

A Taxonomical Note on *Silene marschallii* and *S. tenella* from the Section *Lasiostemones* (Caryophyllaceae) in Iran

Abbas Gholipour *

Department of Biology, Faculty of Science, Payame Noor University, Tehran, Iran

Abstract

The taxonomy and nomenclature of the genus *Silene* species encounter numerous problems in Iran. In this study, based on the extensive examination of herbarium materials as well as new collections from natural habitats in different areas of Iran, the scientific names of *Silene marschallii* and *S. tenella* (sect. *Lasiostemones*) specimens were revised. According to the results of this research, *S. lineata* and *S. subtenella*, which had been reported as endemic species of geographical boundaries of Iran, are considered as synonym of *S. tenella*. On the other hand, *S. marschallii* is a distinct species, but *S. sahendica* that had been considered as *S. marschallii* subsp. *sahendica* combination in Flora Iranica, as a results of the present study, is the synonym of *S. lasiantha*. This species that based on available information, distributes in Turkey, Iran and Armenia is distinct taxon from *S. marschallii*. The taxonomical description, photographs, geographical distribution and habitat remarks of *S. lasiantha* are presented.

Key words: Iran, Revision, Section *Lasiostemones*, Habitat, Taxonomical Description, *Silene lasiantha*.

* a.gholipour@pnu.ac.ir

یادداشتی تاکسونومیک بر گونه‌های *Silene marschallii* و *S. tenella* از بخش *Lasiostemones* (Caryophyllaceae) در ایران

عباس قلی‌پور *

دانشیار گروه زیست‌شناسی، دانشکده علوم پایه، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران

چکیده

رده‌بندی و نام‌گذاری علمی گونه‌های جنس *Silene* در ایران با مشکلات بسیاری مواجه است. در پژوهش حاضر، نام‌های علمی نمونه‌های مربوط به دو گونه *Silene marschallii* و *S. tenella* از بخش *Lasiostemones* با بررسی جامع نمونه‌های هرباریومی و جمع‌آوری نمونه‌های جدید از رویشگاه‌های طبیعی مناطق مختلف ایران بازنگری شد. بر اساس نتایج، گونه‌های *S. lineata* و *S. subtenella* که گیاهان انحصاری محدوده جغرافیایی ایران گزارش شده بودند، مترادف *S. tenella* در نظر گرفته شدند؛ *S. marschallii* نیز گونه‌ای مستقل بود ولی *S. sahendica* که در فلورا ایرانیکا به‌عنوان *S. marschallii* subsp. *Sahendica* آورده شده است مترادف با *S. lasiantha* است. این گونه که مطابق اطلاعات موجود در ترکیه، ایران و ارمنستان پراکنش دارد مستقل از *S. marschallii* است. شرح تاکسونومیک، تصویر، پراکنش جغرافیایی و ویژگی‌های رویشگاه *S. lasiantha* ارائه شد.

واژه‌های کلیدی: ایران، بازنگری، بخش *Lasiostemones*، رویشگاه، شرح تاکسونومیک، *Silene lasiantha*.

مقدمه

نام‌گذاری نمونه‌های مربوط به تعدادی از گونه‌های این بخش به‌ویژه *Silene tenella* C.A.Mey. و *S. marschallii* C.A.Mey. مورد تردید است. *S. tenella* در سال ۱۸۳۱ بر اساس نمونه‌ای از کوه زوانت (Swant) در تالش از کشور جمهوری آذربایجان توصیف شد. در فلورا ایرانیکا علاوه بر محل تیپ، دو رویشگاه از ایران در پارک ملی گلستان و کوه ابر شاهرود برای این گونه ذکر شده است (Melzheimer, 1988). Buhse و Boissier (1860) گونه *S. lineata* Boiss. & Buhse را بر مبنای دو

بر اساس مطالعه‌های انجام‌شده در سال‌های اخیر حدود ۱۱۰ گونه از جنس *Silene* L. در ایران می‌رویند که در ۲۳ بخش رده‌بندی می‌شوند (Chowdhuri, 1957; Gholipour and Kuhdar, 2014; Gholipour and Golshahi, 2016; Gholipour et al., 2016). بخش *Lasiostemones* Boiss. با ۱۷ گونه در محدوده فلورا ایرانیکا و ۱۱ گونه در مرزهای جغرافیایی ایران یکی از بخش‌های مهم این جنس در ایران محسوب می‌شود (Melzheimer, 1988; Lazkov, 2002).

* a.gholipour@pnu.ac.ir

است (Melzheimer, 1988). باتوجه به بررسی انجام شده، اشتباهاتی در نام گذاری نمونه های مختلف این گونه ها وجود دارند که در مقاله حاضر اصلاح می شوند.

