

Talinum paniculatum (Talinaceae) – новый вид адвентивной флоры для Российской Федерации

© С.В. Нестерова, Е.А. Марчук

Ботанический сад-институт ДВО РАН, г. Владивосток, Россия
E-mail: svnesterova@rambler.ru

Сообщается о находке адвентивного вида *Talinum paniculatum* в коллекции растений открытого грунта и в телицах Ботанического сада-института ДВО РАН. Вид считается пантропическим сорняком, занесен во многие страны мира. Впервые обнаружен на территории Российской Федерации.

Ключевые слова: *Talinum paniculatum*, Talinaceae, адвентивный вид, ксеноэгазофитогит, ботанический сад, коллекция, Российская Федерация, Приморский край.

Летом 2022 г. в коллекции растений открытого грунта лаборатории интродукции и селекции, в питомнике лаборатории флоры и в теплицах Ботанического сада-института ДВО РАН (БСИ ДВО РАН, г. Владивосток, Приморский край) были обнаружены генеративные особи неизвестного растения, которое идентифицировали как *Talinum paniculatum* (Jacq.) Gaertn. (Talinaceae). Гербарные образцы хранятся в Гербарии БСИ ДВО РАН (VBGI): Ботанический сад-институт ДВО РАН, открытый грунт, коллекция сортов рода *Сanna*. 43.22394°N, 131.99176°E. 25 августа 2022. Шелехова О.М. VBGI149808; Ботанический сад-институт ДВО РАН, научно-экспериментальная теплица, под стеллажом на почве. 43.22405°N, 131.99368°E. 10 ноября 2022. Нестерова С.В. VBGI149810. Образцы доступны в электронном гербарии БСИ ДВО РАН: <http://botsad.ru/herbarium/>.

По устному сообщению сотрудника научно-производственного отдела (НПО) БСИ ДВО РАН Е.Н. Наврося несколько лет назад посетители принесли в горшке декоративное комнатное растение, которое содержали в теплице НПО как новый коллекционный образец, но не смогли определить видовую принадлежность, и из коллекции его изъяли. Тем не менее, в разных частях теплицы появился самосев этого растения и, видимо, с почвой семена впоследствии попали в научно-экспериментальную теплицу и в открытый грунт.

Естественный ареал *T. paniculatum* – южная часть Северной Америки, Центральная Амери-

ка, большая часть Южной Америки (Kiger, 2003; POWO, 2022). Растет в лесах и саваннах, на равнинах, холмах, склонах, на глинистых и песчаных почвах, известняках, каменистых грунтах.

Широко распространился за пределом ареала. В Азию и Африку был завезен из Южной Америки (Kiger, 2003), культивируется в Китае (Lu, Gilbert, 2003). Натурализовался в Италии на о-ве Сицилия, куда в 1984 г. несколько экземпляров привезли из Аргентины в Ботанический сад Палермо, растения замечены за пределами сада на улицах города (Scafidi, Raimondo, 2017). Недавно обнаружен на юге итальянского п-ова во флоре Калабрии (Spampinato et al., 2022). *Talinum paniculatum* натурализовался в ботаническом саду г. Ташкента (Korotkova, 1953) и, как адвентивный вид, зарегистрирован в ботаническом саду г. Киева (Shynder et al., 2022).

В настоящее время *T. paniculatum* считается пантропическим сорняком (Mosango, 2004; Walters, Figueiredo, 2011; Scafidi, Raimondo, 2017). Как заносное растение встречается в умеренных и тропических районах мира. Гербарными образцами подтверждается находка *T. paniculatum* в Швейцарии, Франции; обнаружен в Австрии, где характеризуется как очень сорный вид; в Японии известен с 1964 г., в Китае с 1994, на Тайване с 1997 г., зарегистрирован в Австралии, Новой Зеландии (GBIF, 2022). На территории Российской Федерации вид выявлен впервые. Важно отметить, что находка вида в Приморском крае является самой северной

из известных в Азии и расширяет список пантропических сорняков, распространяющихся в умеренных широтах.

