

**Botany**

## New Data on Some Rare Species of Flora of Georgia

**Nikoloz Lachashvili\*, Nino Eradze\*\*, Merab Khachidze\*,  
Liana Khetsuriani\***

\* Institute of Botany, Ilia State University, Tbilisi

\*\*National Botanical Garden of Georgia, Tbilisi

(Presented by Academy Member Giorgi Nakhutsrishvili)

**ABSTRACT.** There is a number of rare and endangered species in the flora of Georgia. Protection and survival of these plants require to specify plant areas and reveal new populations. The floristic and geobotanical studies, carried out in 2012-2014 revealed several new places of distribution of some rare species of Georgian flora. They are as follows: 1. *Astragalus tanae* Sosn. (family Leguminosae), 2. *Chrysopogon gryllus* (L.) Trin. (family Gramineae), 3. *Sternbergia colchiciflora* Waldst. & Kit. (family Amaryllidaceae), 4. *Halimodendron halodendron* (Pall.) Voss. (family Leguminosae), 5. *Bongardia chrysogonum* (L.) Spach. (family Berberidaceae), 6. *Matthiola odoratissima* (Pall. ex Bieb.) R. BR. (family Cruciferae). Among these plants *Halimodendron halodendron* and *Astragalus tanae* are listed in the Red List of Georgia and *Bongardia chrysogonum* was included in the Red Book of Georgia. *Astragalus tanae*, *Chrysopogon gryllus* and *Sternbergia colchiciflora* are listed in the Red List of Caucasian Endemic Plants. *Astragalus tanae* Sosn. is a Georgian endemic plant. The above mentioned species grow in the arid and semi-arid ecosystems. They were found in such climatic conditions and dry ecotopes that are characteristic of them. *Halimodendron halodendron* and *Bongardia chrysogonum* were registered to be growing in the environs of Gareji monastery on Iori Plateau, *Astragalus tanae* nearby the village of Mskhalldidi, in the environs of Tbilisi, *Sternbergia colchiciflora* and *Matthiola odoratissima* on the different part of Kvernaki range, within the environs of Kaspi, and *Chrysopogon gryllus* – on the eastern slopes of Shavimta in the extreme eastern part of Iori Plateau. In the new area a single population of *Astragalus tanae*, *Bongardia chrysogonum* and *Chrysopogon gryllus*, two populations of *Halimodendron halodendron* and three populations of *Sternbergia colchiciflora* were registered. *Matthiola odoratissima* in the form of individual units is sporadically spread in the new area. While pointing out the coordinates and habitats the article gives the new sites of distribution of these species and represents labels of the new herbarium material (TBI). Based on the literature data the article covers the information on their old areals. The article is attached by some photos of the plants. © 2015 Bull. Georg. Natl. Acad. Sci.

**Key words:** flora of Georgia, rare species, new area, coordinates, habitat.

As a result of floristic and geobotanical studies in different regions of Georgia new distribution sites of some rare species of Georgian flora were discov-

ered, such as: 1. *Astragalus tanae* Sosn., 2. *Chrysopogon gryllus* (L.) Trin., 3. *Sternbergia colchiciflora* Waldst. & Kit. 4. *Halimodendron*



**Fig. 1.** *Astragalus tanae*



**Fig. 2.** *Sternbergia colchiciflora*

*halodendron* (Pall.) Voss. 5. *Bongardia chrysogonum* (L.) Spach., 6. *Matthiola odoratissima* (Pall. ex Bieb.) R. BR. Here are the new sites of distribution of these species with pointed out coordinates and habitats. The labels of the new herbarium material (TBI) are also represented. The article is attached by some photos of the plants. Latin names of species follow R. Gagnidze [1].

### 1. *Astragalus tanae* Sosn.

“Environs of Tbilisi, the village of Mskhaldidi, coordinates: N41°44'38.24”, E044°33'23.34”, 1265m above sea level, dry slope; thin, skeletal cinnamonic soil; communities of secondary steppe and hemixerophilous floristic complexes; N. Lachashvili, M. Khachidze, 12.07.2012” (TBI) (Fig. 1). The population is small – only 20-30 specimens.

