

مروری بر بخش کاپرینی^۱ از جنس استراگالوس^۲ در خراسان و گزارش یک گونه جدید برای فلور ایران

یاسمین ناصح و محمد رضا جوهرچی:
دانشگاه فردوسی مشهد، پژوهشکده علوم گیاهی

چکیده

کاپرینی از بزرگترین بخش‌های شناخته شده کرک ساده جنس گون است که مشتمل بر ۲۸۰ گونه است. بر اساس گزارش‌های فلورا ایرانیکا این بخش به ترتیب دارای ۱۷۱ و ۱۱۵ گونه در منطقه فلورا ایرانیکا و ایران است. در مقاله حاضر بخش کاپرینی در محدوده استان خراسان بررسی شد. طی این بررسی نمونه‌های موجود در هرباریوم دانشگاه فردوسی مشهد جمع‌آوری شده از نقاط مختلف خراسان از نظر ریخت‌شناسی بررسی شدند. بر این اساس ۳۷ گونه یعنی حدود یک سوم از گونه‌های این بخش در نقاط مختلف استان خراسان پراکنش دارند و دامنه پراکندگی تعدادی از گونه‌ها وسیع و تعدادی دیگر بسیار محدود است. استراگالوس کوشکنسی^۳ که در فلورا ایرانیکا از ترکمنستان و افغانستان گزارش شده است به عنوان گزارش جدید برای فلور ایران از شمال شرق خراسان شهرستان تربت‌جام منطقه صالح‌آباد ذکر می‌شود. این گیاه بدون کرک است و دارای برگچه‌های تخم‌مرغی باریک به تعداد ۱۸ تا ۲۲ جفت است. نواحی و دامنه انتشار گونه‌های مختلف این بخش در استان خراسان ارائه شده است.

مقدمه

گون جنسی جهانی با قریب به ۳۰۰۰ گونه است و همین امر باعث شده که بزرگترین جنس گیاهان گلدار بر طبق نظر برخی مؤلفان شمرده شود. تعداد تقریبی گونه‌های آن در محدوده فلورا ایرانیکا [۶] حدود ۱۰۰۰ گونه است. البته دادن آمار دقیقی از گونه‌های گون در حال حاضر غیرممکن است و یک مشکل عمده در مورد گون‌هایی است که در دنیای جدید به وجود آمده‌اند که بر اساس نظریات سیتوتاکسونومی این گروه از گون‌ها که از دوران سوم به آمریکا منتقل شدند در آن‌جا به صورت مستقل تکامل یافته‌اند [۱]، [۲].

بونگه برای این جنس ۱۰۷ بخش معرفی کرد که بر اساس آن ۵۹ بخش متعلق به زیرجنس استراگالوس ال.^۴ و ۴۸ بخش به زیر جنس کریسیدوتریس بونگ^۵ است.

واژه‌های کلیدی: *Astragalus, Caprini*، ردبندی، فلور، گزارش جدید، ایران، خراسان.

پذیرش ۸۸/۸/۲۷

دریافت ۸۷/۱۲/۱۸

۱. *Caprini*

۲. *Astragalus*

۳. *Astragalus kushkensis*

۴. *Astragalus* L.

۵. *Cercidothrix* Bunge

بخش کاپرینی از جمله بخش‌های بزرگ این جنس و متعلق به زیر جنس استراگالوس با حدود ۲۸۰ گونه است. این بخش در منطقه فلورا ایرانیکا ۱۷۱ گونه دارد و مرکز عمده تنوع آن ایران با ۱۱۵ و بعد از آن افغانستان با ۷۰ و کوه‌های پامیرآلای با ۵۰ گونه است. اگر گروه‌های ویژه‌ای را در این بخش مورد توجه قرار دهیم می‌توانیم چندین مرکز عمده گسترش را مشخص کنیم. یک مرکز در کوه‌های ارمنستان و نیز در مجاورت کوه‌های بختیاری در ایران است. دومین مرکز گسترش تا اندازه‌ای با مرکز تنوع در افغانستان و کوه‌های پامیرآلای تعیین می‌شود. تعداد فراوانی از گونه‌های این بخش برای دام خوش خوراک است و برای تعلیف از آن‌ها استفاده می‌شود [۱]، [۲].

مواد و روش‌ها

بالغ بر ۲۵۰ نمونه هرباریومی موجود در هرباریوم پژوهشکده علوم گیاهی دانشگاه فردوسی مشهد (FUMH) بر مبنای ویژگی‌های مورفولوژیک بررسی معمول تاکسونومیک شدند. همچنین جمع‌آوری از نقاط مختلف استان خراسان صورت گرفت. نمونه‌های موجود در هرباریوم با استفاده از منابع فلوری موجود و جدید منتشر شده بررسی شد [۱] تا [۶]، و کلید شناسایی برای گونه‌ها در منطقه تدوین شد.

نتایج

شرح بخش استراگالوس کاپرینی

گیاهانی چندساله علفی یا در قاعده اندکی چوبی، بدون ساقه یا دارای ساقه توسعه‌یافته، بدون کرک یا پوشیده از کرک‌های پراکنده تا متر اکم ساده، خوابیده تا ایستاده. گوشواره‌ها سر نیزه‌ای تا مثلثی، برگ‌ی یا غشایی، جدا از یکدیگر و در قاعده در اندازه‌های متفاوت چسبیده به دم‌برگ، بدون کرک یا کرک‌دار. برگ‌ها شانه‌ای فرد؛ برگچه انتهایی گاهی ریزان؛ دم‌برگ‌ها با طول‌های متفاوت، نرم یا سخت، زود افت یا پایا، کرک‌دار یا بی‌کرک؛ برگچه‌ها متقابل یا متناوب و به ندرت فراهم، بدون کرک یا با کرکپوش متفاوت. گل‌آذین خوشه‌ای باز یا به ندرت فشرده، قاعده‌ای یا جانبی، با یا بدون دم‌گل‌آذین. برگه‌ها خطی یا بیضوی مژدار یا کرک‌دار یا بدون کرک. با یا بدون برگک. کاسه لوله‌ای تا استکانی، در قاعده اندکی قوزدار؛ دندان‌ها درفشی با طول‌های متفاوت. درفش بلندتر از بال و ناو، بدون کرک یا کرک‌دار. بال بلندتر یا هم طول ناو، بدون کرک، خیلی به ندرت کرک‌دار. ناو در حاشیه داخلی بدون دندان یا گاهی با دندان‌های ریزاره‌ای، همیشه بدون کرک یا خیلی به ندرت کرک‌دار. تخمدان کرک‌دار یا بدون کرک؛ یا بدون پایک. خامه در زیرکلاله کرک‌دار یا بدون کرک. میوه بیضوی کشیده یا پهن، تخم‌مرغی تا کم و بیش مدور، با یا بدون پایک، کرک‌دار یا بدون کرک، یک حجره‌ای یا دوحجره‌ای کامل یا ناقص. [۲]، [۶].

کلید شناسایی گونه‌های بخش *Caprini* در استان‌های خراسان

۱. برگچه‌ها فراهم. 31.A. *pseudokurramensis*
- برگچه‌ها متقابل یا متناوب. ۲.
۲. سطح خارجی درفش کرکدار. ۳.
- سطح خارجی درفش بی‌کرك. ۴.
۳. گیاه با ساقه بلند. 26. *A. orbiculatus*
- گیاه بدون ساقه یا دارای ساقه کوتاه. 27. *A. pellitus*
۴. برگچه‌ها ۵ تا ۷ جفتی، در سطح بالایی و پایینی پوشیده از كرك‌های ریز نمدی، مخملی یا پتویی
- ایستاده یا خوابیده. 16. *A. gompholobium*
- برگچه‌ها بیش از ۱۰ جفت، پوشیده از كرك‌های تار عنكبوتی، مویی یا ابریشمی، بلند یا کوتاه، ایستاده یا خوابیده، در صورت کمتر بودن تعداد برگچه‌ها از ۱۰ جفت، سطح بالایی برگچه‌ها بدون كرك. ۵.
۵. سطح فوقانی برگچه پوشیده از كرك‌های تار عنكبوتی. ۶.
- سطح فوقانی برگچه كركدار یا بدون كرك یا با كرك‌های پراکنده در حاشیه یا با كرك‌های مویی. ۸.
۶. درفش به طول ۳۷ میلی‌متر. 9. *A. curvipes*
- درفش به طول ۱۷ تا ۲۷ میلی‌متر. ۷.
۷. گوشوارك‌ها كركدار، پهنك بال نوک‌گرد. 11. *A. erubescens*
- گوشوارك‌ها بدون كرك، در حاشیه مژكدار، پهنك بال در رأس چاكدار. 7. *A. citrinus*
۸. خامه در زیر كلاله پوشیده از كرك‌های متراکم یا به ندرت پراکنده. ۹.
- خامه در زیر كلاله بدون كرك. ۱۰.
۹. برگه زورقی پهن به طول ۱۰ تا ۱۶ میلی‌متر. 1. *A. aegobromus*
- برگه نواری به طول ۶ تا ۷ میلی‌متر. 22. *A. kopetdaghi*
۱۰. دمبرگ سخت، چوبی و پایا. ۱۱.
- دمبرگ نرم، سست و ریزان. ۲۳.
۱۱. میوه بدون پایك یا با پایك کوتاه به طول ۱ میلی‌متر. ۱۲.
- میوه با پایك بلند به طول بیش از ۵ میلی‌متر. ۱۸.
۱۲. برگچه‌ها کاملاً بدون كرك. ۱۳.
- برگچه‌ها كركدار. ۱۴.

