

۱۷۱۴۰۸۶

جمهوری اسلامی ایران
وزارت جهاد کشاورزی
سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی
مؤسسه تحقیقات جنگلها و مراتع کشور

فلور ایران

شماره ۱۴۵: تیره پروانه‌آسا (Fabaceae) جنس گون III (Astragalus III)

علی اصغر معصوم

ویراستاران

علی اصغر معصومی

مصطفی اسدی

سرشناسه : رمک معصومی، علی اصغر، ۱۳۲۷ -

عنوان و نام پدیدآور : فلور ایران: شماره ۱۴۵ تیره پروانه آسا (Fabaceae) جنس گون III (Astragalus III) /
علی اصغر معصومی؛ ویراستاران مصطفی اسدی، علی اصغر معصومی [برای] بخش تحقیقات گیاهشناسی
مؤسسه تحقیقات جنگلها و مراتع کشور.

مشخصات نشر : تهران: سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، مؤسسه تحقیقات جنگلها و مراتع کشور، ۱۳۹۷.
مشخصات ظاهری: ۷۶۸ ص.: مصور. فروست: فلور ایران؛ [ج. ۱۴۵].

شابک : 978-964-473-324-6 وضعیت فهرست‌نویسی: فیبا
موضوع : گیاهشناسی - ایران، موضوع: گیاهان - رده‌بندی، موضوع: گل‌ها - ایران، موضوع: گون‌ها - ایران
شناسه افزوده : مؤسسه تحقیقات جنگلها و مراتع کشور، شناسه افزوده: فلور ایران؛ [ج. ۱۴۵].

رده‌بندی کنگره : ۱۳۹۷-۱۴۵۸/ف QK۳۷۱

رده‌بندی دیویی : ۵۸۱/۹۰۱

شماره کتابشناسی ملی : ۵۲۰۳۲۹

کمیته انتشارات

عباس قمری‌زارع، دانشیار پژوهش
سکینه لطفی‌نسب، استادیار پژوهش

فاطمه سفینا استاد پژوهش
مصطفی اسدی، استاد پژوهش
خسرو قطاطی، دانشیار پژوهش

عادل جلیلی، استاد پژوهش
مصطفی جعفری، استادیار پژوهش
علی اصغر معصومی، استاد پژوهش

دبیرخانه کنگره، فلور ایران

(بخش تحقیقات گیاه‌شناسی مؤسسه تحقیقات جنگلها و مراتع کشور)

شناسنامه:

نام کتاب: فلور ایران شماره ۱۴۵ تیره پروانه آسا (Fabaceae) جنس گون III (Astragalus III).
نویسنده: علی اصغر معصومی (مؤسسه تحقیقات جنگلها و مراتع کشور)
هیئت ویراستاران: مصطفی اسدی و علی اصغر معصومی
انتشارات: مؤسسه تحقیقات جنگلها و مراتع کشور
چاپ اول: ۱۳۹۷

شمارگان: ۱۰۰۰ جلد

نقاشی: مریم نوبخت، عین‌الله مرادی و راعی

تهیه نقشه: نوشین حیدرینیا

حروفچین و صفحه‌آرا: حمیده کرمانی

ناظر فنی چاپ: سید محسن صادقیان مظهر

قیمت (ریال): ۵۶۰۰۰۰

ISBN: 978-964-473-324-6

شابک: ۹۷۸-۹۶۴-۴۷۳-۳۲۴-۶

تیره پروانه آسا (Fabaceae): جنس گون III (Astragalus III)

A. A. Maassoumi

(General morphology, sequence and identification key to the sections in part I and general literature in parts I and 2)

New literatures. Podlech, D., Sh. Zarre, A. A. Maassoumi, M. Ekici & A. Sytin, 2010: Astragalus in K. H. Rechinger (ed.), Flora Iranica 178: 1-430. - Podlech D., A. A. Maassoumi & Sh. M. Zarre, 2012: Astragalus in K. H. Rechinger (ed.), Fl. Iranica 179: 1-312. -D. Podlech & Sh. Zarre, 2013: Taxonomic revision of the genus Astragalus in the Old World, vols 1-3.

گون (قسمت ۳)

علی‌اصغر محسومی

(ریخت‌شناسی، ترتیب‌دهی کلید شناسایی بخش‌ها در قسمت ۱ و منابع عمومی در قسمت ۲ و ۱)

کلید شناسایی بخش‌ها در ایران

به منظور دستیابی به یک سامانه بندی طبیعی، تغییراتی در موقعیت بعضی بخش‌ها و در نتیجه گونه‌های درون آن بخش‌ها ایجاد شده است. لذا ضمن ارائه آخرین کلید شناسایی، توالی گونه‌های جلد اول و دوم نیز ارائه می‌گردد.