Talinum paniculatum как декоративное растение выращивают во многих странах, часто за пределом естественного ареала (Hodgson, 2002; Mosango, 2004). Обладает лекарственными свойствами и используется в традиционной фитотерапии Азии (так называемый Яванский женьшень) при кишечных расстройствах, как ранозаживляющее, мочегонное средство (Thanamool et al., 2013). Исследования последних лет показали, что препараты на основе *T. paniculatum* можно применять для лечения диабета, печени, рака, нарушения репродуктивной функции и других заболеваний; доказана его антибактериальная, противовирусная, противогрибковая активность (Jung et al., 2006; Sukwan et al., 2014; Dos Reis et al., 2015; de Araújo Borges Menezes et al., 2021). В листьях накапливаются вторичные метаболиты (сапонины, флавоноиды, стероиды, дубильные вещества), которые обладают противовоспалительным действием, также содержатся белки, пищевые волокна, микроэлементы (магний, калий, кальций, железо), антиоксиданты; в Южной Америке, Африке и Азии листья употребляют в пищу в свежем и приготовленном виде (de Araújo Borges Menezes et al., 2021; Emelda et al., 2022). Экстракты листьев и стеблей оказывают омолаживающее действие и замедляют процессы старения кожи (Oh et al., 2013).

В БСИ ДВО РАН *T. paniculatum* – травянистое однолетнее мясистое растение от 30–40 до 80–90 см высотой, корень стержневой, иногда разветвленный, 8,0–12,0 см длиной, в верхней части

до 1,2 см диаметром, побеги ветвящиеся, ортотропные, иногда в основании полегающие, стебли до 1,0 см диаметром, голые, зеленые. Листья 7,5–17,0 см длиной, 3,5–8,0 см шириной, супротивные, обратнойцевидные или широкоэллиптические, на верхушке слегка заостренные, к основанию клиновидно суженные, цельнокрайные, с обеих сторон голые, с хорошо заметной средней жилкой. Соцветия метельчатые верхушечные и пазушные, многоцветковые, до 50 см длиной. Цветки обоеполые, 3,5–4,0 мм длиной, лепестков 5, чашелистиков 2, венчик и чашечка светло-лиловые. Плод – желтая шаровидная коробочка 3,0–3,5 мм диаметром, вскрывается тремя створками, в коробочке 11–18 семян. Семена черные, гладкие, блестящие 1,0 мм диаметром.

Нами отмечено, что у растений в БСИ ДВО РАН лепестки венчика не раскрываются, остаются сомкнутыми и, поэтому, цветок имеет вид трубки, однако из завязи каждого цветка развивается плод. Вероятно, *T. paniculatum* способен к самоопылению, что согласуется с ранее опубликованными наблюдениями (Walters, Figueiredo, 2011).

Talinum paniculatum – новый для России чужеродный вид, появление которого в коллекции декоративных растений ботанического сада связано с деятельностью человека, по типу заноса – ксеноэгазиофитогит – случайно занесенное и ушедшее из культуры растение (Baranova et al., 2018), спонтанно распространившееся семенами. В настоящее время в саду можно увидеть разновозрастные сеянцы и одновременно цветущие и плодоносящие генеративные особи (Рис. 1, 2). Активное расселение этого адвентивного вида сдерживается регулярной прополкой.



Рисунок 1. Сеянцы *Talinum paniculatum* в теплице БСИ ДВО РАН (фото В.С. Волкотруб)

Figure 1. Seedlings of *Talinum paniculatum* in a greenhouse of the BGI FEB RAS (photo by V.S. Volkotrub)



Рисунок 2. Плодоносящие особи *Talinum paniculatum* в теплице БСИ ДВО РАН (фото В.С. Волкотруб)

Figure 2. Fruiting individuals of *Talinum paniculatum* in a greenhouse of the BGI FEB RAS (photo by V.S. Volkotrub)

Благодарности

Авторы благодарят В.С. Волкотруб за фотографии. Работа выполнена в рамках государственного задания по теме НИР «Аборигенная и инвазионная флора Восточной Азии: трансформация в условиях возрастающей антропогенной нагрузки на экосистемы», регистрационный номер 122040800085-4.