۱۳. برگچه‌ها خطی به تعداد ۱۰ تا ۱۲ جفت..... **36. A. touranicus**
- برگچه‌ها واژتخممرغی یا گرد، تاخورد، به تعداد ۱۵ تا ۲۳ جفت..... **28. A. perduranus**
۱۴. اندام رویشی پوشیده از کرک‌های مویی زیر و بلند..... ۱۵
- اندام رویشی پوشیده از کرک‌های ابریشمی بلند یا کوتاه ۱۶
۱۵. میوه در قاعده پایک‌دار، پایک به طول ۲ میلی‌متر..... **6. A. cartilagineus**
- میوه بدون پایک **21. A. kjuredaghi**
۱۶. کاسه به طول ۱۰ تا ۱۲ میلی‌متر..... **12. A. esferayenicus**
- کاسه به طول ۱۴ تا ۲۰ میلی‌متر ۱۷
۱۷. کاسه به طول ۱۴ میلی‌متر..... **35. A. subrosulariformis**
- کاسه به طول ۱۸ تا ۲۰ میلی‌متر..... **2. A. aspreticola**
۱۸. برگچه‌ها واژتخممرغی یا گرد..... ۱۹
- برگچه‌ها خطی یا بیضوی..... ۲۰
۱۹. لبه آزاد ناو صاف و بدون دندانه..... **30. A. pseudoindurascens**
- لبه آزاد ناو با دندانه‌های ریز..... **3. A. assadii**
۲۰. لبه آزاد ناو صاف و بدون دندانه..... **8. A. contro-versus**
- لبه آزاد ناو صاف و دندانه‌های ریز ۲۱
۲۱. تخمدان بدون کرک..... **32. A. renzianus**
- تخمدان کرک‌دار..... ۲۲
۲۲. پهنک بال در نوک‌گرد، میوه بیضوی..... **33. A. reticulato-venosus**
- پهنک بال نوک‌تیز یا دندانه‌دار، میوه گرد **5. A. callainus**
- ۲۳-تخمدان و میوه پایک‌دار، پایک به طول بیش از ۳ میلی‌متر..... ۲۴
- تخمدان و میوه بدون پایک یا باپایکی به طول ۱ تا ۲ میلی‌متر..... ۳۵
۲۴. پهنک ناو در حاشیه دندانه‌های..... ۲۵
- پهنک ناو در حاشیه صاف و بدون دندانه..... ۳۳
۲۵. برگچه‌ها دور از هم، کاملاً بدون کرک **37. A. zangooianus**
- برگچه‌ها نزدیک به هم، هر دو سطح کرک‌دار یا در سطح بالایی بدون کرک..... ۲۶
۲۶. سطح بالایی برگچه‌ها کرک دار یا با کرک‌های پراکنده ۲۷

- ۲۹. - سطح بالایی برگچه‌ها بدون کرک
- ۲۷. 17. *A. hermannii* دمگل‌آذین به طول ۰/۵ تا ۱ سانتی‌متر
- ۲۸. - دمگل‌آذین به طول ۲ تا ۸ سانتی‌متر
- ۲۸. 15. *A. gifanicus* دمگل‌آذین به طول ۲ تا ۴ سانتی‌متر، پایک تخمدان به طول ۱۰ تا ۱۱ میلی‌متر
- ۱۸. 18. *A. jarmolenkoi* دمگل‌آذین به طول ۷ تا ۸ سانتی‌متر، پایک تخمدان به طول ۴ تا ۵ میلی‌متر
- ۲۹. کاسه به طول حداکثر ۱۴ میلی‌متر، دارای برگک مشخص در قاعده، پایک تخمدان به طول ۳ میلی‌متر
- ۱۹. 19. *A. kashafensi*..... کاسه به طول حداکثر ۱۴ تا ۱۸ میلی‌متر، بدون برگک، پایک تخمدان به طول ۴ تا ۱۲ میلی‌متر
- ۳۰. 24. *A. macropelmatus*..... بال بلندتر از ناو، گیاه پوشیده از کرک‌های نمدی کوتاه
- ۳۱. - بال کوتاه‌تر از ناو، گیاه پوشیده از کرک‌های بلند
- ۳۱. 20. *A. kashmarensis* برگچه‌ها و اثر تخم‌مرغی، ۸ تا ۱۲ جفت
- ۳۲. - برگچه‌ها تخم‌مرغی یا بیضوی، ۱۳ تا ۱۶ جفت
- ۳۲. 34. *A. schmidii* دمگل‌آذین به طول ۴ تا ۸ سانتی‌متر، پایک میوه به طول ۱۲ تا ۱۵ میلی‌متر
- ۲۵. 25. *A. nephtonensis* دمگل‌آذین به طول ۱ تا ۱/۵ سانتی‌متر، پایک میوه به طول ۵ تا ۶ میلی‌متر
- ۳۳. 4. *A. auganus* نوک پهنک ناومتصل و پیوسته به یکدیگر
- ۳۴. - نوک پهنک ناو عمیقاً چالدار و جدا از هم
- ۳۴. 13. *A. flexus*..... سطح بالایی برگچه‌ها بدون کرک
- ۲۹. 29. *A. pseudobrachystachys* سطح بالایی برگچه‌ها در بخش میانی یا به طرف حاشیه کرک‌دار
- ۳۵. 14. *A. gaudanensis*.. گیاه کرک دار
- ۳۶. - گیاه بدون کرک
- ۳۶. 10. *A. denticulatus*..... برگچه‌ها ۱۰ تا ۱۳ جفت
- ۲۳. 23. *A. kushkensis*..... برگچه‌ها ۱۸ تا ۲۲ جفت

نمونه‌های دیده‌شده از محدوده استان خراسان جمع‌آوری شده‌است.

1. *A. aegobromus* Boiss. & Hohen., Diag. Pl. Or. Nov. ser. 1, 9: 74 (1847).

Syn.: *A. torrentum* Bunge, Mem. Acad. Imp. Sci. St. Petersburg. 15 (1). 2: 55 (1869); *A.*

derbendicus Bunge, l. c. 55 (1869); *A. kuhikakashanicus* Sirj. and Rech.F., Anz. Math. Naturw.

Kl. Oesterr. Akad. Wiss. 160 (1953); *A. ramianensis* Sirj. & Rech.f., Anz. Math. Naturw. Kl.

Oesterr. Akad. Wiss. 161 (1953); *A. sultanabadensis* Sirj. & Rech.f., Anz. Math. Naturw. Kl. Oesterr. Akad. Wiss. 161 (1953); *A. aegobromus* Boiss. & Hohen. var. *glabr* Bornm., *A. aegobromus* Boiss. & Hohen. var. *grandiflorus* Bornm., *A. aegobromus* subsp. *grandiflorus* f. *caulescens* Bornm. Repert. Spec. Nov. Regni Veget, 50: 159 (1941); *A. aegobromus* Boiss. & Hohen. subsp. *longiscapus* Bornm., Bull. Herb. Boiss. ser. 2, 5: 760 (1905); *A. rugosus* Boiss. var. *humilis* Parsa, Fl. de l' Iran vol. 9: 64 (1966).

پراکندگی جغرافیایی: ترکیه، ایران، قفقاز و عراق. نمونه تیپ از ایران، دربند.

پراکندگی در ایران: آذربایجان غربی، اردبیل، قزوین، مازندران، تهران، سمنان و خراسان.

نمونه دیده شده: سبزوار: جنوب سبزوار، ۸۸۰ متر، پابو ۷۴۹۱ (۲۸۶۳۵).

2. *A. asperticola* Podlech, Mitt. Bot. Staatss. Muench. 25: 769(1988).

پراکندگی جغرافیایی: انحصاری ایران، نمونه تیپ از خراسان، شمال کاشمر.

پراکندگی در ایران: خراسان.

نمونه دیده شده: کاشمر: منطقه چلیو، تنگل جنی، کیلومتر ۵۴ نیشابور به کاشمر، ۱۸۰۰ تا ۲۰۰۰ متر، امیرآبادی و عباسی ۴۳۸۷.

3. *A. assadii* Maassoumi & Podlech, Iran. Journ.Bot. vol. 3, 2: 98(1987).

پراکندگی جغرافیایی: انحصاری ایران. نمونه تیپ از خراسان، رباط سفید.

پراکندگی در ایران: خراسان.

نمونه های دیده شده: اسفراین: اسفراین به ساریگل، ارتفاعات تنگه باباقدیرت، ۱۵۰۰ تا ۱۷۰۰ متر، رافعی و زنگویی ۳۱۶۴۶ - قوچان: ۹ کیلومتری جنوب قوچان، نوروزی، ۱۶۰۰ متر، قرشی الحسینی ۹۴۹G - چناران: منطقه فریزی، دهنه جاجی، ۱۷۰۵ متر، عمادزاده، معماریانی و زنگویی ۳۶۳۲۲ و ۳۶۳۲۳؛ همان منطقه، شیب شمالی دهنه جاجی، ۱۸۹۰ تا ۲۰۶۰ متر، عمادزاده، معماریانی و زنگویی ۳۶۳۶۵؛ همان منطقه، ۱۸۹۰ تا ۲۱۰۷ متر، عمادزاده، معماریانی و زنگویی ۳۶۳۷۳. همان منطقه، حیطة استاد علی، ۱۷۳۰ متر، عمادزاده، معماریانی و زنگویی ۳۶۶۷۳؛ همان منطقه، دهته جاجی، ۱۷۰۰ متر، فقیه نیا و مهرور ۲۴۰۹۰؛ همان منطقه، گورقی، ۱۵۰۰ متر، فقیه نیا و مهرور ۲۴۱۱۱؛ دهنه اخمد، کوه های سمت چپ، آیت الهی و رضایی ۱۲۷۱۴.

4. *A. auganus* Bunge, Mem. Acad. Imp. Sci. St. Petersb., 11(16): 36(1868); l. c. 15(1): 45(1869).

پراکندگی جغرافیایی: ایران، افغانستان و پاکستان. نمونه تیپ از پاکستان.

پراکندگی در ایران: خراسان.

نمونه دیده شده: نیشابور: شمال غربی نیشابور، روستای دهنه حیدری، ۱۵۸۰ متر، شاد، وفایی و پژمان ۱۵۱۶.

5. A. callainus Podlech, Mitt. Bot. Staatss. Muench. 25: 747(1988).

پراکندگی جغرافیایی: انحصاری ایران. نمونه تیپ از خراسان، کلات نادری.

پراکندگی در ایران: خراسان.

نمونه های دیده شده: مشهد: جنوب کلات نادری، روستای ژرف، منطقه سبزه میدان، ۱۹۵۰ تا ۲۱۰۰ متر، رافعی و زنگویی ۲۷۴۱۵. - نیشابور: شرق نیشابور، خروعلیا، ۱۶۵۰ متر، جوهرچی و زنگویی ۱۸۵۶۸. - کاشمر: جاده کاشمر به نیشابور، ۱۵ کیلومتری کاشمر، ۱۵۰۰ متر، فقیه‌نیا و زنگویی ۱۸۴۳۹. - تایباد: جنوب غربی تربت جام، کردیان، ۱۵۰۰ تا ۱۶۰۰ متر، آیت‌اللهی و زنگویی ۱۲۴۹۷.