*A. tanae* is a Georgian endemic plant and included into the Red List of Georgia [2] and the Red List of Caucasian Endemic Plants [3]. So far it has been known from Ateni gorge and the environs of Mtskheta, particularly from Mt. Didigori [4]. The plant occurs nearby Mtskheta and Bevreti [5] and it is spread in Digmistskali gorge (Didgori) [6]. The herbarium material was also collected in the surroundings of the village Tsodoreti (TBI).

### 2. *Chrysopogon gryllus* (L.) Trin.

“East Georgia, eastern part of Iori plateau, slopes of Shavimta towards the river Alazani, Vashlovani National Park; coordinates: X46.67312948, Y41.27879299,

371 m. above sea level; slope; skeletal cinnamonic soil, communities of shibliak type shrubberies and steppe vegetation; 05.12.2013; N. Lachashvili”. As the plants were dried, herbarium material has not been collected.

So far in Georgia *C. gryllus* has been known only from two sites of Iori plateau: (1) Mt. Ole – surroundings of the village Kasristskali, (2) Kashebi - Samosulo [7]. It has recently been discovered in the environs of the village Melaani, Gurjaani municipality, Kakheti [8]. The plant was included in the Red Book of Georgia [9]. Now it is listed into the Red List of Caucasian Endemic Plants [3].

### 3. *Sternbergia colchiciflora* Waldst. & Kit.

“East Georgia, Kartli, Kaspi environs, alongside Kvernaki range; coordinates: (1) N41°57'37.48”, E044°22'42.87”, 612 m above sea level, (2) N41°57'42.22”, E044°22'41.58”, 620 m above sea level, (3) N41°57'12.15”, E044°22'33.05”, 576 m above sea level; dry plains and slopes, steppe communities. 05.10.2014; N. Lachashvili, N. Eradze” (Fig. 2).

So far in Georgia *S. colchiciflora* has been known from the following areas: Tbilisi environs, Shiraki (Shavimta, surroundings of the village of Kasristskali and Dedoplistskaro) and Kvemo Kartli (Elisabethal) [7, 10, 11]. *S. colchiciflora* is listed into the Red List of Caucasian Endemic Plants [3].

### 4. *Halimodendron halodendron* (Pall.) Voss.

a. “East Georgia, Iori plateau, Gareji; from monastery



**Fig. 3.** *Halimodendron halodendron*

complex (Lavra) to the north-westwards – slopes below the end of the highway; coordinates: N41°27'08.0", E045°22'55.4", 643 m above sea level; dry slopes, skeletal grey cinnamonic soil, hemixerophilous shrubberies; 07.05.2013; N. Lachashvili, N. Eradze" (Fig. 3). Herbarium material has not been collected.

b. "East Georgia, Iori plateau, Gareji; from monastery complex (Lavra) to the north-westwards – gorge below the end of the highway; coordinates: N41°27'17.0", E045°22'55.65", 600 m above sea level; valley, comparatively moist place, skeletal grey cinnamonic soils, hemixerophilous shrubberies; 07.V.2013; N. Lachashvili, N. Eradze". Herbarium material has not been collected.

So far in Georgia *H. halodendron* has been known from other sites of Gareji surrounding area: (1) "Tetri udabno" ("White Desert"), (2) surroundings of the "Natismtsemeli Monastery" [12, 13]. It is listed into the Red List of Georgia [2].

##### **5. *Matthiola odoratissima* (Pall. ex Bieb.) R. BR.**

"East Georgia, Kartli, Kvernaki range, Kaspi envi-



**Fig. 4.** *Matthiola odoratissima*

rons; coordinates: N41°57'10.7", E44°25'29.3", 610 m above sea level; dry sandy clay slopes, xerophilous florocenocomplexes. 07.04.2013; N. Lachashvili " (Fig. 4). Herbarium material has not been collected.

So far in Georgia *M. odoratissima* has been known in the following sites: Kartli (Tbilisi, Mtskheta environs, Ksani, Ateni), Meskheti (Aspindza environs), Kiziki and Imereti [14, 15, 7, 16].