مواد و روش ها

نمونه های گیاهی طی سال های ۱۳۸۶ تا ۱۳۹۵ از رویشگاه های طبیعی نواحی مختلف ایران جمع آوری شدند. نمونه های موجود در هرباریوم های موزه تاریخ طبیعی وین (W)، باغ گیاه شناسی ژنو (G)، باغ گیاه شناسی کیو (K)، مؤسسه تحقیقات گیاه پزشکی کشور (IRAN) و دانشگاه پیام نور ساری (SPNH) بررسی شدند؛ علاوه بر این، با گیاه شناسان متخصص جنس *Silene* در دنیا به ویژه Bengt Oxelman، Georgy Lazkov و Kemal Yildiz مشورت شد. نمونه های گیاهی جمع آوری شده با مراجعه به فلورا ایرانیکا (Melzheimer, 1988)، فلور ترکیه (Coode and Cullen, 1967) و فلور روسیه (شوروی سابق) (Shishkin, 1936) شناسایی و درستی نام های علمی گونه های شناسایی شده با مطالعه نمونه های تیپ تأیید شد. شرح تیپ هریک از گونه ها (پروتولوگ) مطالعه شد. نمونه های گیاهی جدید در هرباریوم دانشگاه پیام نور ساری (SPNH) نگهداری می شوند.

نتایج و بحث

Silene یکی از جنس های بزرگ فلور ایران محسوب می شود که نام گذاری و رده بندی تعدادی از گونه ها و تاکسون های پایین تر از گونه و نام های تعیین شده برای نمونه های هرباریومی آن به بازنگری نیاز دارد. بر اساس نتایج پژوهش حاضر، استقلال گونه های *S. marschallii* و *Silene tenella* با مطالعه نمونه های

نمونه ای (سین تیپ) توصیف کردند که در شرح اصلی از منجیل گیلان و کوه سهند تبریز ذکر شده بودند. Nersesian در بررسی نمونه های هرباریوم باغ گیاه شناسی ژنو (G) باتوجه به ازین رفتن نمونه کوه سهند و نبود دسترسی به آن، نمونه منجیل را لکتوتیپ این گونه انتخاب کرد؛ پس از مطالعه این نمونه، شباهت زیاد آن با گونه *S. tenella* آشکار شد. Lazkov (۲۰۰۲) بر اساس نمونه دوپلیکیت موجود در هرباریوم باغ گیاه شناسی کیو (K) که Renz از پارک ملی گلستان جمع آوری کرده بود گونه *S. subtenella* Lazkov را معرفی کرد. پیش از آن، نمونه یاد شده با شماره ۵۳۱۸۲ در هرباریوم باغ گیاه شناسی ژنو (G) *S. tenella* نام گذاری شده بود. Lazkov در سال ۲۰۰۴ نام این نمونه را در هرباریوم باغ گیاه شناسی کیو (K) به *S. lineata* اصلاح کرد؛ مطالعه این نمونه نشان داد گونه یاد شده شباهت زیادی به *S. tenella* دارد.

Meyer در سال ۱۸۳۱ گونه *S. marschallii* C.A.Mey. را بر اساس نمونه ای از کوه زوانت (Swant) در تالش از کشور جمهوری آذربایجان توصیف کرد. دو زیرگونه *Subsp. marschallii* و *Subsp. sahendica* (Boiss. & Buhse) Melzh. فلورا ایرانیکا برای این گونه ارائه شده است. در سال ۱۸۶۰، گونه *S. sahendica* Boiss. & Buhse بر اساس ۳ نمونه (سین تیپ) از قره باغ، کوه سهند و کوه البرز توصیف و در فلورا ایرانیکا مترادف *S. marschallii* subsp. *sahendica* در نظر گرفته شد. مطالعه این نمونه ها نشان داد به گونه *S. lasiantha* K. Koch شباهت دارند. Melzheimer در فلورا ایرانیکا *S. lasiantha* را به اشتباه مترادف زیرگونه *S. marschallii* subsp. *marschallii* در نظر گرفته