6. A. cartilagineus Gontsch. Not. Syst. Herb. Inst. Bot. Akad. Sci. USSR.

9:99(1941).subsp. **cartilagineus**

پراکندگی جغرافیایی: ایران، افغانستان و ترکمنستان. نمونه تیپ از ترکمنستان.

پراکندگی در ایران: گلستان و خراسان.

نمونه های دیده شده: اسفراین: سارمران، پارک ملی لالوک، دره جوز، ۱۷۸۹ متر، جوهرچی و زنگویی ۳۹۷۹۵؛ پارک ملی ساری گل، دهنه اجاق، دوآبی، ۱۸۰۵ متر، جوهرچی و زنگویی ۳۹۸۴۶.

7. A. citrinus Bunge, Mem. Akad. Imp. Sci. St. Petersburg. 11(16): 34(1868) in clave et l.

c. 15(1): 42(1869).

Syn.: *A. anustidens* Frey. & Sint., Bull. Herb. Boiss. Ser. 2, 4: 758(1904).

subsp. **citrinus**

پراکندگی جغرافیایی: ایران، افغانستان و ترکمنستان. نمونه تیپ از ایران، شاهرود.

پراکندگی در ایران: قزوین، تهران، سمنان، گلستان و خراسان.

نمونه های دیده شده: بجنورد: بین اسفراین و بجنورد، گریوان، ۱۸۰۰ متر، فقیه‌نیا و زنگویی ۲۰۱۴۴؛ ایستگاه تحقیقات دیم خراسان، سیسب، ۱۴۵۰ متر، جوهرچی و زنگویی ۱۶۶۵۱ و ۱۶۶۶۲. - قوچان: جاده برادر باجگیران، کوه های جنوبی باجگیران، محل منبع آب، دست راست جاده، ۱۷۰۰ متر، قرشی‌الحسینی G ۷۹۷؛ شرق قوچان، عمارت، جوهرچی و زنگویی ۱۴۴۶۲. - درگز: بین قوچان و درگز، کپکان، ۱۵۵۰ متر، جوهرچی و زنگویی ۱۶۲۹۹؛ پارک ملی تندوره، بین شکرآب و چهل میر، ۲۰۲۴ متر، معماریانی و زنگویی ۳۵۳۳۹؛ تندوره (درخت ارس ۷۰۰ ساله)، ۱۹۰۰ متر، حجت و زنگویی ۳۲۳۱۳؛ چناران: گلکان، ارتفاعات جنوبی

اسجیل، جوهرچی ۱۲۵۳۹. - **مشهد:** کلات، جاده کوچکی، ۴۰ کیلومتری مشهد، طرف راست جاده، بالای کوه و دامنه کوه‌های شرقی، قرشی‌الحسینی G ۲۸۲؛ ۹۵ کیلومتری شمال مشهد، شمال غربی مارشک، ارتفاعات هزارمسجد، ۲۵۰۰، فقیه‌نیا و زنگویی ۲۷۵۶۹؛ جاده مشهد- کلات، کیلومتر ۵۰، ۱۵۰۰ متر، فقیه‌نیا و زنگویی ۲۲۰۸۰؛ مشهد، زشک، صفوی و جوهرچی ۱۲۵۶۴؛ شمال شرقی مشهد، اژدرکوه (کوه‌های کارخانه سیمان)، ۱۱۵۰، جوهرچی و زنگویی ۲۳۲۱۱. - **فریمان:** بند فریمان به فریمان، ۱۵۵۰ متر، زرگری بدون شماره؛ فریمان به تربت‌جام، روستای رخنه‌گرگ، کوه‌های رخنه‌گرگ، ۱۲۵۰ متر، فقیه‌نیا و زنگویی ۲۶۷۴۰. - **سرخس:** مزداوند(مزدوران)، ۱۰۰۰ متر، آیت‌الهی و رضایی ۱۲۰۱۲. - **کاشمر:** غرب ریوش، طرق به بردسکن، کیلومتر ۱۰، ۱۵۵۰، فقیه‌نیا و زنگویی ۲۵۲۹۰. - **تربت‌حیدریه:** شمال غربی تربت‌حیدریه، بزق، ۱۵۰۰ متر، حجت و زنگویی ۲۸۷۸۶. - **تربت‌جام:** شمال صالح‌آباد، بین پیروخش و درازآب، دوراهی دکل مخابرات، ۹۵۰ متر، جوهرچی و زنگویی ۳۴۵۴۱. - **خواف:** رزداب، کوه سنه، ۱۵۰۰ تا ۲۰۰۰ متر، آیت‌الهی و ماهوان ۱۱۰۴۷.

subsp. *barrowianus* (Aitch. & Baker) Podlech, Mitt. Bot. staatss. Muench. 25:

555(1988).

Syn.: *A. barrowianus* Aitch. & Baker, Trans. Linn. Soc. London, Bot. 3:50(1888)

پراکندگی جغرافیایی: ایران، افغانستان و ترکمنستان. نمونه تیپ از ترکمنستان

پراکندگی در ایران: گلستان و خراسان.

نمونه‌های دیده‌شده: بجنورد: جنوب بجنورد، تخت میرزا، جوهرچی و زنگویی ۱۴۷۰۸؛ بین شیروان و اسفراین، تخت میرزا، ارتفاعات کلاته سهراب، ۲۱۰۰، رافعی و زنگویی ۳۱۶۲۶؛ غرب شیروان، سیسب، ۱۴۵۰، راشد ۱۸۴۶۸. - **قوچان:** شرق قوچان، یدک، ۱۷۰۰، جوهرچی و زنگویی ۱۲۸۹۸. - **مشهد:** ۸۵ کیلومتری مشهد، شمال غربی کارده، بلغور، ۱۷۵۰ متر، فقیه‌نیا و زنگویی ۲۷۵۲۳؛ جنوب شرقی مشهد، ارتفاعات جنوبی سد طرق، صفوی و زنگویی ۱۲۲۹۱. - **تربت‌جام:** صالح‌آباد، اول جاده موسی‌آباد، آیت‌الهی و ماهوان ۱۱۱۸۴.

subsp. *khorrassanicus* Podlech, Mitt. Bot. Staatss. Muench. 25:556(1988).

پراکندگی جغرافیایی: ایران، افغانستان و ترکمنستان. نمونه تیپ از ایران، تربت‌حیدریه.

پراکندگی در ایران: خراسان.

نمونه‌های دیده‌شده: چناران: گلکان، ارتفاعات رودخانه اسجیل، جوهرچی ۱۲۵۴۹؛ دهنه اخمد، کوه‌های سمت چپ، آیت‌الهی و رضایی ۱۲۷۲۰؛ چناران، اخمد، ۱۵۰۰ تا ۲۰۰۰ متر، قرشی‌الحسینی G ۲۶۵. - **مشهد:** کیلومتر ۶۴ جاده مشهد به تربت‌حیدریه (ایستگاه مخابراتی)، ۱۶۵۰ متر، حجت و زنگویی ۲۸۷۰۷؛ امرغان،

شمال برزش آباد، دامنه‌های اژدرکوه، ۷۵۰ تا ۸۵۰ متر، قرشی الحسینی ۱۵۹۹G؛ شمال مشهد، تلقور، آیت‌الهی و جوهرچی ۱۳۰۵؛ غرب مشهد، دهیار، ۱۷۰۰ متر، صفوی و جوهرچی ۱۲۳۱۶؛ بین مشهد و مغان، شمال سربرج، ۱۴۵۰ متر، جوهرچی و زنگویی ۲۲۰۰۵؛ بین مشهد و نیشابور، پیوهژن، صفوی و جوهرچی ۱۲۳۳۷؛ مشهد، غرب میامی، کوه‌های اردولوک، ۹۵۰ تا ۱۰۰۰ متر، جوهرچی و زنگویی ۲۰۳۰۰؛ شمال شاهان گرماب، ارتفاعات شمالی کمرزرد، ۱۴۰۰ متر، صفوی و جوهرچی ۱۲۲۶۵؛ سرخس: کوه‌های بزنگان، ۵۰۰ متر، فقیه‌نیا و زنگویی ۲۷۱۱۳. - فریمان: بند فریمان، ۱۵۰۰ متر، آیت‌الهی و ماهوان ۱۰۸۰۴؛ شاهان گرماب، بعد از سفید سنگ، ۱۴۰۰ متر، آیت‌الهی و ماهوان ۱۰۸۲۶؛ کمر زرد، ۱۲۵۰ متر، زرگری بدون شماره؛ ۲۱ کیلومتری جاده فریمان به کلمنار، روی تپه‌ها، ۲۲۰۰ متر، ذکایی ۸۹۳. - نیشابور: شرق نیشابور، ۱۲ کیلومتر جاده دیزباد علیا، ۱۷۰۰ تا ۱۸۰۰ متر، رافعی و زنگویی ۲۶۹۶۸؛ شرق نیشابور، خروعلیا، ۱۶۵۰ متر، جوهرچی و زنگویی ۱۸۵۷۵. - کاشمر: ۴۵ کیلومتری جاده کاشمر به نیشابور، ۱۲۵۰ متر، ذکایی ۱۰۱۸. - تربت‌حیدریه: شمال غربی تربت‌حیدریه، ۳ کیلومتر بایگ به رود معجن، ۱۵۰۰ متر، رافعی و زنگویی ۲۶۸۴۱؛ تربت‌حیدریه، کوه‌های کدکن، ۱۸۵۰ متر، فقیه‌نیا و زنگویی ۱۷۵۱۶؛ غرب تربت‌حیدریه، تپه‌های اطراف روستای حصار، آیت‌الهی و زنگویی ۱۴۵۹۹. - تربت‌جام: شمال صالح‌آباد، کوه زالو، ۱۲۵۰ تا ۱۳۰۰ متر، جوهرچی و زنگویی ۳۴۵۹۶؛ جنوب غربی تربت‌جام، کوه‌های بزد، ۱۶۰۰ متر، فقیه‌نیا و زنگویی ۲۶۷۷۵. - تایباد: جنوب غربی تربت‌جام، کردیان، ۱۵۰۰ تا ۱۶۰۰ متر، آیت‌الهی ۱۲۵۰۸. - خواف: بین سنگان و کرات، ۲۰ کیلومتر، ۱۱۰۰ متر، فقیه‌نیا و زنگویی ۲۳۰۴۰.

8. A. controversus Maassoumi & Podlech, Iran. Journ.Bot. vol. 3, 2: 98 (1987).

پراکندگی جغرافیایی: انحصاری ایران. نمونه تیپ از خراسان، کاشمر.

پراکندگی در ایران: خراسان.