Список литературы

[Baranova] Баранова О.Г., Щербakov А.В., Сенатор С.А., Панасенко Н.Н., Сагалаев В.А., Саксонов С.В. 2018 Основные термины и понятия, используемые при изучении чужеродной и синантропной флоры. Phytodiversity of Eastern Europe. Т. XII. №4. С. 4–22. <https://doi.org/10.24411/2072-8816-2018-10031>

de Araújo Borges Menezes F.D., Ishizawa T.A., Fontinelle Souto L.R., de Oliveira T.F. 2021. *Talinum paniculatum* (Jacq.) Gaertn. leaves – source of nutrients, antioxidant and antibacterial potentials. Acta Sci. Pol. Technol. Aliment. 20 (3): 253–263. <http://dx.doi.org/10.17306/J.AFS.2021.0892>

Dos Reis L.F.C., Cerdeira C.D., De Paula B.F., Da Silva J.J., Coelho, L.F.L., Silva M.A., Marques V.B.B., Chavasco J.K., Alves-Da-Silva G. 2015. Chemical characterization and evaluation of antibacterial, antifungal, antimycobacterial, and cytotoxic activities of *Talinum paniculatum*. Rev. Inst. Med. trop. S. Paulo. 57: 397–405. <https://doi.org/10.1590/S0036-46652015000500005>

Emelda A., Dongke A.L., Marzuki I. 2022. Anti-Inflammatory activity of water extract of *Talinum paniculatum* (Jacq.) Gaertn. leaves on wistar rat. IOP Conf. Ser.: Earth

Environ. Sci. 1041(1): 012073. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/1041/1/012073>

GBIF Secretariat: GBIF Backbone Taxonomy. 2022. <https://doi.org/10.15468/39omei> Accessed via <https://www.gbif.org/species/3084672>

Hodgson L. 2002. Annuals for every purpose. Rodale.

Jung M., Park M., Lee H.C., Kang Y.H., Kang E.S., Kim S.K. 2006. Antidiabetic agents from medicinal plants. Curr. Med. Chem. 13(10): 1203–1218. <https://doi.org/10.2174/092986706776360860>

Kiger R.W. 2003. *Talinum paniculatum* (Jacquin) Gaertner. In: Flora of North America Editorial Committee, eds. Flora of North America [Online]. 22+ vols. New York and Oxford. Vol. 4. http://floranorthamerica.org/Talinum_paniculatum Accessed on: 6 December 2022.

[Korotkova] Короткова Е.Е. 1953. Род *Talinum* Adans. В кн.: Флора Узбекистана 2. Ташкент. С. 245–246.

Lu D., Gilbert M.G. 2003. *Talinum paniculatum* (Jacquin) Gaertner. In: Flora of China (Wu Z., Raven P.H., Hong D.Y., eds.). Vol. 5. Beijing; St. Louis. P. 443–444.

Mosango M. 2004. *Talinum paniculatum* (Jacq.) Gaertn. In: Plant Resources of Tropical Africa 2. Vegetables. Wageningen. 518–519 pp.

Oh J.Y., Kim J.H., Lee G.S., Zhang Y. H., Pyo H.B. 2013. Antioxidative and anti-aging effects of extract from *Talinum paniculatum*. Journal of the Society of Cosmetic Scientists of Korea. 39(4): 313–322. <https://doi.org/10.15230/SCSK.2013.39.4.313>

POWO (2022). Plants of the World Online. Facilitated by the Royal Botanic Gardens, Kew. Available from: <http://www.plantsoftheworldonline.org/> Accessed on: 6 December 2022.