زایشی مشابه شامل اندازه و پوشش گیاه، اندازه و شکل برگ قاعده‌ای و ساقه‌ای، نوع گل آذین، اندازه و شکل کاسه، ویژگی‌های جام گل، ویژگی‌های مربوط به آنتوفور و کپسول مترادف *S. tenella* هستند (شکل ۱). تفاوت این آرایه‌ها بسیار ناچیز است و تنوع جمعیتی در نظر گرفته می‌شوند (جدول ۱)، اطلاعات مربوط به گونه‌های *S. lineata* و *S. subtenella* از نمونه تیپ و شرح تیپ اقتباس شده است). گرچه در شرح اصلی *S. lineata* دو نمونه ذکر شده است تنها لکتوتیپ این گونه با شمارهٔ هرباریومی ۹۸۴ که Buhse از کوه‌های منجیل جمع‌آوری کرده مترادف *S. tenella* است. در شرح اصلی این گونه و فلور اورینتالیس (Boissier, 1867) نمونه دیگری از کوه سهند به نام *S. lineata* ذکر شده است؛ اما به علت ناپدید شدن نمونهٔ اصلی، این نمونه در فلورا ایرانیکا ذکر نشده است. جمع‌آوری نمونهٔ جدید از این رویشگاه نشان می‌دهد به گونه *S. lasiantha* تعلق دارد.

هرباریومی و تیپ تأیید می‌شود. گونه‌های *S. lineata* و *S. subtenella* (با بررسی نمونه‌های تیپ و سایر نمونه‌های تحت نام این دو گونه) گونه‌های مستقلی نیستند و مترادف گونهٔ *S. tenella* هستند. *S. lasiantha* نیز که در فلورا ایرانیکا مترادف *S. marschallii* subsp. *marschallii* در نظر گرفته شده است به عنوان گونهٔ مستقل تأیید و برای فلور ایران گزارش می‌شود. گونهٔ *S. sahendica* که در فلورا ایرانیکا به شکل ترکیب *S. marschallii* subsp. *sahendica* ارائه شده است مترادف *S. lasiantha* گزارش می‌شود.

S. tenella C. A. Mey., Verz. Pfl. Cauc. 226 (1831).

Syn.: *S. lineata* Boiss. & Buhse, Nouv. Mém. Soc. Nat. Mosc. 12: 37 (1860), *S. subtenella* Lazkov, G.A., Bot. Zhurn. 87 (12): 113 (2002).

گونهٔ *S. tenella* آرایه‌ای مستقل تأیید می‌شود. نتایج مطالعهٔ حاضر نشان می‌دهند گونه‌های *S. lineata* و *S. subtenella* با داشتن ویژگی‌های ریختی رویشی و

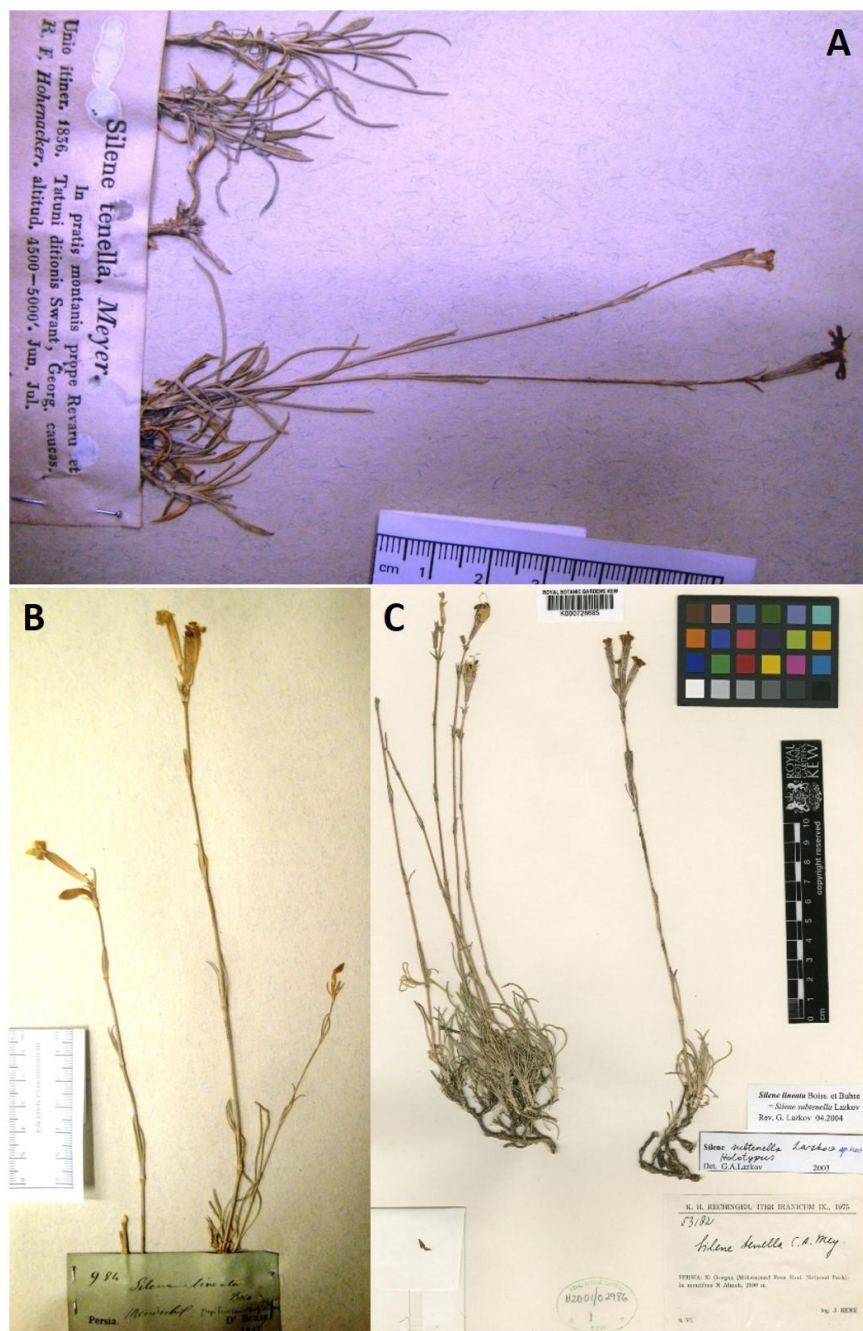
جدول ۱- مقایسهٔ ویژگی‌های رویشی و زایشی گونه‌های *S. tenella*، *S. lineata* و *S. subtenella*