- ۱- گیاهانی یک‌ساله یا دو ساله
- ۲- گیاهانی چند ساله
- ۳- برگچه‌ها پوشیده از کرکهای دو شاخه‌ای متقارن یا نامتقارن
- ۴- برگچه‌ها پوشیده از کرکهای ساده
- ۳- گیاهانی علفی، خوابیده بر سطح زمین، کرکدار. کرک‌ها ایستاده یا نه، دو شاخه‌ای، میان‌جسب. جام اندکی بلندتر از کاسه. میوه تخم‌مرغی، یک حجره‌ای

Gen. Podlechiella

- گیاهانی علفی، اغلب ایستاده، بندرت خوابیده بر سطح زمین. کرک‌ها همیشه خوابیده، کوتاه و پهن، دو شاخه‌ای نامتقارن. جام آشکارا بلندتر از کاسه. میوه خطی، هلالی، دو

16. Sect. Bucerates DC.

- ۴- تخمدان و میوه یک حجره‌ای
- ۶- تخمدان و میوه دو حجره‌ای

۵- گیاهانی کوتاه، میاه گره‌ها رشد نیافته، ایستاده. کاسه با دندانه‌های مثلثی، کند. میوه

48. Sect. *Mirae* Sirj. & Rech. f. کروی، پشمالو

- گیاهانی پابند، میان گره‌ها رشد یافته، خوابیده بر سطح خاک یا بندرت ایستاده. کاسه بادندانه‌های درفشی، نوک‌تیز. میوه خطی، خمیده، دانه تسبیحی، در بین دانه‌ها بشدت

52. Sect. *Ophiocarpus* منقبض

۶- دندانه‌های کاسه ناهمطول. ناو همطول با بال یا اغلب بلندتر از بال ۷

- دندانه‌های کاسه همطول. ناو کوتاه‌تر از بال یا همه اجزاء جام یک اندازه ۹

۷- میوه دوار، در وسط متصل به یکدیگر، پوشیده از کرکهای دوگانه؛ کرکهای کوتاه

49. Sect. *Dipelta* Bunge خوابیده کرکهای بلند قلبی شکل

- میوه خطی یا بیضی، غیر وقلو، پوشیده از کرکهای صاف یا قلاب مانند ۸

۸- میوه بیضوی، ندکی خمیده، بدون کرک یا در جوانی با کرکهای پراکنده صاف

13.1. Sect. *Aulacolobus*

- میوه خطی، تخت، نیم دوار، با نوع کرک راست و قلاب مانند

13.2. Sect. *campylotrichon*

۹- درفش لوزوی؛ پهنک در وسط عرضی، بطرف نوک کشیده، با زبانکی بلند. میوه

خطی، خمیده، با نوک خمیده و قلبی شکل؛ کرکها دوگانه؛ پوشیده از کرکهای کوتاه

51. Sect. *Ankylotus* Bunge خوابیده، مخلوط با کرکهای بلند ایستاده

- درفش بیضوی یا دایره‌ای. میوه تخم‌مرغی یا خیمه‌دست یا خمیده، در این صورت

فاقد نوک قلبی شکل؛ کرکپوش‌ها یک نوع یا دو نوع ۱۰

۱۰- میوه خطی، با کرکپوش دو گانه؛ پوشیده از کرکهای صاف یا قلابی شکل

50. Sect. *Hispidula* Ledeb.

- میوه خطی یا بیضوی، با کرکپوش یک شکلی یا به ندرت دو گانه. در این صورت فاقد

کرکهای قلبی شکل ۱۱

۱۱- برگها پهن، تخم‌مرغی، سبز رنگ. میوه بیضوی؛ الوهای میوه زگیل‌دار، در نوک با

17. Sect. *Cyamodes* Bunge منقارسخت و قلبی شکل

- برگها باریک، برنگ‌های قهوه‌ای یا زرد. میوه تخم‌مرغی یا خطی، بندرت در

قاعده‌قوزدار ۱۲

۱۲- کاسه لوله‌ای، درفش بیضوی یا گرد، گاهی پهنک بطرف نوک اندکی کشیده، با زبانکی بلند. میوه سخت، به سختی شکوفا؛ سطح والوهای میوه مشبک یا چین‌خورده، گاهی با ترئینات زگیل‌مانند

54. Sect. *Platylottis* Bunge

- کاسه قیفی یا زنگوله‌ای، به ندرت لوله‌ای کوتاه. درفش بیضوی یا واژن‌م‌مرغی، بطرف نوک فاقد زبانک. میوه تخم‌مرغی یا خطی، غیر سخت