نمونه دیده‌شده: تربت‌حیدریه: کدکن، کوه‌های بزق، ۱۹۰۰ متر، فقیه‌نیا و زنگویی ۱۷۵۷۷.

9. A. curvipes Trautv., Act. Hort. Petrop: 446(1886).

Syn.: A. supralanatus Freyn. & Sint., Bull. Herb. Boiss. Ser. 2, 4: 768(1904);

A. curvipes Trautv.var. transitorius Sirj.& Rech. f., Sitzung. der Math. Natur. Kl.

Oesterr. Acad. Wiss. 92:105(1955).

پراکندگی جغرافیایی: ایران و ترکمنستان، نمونه تیپ از ترکمنستان.

پراکندگی در ایران: گلستان و خراسان.

نمونه‌های دیده‌شده: **بجنورد:** شمال غربی بجنورد، بین آنابای و گوینیک، ۱۵۰ متر، جوهرچی و زنگویی ۳۳۴۶۱؛ بجنورد، قلعه شیخ به سرخ زو، ۱۳۰۰ متر، فقیه‌نیا و زنگویی ۲۱۶۹۲؛ شیروان به بجنورد، ایستگاه دیم خراسان، سیسب، راشد و زنگویی ۱۶۰۶۱. **شیروان:** باداملق، ارتفاعات شاه‌ولد، ۱۶۰۰ متر، فقیه‌نیا و زنگویی ۳۱۳۹۴. **قوچان:** شرق قوچان، یدک، ۱۷۰۰ متر، جوهرچی و زنگویی ۱۲۸۹۷؛ شرق قوچان، سمبل‌تپه، بین گوکان و کچلانلو، جوهرچی و زنگویی ۱۴۴۲۲؛ شرق قوچان، عمارت، جوهرچی و زنگویی ۱۴۴۷۵؛ غرب درگز، گدگانلو، ۱۲۰۰ متر، جوهرچی و زنگویی ۱۶۳۳۲؛ جاده جدید درگز، ۱۲ کیلومتر بعد از دوراهی قدیم به سمت درگز، ۱۹۰۰، رافعی و زنگویی ۲۵۹۲۱. **چناران:** رادکان، کوه‌های بارو، آیت‌الهی و زنگویی ۱۲۷۶۳؛ همان محل، کوه‌های جنوبی مریچگان، آیت‌الهی و زنگویی ۱۲۷۸۰. **مشهد:** جنوب غربی کلات نادری، کوه‌های ژرف، ۲۱۰۰ متر، فقیه‌نیا و زنگویی ۲۳۹۵۶. **سرخس:** کوه‌های بزنگان، نزدیک دکل، ۱۵۰۰ متر، جوهرچی و صفوی ۱۲۲۲۵؛ غرب سرخس، کوه‌های غار بزنگان، ۱۳۵۰، حجت و زنگویی ۳۱۹۱۶. **نیشابور:** سرولایت، کوه‌های شرقی چکنه‌علیا، ۱۷۵۰ متر، جوهرچی و فقیه‌نیا ۱۸۵۳۱؛ سرولایت، بین عبدالله گبو و گلپین، ۱۴۰۰ متر، جوهرچی ۳۴۰۵۱؛ نیشابور، سرولایت، بین طالبی و قزل‌قلعه، ۱۴۰۰ متر، جوهرچی ۳۴۰۵۸.

10. *A. denticulatus* Podlech, Mitt. Bot. Staatss. Muench. 25: 749(1988).

پراکندگی جغرافیایی: انحصاری ایران. نمونه تیپ از خراسان، شیروان.

پراکندگی در ایران: خراسان.

نمونه تیپ: شیروان: ۴۵ کیپت داغ، کیلومتری شمال شرقی شیروان، کوه عالم، ۶ کیلومتری شمال چشمه گبری، ۲۸۰۰ متر، ادمونسون ۱۳۲۱ (دیده نشده)

11. *A. erubescens* Podlech, Mitt. Bot. Staatss. Muench. 25: 558(1988).

پراکندگی جغرافیایی: انحصاری ایران. نمونه تیپ از خراسان، کاشمر.

پراکندگی در ایران: گلستان و خراسان.

نمونه‌های دیده‌شده: **چناران:** جنوب غربی چناران، فریزی، کوه‌های بینالود، چشمه پریشان، ۲۴۰۰ متر، فقیه‌نیا و زنگویی ۲۳۶۱۴. **سرخس:** مزداوند (مزدوران)، ۱۰۰۰ متر، آیت‌الهی و رضایی ۱۲۰۱۲؛ سرخس به مشهد، ۱۱۰ کیلومتری مشهد، ۹۰۰ متر، فقیه‌نیا و زنگویی ۱۹۴۹۹. **کاشمر:** جنوب غربی ریوش (کوه سرخ)، بند قراء، ۱۸۰۰ متر، فقیه‌نیا و زنگویی ۲۵۳۸۳؛ کوه سرخ (ریوش) بین تجرود به خرو، ۱۹۰۰ متر، فقیه‌نیا و زنگویی ۲۵۳۱۰. **تربت‌حیدریه:** جنوب غربی تربت‌حیدریه، اسکندرآباد، ۱۰۵۰ متر، جوهرچی و زنگویی ۱۹۹۲۲.

12. A. esferayenicus Podlech & Maassoumi, Bot. Jahrb. Syst. 109: 262(1987).

پراکندگی جغرافیایی: انحصاری ایران. نمونه تیپ از خراسان، اسفراین.

پراکندگی در ایران: خراسان.

نمونه‌های دیده‌شده: چناران: گلکان، چشمه سبز، آیت‌الهی و زنگویی ۱۳۲۷۳. مشهد: جنوب مشهد، کوه‌های مغان، ۲۵۰۰ متر، جوهرچی ۳۳۶۵۶؛ ۱۲ کیلومتری جنوب زشک، ۲۱۰۰ تا ۲۵۰۰ متر، جوهرچی و زنگویی ۲۰۶۰۵؛ جنوب غربی مشهد، مج، ارتفاعات مارتلخ، ۲۳۰۰ متر، جوهرچی و زنگویی. ۲۲۰۲۸.

13. A. flexus Fisch., Bull. Phys.- Math. Acad. Imp. Sci. Petersb. 3: 307 (1844).

پراکندگی جغرافیایی: آسیای مرکزی و ایران. نمونه تیپ از آسیای مرکزی.

پراکندگی در ایران: سمنان، خراسان و کرمان.

نمونه‌های دیده‌شده: قاین: قبل از دشت اسفدان، ۹۵۰ متر، پاریاب و رحمانی ۷۶۴۴ و ۷۶۴۶؛ قاین، زیرکوه، تپه‌های شنی قبل از تأسیسات پروژه آهنگران، ۹۵۰ متر، پاریاب و رحمانی. ۷۶۴۱.

14. A. gaudanensis B. Fedtsch., Bot. Mat. Gerb. Glavn. Bot. Sada RSFSR, 2 (13): 51

(1921).

پراکندگی جغرافیایی: ایران و ترکمنستان. نمونه تیپ از ترکمنستان.

پراکندگی در ایران: خراسان.

نمونه دیده‌شده: شیروان: منطقه مرزی گلول، حد فاصل پاسگاه مرزی و پاسگاه محیط زیست، ۲۲۰۰ متر، فقیه‌نیا و زنگویی. ۱۷۷۸۰.

15. A. gifanicus Maassoumi & Podlech, Bot. Jahrb. Syst. 109: 267(1987).

پراکندگی جغرافیایی: انحصاری ایران. نمونه تیپ از خراسان، بجنورد.

پراکندگی در ایران: خراسان.

نمونه‌های دیده‌شده: بجنورد: شمال غربی بجنورد، امام‌دره، ۱۰۰۰ متر، جوهرچی و زنگویی ۳۳۲۸۵.

تریت‌جام: چشمه‌گل به بنی‌تاک، کیلومتر ۲۵؛ ۱۴۵۰ متر، فقیه‌نیا و زنگویی. ۲۲۷۳۱.

16. A. gompholobium Benthham ex Bunge, Mem, Akad. Imp. Sci. St. Petersburg. 11(16):

39(1868) et l. c. 2: 50(1869).

Syn.: A. (*Pseudoasterothrix*) *pseudoasterothrix* Hand-Mzt., Verh. Zool. Bot. 72:

33(1922); A. *bizjensis* Rech. f., Fddes Repert. 48: 47(1940).

پراکندگی جغرافیایی: ایران، افغانستان و پاکستان. نمونه تیپ از پاکستان.

پراکندگی در ایران: تهران، سمنان و خراسان.

نمونه‌های دیده‌شده: قوچان: شمال قوچان، بین امام‌باد و علی‌بلاغ، ۲۰۰۰ متر، جوهرچی و زنگویی ۱۶۹۱۲؛ فاروج به اوغاز کهنه، کوه‌های قلعه‌صفا، ۱۷۵۰ متر، فقیه‌نیا و زنگویی ۲۹۳۷۰. چناران: گل‌مکان، ارتفاعات رودخانه اسجیل، جوهرچی ۱۲۵۵۲. مشهد: شمال مشهد، جاده کلات نادری، گردنه صندوق شکن، ۱۷۰۰ تا ۱۷۵۰ متر، جوهرچی و زنگویی ۱۷۰۴۵؛ شمال مشهد، کارده، جوهرچی و زنگویی ۱۲۹۶۳؛ جاده مشهد به نیشابور، پیوه‌ژن، صفوی و جوهرچی، ۱۲۳۳۹؛ بین مشهد و تربت‌حیدریه، کوه‌های رباط سفید، ۲۰۰۰ متر، جوهرچی و زنگویی ۲۰۶۷۳؛ شمال شرقی مشهد، دامنه شمالی اژدرکوه، روستای جغری، ۱۳۰۰ متر، جوهرچی و زنگویی ۲۳۲۲۲. فریمان: بین کارخانه و گاودوشه، ۱۹۵۰ متر، زرگری بدون شماره. نیشابور: شرق نیشابور، کیلومتر ۱۲ جاده دیزبادعلیا، ۱۷۰۰ تا ۱۸۰۰ متر، رافعی و زنگویی ۲۶۹۸۷A. سبزوار: جنوب سبزوار، کوه‌های هلاک‌آباد، ۱۳۰۰ متر، جوهرچی و زنگویی ۱۶۱۷۷؛ جنوب سبزوار، طرسک، ۱۸۵۰ متر، جوهرچی و زنگویی ۱۶۲۳۵. کاشمر: کاشمر به نیشابور، کیلومتر ۱۵، ۱۵۰۰ متر، حجت و زنگویی ۳۲۵۴۴؛ شمال غربی کاشمر، بین طرق و کلاته تیمور، ۱۷۵۰ متر، فقیه‌نیا و زنگویی ۳۴۰۱۶؛ ده قلعه‌جوق، ۱۰ کیلومتری جاده کاشمر، ۱۳۰۰ متر، ذکایی ۹۸۴. تربت حیدریه: شمال غربی تربت حیدریه، کدکن، کوه‌های برس، ۲۰۰۰ متر، فقیه‌نیا و زنگویی ۲۰۷۱۰؛ شمال غربی تربت حیدریه، بزق، ۱۵۰۰ متر، حجت و زنگویی ۲۸۸۱۵؛ جنوب شرقی تربت حیدریه، پیریا هو، ۱۳۰۰ متر، فقیه‌نیا و زنگویی ۲۳۸۰۳. تربت جام: جنوب غربی تربت جام، کوه‌های بزد، ۱۶۰۰ متر، فقیه‌نیا و زنگویی ۲۶۷۶۱؛ کوه‌های جنوب شرقی رونج، بین کلاته سفید و دکل، ۱۶۵۰ متر، جوهرچی ۳۴۱۶۰. تایباد: جنوب غربی تربت جام، کردیان، ۱۵۰۰ تا ۱۶۰۰ متر، آیت الهی ۱۲۴۹۴.