تاکسون ویژگی‌ها	<i>S. subtenella</i>	<i>S. lineata</i>	<i>S. tenella</i>
اندازهٔ گیاه و پوشش ساقه	۲۵-۲۰ سانتی‌متر، ساقهٔ صعودی با کرک ساده	۲۵ سانتی‌متر، ساقه با کرک ساده کوتاه	۱۴-۳۵ سانتی‌متر، ساقه با کرک ساده کوتاه
شکل و ابعاد برگ قاعده‌ای (میلی‌متر)	کوتاه در پایین و صاف و چسبناک در بالا	در پایین و صاف و چسبناک در بالا	در پایین و صاف و چسبناک در بالا
شکل و ابعاد برگ ساقه‌ای (میلی‌متر)	خطی-واژسرنیزه‌ای، ۱-۸/۴۰×	واژسرنیزه‌ای-خطی، ۳-۱۵×۳۵	واژسرنیزه‌ای، ۴-۳×۷۵-۵۵
گل آذین و دمگل (میلی‌متر)	---	سرنیزه‌ای-خطی	سرنیزه‌ای-خطی، ۵/۲۱×۱۶
شکل، اندازه و پوشش کاسه (میلی‌متر)	خوشه‌ای، ۳-۵ صاف	خوشه‌ای، ۴-۲، صاف (نمونه در ابتدای گل‌دهی)	پانیکول خوشه‌ای، ۱۲-۴، صاف
ویژگی گلبرگ (میلی‌متر)	استوانه‌ای، ۲۰	چماقی-استوانه‌ای، ۲۰	چماقی-استوانه‌ای، ۱۹-۱۳
آنتوفور (میلی‌متر)	ناخنک ۱۰-۹، کرک دار، پهنک ۶-۵	ناخنک ۱۲، کرک دار، پهنک ۷	سفید تا صورتی، ناخنک ۱۴-۱۰، کرک دار، پهنک ۷-۵، ۳/۵ میلی‌متر شکافته
شکل و ابعاد کپسول (میلی‌متر)	۳ میلی‌متر شکافته	۴ میلی‌متر شکافته	۹-۶ کرک دار
	۸-۱۰ کرک دار	۱۰ کرک دار	---
	۵×۱۰، تخم مرغی	---	۵×۱۰، تخم مرغی-بیضی

نمونه‌های مطالعه‌شده

ایران: مازندران، ساری، کیاسر، کوه شاهدژ، ۲۶۸۰ متر، 27 Jul. 2006، قلی‌پور، SPNH-584؛ گلستان، پارک ملی گلستان، کوه آلمه، ارتفاع ۲۱۰۰ متر، 9 Jul. 1975، Renz، G-53182 (هولو تیپ *S. subtenella* K-53182)؛ سمنان، شمال شرق

شاهرود، کوه ابر، ۲۲۰۰ تا ۲۵۰۰ متر، 6 Jul. 1977، Rechinger، G-56301؛ گیلان، منجیل، 26 May 1848، Buhse، G-984 (با نام *S. lineata*). آذربایجان: تالش، کوه زوانت، ۱۳۵۰ تا ۱۵۰۰ متر، (G-Isotype) Hohenacker



