

*Tortula vahliana* گزارش یک خزہ جدید برای ایران

دریافت: ۱۳۹۲/۱۱/۳۰ / پذیرش: ۱۳۹۳/۱/۲۴

فہیمہ سلیم پور✉: استادیار گروه زیست شناسی، دانشکدہ علوم زیستی دانشگاه آزاد اسلامی، واحد تہران شمال  
(drsalmimpour@gmail.com)

حمزہ کولیوند: کارشناس ارشد گروه زیست شناسی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد تہران شمال

علی مازوجی: دانشیار دانشکدہ علوم، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد رودہن

فریبا شریفنیا: دانشیار گروه زیست شناسی، دانشکدہ علوم زیستی دانشگاه آزاد اسلامی، واحد تہران شمال

جنس *Tortula* Hedw. حدود ۱۴۴ گونه در دنیا دارد (Cano et al. 2005, Cano & Gallego 2008) کہ تا کنون ۱۸ گونه آن در ایران شناسایی شدہ است (Akhani & Kürschner 2004). در این تحقیق، گونه جدید *T. vahliana* (Schultz) Mont. برای نخستین بار از ایران با مشخصات زیر گزارش می‌شود:

گیاه آکروکارپ (افراشتہ)، بہ ارتفاع ۰/۳ تا ۰/۴ سانتی‌متر، بہ رنگ سبز مایل بہ زرد. برگ‌ها راست تا راست و گستردہ در حالت خشک گسترش یافته و پهن و برگشتہ، در حالت مرطوب مستطیلی تا زبانہ‌ای، بہ طول ۱/۹-۱/۵ و عرض ۰/۶-۰/۵ میلی‌متر؛ راس برگ گرد تا نوک کند، حاشیہ‌ها صاف تا بہ پشت برگشتہ (تا نیمہ برگ)، پاپیلوس کرانولیت از راس تا وسط و درخشان؛ رگبرگ بہ قطر ۹۲/۵-۸۰ میکرومتر، بیرون‌زدہ، سبز رنگ تا شفاف، یاختہ‌های قاعدہ برگ مستطیلی تا چہارگوش، دیوارہ نازک با یاختہ‌های حاشیہ‌ای گوشہ‌دار و نازک، یاختہ‌های بالای برگ شش‌ضلعی با دیوارہ نازک، یاختہ‌های حاشیہ فوقانی برگ چہارگوش تا تقریباً کروی با پاپیل کم. تار افراشتہ، بہ طول و عرض ۰/۱۰-۰/۱۲ × ۸-۱۰ میلی‌متر، قہوہ‌ای مایل بہ قرمز. هاگدان افراشتہ، بہ شکل یک لولہ مستقیم، بہ رنگ قہوہ‌ای مایل بہ قرمز، دندانہ‌های پرستوم تقریباً آزاد تا پایہ، با ۳۲ دندانہ، بہ طور پیچ‌خورده و فتری شدہ، بہ رنگ نارنجی. درپوش مخروطی و پیچ‌خورده. کلاہک قہوہ‌ای مایل بہ زرد. هاگ‌ها مدور، مایل بہ قہوہ‌ای، با سطحی زبر.

*Tortula vahliana* گونه‌ای اپی‌لیت بودہ و معمولاً ہمراہ با گونه *T. solmsii* روی بستر سنگی یا خاکی رشد نمودہ و شباهت زیادی بہ این گونه دارد. صفاتی نظیر اندازہ برگ، شکل و رنگ راس برگ، صفات رگبرگ، اندازہ یاختہ‌های پهنک و ضخامت دیوارہ یاختہ‌های پهنک برگ، گونه *T. vahliana* را از گونه *T. solmsii* جدا می‌کند. همچنین، این گونه بہ دلیل تفاوت در صفت حاشیہ پهنک از گونه *T. muralis* جدا می‌شود. در گونه *T. muralis* حاشیہ پهنک برگ از قاعدہ تا راس بہ پشت برگشتہ است، اما در *T. vahliana* حاشیہ صاف یا کمی بہ پشت برگشتہ تا نزدیک بہ میانہ برگ می‌باشد (شکل ۱).

نمونہ بررسی شدہ: استان ہمدان، منطقہ سراب گیان، اغلب روی خاک رسی و گچی، ۱۷۰۰ متر، جمع‌آورندہ حمزہ کولیوند (IRAN 0458 B).