17. *A. hermannii* Freitag & Podlech, Mitt. Bot. Staatss. Muench., 16: 7(1980).

پراکندگی جغرافیایی: انحصاری ایران. نمونه تیپ از شاهرود.

پراکندگی در ایران: سمنان و خراسان.

نمونه دیده‌شده: بجنورد: ایستگاه تحقیقات دیم خراسان، سیسب، ۱۴۵۰ متر، جوهرچی و زنگویی ۱۶۶۶۱.

18. *A. jarmolenkoi* Gontsch., Not. Syst. Herb. Inst. Bot. Aci. Sci. USSR. 12:

213(1946).

پراکندگی جغرافیایی: ایران و ترکمنستان. نمونه تیپ از ترکمنستان.

پراکندگی در ایران: خراسان.

نمونه دیده‌شده: درگز: تندوره، بین شکرآب و چهل‌میر، ۱۰۰۰ تا ۲۳۰۰ متر، جوهرچی و زنگویی ۲۰۴۷۷.

19. A. kashafensis Podlech, Mitt. Bot. Staatss. Muench. 27: 61(1988).

پراکندگی جغرافیایی: انحصاری ایران. نمونه تیپ از خراسان، کشف رود.

پراکندگی در ایران: خراسان.

نمونه دیده شده: سبزوار: جنوب سبزوار، طرسک، ۱۸۵۰ متر، جوهرچی و زنگویی. ۱۶۲۳۲

20. A. kashmarensis Maassoumi & Podlech, Iran Journ. Bot. vol. 3, 2: 101(1987).

پراکندگی جغرافیایی: انحصاری ایران. نمونه تیپ از خراسان، کاشمر.

پراکندگی در ایران: خراسان.

نمونه های دیده شده: نیشابور: کیلومتر ۴ قدمگاه نیشابور به طرف روستای اسحاق آباد، ۱۲۵۰ متر، فقیه نیا و

زنگویی ۱۷۴۹۵؛ جاده کاشمر به نیشابور، ۵۰ کیلومتری کاشمر، ۱۶۰۰ متر، فقیه نیا و زنگویی. ۱۸۴۵۵

21. A. kjurendaghii V. V. Niktin, Izv. Acad. Nauk. Turkmen. SSR. Otd. Biol. Nauk

1: 20(1975).

پراکندگی جغرافیایی: ایران و ترکمنستان. نمونه تیپ از ترکمنستان.

پراکندگی در ایران: خراسان.

نمونه دیده شده: نیشابور: شمال غربی نیشابور، روستای دهنه حیدری، ۱۷۰۰ متر، شاد، وفایی و پژمان. ۱۵۱۴

22. A. kopetdaghi Boriss., Fl. USSR. 12:185(1946).

var. **orientikopetdaghensis** Niktin, Izv. Akad. Nauk. Turkmen. SSR., ser. Biol. Nauk

1: 23(1975).

پراکندگی جغرافیایی: ایران و ترکمنستان. نمونه تیپ از ترکمنستان.

پراکندگی در ایران: گلستان و خراسان.

نمونه های دیده شده: بجنورد: منطقه مرزی گلول، حد فاصل پاسگاه مرزی و پاسگاه محیط زیست، ۲۲۰۰ متر،

فقیه نیا و زنگویی ۱۷۷۷۲؛ غرب بجنورد، درکش، کانی مختار، ۲۰۰۰ تا ۲۱۰۰ متر، جوهرچی و آیدانی

۳۵۶۱۱؛ غرب بجنورد، آلمه، ۱۶۵۰ متر، فقیه نیا و زنگویی ۱۷۸۶۶؛ همان محل، ۱۷۰۰ متر، رافعی و زنگویی

۲۹۶۲۹؛ شمال شرقی بجنورد، بین قلعه محمدی و جعفر آباد، چشمه محمدبیک، ۵۵۰ متر، جوهرچی و زنگویی

۲۰۷۴۸. شیروان: منطقه گلول، شرق پاسگاه محیط زیست، ۲۱۰۰ متر، فقیه نیا و زنگویی. ۲۵۸۳۵

23. A. kushkensis Boriss., Fl. URSS. 12: 219 (1946).

Syn.: *A. nodus* Gontsch., Bot. Mat. Gerb. Bot. Inst. Komarova Akad. Nauk. URSS.: 9:

95 (1941) non Watson (1871).

پراکندگی جغرافیایی: ایران، افغانستان و ترکمنستان. نمونه تیپ از ترکمنستان، کوشک.

پراکندگی در ایران: خراسان.

نمونه دیده شده: تربت جام: شمال صالح آباد، کوه زالو، ۱۲۵۰ تا ۱۳۰۰ متر، جوهرچی و زنگویی. ۳۴۵۹۸

24. A. macropelmatus Bunge, Mem. Akad. Imp. Sci. St. Petersb. 11(16): 36 (1868) et l. c. 15(1): 43(1869).

subsp. **pseudobuchtormensis** (Sirj. & Rech. f.) Podlech, Mitt. Bot. Staatss. Muench. 25: 735 (1988).

Syn.: *A. pseudobuchtormensis* Sirj. & Rech. f. Anz. Math. Naturw. Kl. Oesterr. Akad.

Wiss. 90: 183 (1953); *A. subconduplicatus* Ali, Kew Bull. 13: 315 (1958); *A.*

buchtormensis var. *pseudobuchtormensis* (Sirj. & Rech. f.) Parsa, Fl. de l'Iran 9:

57(1966); *A. turbat-heidariensis* Sirj. & Rech. f., l. c. :162(1953).

پراکندگی جغرافیایی: ایران، افغانستان و پاکستان. نمونه تیپ از پاکستان.

پراکندگی در ایران: خراسان و سیستان و بلوچستان.

نمونه های دیده شده: قوچان: شرق قوچان، سمل تپه، بین گوکان و کچلانلو، جوهرچی و زنگویی ۱۴۴۲۰-.

کاشمر: شمال غربی کاشمر، کوه های کلاته تیمور، ۱۸۰۰ متر، فقیه نیا و زنگویی ۲۴۷۳۱؛ کوه سرخ کاشمر،

دوراهی قصون، ۱۶۵۰ متر، جوهرچی و زنگویی ۱۶۲۴۲؛ زرمهر، ۲ کیلومتری جاده کاشمر، نکایی ۱۳۰۸-.

تربت حیدریه: جنوب غربی تربت حیدریه، اسکندرآباد، ۱۰۵۰ متر، جوهرچی و زنگویی ۱۹۹۲۳؛ جاده جنگل

بعد از محمدآباد، ۱۴ کیلومتر، آیت الهی و زنگویی، ۱۴۰۳۳؛ بین تربت حیدریه و کامه، جوهرچی و زنگویی

۱۲۸۵۹- . تایباد: جاده تایباد به تربت جام، ۵ کیلومتر، ۷۵۰ متر، فقیه نیا و زنگویی ۱۸۲۸۳؛ تایباد به تربت جام، ۵

کیلومتری تایباد، ۶۵۰ متر، جوهرچی و زنگویی ۱۹۲۳۲؛ ۱۰ کیلومتری تایباد، دشت دو غارون، ۸۰۰ متر،

زرگری بدون شماره- . گناباد: ۸۰ کیلومتری شمال گناباد، لوت عمرانی، ۱۱۰۰ متر، فقیه نیا و زنگویی ۱۹۷۲۷؛

شمال گناباد، لوت عمرانی، آیت الهی و زنگویی ۱۳۷۲۴؛ بجستان به نوغ، ۲۰ کیلومتر، ۱۵۵۰ متر، رافعی و

زنگویی ۳۰۷۱۲؛ گناباد به فردوس، ۴۰ کیلومتر، ۱۸۰۰ تا ۱۹۰۰ متر، آیت الهی و رضایی ۱۱۸۹۰- . فردوس:

شمال فردوس، آب گرم، ۱۶۵۰ متر، رافعی و زنگویی ۲۵۰۶۲- . قاین: ۴ کیلومتری قاین، نکایی ۳۸۸؛ ۷

کیلومتری جنوب قاین، ۱۵۰۰ متر، آیت الهی و زنگویی ۱۲۰۴۹؛ زیرکوه قاین، اسفدان- ورزگ، جنوب دقبالا،

۱۱۵۰، جوهرچی و زنگویی ۱۶۰۴۲- . بیرجند: ابتدای جاده فرودگاه، ۱۴۵۰ متر، فقیه نیا و زنگویی ۱۹۳۵۶؛

بیرجند، بین گیو و رکات، سلم آباد، ۱۶۰۰ متر، فقیه نیا و زنگویی ۱۹۳۲۵؛ بیرجند به مَرک،