شکل ۱- نمونه‌های تیپ A. *S. tenella*. B. *S. lineata*. C. *S. subtenella*

از ۲/۵ تا ۳/۵ میلی‌متر شکافته با تاجک تحلیل‌یافته؛ پرچم‌ها ۱۰ عدد؛ میله پرچم کرک‌دار؛ خامه‌ها ۳ عدد، در قاعده کرک‌دار؛ کپسول به طول ۷ تا ۹ میلی‌متر، به‌شکل بیضی-مستطیلی، امتدادیافته تا بیرون کاسه، شکوفاشونده با ۶ دندانه؛ آنتوفور به طول ۲ تا ۲/۵ میلی‌متر، کرک‌دار؛ دانه‌ها به‌شکل کلیوی نامتقارن به ابعاد ۰/۶-۰/۵×۰/۵-۱ میلی‌متر، به رنگ قهوه‌ای روشن، در سطح جانبی کمی فرورفته و در سطح پشتی مقعر، سلول‌های پوسته دانه دوکی‌شکل، در حاشیه دندانه‌دار، بدون تزئینات (شکل ۲).

زمان گل‌دهی: خرداد تا تیر

عنصر رویشی: ناحیه ایران - تورانی. تیپ در برلین

از غرب ارمنستان

پراکندگی جغرافیایی: ارمنستان، ترکیه و ایران

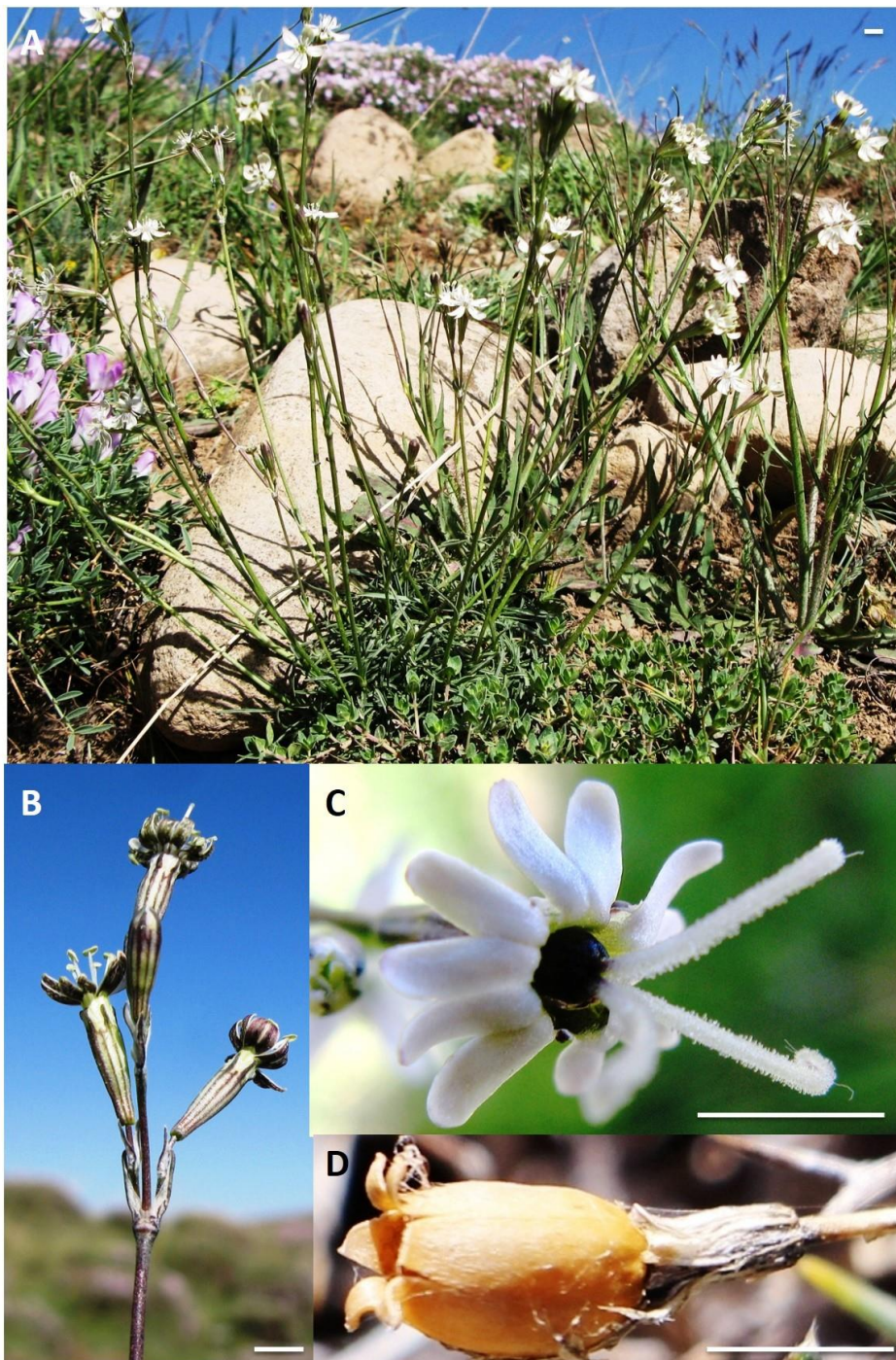
پراکندگی در ایران: گیاهان این گونه بر اساس اطلاعات موجود از شمال غرب تا شمال و شمال شرق ایران در نواحی مرتفع کوهستانی استان‌های آذربایجان غربی، آذربایجان شرقی، اردبیل، تهران، مازندران و سمنان پراکنش دارند.