۱۳

۱۳- درفش بدون ناخنک. والوهای میوه با حاشیه شرابه‌ای با لبه‌های تیز

14. Sect. *Oxyglottis* Bunge

- درفش در قاعده دارای ناخنک مشخص. والوهای میوه فاقد لبه شرابه‌ای و یا لبه‌های تیز

۱۴

۱۴- گل‌آذین خوشه‌گله‌ها تقریباً با فاصله از یکدیگر، دمگل بلند و مشخص
- گل‌آذین سرسان یا سروی؛ گله‌ها بصورت فشرده در کنار یکدیگر. دمگل بسیار کوتاه و

15. Sect. *Sesamei* DC.

نامشخص

۱۵- کلاله نقطه‌ای، صاف. میوه ساسی شکل، خمیده؛ والوها با کله‌های ارغوانی پراکنده.

53. Sect. *Annulares*

- کلاله نقطه‌ای یا چرخه‌ای. میوه ربات یا اندکی هلالی؛ والوها بدون لکه‌های ارغوانی

53/1 Sect. *Harpilobus* Bunge

۱۶- گیاهانی پوشیده از کرک‌های ساده یا تخمه چسب

۱۷

- گیاهانی پوشیده از کرک‌های دو شاخه‌ای یا میال‌ج‌ب

۵۸

۱۷- کاسه در حالت گل غیر متورم، در حالت میوه ۱۰۰ و بادکنکی

۱۸

- کاسه در حالت گل و میوه غیر متورم

۳۱

۱۸- گیاهانی علفی. برگچه‌ها فرد شانه‌ای؛ برگچه انتهائی برگچه‌های جانبی یا

۱۹

اندکی بزرگتر. گل‌آذین جانبی

- گیاهانی چوبی، نیمه درختچه‌ای یا درختچه‌ای. برگچه‌ها زوج شانه‌ای؛ برگچه انتهائی

۲۲

تبدیل به خار. گل‌آذین معمولاً انتهائی یا به ندرت جانبی

۱۹- گیاهانی همیشه گسترده در سطح زمین. ساقه کوتاه، حداکثر ۱۰ تا ۲۰ سانتیمتر. جام

47. Sect. *Grammocalyx* Boiss.

برنگ‌بنفش. گیاه بطور معمول ارتفاع پسند

- گیاهانی همیشه ایستاده بر سطح زمین. ساقه بلند، به طول ۲۰ تا ۱۰۰ سانتیمتر. جام

زرد، سفید یا به ندرت صورتی. گیاه بطور معمول شن دوست، پراکنده در ارتفاعات پائین

۲۰

یامتوسط

۲۰- گل آذین استوانه‌ای یا بیضوی. گلها با فاصله از یکدیگر بر روی محور گل آذین، به ندرت مترکم. کاسه بهنگام میوه بدون شکاف پارگی

۲۱ - گل آذین کروی یا دم روباهی، گل‌ها بسیار فشرده و مترکم در کنار یکدیگر. کاسه بهنگام میوه شکافته

4. Sect. Alopecuroidei DC.

۲۱- کاسه با برگک. گل آذین پوشیده از کرک‌های سفید

۶. Sect. Eremophysa Bunge - کاسه بدون برگک. گل آذین پوشیده از مخلوط کرک‌های سفید و سیاه

5. Sect. Laxiflori Kirschhoff

۲۲- گیاهان با شاخه‌های فرعی کوتاه حاصل از رشد جوانه‌های جانبی. برگها بر روی ساقه اصلی رگه مستقر بر روی شاخه‌های فرعی

27. Sect. Poterion Bunge

۲۳ - گیاهانی با شاخه‌های فرعی. گلها مستقر بر روی شاخه‌های اصلی

۲۳- پهنک درفش در بخش میانی کرکدار

30. Sect. Semnanenses Podlech & Zarre - پهنک درفش بدون کرک

۲۴- برگچه‌ها واژتخم‌مرغی، رگه‌ها فرورفته یا چالدار، بدون نیشک. لوله کاسه در

حالت میوه بدون کرک یا دارای کرک می‌پراکنده

40. Sect. Eriostoma Bornm. - برگچه تخم‌مرغی یا بیضوی، نوک‌ها یا نوک‌تیز با نیشک مشخص. لوله کاسه در حالت

گل بطور مترکم کرکدار

۲۵- گیاهانی بالشتکی، خاریستی یا کوهانی. ساقه کم‌ها، در هم رفته. گل آذین انتهائی

۲۶ - گیاهانی نیمه درختچه‌ای یا درختچه‌ای، بصورت برنه‌های مترکم یا باز. گل آذین جانبی