کیلومتر ۱۵۵۰، ۲۰ متر، فقیه‌نیا و زنگویی ۱۹۳۳۱؛ بین بیرجند و خوسف، کیلومتر ۱۳۰۰، ۱۰ متر، فقیه‌نیا و زنگویی ۳۲۰۷۸؛ جنوب بیرجند، بین روستای گل و خلیلان، ۱۷۰۰ متر، فقیه‌نیا و زنگویی ۳۲۱۸۷؛ جنوب شرقی بیرجند، سریش به ماخونیک، کیلومتر ۳ الی ۵، ۱۸۵۰ متر، رافعی و زنگویی ۲۸۲۴۶؛ شرق بیرجند، بین اسفزار و درمیان، کوه‌های بندر، ۲۵۰۰ متر، آیت‌الهی و زنگویی ۱۲۱۱۲؛ شرق بیرجند، بین طبس مسینا و گزیک، ۱۳۵۰ متر، جوهرچی و زنگویی ۱۷۲۴۵؛ شرق بیرجند، ۴۵ کیلومتری بین مود و سریش، ۱۷۰۰ متر، جوهرچی و زنگویی ۱۰۸۶۱؛ شرق بیرجند، بین فورک و اسدآباد، ۱۴۰۰ متر، فقیه‌نیا و زنگویی ۳۲۰۵۷؛ بیرجند، حجت‌آباد به گزدز، ۱۷۰۰ متر، فقیه‌نیا و زنگویی A ۳۰۲۲۳؛ بیرجند، شاه‌زبله به تجک، ۱۷۰۰ متر، فقیه‌نیا و زنگویی ۳۰۳۸۴؛ جنوب شرقی بیرجند، کیلومتر ۲۲ جاده مود به سریش، ۱۱۳۰ متر، رافعی و زنگویی ۲۶۴۱۷؛ بیرجند، سریش، گورید، ۱۷۵۰ متر، فقیه‌نیا و زنگویی ۱۹۲۷۹؛ شمال شرقی بیرجند، بین مرک و دوراهی سرچاه، ۲۱۰۰ متر، فقیه‌نیا و زنگویی ۲۵۲۲۸؛ شمال شرقی بیرجند، جاده منصورآباد به سده، کیلومتر ۳۰، ۲۰۰۰ متر، رافعی و زنگویی ۲۶۵۸۶؛ نهبندان به بیرجند، ۳۵ کیلومتری بیرجند، ۱۸۰۰ متر، فقیه‌نیا و زنگویی A ۱۹۸۵۲.

تیپ *A. macropelmatus* Bunge ssp. *macropelmatus* از تهران، دربند جمع آوری شده است و در طول کاسه گل، درفش و گوشک بال با این زیرگونه تفاوت دارد.

25. *A. nephtonensis* Freyn, Bull. Herb. Boiss. Ser. 2, 4 :760(1904).

Syn.: *A. golestanicus* Maassoumi & Podlech, Iran Journ. Bot. 3, 2: 101(1987);

A. maymanensis Podlech, Mitt. Bot. Muench. 11:305(1973).

پراکندگی جغرافیایی: ایران، آسیای مرکزی و پاکستان. نمونه تیپ از ترکمنستان، عشق‌آباد.

پراکندگی در ایران: گلستان و خراسان.

نمونه‌های دیده‌شده: بجنورد: جوشقان به رباط عشق، ۱۳۵۰ متر، فقیه‌نیا و زنگویی ۲۱۷۰۵. - قوچان: کپکان، ۵۵۰ متر، جوهرچی و زنگویی ۱۶۳۰۲؛ جاده جدید درگز به قوچان، کیلومتر ۷۲، ۱۷۲۰ متر، رافعی و زنگویی ۲۷۷۳۵. - درگز: تندوره، بین شکرآب و چهل‌میر، ۱۰۰۰ تا ۲۳۰۰ متر، جوهرچی و زنگویی ۲۰۵۰۷؛ درگز، بین شکرآب و تندوره، ۱۶۵۰ تا ۲۰۰۰ متر، رافعی و زنگویی ۲۹۰۷۸؛ پارک تندوره، اطراف زیارتگاه بابانستان، ۱۰۰۰ متر، حجت و زنگویی ۳۲۳۳۷. - چناران: بین آبد و فریزی، ۱۴۸۰ تا ۱۵۰۰ متر، عمادزاده، معماریانی و زنگویی ۳۵۸۵۱. - مشهد: کیلومتر ۷۰ جاده مشهد به کلات، ۱۶۰۰ متر، فقیه‌نیا و زنگویی ۲۴۶۹۴؛ کلات نادری به ارچنگان، کیلومتر ۱۰، ۱۱۰۰ متر، فقیه‌نیا و زنگویی ۲۸۹۸۷؛ جنوب غربی کلات نادری، بین روستای اورتکند و باغ کند، ۱۶۰۰ متر، فقیه‌نیا و زنگویی ۲۳۹۳۱؛ بین مشهد و مغان، دوراهی

سربرج، ۱۵۰ متر، فقیه‌نیا و زنگویی ۲۰۳۳۲؛ بین مشهد و مغان، دوراهی سربرج، تپه‌های مشرف به رودخانه، ۱۳۵۰ متر، جوهرچی و زنگویی ۱۱۸۹۶. - **سرخس**: بین مشهد و سرخس، سهراهی بزنگان، ۶۵۰ متر، فقیه‌نیا و زنگویی ۱۹۴۱۸؛ سرخس، کیلومتر ۶۰ جاده سرخس- مشهد، ۸۰۰ متر، فقیه‌نیا و زنگویی ۲۱۴۰۱؛ جاده سرخس- مشهد، ۲۰ کیلومتری شورلق، ۱۳ کیلومتر در عمق جنگل پسته، فقیه‌نیا و زنگویی ۲۳۸۴۸. - **کاشمر**: غرب ریوش، بین طرق و کلاته تیمور، ۱۵۰۰ متر، حجت و زنگویی ۳۲۵۹۶.

26. *A. orbiculatus* Ledeb Fl. Alt. 3: 311(1831).

پراکندگی جغرافیایی: ایران، آسیای مرکزی، افغانستان و پاکستان. نمونه تیپ از قرقیزستان.

پراکندگی در ایران: خراسان.

نمونه‌های دیده‌شده: **قاین**: جاده قاین به گناباد، نزدیک خضری، پیرمردانشاه، ۱۷۰۰ متر، آیت‌اللهی و زنگویی ۱۴۳۶۸. - **کاشمر**: بین نیشابور و کاشمر، چلیو، زنگویی ۳۸۸۴۸؛ شمال کاشمر، چلیو، سرگدار ایلی، کیلومتر ۱۱ چلیو، ۱۸۵۷ متر، معمارپانی و زنگویی ۳۸۹۲۰.

27. *A. pellitus* Bunge, Mem. Akad. Imp. Sci. St. Petersburg. 11(16): 33(1868) et 1. c. 15(1): 39(1869).

Syn.: *A. kuchanensis* Rech. f., Feddes Repert. 48: 46(1940); *A. pellitus* var. *orbicularis* Parsa, Fl. de l'Iran 9: 54(1966).

پراکندگی جغرافیایی: انحصاری ایران، نمونه تیپ از ایران، کرمان.

پراکندگی در ایران: تهران، سمنان، خراسان، یزد و کرمان.

نمونه‌های دیده‌شده: **بجنورد**: رباط قره‌بیل، ۱۴۰۰ متر، حجت و زنگویی ۳۱۰۶۷. - **مشهد**: جاده سرخس، تپه‌های چاهک، جوهرچی و زنگویی ۱۴۵۳۰؛ جاده مشهد به نیشابور، فخر داود، دامنه کوه، نکایی ۱۰۹۴. - **نیشابور**: کوه‌های فاضل‌آباد، ۱۵۰۰ متر، زرگری بدون شماره؛ ۴ کیلومتر قدمگاه نیشابور به طرف روستای اسحاق‌آباد، ۱۲۵۰ متر، فقیه‌نیا و زنگویی ۱۷۴۹۴؛ بین روستای سالاری و همایی، ۱۲۵۰ متر، فقیه‌نیا و زنگویی ۱۷۵۰۸. - **سبزوار**: جنوب سبزوار، جنوب درقدم، جوهرچی و زنگویی ۱۶۱۹۸؛ شرق سبزوار، کوه‌های باعجر، ۱۴۰۰ متر، جوهرچی و زنگویی ۱۱۲۴۹. - **کاشمر**: کاشمر به نیشابور، ۲۵ کیلومتری کاشمر، ۶۰۰ متر، فقیه‌نیا و زنگویی ۲۰۷۴۳؛ غرب کاشمر، بین شفیع‌آباد و بردسکن، ۹۵۰ متر، آیت‌اللهی و جوهرچی ۱۰۹۴۱؛ غرب ریوش، بین طرق و کلاته تیمور، ۱۵۰۰ متر، حجت و زنگویی ۳۲۵۹۵؛ کوه سرخ، بیروت، ۱۴۵۰ متر، جوهرچی و زنگویی ۱۶۲۵۳. - **تربت حیدریه**: شمال تربت حیدریه، گردنه خماری، ۱۶۵۰ متر، جوهرچی و زنگویی ۲۳۳۰۹؛ غرب تربت حیدریه، تپه‌های اطراف روستای حصار، آیت‌اللهی و زنگویی ۱۴۶۰۶؛ رودخانه،