رویشگاه: گیاهان این گونه در علفزارهای کوهستانی، در بخش‌های قله‌سنگی با خاک کم‌عمق از ارتفاع ۲۴۰۰ تا ۳۸۰۰ متر می‌رویند.

Silene lasiantha K. Koch, *Linnaea* 15: 712 (1841).

Syn.: *S. sahendica* Boiss. & Buhse, *Nouv. Mém. Soc. Nat. Mosc.* 12: 38 (1860); *S. marschallii* C.A.Mey. subsp. *sahendica* (Boiss. & Buhse) Melzh., *Fl. Iranica*. 163: 388 (1988).

گیاهی چندساله، کمی در قاعده چوبی به ارتفاع ۱۵ تا ۳۰ سانتی‌متر؛ ساقه‌ها راست یا صعودی با کرک‌های کوتاه ساده یا کمی زبر در پایین و بدون کرک و چسبنده در بالا؛ برگ‌های قاعده‌ای به طول ۴۰ تا ۵۵ میلی‌متر و عرض ۲ تا ۳ میلی‌متر به‌شکل واژسرنیزه‌ای با کرک‌های ساده کوتاه یا بدون کرک، کمی زبر، مژه‌دار؛ برگ‌های ساقه‌ای به طول ۱۱ تا ۲۵ میلی‌متر و عرض ۰/۵ تا ۱/۵ میلی‌متر به‌شکل خطی یا سرنیزه‌ای با کرک‌های ساده کوتاه و پراکنده؛ گل آذین پانیکول خوشه‌ای، گاهی فشرده با ۱ تا ۳ گل یا بیشتر؛ دمگل راست به طول ۲ تا ۵ میلی‌متر، بدون کرک؛ براکته درفشی یا سرنیزه‌ای به طول ۵ تا ۷ میلی‌متر، بدون کرک، مژه‌دار؛ کاسه گل استکانی به طول ۶ تا ۹/۵ میلی‌متر بدون کرک، دندانه مثلثی، ۱/۵ تا ۲ میلی‌متر، نوک کند با حاشیه غشایی پهن و مژه‌دار؛ رگه‌های کاسه ده‌تایی، موازی؛ گلبرگ‌ها به رنگ سفید، صورتی یا زرد کم‌رنگ، در سطح پشتی اغلب ارغوانی؛ ناخنک به طول ۶ تا ۷ میلی‌متر، بدون گوشک، مژه‌دار؛ پهنک به طول ۴ تا ۵ میلی‌متر، بیش



شکل ۲- *S. lasiantha* (SPNH-574)؛ A. شکل گیاه در رویشگاه طبیعی، B. گل آذین، C. گل، D. کپسول (مقیاس ۵ میلی متر)

نمونه‌های مطالعه شده

583؛ سیلوانا، خلیل کوه، ۲۵۰۰ متر، 4 Jun. 2008،
 قلی پور، SPNH-585؛ تکاب به دندی، تخت سلیمان،
 کوه بلقیس، ۲۸۵۰ متر، 6 Jul. 2012، قلی پور، SPNH-
 575؛ ارومیه، زیوه، کیسیان، کوه بز سینا، ۳۳۱۵ متر،

ایران: آذربایجان غربی، ارومیه، جاده انهر، مارمیشو،
 ۳۰۰۷ متر، 2 Jul. 2012، قلی پور، SPNH-577؛
 سلوک، ۲۱۳۵ متر، 24 Jun. 2011، قلی پور، SPNH-