##### **6. *Bongardia chrysogonum* (L.) Spach**

"East Georgia, Iori plateau, Gareji; from monastery complex (Lavra) to the north-westwards – slopes below the end of the highway; coordinates: N41°27'17.4", E045°22'65.4", 608 m above sea level; dry slopes, skeletal grey cinnamonic soil, communities of hemixerophilous florocenocomplexes; 07.05. 2013; N. Lachashvili, N. Eradze". As the plants were dried, herbarium material has not been collected.

So far in Georgia *B. chrysogonum* has been known only in Kiziki floristic district [17, 7, 15, 16]. It was included in the Red Book of Georgia [9].

## ბოტანიკა

### ახალი მონაცემები საქართველოს ფლორის ზოგიერთი იშვიათი სახეობის შესახებ

ნ. ლაჩაშვილი\*, ნ. ერაძე\*\*, მ. ხაჩიძე\*, ლ. ხეცურიანი\*

\* იღლიას სახელმწიფო უნივერსიტეტი, ბოტანიკის ინსტიტუტი, თბილისი

\*\*საქართველოს ეროვნული ბოტანიკური ბაზი, თბილისი

(წარმოდგენილია აკადემიის წევრის გ. ნაზუცრიმგილის მიერ)

საქართველოს ფლორაში არაერთი იშვიათი და გადაშენების პირას მყოფი სახეობაა. ასეთ მცენარეთა არეალების დაზუსტება და ახალი პოპულაციების გამოვლენა მათი დაცვისა და გადარჩენის საწინდარია. ჩვენ მიერ 2012-2014 წლებში ჩატარებული ფლორისტულ-გეობოტანიკური გამოკვლევების შედეგად გამოვლინდა საქართველოს ფლორის რამდენიმე იშვიათი სახეობის გავრცელების ახალი პუნქტები. ეს სახეობებია: 1. *Astragalus tannae* Sosn. (ოჯახი Leguminosae), 2. *Chrysopogon gryllus* (L.) Trin. (ოჯახი Gramineae), 3. *Sternbergia colchiciflora* Waldst. & Kit. (ოჯახი Amaryllidaceae), 4. *Halimodendron halodendron* (Pall.) Voss. (ოჯახი Leguminosae), 5. *Bongardia chrysogonum* (L.) Spach. (ოჯახი Berberidaceae), 6. *Matthiola odoratissima* (Pall. ex Bieb.) R. Br. (ოჯახი Cruciferae). მათგან *Halimodendron halodendron* (Pall.) Voss. და *Astragalus tannae* Sosn. საქართველოს წითელ ნუსხაშია შეტანილი, ხოლო *Bongardia chrysogonum* (L.) Spach. და *Sternbergia colchiciflora* Waldst. & Kit. “საქართველოს სსრ წითელ წიგნში” იყო შეტანილი. *Astragalus tannae*, *Chrysopogon gryllus* და *Sternbergia colchiciflora* შეტანილია კავკასიის ენდემურ სახეობათა წითელ ნუსხაში. *Astragalus tannae* Sosn. საქართველოს ენდემია. აღნიშნული სახეობები არიდულ და სემიარიდულ ეკოსისტემებში მოზარდი მცენარებია. ჩვენ მიერ ისინი ნაპოვნი იქნა მათვის დამახასიათებელ კლიმატურ პირობებსა და მშრალ ეკოტოპებზე. *Halimodendron halodendron* და *Bongardia chrysogonum* აღირიცხა ფრის ზეგანზე გარევის მონაცემის მიღამოებში, *Astragalus tannae* თბილისის მიღამოებში სოფ. მსხალდიდთან, *Sternbergia colchiciflora* და *Matthiola odoratissima* კვერნაქის სერზე კასპის მიღამოების სხვადასხვა მონაცემთან, ხოლო *Chrysopogon gryllus* — ფრის ზეგნის უკიდურეს აღმოსავლეთ ნაწილში შევიმთას აღმოსავლეთ ფერდობებზე. ახალ არეალში *Astragalus tannae*-ს, *Bongardia chrysogonum*-ისა და *Chrysopogon gryllus*-ის თითო პოპულაცია აღირიცხა, *Halimodendron halodendron*-ის ორი — *Sternbergia colchiciflora*-სი კი — სამი პოპულაცია. *Matthiola odoratissima* ახალ არეალში ერთული ინდივიდების სახით ფრაგმენტულადა გაფანტული. სტატიაში მოცემულია ამ სახეობათა საქართველოში გავრცელების ახალი პუნქტები კოორდინატებისა და ჰაბიტატების მითითებით, მოვანილია ახალი საპერპარიუმო მასალის (TBI) ეტიკეტები. სტატიას თან ერთვის მცენარეთა ფოტოები.