پراکنش جغرافیایی: جنوب و شرق اروپا، شرق آسیا و امریکای جنوبی

## *Tortula vahliana*, a new moss from Iran

Received: 19.02.2014 / Accepted: 13.04.2014

**Fahimeh Salimpour**✉: Assistant Prof., Islamic Azad University, North Tehran Branch, Iran  
(drsalimpour@gmail.com)

**Hamzeh Kolivand**: Researcher, Islamic Azad University, North Tehran Branch, Iran

**Ali Mazooji**: Associate Prof., Islamic Azad University, Roudehen Branch, Iran

**Fariba Sharifnia**: Associate Prof., Islamic Azad University, North Tehran Branch, Iran

### Summary

The genus *Tortula* includes about 114 species in the world (Cano & Gallego 2008, Cano *et al.* 2005) and 18 species were found in Iran (Akhani & Kürschner 2004). In the present paper, *T. vahliana* (Schultz) Mont. is reported for the first time from Iran. Based on the collection made from Sarab-e Kiyān region in Hamedan province with 1700 m height, a specimen was observed with the following characters:

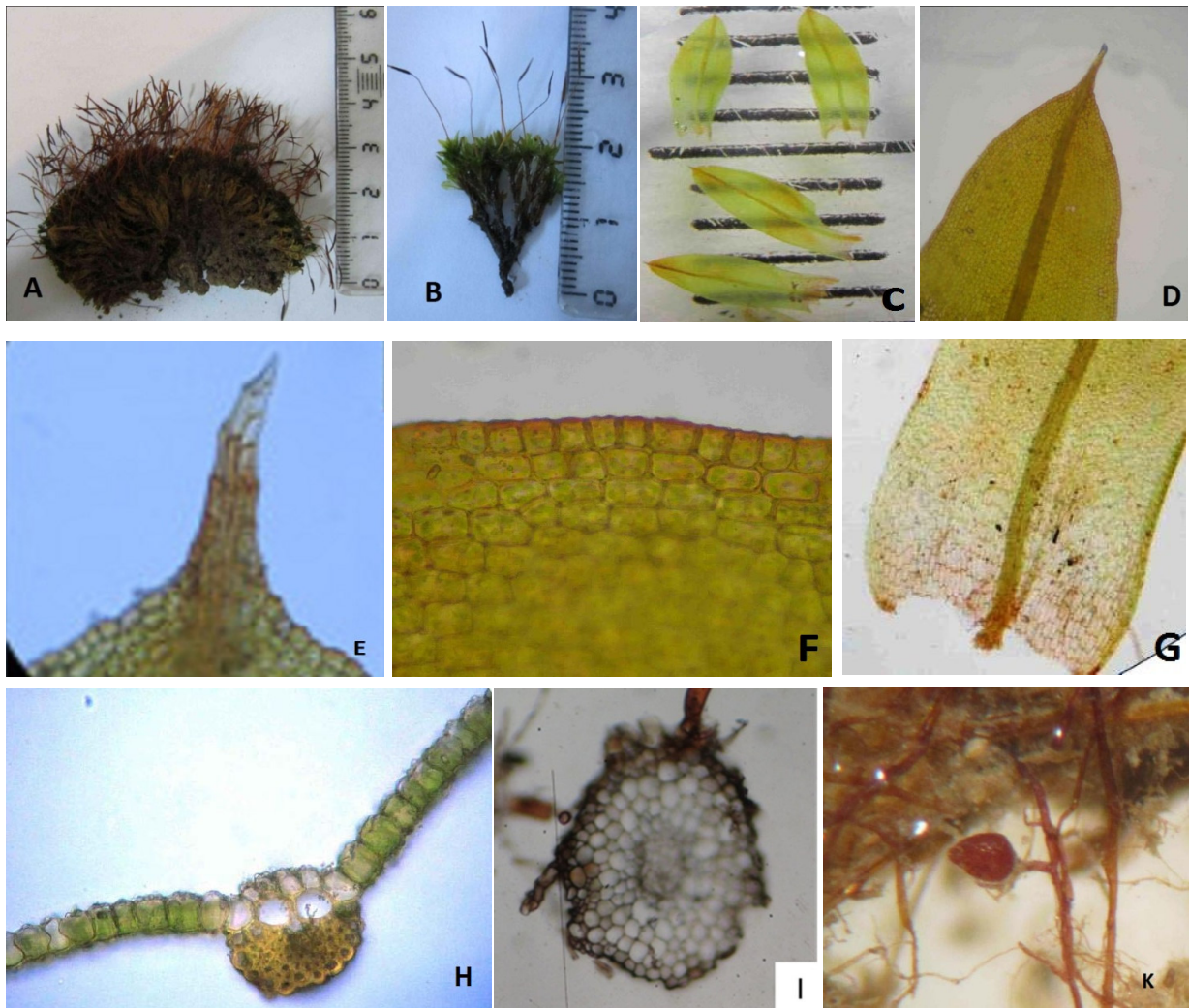
#### *Tortula vahliana* (Schultz) Mont.

