

A report of two novel cyanobacterial species from *Aphanocapsa* for flora of Iran

Received: 28.04.2014 / Accepted: 23.07.2014

Mohammad Mohsen Saladjeghe Ansary✉: MSc in Plant Systematic-Ecology and member of Young Researchers Association, Biology Department, Shahid Bahonar University of Kerman, Kerman, Iran (mmsa@sci.uk.ac.ir)

Ali Ahmadimoghadam: Assistant Prof., Department of Biology, Shahid Bahonar University of Kerman, Kerman, Iran

Seyed Mansour Mirtadzadini: Assistant Prof., Department of Biology, Shahid Bahonar University of Kerman, Kerman, Iran

In summer 2013, phytobenthos and periphyton cyanobacterial samples were collected from Sirch hot springs which are located in 50 Km of southeast of Kerman city (Iran) with coordinates of 30° 09' 44" N and 57° 35' 50.0" E (Fig. 1A). *Aphanocapsa rivularis*, *A. delicatissima* are new species for Iran flora. The species of *Aphanocapsa* genera which have been reported previously from Iran are: *Aphanocapsa grevillei* (Berkeley) Rabenhorst by Faghir & Shafii (2013), Soltani *et al.* (2012); *A. incerta* (Lemmermann) G. Cronberg & Komárek by Ramezanpoor (2004); and *A. crassa* Ghose by Tahami (2013). The description of new recorded species are as follows:

1. *Aphanocapsa delicatissima* West, W. & West, G.S. (1912)

On the periodicity of the phytoplankton of some British Lakes. Journal of the Linnean Society of London, Botany 40: 395–432.

Syn.: *Microcystis pulverea* f. *delicatissima* (West, W. & West, G.S.) Elenkin 1938, *M. delicatissima* (West, W. & West, G.S.) Starmach 1966.

Description: Colonies are spherical or elliptical in shape of free floating blue-green small cells which distributed frequently with equal distances throughout of a colorless glaze. Cells are 1 µm in diameter (Fig. 1.B).

2. *Aphanocapsa rivularis* (Carmichael) Rabenhorst, L. (1865)

Flora europaea algarum aquae dulcis et submarinae. Sectio II. Algas phycochromaceas complectens. Pp. 1–319, 71 figs. Lipsiae [Leipzig]: Apud Eduardum Kummerum.

Syn.: *Palmella rivularis* Carmichael 1833, *Aphanocapsa anodontae* Hansgirg 1892, *A. endolithica* Ercegovic 1925, *A. endolithica* var. *rivulorum* Geitler 1928, *Microcystis anodontae* (Hansgirg) Elenkin 1938, *M. calciphila* Schwabe 1947, *M. anodontae* var. *rivulorum* (Geitler) Kann 1978.

Description: Irregular form or spherical floating colonies of round bright blue green cells which are single or in pairs with distance located in a mucilaginous sheath. Each cell is about 7 µm in diameter (Fig. 1C).

گزارش دو گونه سیانوباکتری جدید از جنس *Aphanocapsa* برای فلور ایران

دریافت: ۱۳۹۳/۲/۸ / پذیرش: ۱۳۹۳/۵/۱

محمد محسن سلاجقه انصاری✉: کارشناس ارشد سیستماتیک-اکولوژی گیاهی، دانشگاه شهید باهنر کرمان و عضو انجمن

پژوهشگران جوان (mmsa@sci.uk.ac.ir)

علی احمدی مقدم: استادیار گروه زیست شناسی، دانشگاه شهید باهنر کرمان

سید منصور میر تاج الدینی: استادیار گروه زیست شناسی، دانشگاه شهید باهنر کرمان

شرح: دارای پرگنه‌های کروی یا بیضوی از سلول‌های کوچک، شناور و آزاد سبز-آبی رنگی که به طور فراوان با فاصله‌های مساوی در سرتاسر یک لعاب بی‌رنگ پخش شده‌اند. هر سلول ۱ میکرومتر قطر دارد (شکل B-۱).

Aphanocapsa rivularis (Carmichael) Rabenhorst, L. (1865). Flora europaea algarum aquae dulcis et submarinae. Sectio II. Algas phycchromaceas complectens. Pp. 1-319, 71 figs. Lipsiae [Leipzig]: Apud Eduardum Kummerum.

مترادف‌ها: *Palmella rivularis* Carmichael 1833, *Aphanocapsa anodontae* Hansgirg 1892, *A. endolithica* Ercegovic 1925, *A. endolithica* var. *rivulorum* Geitler 1928, *Microcystis anodontae* (Hansgirg) Elenkin 1938, *M. calciphila* Schwabe 1947, *M. anodontae* var. *rivulorum* (Geitler) Kann 1978.