۲۹

۲۶- درفش با پهنک بیضوی در قاعده تبرزینی یا گوشک‌دار

۲۷ - درفش با پهنک دایره‌ای، در قاعده به نرمی تبدیل به ناخنک، بدون برگک. دندانهای

53. Sect. Trinilobus Bunge کاسه رشته‌ای، خیلی بلندتر از لوله

۲۷- کاسه اغلب با دو برگک. گل آذین پوشیده از کرکهای سیاه و سفید. گلها با دمگل بلند

۲۸ و مشخص

- کاسه بدون برگک یا بندرت دارای یک برگک. گل آذین همیشه پوشیده از کرکهای سفید.

41. Sect. Hymenostegis Bunge گل‌ها بدون دمگل مشخص

۲۸- برگه انتهائی ندارد و یا به سرعت تبدیل به خار می‌شود

32/2. Sect. Anthylloidei DC.

41/1. **Sect. Halicacabus** Bunge - برگه انتهایی اغلب موجود و یا به سختی می افتد
۲۹- گیاهانی با دمگل آذین بلند، به طول ۵ تا ۱۵ سانتیمتر. گل آذین پوشیده با کرک‌های سفید. پهنک درفش دایره‌ای. دندانه کاسه رشته، خیلی بلندتر از لوله

53. **Sect. Tricholobus** Bunge

۳۰ - پهنک درفش دایره‌ای؛ در قاعده اندکی گوشک دار

۳۰- کاسه بهنگام میوه اندکی متورم، به عرض ۳ تا ۴/۵ میلیمتر یا بندرت اندکی پهن‌تر؛

33. **Sect. Campylanthus** Bunge - دندانه‌های کاسه رشته‌ای، آشکارا بلندتر از لوله

- کاسه بهنگام میوه بشدت متورم، به عرض ۵ تا ۱۰ میلیمتر؛ دندانه‌های کاسه کوتاه‌تر از لوله

28. **Sect. Microphysa** Bunge

۳۱- گل آذین ساده؛ قاعده‌ای یا جانبی، باز یا اندکی متراکم. دمگل بلند، راست یا خمیده ۳۲

- گل آذین ساده یا کرک جانبی یا انتهایی، همیشه متراکم، سرسان یا به بندرت باز. بدون دمگل یا با دمگل کوتاه و نازک ۴۶

۳۲- گیاهانی درختچه‌ای یا نیمه درختچه‌ای، خشبی یا چوبی، به اشکال بالشتکی، خارپشتی یا کوهانی. برگچه‌ها زوج یا سه‌ای؛ برگچه انتهایی ریزان، تبدیل به خار؛ خارها بلند و گزنده ۳۳

- گیاهانی بوته‌ای، علفی، در قاعده ساقه اندکی سخت و چوبی، به اشکال کپه‌ای متراکم یا باز. برگچه‌ها فردشانه‌ای؛ برگچه انتهایی با دوام اغلب بزرگتر از برگچه‌های جانبی، یا به بندرت زوج‌شانه‌ای ۳۶

29. **Sect. Lamprocarpa** Massoumi ۳۲- میوه متورم، بادکنکی، یک حجره‌ای

۳۴ - میوه غیر متورم، دو حجره‌ای کامل یا ناقص

۳۴- گوشوارکها غشائی، متصل به یکدیگر یا جدا از هم. کاسه لوله‌ای؛ در قاعده بدون قوز

۳۵

- گوشواره‌ها غضروفی، جدا از یکدیگر. کاسه در قاعده آشکارا قوز دار

6. **Sect. Pelta** Podlech

۳۵- جام گل آبی یا بنفش. کاسه در قاعده با ۱ تا ۲ برگک. میوه باریک، در بخش

22. **Sect. Acanthophaea** Bunge شکمی راست

- جام گل زرد. کاسه بدون برگک. میوه در بخش شکمی گرد یا اندکی کمانی

21. **Sect. Aegacantha** Bunge

۳۶- ناخنک بال و ناو در قاعده چسبیده به لوله میله پرچم‌ها

34. Sect. Macrosemium Bunge

۳۷ - ناخنک بال و ناو آزاد از لوله میله پرچم

۳۷- گیاهانی بالارونده یا خیزان. ساقه باریک و نرم. کاسه با برگ‌های دائمی. گل‌آذین جانبی، برگل، مترکم. میوه راست یا هلالی. مخصوص جنگل‌های شمال و آذربایجان

11. Sect. Glycyphyllos (Stev.) Bunge

- گیاهانی ایستاده یا نشسته. ساقه ضخیم، نازک یا بدون ساقه. فاقد برگ‌های کاسه لوله‌ای،

