/10.15468/39omei> accessed via GBIF.org on 2020-09-03.
- Tikhomirov Val.N., Dzhus M.A., Honcharenko V.I. *Rubus hirtus* Waldst. et Kit. (Rosaceae), a new species for the flora of Belarus. *Bulletin of Moscow society of naturalists. Biology series*. 115(3): 99–115. (In Russ.)
- Waldstein F.C., Kitaibel P. Descriptiones et icones plantarum rariorum Hungariae. Vol. II. Vienna: Typis Matthiae Andreae Schmidt, Caes. Reg. Aul. Typogr., 1805. xxxii, 105–221 p.
- Weber H.E. 1987. Typen ornithochorer Arealentwicklung, dargestellt an Beispielen der Gattung *Rubus* L. (Rosaceae) in Europa. *Botanische Jahrbücher für Systematik, Pflanzengeschichte und Pflanzengeographie*. 10(2/3): 525–535.
- Weber H.E. 2009. *Rubus pseudopsis* Gremlin und *Rubus villarsianus* Focke ex Gremlin, zwei ähnliche Arten des

- Weber H.E. 2009. *Rubus pseudopsis* Gremlı und *Rubus villarsianus* Focke ex Gremlı, zwei ähnliche Arten des südwestlichen Mitteleuropas. *Berichte der Bayerischen Botanischen Gesellschaft*. Band 79. S. 101–110.
- Yena A.V. 2012. Spontaneous flora of the Crimean peninsula. Simferopol. 232 p.
- Yuzepchuk S.V. 1941. Malina, Ezhevika – *Rubus* L. In: *Flora USSR*. Vol. 10. Pp. 5–58. (In Russ.)

***RUBUS HIRTUS* IN MOSCOW – A CASE OF LONG DISTANCE DISPERSAL
OR ANTHROPOGENIC ALIEN PLANT?**

Sergei R Mayorov

Cand. Sci. (Biol.), Senior Researcher, Department of Higher plants, Faculty of Biology

Dmitry G. Ivanov

Senior Engineer, Laboratory of Biogeocenology named after V.N. Sukachev

Darya V. Sukhova

Senior Engineer, Department of Plant Ecology and Geography, Faculty of Biology

Sergei V. Sukhov

Amateur-botanist

Elena V. Tikhonova

Cand. Sci. (Biol.), Leading Researcher, Laboratory for structural and functional organization and sustainability of forest ecosystems