Scafidi F., Raimondo F.M. 2017. Principi di spontaneizzazione in Sicilia di *Talinum paniculatum* (Talinaceae). Quaderni di Botanica Ambientale e Applicata. 26(2015): 23–25.

Shynder O.I., Kolomyichuk V.P., Melezhyk O.V. 2002. Spontaneous flora of O.V. Fomin Botanical Garden of Taras Shevchenko National University of Kyiv, Ukraine. Environmental & Socio-economic Studies. 10 (1): 38–56. <https://doi.org/10.2478/environ-2022-0004>

Spampinato G., Laface V.L.A., Posillipo G., Ortiz A.C., Canas R.Q., Musarella, C.M. 2022. Alien flora in Calabria

(Southern Italy): an updated checklist. Biological Invasions. 24: 2323–2334. <https://doi.org/10.1007/s10530-022-02800-y>

Sukwan C., Wray S., Kupittayanant S. 2014. The effects of Ginseng Java root extract on uterine contractility in nonpregnant rats. Physiol. Rep. 2(12): e12230. <https://doi.org/10.14814/phy2.12230>

Thanamool C., Papirom P., Chanlun S., Kupittayanant S. 2013. *Talinum paniculatum* (Jacq.) Gaertn.: a medicinal plant with potential estrogenic activity in ovariectomized rats. Int. J. Pharm. Pharm. Sci. 5(2): 478–485.

Walters M., Figueiredo E. 2011. Talinaceae Doweld. In: Naturalised and invasive succulents of southern Africa. ABC Taxa. 11: 300–305.

***Talinum paniculatum* (Talinaceae) –
a new species of alien flora for the Russian Federation**

© S.V. Nesterova, E.A. Marchuk

Botanical Garden-Institute FEB RAS, Vladivostok, Russia
E-mail: svnesterova@rambler.ru

About first finding of the alien species *Talinum paniculatum* in the collection of open ground plants and in the greenhouses of the Botanical Garden-Institute FEB RAS is reported. The species is considered a pantropical weed. It is found in many countries of the world as an adventive plant. This is the first mention of *T. paniculatum* for the territory of the Russian Federation.

Keywords: *Talinum paniculatum*, Talinaceae, alien species, xenoegaziophytophyte, botanical garden, collection, Russian Federation, Primorsky Krai.