استوانه‌ای یا استکانی

۳۸- کاسه استکانی. به طول ۳ تا ۶ میلیمتر؛ دندان‌ها کوتاه، مثلثی

۳۹- کاسه لوله‌ای یا استوانه‌ای، به طول بیش از ۱۰ میلیمتر؛ دندان‌ها بلند و درفشی

۳۹- گیاه با ساقه بلند و ایستاده به طول تا ۲۰ سانتیمتر؛ میان‌گره‌ها ۲ تا ۳ سانتیمتر. گل‌ها

اغلب زرد

۱۲. Sect. Oroboidei Gray

۴۰- گیاه با ساقه کوتاه، اغلب گسترده، به طول تا ۵ سانتی متر. میان‌گره‌ها کوتاه. گل‌ها اغلب

ارغوانی یا سفید

۴۰- گیاهانی بدون ساقه، به بندرت دارای ساقه بلند. کاسه همیشه پوشیده از کرک‌های سفید.

گل‌آذین قاعده‌ای یا جانبی، در اینصورت دم‌گل‌آذین بلند. برگ‌ها پوشیده از کرک‌های سفید

۴۱- گیاهانی همیشه با ساقه بلند. کاسه اغلب پوشیده از کرک‌های سیاه و سفید یا بندرت با

کرک سفید. گل‌آذین جانبی، برگ‌ها پوشیده از کرک‌های سیاه و سفید یا بندرت فقط سفید

۴۴- گیاهانی بدون ساقه. گل‌آذین قاعده‌ای. برگچه‌ها ۱ تا ۲ جفت، گرد، بدون کرک. میوه

خطی، هلالی، سه‌گوش، دوحجره‌ای

۸. Sect. Penultima Gontsch.

- گیاهانی بدون ساقه یا با ساقه بلند. محور اصلی برگ نرم؛ برگچه‌ها ۴ تا ۳۰ جفت،

فردشانه‌ای یا بندرت زوج شانه‌ای؛ در این صورت گیاه خشبی، چوبی، گسترده بر

سطح‌خاک

۴۲- گیاهانی بدون کرک یا با کرک‌های ایستاده، خوابیده و نازک، بدون ساقه، با گل‌آذین

قاعده‌ای یا دارای ساقه بلند، با گل‌آذین جانبی؛ در اینصورت دم‌گل‌آذین ۳ تا ۷ سانتیمتر.

درفش بدون کرک یا بندرت کرکدار. میوه تخم‌مرغی، دو حجره‌ای، گاهی یک حجره‌ای و یا بیضوی پهن؛ در این صورت کاملاً دو حجره‌ای

۴۳

- گیاهانی کرکدار، با کرکهای پهن، تخت یا فلسی، به‌ندرت کرکها نازک، با ساقه بلند. گل‌آذین‌جانبی؛ دمگل‌آذین کوتاه، به‌طول ۱ تا ۲ سانتیمتر. گاهی گیاه بدون ساقه. گل‌آذین قاعده‌ای، بدون دمگل‌آذین؛ در اینصورت میوه خطی، باریک، بطرف نوک باریک‌شونده

2. Sect. Chronopus Bunge

۴۳ - سطح بالایی برگچه کرکدار، با کرکهای پراکنده یا مترکم، ایستاده یا خوابیده؛ گاهی

9. Sect. Caprini DC.

مانند بدور کرک

- همیشه به پیده از کرکهای تار عنکبوتی مترکم اما سطح پائینی با کرکهای ایستاده یا خوابیده

9/1 sect. Erionotus

۴۴ - برگچه‌ها از تخم‌مرغی پهن یا کشیده، در نوک اندکی فرورفته یا چاله‌دار. میوه خطی، بلند، راست یا اندکی خمیده، کرک با لکه‌های قرمز پراکنده

10. Sect. Theiocrus Bunge

- برگچه‌ها تخم‌مرغی یا بیضی، کرک‌دار. میوه تخم‌مرغی، کوچک یا بزرگ، در قاعده قوزدار، پوشیده از کرک‌های مترکم ایستاده یا به‌ندرت بدون کرک

۴۵

۴۵ - برگچه‌ها تخم‌مرغی، درشت، جام‌دار، زرد؛ درفش به طول تا ۴۰ میلیمتر. میوه

۳/1 sect. Lithoon Gontsch. کروی به قطر ۲۰ میلیمتر، پوشیده از کرکهای غده‌ای

- برگچه‌ها تخم‌مرغی، جام سفید، زرد یا بنفش. درفش به طول ۳۰ میلیمتر. میوه بیضوی یا مستطیلی کم کرک یا پرکرک