## REFERENCES

1. *Gagnidze R.* (2005) Vascular Plants of Georgia. A Nomenclatural Checklist. Tbilisi, 248.
2. Red list of Georgia (2006) Tbilisi.
3. *Solomon J., Shulkina T. & Schatz G. E.* (eds.) (2013) Red List of the Endemic Plants of the Caucasus: Armenia, Azerbaijan, Georgia, Iran, Russia, and Turkey. Monographs in Systematic Botany from the Missouri Botanical Garden (MSB) 125. Missouri Botanical Garden Press, Saint Louis, 450.
4. *Mandenova I.* (1981) *Astragalus* L. In: Flora of Georgia, second edition, VII, Tbilisi: 254-342 (in Georgian).
5. *Mandenova I.* (1952) *Astragalus* L. In: *Makashvili A.*, Flora of Tbilisi environs I, Tbilisi: 372-382 (in Georgian).
6. *Bidzinashvili R., Elbakidze M.* (2008) Rare medicinal plants of Tbilisi environs. Tbilisi, 15 (in Georgian).
7. *Lachashvili J., Lachashvili N., Khachidze M.* (2007) Conspectus of flora of Kiziki (East Georgia), Tbilisi, 378.
8. *Gviniashvili Ts., Eristavi M., Jinjolia L.* (2009) In: Notulae Systematicae ac geogrphicae Instituti Botanii Thbilissiensis, Fasc. 46-47, Tbilisi: 277-281 (in Russian).
9. Red Data Book of the Georgian SSR (1982) Chief editorial board: *Kacharava W.* (Editor-in-Chief), *Ketskhoveli N., Kurashvili B., Maruashvili L.* (eds.), Tbilisi, 255 (in Georgian).
10. *Gagnidze R.* (2011) *Amaryllidaceae* J. St.-Hil. In: Flora of Georgia, second edition, XVI, Tbilisi: 238-255 (in Georgian).
11. *Artiushenko Z. T., Mordak E. V.* (2006) *Amaryllidaceae* J. St.-Hil In: *A. Takhtajan L.* (Editor-in-Chief), Caucasian flora conspectus, II, Saint-Petersburg: 160-165 (in Russian).
12. *Troitski N. A.* (1930) Ocherk rastitel'nosti Garejiiskoi stepi. Zametki Nauchno-prikladnyx Otdelov Tiflisskogo Botanicheskogo Sada, vyp. VII, Tiflis: 1-92 (in Russian).
13. *Davlianidze M.* (1981) *Halimodendron* Fisch. ex DC. In: Flora of Georgia, second edition, VII, Tbilisi: 251-252 (in Georgian).
14. *Kharadze A., Khintibidze L.* (1979) *Matthiola* R. Br. In: Flora of Georgia, second edition, V, Tbilisi: 112-113 (in Georgian).
15. *Lachashvili N., Lachashvili J.* (2006) Proc. Georg. Acad. Sci. Biol. Ser. B. 3, 1, Tbilisi: 34-42.
16. *Lachashvili N., Khachidze M.* (2010) Desert flora and vegetation of Georgia. Tbilisi, 319 (in Georgian).
17. *Kemularia-Natadze L.* (1973) *Berberidaceae* (A. L. Juss) Torr. et A. Grey In: Flora of Georgia, second edition, II, Tbilisi: 164-175 (in Georgian).

Received December, 2014