دره یارفضلی، ۲۱۰۰ متر، فقیه‌نیا و زنگویی ۲۲۳۰۷؛ جاده عمرانی به طرف بند ازبک، کیلومتر ۲۵، ۹۰۰ متر، فقیه‌نیا و زنگویی ۲۲۹۳۰؛ بین تربت‌حیدریه و گناباد، ۹۰۰ متر، حجت و زنگویی ۳۲۲۱۰؛ جاده جنگل، بعد از محمدآباد، کیلومتر ۱۴، آیت‌الهی و زنگویی ۱۴۰۳۵؛ بین تربت‌حیدریه و گناباد، ۹۰۰ متر، حجت و زنگویی ۳۲۲۱۰-**تربت‌جام**: جنوب شرقی تربت‌جام، قلعه‌حمام، ۸۰۰ متر، جوهرچی و زنگویی ۱۹۶۷۹؛ شرق تربت‌جام، تپه‌های بین محمدآباد و ملوی علیا، ۸۰۰ متر، آخانی و جوهرچی ۳۴۳۶۹؛ جاده تربت‌جام به باخرز(تایباد)، کیلومتر ۱۰، چاه شور(مرتج)، ۸۵۰ متر، فقیه‌نیا و زنگویی ۲۳۹۰۷؛ جاده تربت‌جام به باخرز(تایباد)، ۳۵ کیلومتری تایباد، ۱۰۵۰ متر، فقیه‌نیا و زنگویی ۱۸۲۲۰؛ تایباد، تربت‌جام، کیلومتر ۳۰، ۹۰۰ متر، زرگری بدون شماره؛ تایباد، تربت‌جام، کیلومتر ۴۰، ۸۵۰ متر، زرگری بدون شماره-**تایباد**: بین کرات و تایباد، کیلومتر ۱۵، ۹۰۰ متر، فقیه‌نیا و زنگویی ۲۳۰۵۸؛ بین روستای پل‌بند و سد، ۹۰۰ متر، فقیه‌نیا و زنگویی ۲۱۸۸۷؛ سد پل‌بند، ۱۰۵۰ متر، فقیه‌نیا و زنگویی ۲۱۸۹۵؛ باخرز، دهنه همت‌آباد، ۲۰۰۰ متر، آیت‌الهی و ماهوان ۱۱۰۹۳؛ کیلومتر ۵ تایباد به گمرک، ۷۵۰ متر، زرگری بدون شماره-**خواف**: دشت زوزن، بین ابراهیمی و حسن‌آباد، ۷۳۰ متر، جوهرچی و زنگویی ۱۷۲۱۴-**گناباد**: شمال گناباد، پاسگاه عمرانی، تاغستان، ۹۱۰ متر، ذکایی و قرشی‌الحسینی ۵۸۹؛ سنو، ارتفاعات آسیاب تنگل، جوهرچی و زنگویی ۱۲۸۴۷؛ سنو، اطراف حوض بیگی، ۱۳۵۰ متر، فقیه‌نیا و زنگویی ۱۹۶۲۱؛ بجستان، ارتفاعات غرب معدن نصر، ۱۴۵۰ متر، حجت و زنگویی ۲۸۴۵۵؛ جنوب شرقی گناباد، روستای رضو، ۱۴۳۰ متر، رافعی و زنگویی ۲۶۹۰۸؛ جنوب شرقی گناباد، غرب کبوترکوه، ۱۴۰۰ متر، حجت و زنگویی ۳۲۲۲۲؛ کاخک به فردوس، کیلومتر ۲۶، ۱۹۰۰ متر، رافعی و زنگویی ۲۸۶۵۸؛ بجستان به فردوس، کیلومتر ۲۵، ۱۷۰۰ متر، جوهرچی ۳۴۱۲۵-**فردوس**: شمال فردوس، آب‌گرم، ۱۶۵۰ متر، رافعی و زنگویی ۲۵۰۵۶؛ شرق فردوس، سُرند به باغستان، کیلومتر ۱۲ تا ۱۵، ۱۵۰۰ متر، رافعی و زنگویی ۳۰۶۹۰-**قاین**: جاده قاین به حاجی آباد، کیلومتر ۴۰، ۱۲۰۰ متر، جوهرچی و زنگویی ۲۳۲۶۴؛ جاده بیرجند به قاین، ۵ کیلومتری قاین، ذکایی ۳۹۶-**بیرجند**: جاده قاین به بیرجند، ۴۰ کیلومتری بیرجند، ۱۹۰۰ متر، فقیه‌نیا و زنگویی ۲۱۷۶۸؛ دامنه کوه شکر، آیت‌الهی و زنگویی ۱۴۲۵۴؛ مزار شاه سلیمان (آقاسید علی) به تقی‌آباد، ۱۷۰۰ متر، فقیه‌نیا و زنگویی ۳۰۱۲۵B؛ ۱۸ کیلومتری بیرجند، جاده خوسف (محمدیه) طرف چپ جاده، ۱۴۰۰ متر، ذکایی ۴۵۵؛ شمس‌آباد، ۱۹۰۰ متر، راشد و بخشوده ۱۰۰۹۸؛ جنوب بیرجند، کوه‌های باقران، کلاته گزوک، ۱۷۰۰ متر، فقیه‌نیا و زنگویی ۳۲۱۶۳؛ جنوب بیرجند، ده ملا به کلاته‌خان، ۱۹۰۰ متر، زنگویی و حسین‌زاده ۲۴۱۷۹؛ جنوب بیرجند، بین گل و خلیلان، ۱۷۰۰ متر، فقیه‌نیا و زنگویی ۳۲۱۸۶؛ بین گز و چنشت، استاد، ۱۸۵۰ متر، فقیه‌نیا و زنگویی ۲۱۸۲۲؛ مود، مقابل دامنه‌های شرقی کنار مزارع و رودخانه، ۱۷۰۰ متر، ذکایی و قرشی‌الحسینی ۵۷۰؛ جنوب شرقی بیرجند،

سربیشه به ماخونیک، کیلومتر ۳ الی ۵، ۱۸۵۰، رافعی و زنگویی ۲۸۲۴۴؛ همان محل، کیلومتر ۲۸، ۱۶۰۰ متر، رافعی و زنگویی ۲۸۲۶۶؛ جنوب شرقی بیرجند، بیدمشک، ۱۷۰۰ متر، جوهرچی و زنگویی ۱۰۸۶۴؛ خراشاد، ۱۹۰۰ متر، آیت‌الهی و زنگویی ۱۲۱۵۶؛ شرق بیرجند، بشگز، ۱۹۰۰ متر، آیت‌الهی و زنگویی ۱۲۰۷۳؛ جنوب شرقی بیرجند، کیلومتر ۲۰ جاده سربیشه به نهبندان، ۱۶۵۰ متر، رافعی و زنگویی ۲۶۴۳۹؛ شمال شرقی بیرجند، جاده منصورآباد به سده، کیلومتر ۳۰، ۲۰۰۰ متر، رافعی و زنگویی ۲۶۵۸۴؛ شمال شرقی بیرجند، کیلومتر ۲۹ جاده منصورآباد به سده، ۱۸۳۰ متر، رافعی و زنگویی ۲۶۵۴۲؛ شمال شرقی بیرجند، بین مرک و دوراهی سرچاه، ۲۱۰۰ متر، فقیه‌نیا و زنگویی ۲۵۲۱۱؛ شمال شرقی بیرجند، تخته‌جان، ۱۸۰۰ متر، جوهرچی و زنگویی ۱۷۳۳۹. - **نهبندان:** بین گوند و نهبندان، کلاته سیدعلی، ۱۶۰۰ متر، فقیه‌نیا و زنگویی ۱۸۱۲۷.

28. A. perduranus Podlech, Mitt. Bot. Staatss. Muench. 25: 385(1988).

پراکندگی جغرافیایی: انحصاری ایران، نمونه تیپ از شاهرود.

پراکندگی در ایران: مازندران، سمنان، گلستان و خراسان.

نمونه دیده‌شده: مشهد: دامنه‌های شمالی کوه بینالود، بالای روستای زشک، رودخانه عبدالله، ۲۱۰۰ تا ۳۰۰۰ متر،

مظفریان. ۴۸۸۹۰

29. A. pseudobrachystachys Sirj. & Rech. f., Anz. Math. Naturw. Kl. Oesterr. Akad.

Wiss. 90 161(1953).

پراکندگی جغرافیایی: ایران و ترکمنستان، نمونه تیپ از کرمان.

پراکندگی در ایران: سمنان، خراسان، یزد، کرمان و سیستان و بلوچستان.

نمونه‌های دیده‌شده: تایباد: جاده تایباد به تربت جام، کیلومتر ۵، ۷۵۰ متر، فقیه‌نیا و زنگویی ۱۸۲۶۴. - **گناباد:**

جاده گناباد به تربت‌حیدریه، کیلومتر ۳۵، جنب دکل مخابرات، ۸۵۰، رافعی و زنگویی ۲۵۱۲۶.

30. A. pseudoindurescens Sirj. & Rech.f., Anz. Math. Naturw. Kl. Oesterr. Akad.

Syn.: *A. subinduratus* var. *pseudoindurescens* (Sirj. & Rech. f.) Parsa, Fl. de l'Iran 9: 58

(1966).

پراکندگی جغرافیایی: انحصاری ایران. نمونه تیپ از خراسان، دره آبشار اخلمد.

پراکندگی در ایران: خراسان.

نمونه‌های دیده‌شده: چناران: فریزی به آبقد، کیلومتر ۲ اولین فرعی سمت راست، ۱۶۰۰ متر، عمادزاده،

معماریانی و زنگویی ۳۶۴۷۶. - **مشهد:** ارتفاعات کنگ، دامنه‌های بینالود، ۲۱۰۰ متر، فقیه‌نیا و زنگویی

۲۷۶۰۱.

31. A. pseudokurramensis Sirj. & Rech. f., Anz. Math. Naturw. Kl. Oesterr. Akad. Wiss. 90: 118(1953).

پراکندگی جغرافیایی: انحصاری ایران. نمونه تیپ از خراسان، مشهد، کوه هزارمسجد.

پراکندگی در ایران: خراسان.

نمونه دیده شده: مشهد: کوه های هزارمسجد، ارتفاعات بین سوسن و فرهاد، ۲۶۰۰ متر، عباسی و

امیرآبادی. ۳۴۱۵

32. A. renzianus Podlech, Mitt. Bot. Staatss. Munch. 22; 1(19865).

پراکندگی جغرافیایی: انحصاری ایران. نمونه تیپ از خراسان، مشهد، زشک.

پراکندگی در ایران: خراسان.

نمونه های دیده شده: مشهد: کوه های پیوهژن، ۱۹۰۰ متر، فقیه نیا و زنگویی ۲۲۳۳۴؛ فریمان: قلندرآباد، کوه های

بزه خشک، ۱۷۰۰ متر، آیت الهی و زنگویی ۱۷۴۵۲؛ فریمان به تربت جام، روستای رخنه گرگ، ۱۲۵۰، فقیه نیا و

زنگویی ۲۶۷۳۷. نیشابور: بوژان، راشد و آیت الهی ۱۳۴۳۹؛ شرق نیشابور، خروعلیا، ۱۶۵۰ تا ۱۷۵۰ متر،

رافعی و زنگویی ۲۶۹۹۴. سبزوار: جنوب سبزوار، کوه های هلاک آباد، ۱۳۰۰ متر، جوهرچی و زنگویی

۱۶۱۸۵. کاشمر: شمال غربی کاشمر، کوه های کلاته تیمور، ۱۸۰۰ متر، فقیه نیا و زنگویی ۲۴۷۳۲.

تربت حیدریه: شمال تربت حیدریه، مزارسربالا، ۱۸۰۰ متر، حجت و زنگویی ۲۸۷۳۸. تربت جام: جنوب غربی

تربت جام، کوه های بزد، ۱۶۰۰ متر، فقیه نیا و زنگویی ۲۶۷۶۷. تایباد: کردیان، ۱۵۰۰ تا ۱۶۰۰ متر، آیت الهی

۱۲۴۹۶.