3. sect. Astragalus

۴۶ - گیاهانی نیمه درختچه‌ای یا درختچه‌ای، با کوتاه یا بلند. محور اصلی تبدیل به خار؛ برگها زوج‌شانه‌ای، برگچه انتهائی تبدیل به خار. کاسه قیفی، پوشیده از کرکهای سفید

۴۷

- گیاهانی علفی یا در قاعده چوبی. خشبی، محور اصلی برگ نرم؛ برگ‌ها فردشانه‌ای. کاسه قیفی یا لوله‌ای، پوشیده از کرک‌های سفید و سیاه

۵۴

۴۷ - گل‌آذین کروی، مترکم، جانبی، در قاعده دارای دمگل‌آذین کوتاه به طول ۱ تا ۲

۲۴. Sect. Polystegis Bunge سانتیمتر. برگها پهن، هم‌پوشان

- گل‌آذین کروی، مترکم یا تنک، میانی یا انتهائی، بدون دمگل‌آذین، پنهان در لابلای برگها در طول ساقه یا شاخه. برگها زورقی غیر هم‌پوشان

۴۸

۴۸- کاسه پوشیده از کرک‌های سیاه و سفید، ایستاده یا خوابیده

29. Sect. *Acidodes* Bunge

۴۹ - کاسه پوشیده از کرک‌های سفید، ابریشمی یا نمدی

۴۹- برگچه‌ها واژتخم‌مرغی، نوک‌فرورفته، بدون نیشک. لوله کاسه در سطح داخل تا

39. Sect. *Hystrix* Bunge

نصف‌طول خود پوشیده از کرک

- برگچه‌ها تخم‌مرغی یا بیضوی، نوک‌تیز، همیشه نیشک دار. لوله کاسه در سطح داخل

۵۰ کرک‌دار یا بدون کرک

۵۰- گل‌آذین مرکب، کروی یا بیضوی، قاعده‌ای یا میانی، به طول ۶ تا ۱۰ و به قطر ۴ تا ۷

سانتیمتر. جام‌اند، برنگ سفید، صورتی یا بنفش کم‌رنگ. درفش بلندتر از ۲۵ میلیمتر.

برگ‌ها به طول ۱۰ تا ۳۰ سانتیمتر؛ برگچه‌ها بیضوی یا تخم‌مرغی پهن، به عرض ۱ تا ۲

سانتیمتر؛ رگبندی برگچه برجسته یا بندرت فاقد آن

38. Sect. *Macrophyllum* Boiss

- گل‌آذین مرکب، کروی یا بیضوی، میانی یا نزدیک به انتهائی، به طول ۲ تا ۶ و به قطر ۲

۵۱ تا ۴ سانتیمتر. جام برنگ زرد، آبی، بنفش؛ بندرت قرمز

۵۱- گل‌آذین مرکب، کروی یا بیضوی، پراکم. هر گل‌آذین با ۳ تا ۱۵ عدد گل در پای

۵۲ محور هر برگ. گل‌ها درشت. کاسه بلند

- گل‌آذین مرکب، کروی یا بیضوی یا گل‌آذین ساده، گاهی تنک. هر گل‌آذین ۱ تا ۳ عدد

۵۳ گل در پای محور هر برگ. گل‌ها درشت یا ریز. کاسه بلند یا کوتاه

۵۲- دندانه‌های کاسه رشته‌ای، هم طول یا بلندتر از لوله گل‌ها زرد، بنفش یا قرمز. ناخنک

بال و ناو در قاعده اندکی متصل به لوله میله پرچم. پهنک در وسط به آرامی منقبض

یا فاقد انقباض؛ قسمت فوقانی و تحتانی پهنک غیر متمایز

26. Sect. *Adispermus* Bunge

- دندانه‌های کاسه درفشی، کوتاه یا بلند، هم طول یا کوتاه‌تر از لوله. گاهی بنفش یا آبی.