Plants acrocarpous, growing in turfs, 0.4–3.0 cm high, yellowish green; leaves erect to erect patent when dry, patent, spreading when moist below, oblong to lingulate, 1.5–1.9 × 0.5–0.6 mm; apex rounded, sometimes obtuse; margin plane, sometimes slightly recurved below, papillose crenulate from the apex to the middle and hyaline, costa 80–92.5 μm wide, usually excurrent in a yellowish to hyaline apiculus, yellowish to hyaline, basal laminal cells oblong to quadrate, thin walled and smooth, basal external marginal cells rectangular, thin walled, smooth; upper laminal cells hexagonal, thin wall, upper external marginal cells

quadrate or oblate, papillose. Seta erect, 8–10 × 0.10–0.12 mm, reddish brown. Capsule erect, cylindrical, reddish brown; peristome consisting of 32 filamentous and papillose teeth, one turn spirally twisted, orange. Operculum conical with spirally twisted cells. Calyptra cucullate, yellowish brown. Spores spherical, granulate, brownish. *T. vahliana* is aepilite species and occurred in association with *T. solmsii* (Schimp.) Limpr. on rock specially in mountain climate, which is quite similar. Differentiating characters are: the color of the hair point, the size of leaves, the leaf apex, costa and laminal cell walls. From *Tortula vahliana* differs from *T. muralis* Hedw. by the recurvation of the leaf margins, which in *T. muralis* are recurved almost from base to apex but in *T. vahliana* are plane or narrowly recurved only near the middle part of the leaf (Fig. 1). The specimen is preserved in "IRAN" herbarium.

Specimen examined: Iran: Hamedan province, Sarab-e Giyan, on volcanic rock, 1700 m, 17.03.2011, H. Kolivand (IRAN 0458 B).

Geographical distribution: S and W Europe, W Asia and S America (Keceli & Çetin 2000).



شکل ۱- *Tortula vahliana*: A. گیاه در حالت خشک همراه با شکل زیستی، B. گیاه در حالت تر همراه با انشعابات، C. شکل برگ، D. راس برگ، E. بخش راسی برگ، F. حاشیه برگ در بخش میانی، G. یاخته‌های پایه برگ، H. برش عرضی برگ، K. وجود جوانه روی ریزوئیدها، I. برش عرضی ساقه.

Fig. 1. *Tortula vahliana*: A. Dry plant, B. Moist plant, C. Leaf, D. Leaf apex, E. Ventral surface of leaf apex, F. Leaf middle marginal cells, G. Basal laminal cell, H. Cross section of leaf, K. Gemma in rhizoids, I. Cross section of stem.

## References

- Akhani, H. & Kürschner, H. 2004. An annotated and Updated Checklist of the Iranian Bryoflora. *Cryptogamie, Bryologie* 25: 315–347.
- Cano, M.J., Werner, O. & Guerra, J. 2005. A morphometric and molecular study in *Tortula subulata* complex (*Pottiaceae*, Bryophyta). *Botanical Journal of Linnean Society* 149: 333–350.
- Cano, M.J. & Gallego, M.T. 2008. The genus *Tortula* (*Pottiaceae*, Bryophyta) in South America. *Botanical Journal of Linnean Society* 156: 173–220.
- Keceli, T. & Çetin, B. 2000. The moss flora of Cankırı-Eldivan mountain. *Turkish Journal of Botany* 24: 249–258.