شرح: دارای پرگنه‌های کروی یا بی‌شکل شناور، متشکل از سلول‌های گرد با رنگ سبز-آبی روشن که به صورت تکی یا جفتی با فاصله در یک غلاف لعاب‌دار قرار دارند. هر سلول حدود ۷ میکرومتر قطر دارد (شکل C-۱).

در تابستان ۱۳۹۲، نمونه‌های سیانوباکتری پری‌فیتون و فیتوتوز از چشمه‌های آبگرم سیرچ واقع در ۵۰ کیلومتری جنوب شرق شهر کرمان با مختصات ۳۰° ۰۹' ۴۴" شمالی و ۵۰° ۳۵' ۵۷" شرقی جمع‌آوری شدند (شکل A-۱). گونه‌هایی از جنس *Aphanocapsa* که قبلاً از ایران گزارش شده‌اند *A. grevillei* (Berkeley) Rabenhorst توسط Faghir & Shafii (2013) و *A. incerta* (Lemmermann) Soltani et al. (2012) و *A. crassa* Ghose توسط G. Cronberg & Komárek (2004) و *A. crassa* Ghose توسط Tahami (2013) توصیف می‌باشند. مختصر گونه‌های جدید ثبت شده به شرح زیر است:

Aphanocapsa delicatissima West, W. & West, G.S. (1912). On the periodicity of the phytoplankton of some British Lakes. Journal of the Linnean Society of London, Botany 40: 395-432.

مترادف‌ها:

Microcystis pulvereae f. *delicatissima* (West & G.S.) *M. delicatissima* (West, W. & West, G.S.) Elenkin 1938 Starmach 1966.

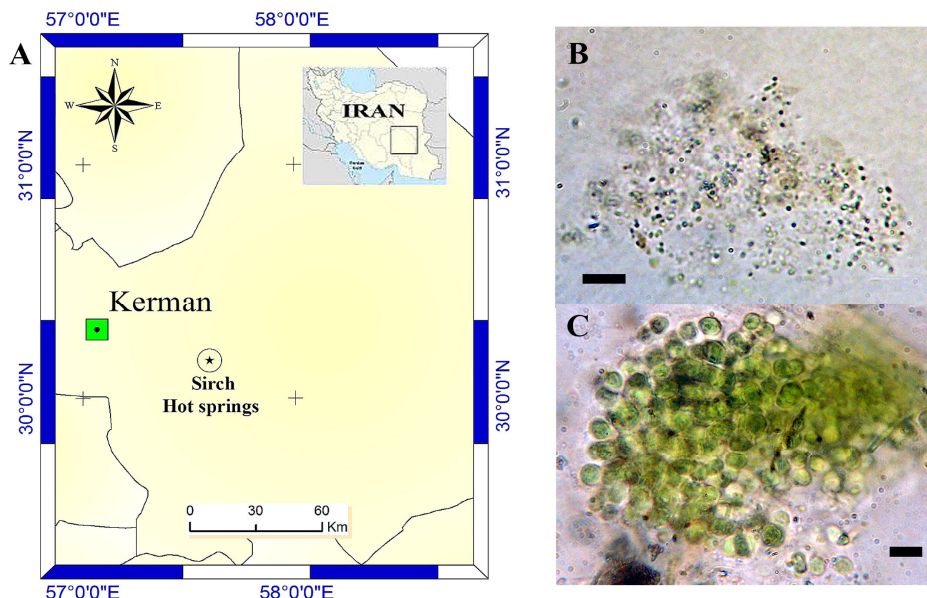


Fig. 1. A. Map indicating the site of sampling of two *Aphanocapsa* species, B. Species *Aphanocapsa delicatissima*, C. *Aphanocapsa rivularis* (Bars = 10 µm).

References

- Faghir, M.B. & Shafii, S. 2013. Floristic study on the algae of Siahdarvishan River in Guilan Province, North Iran. *Caspian Journal of Environmental Sciences* 11: 111–126.
- Ramezanpoor, Z. 2004. Ecological study of phytoplankton of the Anzali lagoon (N Iran) and its outflow into the Caspian Sea. *Czech Phycology* 4: 145–154.
- Soltani, N., Khodaei, K. Alnajjar, N. Shahsavari, A. & Ardalan, A.A. 2012. Cyanobacterial community patterns as water quality Bioindicators. *Iranian Journal of Fisheries Sciences* 11: 876–891.
- Tahami, F.S. 2013. Study on cyanobacteria in different years and seasons in southern Caspian Sea. *Journal of Novel Applied Sciences* 2: 1102–1109.