ناخنک بال و ناو در قاعده به طول ۲ تا ۶ میلیمتر، متصل به لوله میله پرچم. پهنک درفش

در وسط بشدت منقبض؛ قسمت فوقانی و تحتانی بشدت متمایز، در قاعده تبریزی یا

25. Sect. *Platonychium* Bunge

گوشک‌دار

۵۳- گل‌آذین سنبله ساده، تنک و پراکنده یا بندرت مرکب. گل‌ها به تعداد ۱ تا ۲ عدد در

پای محور هر برگ. درفش کوچک، با پهنک گرد، غیر منقبض، افقی یا عقب برگشته

36. Sect. *Brachycalyx* Bunge

- گل‌آذین سنبله مرکب، کروی یا بیضوی، متراکم، گاهی سنبله باز. گل‌آذین مرکب فراوان؛ گل‌آذین با ۱ تا ۲ گل در پای محور هر برگ. درفش بیضوی یا مستطیلی؛ پهنک در وسط بشدت یابه آرامی منقبض، در قاعده گوشک‌دار؛ گوشک کند یا نوک‌تیز

25. Sect. Rhacophorus Bunge

۵۴- گل‌آذین پرگل، سرسان، کروی. کاسه قیفی یا استکانی؛ دندانه‌ها رشته‌ای، همطول یا اندکی بلندتر

- گل‌آذین سنبله باز یا به ندرت متراکم، بیضوی یا استوانه‌ای، به ندرت سرسان. کاسه لوله‌ای؛ دندانه‌ها درفشی یا رشته‌ای، کوتاه‌تر از لوله

۵۵- رده ۵ تا ۱۰ جفت، پوشیده از کرکهای پایهای، بیضوی تا تخم‌مرغی، به عرض ۲ تا ۶ میلی‌متر

45. Sect. Stereothrix Bunge

- برگچه منفرد یا بندرت یک جفت، پوشیده از کرکهای دو شاخه‌ای بسیار نامتقارن یا یک بازو تحلیل رفته، تریمرس به عرض ۵ تا ۸ سانتیمتر

45/1. Sect. Koelziana Sirj. & Rech. f.

۵۶- نوک پهنک درفش و ۱۱ بطول متقارن چاکدار و دولوبی

44. Sect. Hypoglottidei DC.

- نوک پهنک درفش و پال کامل یا بطول متقارن، اندکی فرورفته و شیاردار

۵۷- گل‌آذین سنبله متراکم یا سرسان، پرگل. میوه ۱۰ ورم، نامتقارن، یک حجره‌ای

46. Sect. Plagiophaca Maassoumi & Podl.

- گل‌آذین سنبله باز یا به ندرت متراکم. میوه غیر متراکم، دو حجره‌ای

43. Sect. Malacothrix Bunge

۵۸- گیاهانی بوته‌ای یا درختچه‌ای، با قاعده چوبی. ساقه چوبی و سخت، خاردار یا بدون خار. برگچه‌ها فرد شانه‌ای یا زوج شانه‌ای

- گیاهانی علفی یا بندرت با قاعده چوبی، ایستاده یا خوابیده، یا کوتاه یا بلند. ساقه نرم، بدون خار. برگچه همیشه فرد شانه‌ای

۵۹- کلاله با کرکهای فرچه‌ای، بیضوی، با پایک بلند، بدون کرک یا با کرکهای کوتاه

1. Sect. Caraganella Bunge

و خوابیده

- کلاله نقطه‌ای، بدون کرک. میوه تخم‌مرغی، بدون پایک یا پایک کوتاه، با کرکهای

ابریشمی بلند، گاهی با کرکهای کوتاه

۶- گیاهانی درختچه‌ای، ساقه بلند، چوبی شده. برگچه‌ها فردشانه‌ای. میوه تخم‌مرغی، پشمالو، پوشیده از کرکهای ابریشمی بلند و ایستاده، گاهی مخلوط با کرکهای ریز و کوتاه

۶۱

- گیاهانی بوته‌ای. ساقه خیلی کوتاه. برگچه‌ها فرد شانه‌ای. میوه تخم‌مرغی یا بیضوی کشیده

۶۲

۶۱- برگچه‌ها ۲ تا ۳ جفت. کاسه به طول تا ۱۲ میلی‌متر

55. Sect. Ammodendron Bunge

- برگچه‌ها ۶ تا ۱۰ جفت. کاسه بلند به طول ۱۸ تا ۲۰ میلی‌متر

62/1. Sect. Corethrurum Bunge

۶۲- کاسه به پهنای ۱۰ تا ۱۵ سانتیمتر؛ میوه بیضوی کشیده

61/2. Sect. Acantherioceras Rech. f.

- کاسه پوشیده از کرکهای دوشاخه‌ای خوابیده. برگک در طول دمگل یا در قاعده کاسه.