۵۰ کیلومتری فیروزکوه، مامچ کوه، ۲۱۵۰ تا ۲۷۵۰ متر، ترمه، زرگانی و دانش‌پژوه، ۳۹۷۶۹ (IRAN) (با نام *S. marschallii* subsp. *marschallii*)؛ سمنان، شاهرود، بسطام، چهارباغ، روستای شاه کوه علیا، کوه شاه کوه، ۲۹۶۶ متر، 27 Jun. 2016، قلی‌پور و امینی‌راد، 4 Jul. 2017، SPNH-5404 تا ۳۱۰۰ متر، ۳۳۰۵ متر، 4 Jul. 2017، قلی‌پور، SPNH-5632. عراق: اربیل، کوه هلگورد، مرز ایران، ۳۰۰۰ تا ۳۸۰۰ متر، Rechinger، ۱۱۴۳۹ (W) (با نام *S. marschallii* subsp. *sahendica*). ارمنستان: آلوگوز (محل تیپ)، Koch، توپوتیپ لنینگراد، ۸۴۰۳ ترکیه: وان، ساتک، کوه کاوس شاپ، ۳۳۰۰ متر، Davis، ۲۳۲۰۷ (E)؛ کارس، جنوب غرب کوه کایسیر، ۲۳۰۰ متر، Davis and Hedge، ۳۰۴۹۴ (E).

S. marschallii گونه‌ای مستقل است اما تعلق زیرگونه *S. marschallii* subsp. *sahendica* به این گونه تأیید نمی‌شود. Boissier (۱۸۶۰) در شرح اصلی *S. sahendica* برای این گونه، سه نمونه (سین تیپ) از ایران و ارمنستان نام برده است. بررسی این نمونه‌ها یکی بودن آنها با نمونه تیپ گونه *S. lasiantha* را تأیید می‌کند (جدول ۲)؛ بنابراین این گونه مترادف *S. lasiantha* در نظر گرفته می‌شود. مطالعه نمونه تیپ *S. marschallii* subsp. *sahendica* از ارتفاعات توچال و همچنین جمع‌آوری نمونه تازه از این رویشگاه و کوه سهند نشان می‌دهد این تاکسون مترادف *S. lasiantha* است (جدول ۲، اطلاعات مربوط به گونه *S. sahendica* از شرح تیپ اقتباس شده است).

22 Jul. 2011، قلی‌پور، SPNH-582؛ ۳۱۰۰ متر، 3 Aug. 2013، قلی‌پور و امینی‌راد، SPNH-2503؛ آذربایجان شرقی، تبریز، سعیدآباد، منتق، کوه سهند، ۲۷۰۰ تا ۲۹۰۰ متر، 1 jun. 2008، SPNH-574؛ اردبیل، سراب، شالقون، کوه بزقوش، ۲۶۵۰ متر، 8 Jul. 2012، قلی‌پور، SPNH-576؛ ۲۶۰۰ متر، 12 Aug. 2007، قلی‌پور، SPNH-589؛ مشکین‌شهر، قطور سویی، شایبل، کوه سبلان، ۲۵۳۰ متر، 17 Jul. 2011، قلی‌پور، SPNH-581؛ ۳۹۰۰ متر، 10 Aug. 2007، قلی‌پور، SPNH-587؛ اردبیل به گیوی، دریاچه نئور، ۲۵۹۰ متر، 11 Aug. 2007، قلی‌پور، SPNH-590؛ سرعین، آلوارس، کوه سبلان، ۳۳۵۷ متر، 6 Jul. 2006، قلی‌پور، SPNH-592؛ ۳۶۸۰ متر، 7 Jul. 2014، قلی‌پور، SPNH-3605؛ قطور سویی، سبلان، ۲۲۰۰ تا ۲۸۰۰ متر، ترمه، ۱۴۳۷۵ (W) (با نام *S. marschallii* X *S. ruprechtii* Schischk. *S. ruprechtii* Schischk. تهران، کوه توچال، ۳۷۰۰ تا ۳۸۰۰ متر، Bornmuller، ۶۳۸۰ (G) (با نام *S. marschallii* subsp. *sahendica*)، دیزین، بین شمشک و کرج، ۳۱۰۰ تا ۳۲۵۰ متر، Rechinger، ۵۷۲۲۹ (W) (با نام *S. marschallii*)؛ مازندران، سوادکوه، آلاشت، اسبخانی، کوه التمر، ۳۰۶۳ متر، 3 jun. 2010، قلی‌پور، SPNH-578؛ بلده، گردنه لاشم، منطقه حفاظت‌شده گلستانک، ۳۳۵۱ متر، 5 Jul. 2011، قلی‌پور، SPNH-579؛ رینه، کوه دماوند، ۳۲۷۰ متر، 27 Jun. 2011، قلی‌پور، SPNH-580؛ ۳۲۰۰ متر، 6 Jul. 2007، قلی‌پور، SPNH-586؛ نجفدر،

جدول ۲- مقایسه ویژگی های رویشی و زایشی گونه های *S. sahendica*، *S. sahendica* subsp. *sahendica* و *S. lasiantha*