References

- Baranova O.G., Shcherbakova A.V., Senator S.A., Panasen-ko N.N., SagalaeV V.A., Saksonov, S.V. 2018. Osnovnyye terminy i ponyatiya, ispolzuemyye pri izuchenii chuzherodnoi i sinantropnoi flory [The main terms and concepts used in the study of alien and synanthropic flora]. *Phytodiversity of Eastern Europe*. 12(4) 4–22. (In Russ.)
- de Araújo Borges Menezes F.D., Ishizawa T.A., Fontinelle Souto L.R., de Oliveira T.F. 2021. *Talinum paniculatum* (Jacq.) Gaertn. leaves – source of nutrients, antioxidant and antibacterial potentials. *Acta Sci. Pol. Technol. Aliment.* 20 (3): 253–263. <http://dx.doi.org/10.17306/J.AFS.2021.0892>
- Dos Reis L.F.C., Cerdeira C.D., De Paula B.F., Da Silva J.J., Coelho, L.F.L., Silva M.A., Marques V.B.B., Chavasco J.K., Alves-Da-Silva G. 2015. Chemical characterization and evaluation of antibacterial, antifungal, antimycobacterial, and cytotoxic activities of *Talinum paniculatum*. *Rev. Inst. Med. trop. S. Paulo*. 57: 397–405. <https://doi.org/10.1590/S0036-46652015000500005>
- Emelda A., Dongke A.L., Marzuki I. 2022. Anti-Inflammatory activity of water extract of *Talinum paniculatum* (Jacq.) Gaertn. leaves on wistar rat. *IOP Conf. Ser.: Earth Environ. Sci.* 1041(1): 012073. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/1041/1/012073>
- GBIF Secretariat: GBIF Backbone Taxonomy. 2022. <https://doi.org/10.15468/39omei> Accessed via <https://www.gbif.org/species/3084672>
- Hodgson L. 2002. *Annuals for every purpose*. Rodale.
- Jung M., Park M., Lee H.C., Kang Y.H., Kang E.S., Kim S.K. 2006. Antidiabetic agents from medicinal plants. *Curr. Med. Chem.* 13(10): 1203–1218. <https://doi.org/10.2174/092986706776360860>
- Kiger R.W. 2003. *Talinum paniculatum* (Jacquin) Gaertner. In: Flora of North America Editorial Committee, eds. *Flora of North America* [Online]. 22+ vols. New York and Oxford. Vol. 4. http://floranorthamerica.org/Talinum_paniculatum Accessed on: 6 December 2022.
- Korotkova E.E. 1953. *Talinum* Adans. In.: *Flora Uzbekistana* 2 [Flora of Uzbekistan 2]. Tashkent. 245–246 pp. (In Russ.)
- Lu D., Gilbert M.G. 2003. *Talinum paniculatum* (Jacquin) Gaertner. In: *Flora of China* (Wu, Z., Raven, P.H., Hong D.Y., eds.). Vol. 5. Beijing; St. Louis. 443–444 pp.
- Mosango M. 2004. *Talinum paniculatum* (Jacq.) Gaertn. In: *Plant Resources of Tropical Africa 2. Vegetables*. Wageningen. 518–519 pp.
- Oh J.Y., Kim J.H., Lee G.S., Zhang Y. H., Pyo H.B. 2013. Antioxidative and anti-aging effects of extract from *Talinum paniculatum*. *Journal of the Society of Cosmetic Scientists of Korea*. 39(4): 313–322. <https://doi.org/10.15230/SCSK.2013.39.4.313>
- POWO (2022). Plants of the World Online. Facilitated by the Royal Botanic Gardens, Kew. Available from: <http://www.plantsoftheworldonline.org/> Accessed on: 6 December 2022.
- Scafidi F., Raimondo F.M. 2017. Principi di spontaneizzazione in Sicilia di *Talinum paniculatum* (Talinaceae). *Quaderni di Botanica Ambientale e Applicata*. 26(2015): 23–25. (In Ital.)

- Shynder O.I., Kolomiychuk V.P., Melezhyk O.V. 2002. Spontaneous flora of O.V. Fomin Botanical Garden of Taras Shevchenko National University of Kyiv, Ukraine. *Environmental & Socio-economic Studies*. 10 (1): 38–56. <https://doi.org/10.2478/envi-ron-2022-0004>
- Spampinato G., Laface V.L.A., Posillipo G., Ortiz A.C., Canas R.Q., Musarella, C.M. 2022. Alien flora in Calabria (Southern Italy): an updated checklist. *Biological Invasions*. 24: 2323–2334. <https://doi.org/10.1007/s10530-022-02800-y>
- Sukwan C., Wray S., Kupittayanant S. 2014. The effects of Ginseng Java root extract on uterine contractility in nonpregnant rats. *Physiol. Rep.* 2(12): e12230. <https://doi.org/10.14814/phy2.12230>
- Thanamool C., Papirom P., Chanlun S., Kupittayanant S. 2013. *Talinum paniculatum* (Jacq.) Gaertn.: a medicinal plant with potential estrogenic activity in ovariectomized rats. *Int. J. Pharm. Pharm. Sci.* 5(2): 478–485.
- Walters M., Figueiredo E. 2011. Talinaceae Doweld. In: Naturalised and invasive succulents of southern Africa. *ABC Taxa*. 11: 300–305)