Sect. Leucocereis Bunge

میوه تخم‌مرغی

۶۳- گیاهانی بدون ساقه یا با ساقه کوتاه. به طول ۱ تا ۲ سانتیمتر؛ میان گره‌ها بسیار کوتاه

۶۴

- گیاهانی با ساقه بلند، به طول ۵ تا ۳۵ سانتیمتر؛ میان گره‌ها بلند

۶۶

۶۴- گیاهانی ایستاده بر سطح خاک. گل‌آذین قاعده‌ای، بدون دمگل‌آذین یا با دمگل‌آذین کوتاه‌تر از برگها. میوه متورم، پوشیده از کرکهای ابریشمی بلند

60. Sect. Trachycercis Bunge

- گیاهانی ایستاده بر سطح خاک. دمگل‌آذین کوتاه یا بلند. گل‌آذین انتهایی. میوه متورم یا

۶۵

غیر متورم، اغلب پوشیده از کرکهای خوابیده یا ایستاده و کوتاه

۶۵- کاسه پوشیده از کرکهای کوتاه و خوابیده. برگک ۱ تا ۲ سانتیمتر؛ میان گره‌ها بسیار کوتاه

20. Sect. Incana DC.

گاهی مستقردر طول دمگل. میوه غیر متورم

- کاسه پوشیده از کرکهای مجعد و ایستاده، بدون برگک. میوه متورم، بادکنکی، به طول ۱۵

64. Sect. Cystium Bunge

تا ۳۰ میلی‌متر؛ والوها غشائی، نازک

۶۶- کاسه استکانی یا فنجان‌ی، به طول ۳ تا ۱۰ میلی‌متر

۶۷

- کاسه لوله‌ای یا استوانه‌ای، به طول ۱۵ تا ۱۸ میلی‌متر

۷۳

۶۷- جام زرد یا لیموئی

۶۸

- جام آبی یا بنفش

۶۹

- ۶۸- میوه خطی، هلالی یا داسی شکل
19. Sect. Synochreati DC.
- میوه تخم‌مرغی یا بیضوی، راست
18. Sect. Uliginosi Gray
- ۶۹- گل‌آذین خوشه‌ای مترکم یا سرسان. میوه تخم‌مرغی
 ۷۰
- گل‌آذین خوشه‌ای باز، استوانه‌ای. میوه بیضوی یا خطی
 ۷۱
- ۷۰- گوشوارکها آزاد از یکدیگر. ساقه بلند؛ میانگره‌ها بلند. دمگل‌آذین هم طول برگها یا اندکی بلندتر از برگها
59. Sect. Onobrychoidei DC.
- گوشواره‌ها متصل به همدیگر، غلافی. ساقه کوتاه؛ میانگره‌ها کوتاه. دمگل‌آذین بلند، ۲ تا ۳ مرتبه کمتر از برگها
57. Sect. Hololeuce Bunge
- ۷۱- ساقه به طول ۳ تا ۴ میلی‌متر. گل‌آذین خوشه‌ای باز. گلها کم. میوه بیضوی، راست، به طول ۱۵ تا ۲۰ میلی‌متر
56. Sect. Craccina Bunge
- کاسه به طول ۵ تا ۱۰ میلی‌متر. گل‌آذین خوشه‌ای باز. گلها فراوان. میوه خطی، به طول ۲۰ تا ۵۰ میلی‌متر، داسی شکل یا پیره‌ای
 ۷۲
- ۷۲- میوه هلالی به طول ۲۰ تا ۳۰ میلی‌متر، در قاعده پایک دار. پایک به طول ۳ تا ۸ میلی‌متر
63. Sect. Cremoceras Bunge
- میوه هلالی، به طول ۲۰ تا ۵۰ میلی‌متر. پایک یا با پایک بسیار کوتاه
58. Sect. Ornithopodium Bunge
- ۷۳- کاسه پوشیده از کرکهای خوابیده و کوتاه
62. Sect. Dissitiflori DC.
- کاسه پوشیده از کرکهای ایستاده یا نیمه‌خوابیده و بلند
 ۷۴
- ۷۴- برگچه‌ها ۱ تا ۴ جفت، واژتخم‌مرغی، پهن، نوک‌بریده. نوک فرورفته. میوه خطی، بامنقار بلند، پوشیده از کرکهای ایستاده و خوابیده
65. Sect. Cytisode Bunge
- برگچه‌ها ۴ تا ۱۵ جفت، تخم‌مرغی یا بیضوی باریک، نوک‌کند یا نوک‌دار. میوه بیضوی، پوشیده از کرکهای ایستاده
61. Sect. Erioceras Bunge

توالی بخش‌ها و گونه‌های این قسمت

- 12. Sect. Oroboidei A. Gray**
 430. *A. confertifomis* Sirj. & Rech. f.
 431. *A. dengolanensis* Podlech
 432. *A. facetus* Maassoumi & Podlech

433. *A. neo-assadabadensis* Ghahremani & Maassoumi
 434. *A. regestus* Maassoumi
18. Sect. Uliginosi Gray
 435. *A. odoratus* Lam.