صفات	تاکسون	<i>S. sahendica</i>	<i>S. marschalli</i> subsp. <i>sahendica</i>	<i>S. lasiantha</i>
اندازه گیاه و پوشش ساقه		۲۵-۳۰ سانتی متر، ساقه راست، پایین صاف در بالا چسبناک	۱۵-۳۰ سانتی متر، ساقه راست یا صعودی با کرک ساده کوتاه در پایین و صاف در بالا	۱۰-۳۰ سانتی متر، ساقه راست با کرک های ساده کوتاه در پایین و صاف در بالا
شکل و ابعاد برگ		خطی - تقریباً قاشقی، قاعده ای (میلی متر) ۴۰-۵۵×۲/۵-۳/۷۵	واژسرنیزه ای، ۴۰-۵۵×۲-۳	واژسرنیزه ای - خطی، ۴۰-۷۰×۲-۳/۵
شکل و ابعاد برگ ساقه ای (میلی متر)		خطی	سرنیزه ای - خطی، ۲۵-۱۱×۰/۵-۱/۵	خطی
گل آذین و دمگل (میلی متر)		پانیکول خوشه ای، دمگل کوتاه، صاف	پانیکول خوشه ای، ۲-۵، صاف	پانیکول خوشه ای، هم اندازه یا کوتاه تر از کاسه، صاف
شکل، اندازه و پوشش کاسه (میلی متر)		مستطیلی - چماقی ۷/۵ میلی متر، صاف	استکانی ۶-۹/۵ میلی متر، صاف سفید، صورتی یا زرد	استکانی ۵-۹/۵ میلی متر، صاف سفید، سبز - زرد
ویژگی گلبرگ (میلی متر)		گلبرگ تا بیش از نصف شکافته، تاجک تحلیل یافته	ناخنک ۶-۷، کرک دار، پهنک ۴-۵ ۳ میلی متر شکافته	ناخنک کرک دار، پهنک بیش از نصف شکافته
آنتوفور (میلی متر)		کوتاه	۲-۲/۵، کرک دار	۱/۵-۴
شکل و ابعاد کپسول (میلی متر)		مستطیلی - تخم مرغی، امتداد یافته تا خارج کاسه	بیضی شکل، ۷-۹	بیضی - مستطیلی، ۱۰×۵، امتداد یافته تا خارج کاسه

سپاسگزاری

پژوهش حاضر با حمایت مالی معاونت پژوهشی دانشگاه پیام نور استان مازندران انجام شده است.

از راهنمایی ها و نظرهای ارزشمند پروفیسور Oxelman، Yildiz و Lazkov قدردانی می شود.

منابع

- Boissier, E. and Buhse, F. (1860) Verzeichniss Der in Transkaukasien Und Persien Gesammelten Pflanzen. Nouveaux mémoires de la Société impériale des naturalistes de Moscou 12: 1-246.
- Boissier, E. (1867) Flora Orientalis. Vol. 1. H. Georg, Geneva.
- Chowdhuri, P. K. (1957) Studies in the genus *Silene*. Notes from the Royal Botanical Garden Edinburgh 22: 221-278.
- Coode, M. J. E. and Cullen, J. (1967) *Silene* L. In: Flora of Turkey and the East Aegean Islands (Ed. Davis, PH.) 2: 179-242. Edinburgh University Press, Edinburgh.

- Gholipour, A. and Kuhdar, F. (2014) Seed morphology diversity in the certain *Silene* species (Caryophyllaceae) from Iran and its taxonomical significance. *Taxonomy and Biosystematics* 6(18): 107-118 (in Persian).
- Gholipour, A., Sajedi, S. and Amini Rad, M. (2016) Notes on *Silene chustupica*, a new record and occurrence of *S. dianthoides* in Iran replacing with *S. marcowiczii*. *Rostaniha* 17(2): 108-114.
- Gholipour, A. and Golshahi, M. (2016) Two interesting annual *Silene* species (Caryophyllaceae) for flora of Iran. *Nova Biologica Reperta* 3(3): 205-209 (in Persian).
- Lazkov, G. A. (2002) New species of Caryophyllaceae. *Russkii Botanicheskii Zhurnal* (Moscow & Leningrad) 87(12): 112-114.
- Melzheimer, V. (1988) Caryophyllaceae, *Silene*. In: *Flora Iranica* (Ed. Rechinger, K. H.) 163: 341-508. *Academische Druck-U Verlagsanstalt, Graz*.
- Shishkin, B. K. (1936) Caryophyllaceae, *Silene*. In: *Flora of the U.S.S.R.* (Ed. Komarov, V. L.) 6: 578-691. *Botanical Institute of the Academy of Sciences of the U.S.S.R., Moscova*.