33. A. reticulato-venosus Maassoumi & Podlech, Iran Journ. Bot. 3, 2: 109(1988).

پراکندگی جغرافیایی: انحصاری ایران. نمونه تیپ از خراسان، تربت حیدریه، کوه بزق..

پراکندگی در ایران: خراسان.

نمونه های دیده شده: سرخس: جنوب غربی سرخس، کوه های معدن آق دربند، ۱۵۰۰ متر، حجت و زنگویی

۳۱۹۲۲. تربت حیدریه: جنوب شرقی تربت حیدریه، پیریا هو، ۱۳۰۰ متر، فقیه نیا و زنگویی ۲۳۸۰۴.

تربت جام: جنوب غربی تربت جام، کوه های میان سرا، ۱۳۰۰ متر، جوهرچی ۳۴۰۳۷.

34. A. schmidii Podlech, Mitt. Bot. Staatss. Muench. 25: 724(1988).

پراکندگی جغرافیایی: انحصاری ایران. نمونه تیپ از خراسان، مشهد، مغان.

پراکندگی در ایران: خراسان.

نمونه‌های دیده‌شده: مشهد: جنوب شرقی کلات نادری، رودخانه خان‌زو تا چشمه، ۱۴۵۰ تا ۱۷۰۰ متر، رافعی و زنگویی ۲۷۳۳۱؛ جاده مشهد به سرخس، نرسیده به دوراهی، جوهرچی و زنگویی ۲۱۹۲۱. تربت حیدریه: شمال غربی تربت حیدریه، کیلومتر ۷ فدیبه به رود معجن، ۱۶۱۰ متر، رافعی و زنگویی. ۲۶۸۰۸.

35. A. subrosulariformis Sirj. & Rech. f., Anz. Math. Naturw. Kl. Oesterr. Acad. Wiss. 90: 161(1953).

پراکندگی جغرافیایی: انحصاری ایران. نمونه تیپ از خراسان، مشهد، کوه هزارمسجد.

پراکندگی در ایران: خراسان.

نمونه‌های دیده‌شده: مشهد: جنوب کلات نادری، روستای ژرف، منطقه سبزه میدان، ۱۹۵۰ تا ۲۱۰۰ متر، رافعی و زنگویی ۲۷۴۱۵.

36. A. touranicus Freitag & Podlech, Mitt. Bot. Munch. 16: 9(1980).

پراکندگی جغرافیایی: انحصاری ایران. نمونه تیپ از شاهرود، منطقه حفاظت شده توران..

پراکندگی در ایران: سمنان و خراسان.

نمونه‌های دیده‌شده: بجنورد: جنوب غربی بجنورد، کوه سالوک، ۲۴۰۰ متر، زنگویی و حسین‌زاده ۲۴۴۸۸؛ جنوب غربی بجنورد، جاده حصار، شوقان، منطقه حفاظت‌شده سالوک، اطراف پاسگاه محیط بانان محمدابو، ۲۵۴۲ متر، جوهرچی و زنگویی ۴۰۶۳۸. اسفراین: قله کوه شاه جهان، اطراف یخچال، ۲۷۵۰ متر، زنگویی و حسین‌زاده ۲۴۳۳۱. چناران: گل‌مکان، ارتفاعات رودخانه اسجیل، جوهرچی ۱۲۵۵۰. سرخس: جنوب غربی سرخس، کوه‌های معدن آق‌دریوند، ۱۵۰۰ متر، حجت و زنگویی. ۳۱۹۳۱.

37. A. zangooianus Maassoumi, Safavi & Naseh, Iran Journ. Bot. 9(1): 64(2001).

پراکندگی جغرافیایی: انحصاری ایران. نمونه تیپ از خراسان، کاشمر.

پراکندگی در ایران: خراسان.

نمونه‌های دیده‌شده: نیشابور: کاشمر به نیشابور، کیلومتر ۵۵، ۱۸۵۰ متر، جوهرچی و زنگویی ۲۰۰۸۳.

گزارش يك گونه جديد برای فلور ایران از خراسان:

گونه **Astragalus kushkensis** در فلورا ایرانیکا از ترکمنستان و افغانستان گزارش شده‌است و در این مقاله برای اولین بار از ایران و استان خراسان، شهرستان تربت‌جام در منطقه صالح‌آباد گزارش می‌شود. محدوده پراکندگی این گونه در منطقه فلورا ایرانیکا در نقشه ۱ نمایش داده شده‌است.

شرح

A. kushkensis Boriss., Fl. URSS. 12: 219 (1946).

گیاهی چندساله، به ارتفاع حداکثر ۳۰ سانتی متر، بدون ساقه، بدون کرک. گوشواره‌ها غشایی سفید شیری تا کاهی، بدون کرک، در ۲ تا ۳ میلی متر پایینی چسبیده به دمبرگ، پایینی‌ها به طول ۶ تا ۸ میلی متر، تخم مرغی نوک تیز، بالایی‌ها به طول ۱۱ تا ۲۰ میلی متر، مثلثی باریک. برگ‌ها به طول ۱۲ تا ۳۰ سانتی متر؛ دمبرگ به طول ۳ تا ۷ سانتی متر؛ برگچه‌ها ۱۸ تا ۲۲ جفت، به طول ۶ تا ۲۵ و عرض ۲ تا ۵ میلی متر، سرنیزه‌ای باریک تا کم و بیش پهن، بدون کرک. دمگل آذین به طول ۵/۰ تا ۲ سانتی متر، ۲ تا ۳ گلی. برگه به طول ۶ تا ۱۲ میلی متر. دمگل به طول ۴ تا ۷ میلی متر. کاسه به طول ۱۲ تا ۱۸ میلی متر، بدون کرک یا در قسمت دندانها دارای مژه‌های پراکنده؛ دندانها به طول ۳ تا ۵ میلی متر. جام زرد. درفش به طول ۲۸ تا ۲۹ میلی متر، پهنک واژ تخم مرغی؛ بال‌ها به طول ۲۷ تا ۲۸ میلی متر، پهنک در رأس پهن و مدور؛ ناو هم‌طول بال‌ها، پهنک بیضی مورب. نیام به طول ۱۵ تا ۳۵ و عرض ۱۲ تا ۱۸ میلی متر، تخم مرغی پهن تا کم‌وبیش کروی، بدون کرک، دارای پایکی به طول ۲ میلی متر، منقار به طول ۱ تا ۲ میلی متر.

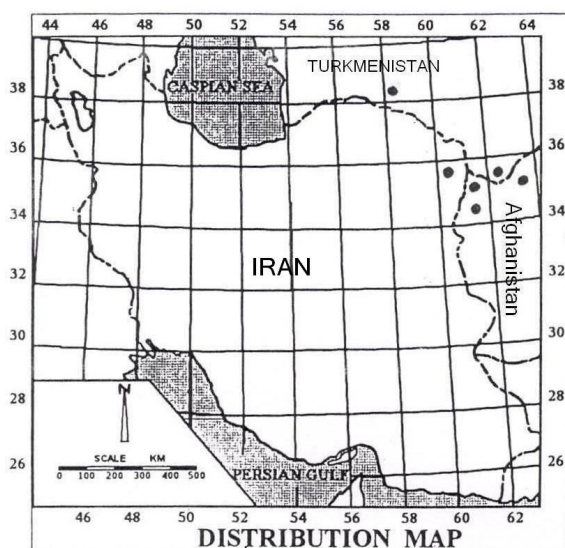
ترتیب‌جام: شمال صالح‌آباد، کوه زالو، ۱۲۵۰ تا ۱۳۰۰ متر، جوهرچی و زنگویی ۳۴۵۹۸.

بحث

بخش *Caprini* با ۲۸۰ گونه بزرگترین بخش از جنس گون است. این بخش ۱۱۵ گونه در نواحی مختلف ایران دارد که ۳۷ گونه آن در استان خراسان پراکنش دارند و بر اساس جمع‌آوری‌های انجام شده بیش‌ترین پراکنش در این استان را گونه *A. pellitus* و سپس گونه‌های *A. citrinus* و *A. macropelmatus*، *gompholobium* و *A. curvipes* نشان می‌دهند.

۱۸ گونه از ۳۷ گونه موجود در این استان انحصاری ایران است که عبارتند از *A. aspeticola*، *A. assadii*، *A. citrinus subsp. khorassanicus*، *A. callainus*، *A. controversus*، *A. denticulatus*، *A. erubescens*، *A. esferayenicus*، *A. gifanicus*، *A. kashafensis*، *A. kashmarensis*، *A. pseudokuramnensis*، *A. pseudoindurascens*، *A. renzianus*، *A. reticulato-venosus*، *A. schmidii*، *A. subrosulariformis*، *A. zangoonianus*، پراکنش محدود بخشی از گونه‌های نادر جنس گون هستند که تعدادی از آن‌ها منحصر به نمونه تیپ بوده و نمونه دیگری از آن موجود نیست. به استثناء سه گونه *A. pseudobrachystachis*، *A. touranicus* و *A. hermannii* که گونه‌های مشترک با سایر استان‌ها هستند، ۱۵ گونه ذکر شده دیگر یعنی حدود ۱۳٪ گونه‌های این بخش

انحصاری این سه استان هستند. گونه (*A. kushkensis*) که در فلورا ایرانیکا از ترکمنستان و افغانستان گزارش شده است به عنوان گزارش جدید برای فلورایران برای نخستین بار از شمال شرق استان خراسان رضوی شهرستان تربت جام ذکر می شود.



Map 1: Distribution of *Astragalus kushkensis*



Astragalus kushkensis

منابع

۱. ع. معصومی، بخشی از جنس گون از تیره پروانه آسا، اسدی و همکاران، فلور ایران، شماره ۴۳، مؤسسه تحقیقات جنگل ها و مراتع (۱۳۸۲).
۲. ع. معصومی، گون های ایران، ج ۲ (۱۳۶۸).
۳. ع. معصومی، اطلس گون های ایران، ج ۱ (۱۳۶۹).
۴. ع. معصومی، اطلس گون های ایران، ج ۲ (۱۳۷۲).
5. Gontscharov, N.F. *Astragalus* in Komarove, V.L. (ed) Flora of the U.S.S.R. Vol.12 (1946).
6. Podlech, D. *Papilionaceae* I.-*Astragalus* in Rechinger, K.H. Flora Iranica No.174. Graz (1999).