

## A Taxonomical Note on Genus *Alopecurus* (Poaceae) in Iran

Mohammad Amini Rad \*

Assistant Professor Research Institute of Forests and Rangelands, Agricultural Research, Education and Extension Organization (AREEO), Tehran, Iran

### Abstract

The identification and determination of Iranian *Alopecurus* specimens is doubtful; therefore, it is necessary to study the genus in Iran. Up to now, 12 species and 3 subspecies have been reported in previous studies in Iran. In this research, *A. aequalis*, *A. arundinaceus*, *A. aucheri*, *A. mucronatus*, *A. myosuroides* and *A. textilis* together with four subspecies are confirmed. Also, the presence of *A. apiatus*, *A. dasyanthus*, *A. himalaicus*, *A. pratensis*, *A. seravshanicus* and *A. vaginatus* was not confirmed in Iran. *A. laguroides*, distributed in Turkey and the Caucasus region, is reported for the first time from Iran on the basis of two samples collected from Sabalan Mountain. Also, *A. arundinaceus* subsp. *armenus* and *A. myosuroides* subsp. *tonsus* are as new reports for flora of Iran. In addition, morphological description, geographical distribution in the world and Iran, a key for Iranian species as well taxonomical discussion on reported species from Iran are also presented.

**Key words:** New Record *Alopecurus laguroides*, Determination Key, Iran.

\* aminirad2000@yahoo.co.uk

## یادداشت تاکسونومیک بر جنس *Alopecurus* (Poaceae) در ایران

محمد امینی راد\*

استادیار مؤسسه تحقیقات جنگل‌ها و مراتع کشور، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، تهران، ایران

### چکیده

در زمینه تعیین نام و شناسایی گونه‌های ایرانی جنس *Alopecurus* شک و تردید وجود دارد؛ از این رو، در پژوهش حاضر جنس یادشده بازنگری شد. تا به حال تعداد ۱۲ گونه و ۳ زیرگونه از ایران گزارش شده‌اند که در پژوهش حاضر، گونه‌های *A. aequalis*، *A. arundinaceus*، *A. aucheri*، *A. mucronatus*، *A. mysuroides* و *A. textilis* به همراه ۴ زیرگونه تأیید می‌شوند. همچنین گونه‌های *A. apiatus*، *A. dasyanthus*، *A. himalaicus*، *A. pratensis*، *A. seravshanicus* و *A. vaginatus* که از ایران گزارش شده بودند حضورشان در ایران تأیید نمی‌شود. *A. laguroides* که در ترکیه و منطقه قفقاز پراکنش دارد بر اساس دو نمونه جمع‌آوری شده از کوه سبلان برای نخستین بار از ایران گزارش می‌شود. زیرگونه‌های *A. arundinaceus* subsp. *armenus* و *A. mysuroides* subsp. *tonsus* نیز برای فلور ایران جدید هستند. شرح ریخت‌شناسی، پراکنش جغرافیایی، کلید شناسایی برای گونه‌ها به همراه بحث تاکسونومیک گونه‌های گزارش شده از ایران ارائه می‌شود.

**واژه‌های کلیدی:** گزارش جدید، *Alopecurus laguroides*، کلید شناسایی، ایران.

### مقدمه

*A. mucronatus* Hack. که از گندمیان مرتعی

با ارزش‌اند بیشتر برای علوفه استفاده می‌شوند (Doğan, 1999).

جنس *Alopecurus* با داشتن ویژگی‌هایی نظیر گل‌آذین به شکل دم روباه (وجه تسمیه این گیاه)، گلپوش‌های به هم پیوسته در قاعده و پوشینه‌هایی که بیشتر دارای حاشیه متصل در قاعده و سیخک در سطح پستی‌اند از سایر جنس‌های قبیله *Poeae* متمایز می‌شود. برخلاف برخی جنس‌های بزرگ گندمیان، مطالعه‌های تاکسونومیک چندانی درباره این جنس در دنیا وجود ندارد و اغلب مطالعه‌ها در فلورهای منطقه‌ای یا کشورها

جنس *Alopecurus* L. که با نام انگلیسی Foxtail و نام فارسی دم‌روباهی شناخته می‌شود بر اساس رده‌بندی جدید فیلوژنی (APG IV) به تیره گندمیان (Poaceae) (Barnhart)، زیرتیره *Pooideae* Benth.، قبیله *Poeae* R.Br. و زیرقبیله *Poinae* Dumort. تعلق دارد و دارای تقریباً ۵۵ گونه در دنیا با پراکنش در نواحی معتدله، مناطق سردسیر نیمکره شمالی و جنوب آمریکا است (Kellogg, 2015). گیاهان این جنس از جمله *A. arundinaceus* Poir.، *A. aequalis* Sobol. و *A. laguroides* Balansa، *A. aucheri* Boiss.

\* aminirad2000@yahoo.co.uk

(۱۹۵۰) در کتاب فلور ایران گونه‌های *A. pratensis* L., *A. textilis*, *A. myosuroides* Boissier را از ایران گزارش و برخلاف *A. aucheri* (۱۸۸۲) را به جای *A. arundinaceus* از ایران ذکر کرده است.

Bor (۱۹۷۰) در فلورا ایرانیکا تعداد ۱۷ گونه از این جنس را برای محدوده فلورا ایرانیکا گزارش کرده است که از این تعداد، ۱۱ گونه و ۳ زیرگونه در ایران می‌رویند.

*A. apiatus* Ovcz., *A. arundinaceus*, *A. aucheri*, *A. dasyanthus* Trautv., *A. himalaicus* Hook.f., *A. mucronatus*, *A. myosuroides*, *A. pratensis*, *A. seravshanicus* Ovcz., *A. textilis* and *A. vaginatus* (Willd.) Boiss.

Mobayyen (۱۹۷۵) در رستنی‌های ایران گونه‌های گزارش شده Bor (۱۹۷۰) برای ایران را تأیید کرده است. Akhani و Scholz (۱۹۹۸) نیز گونه *A. aequalis* را به گونه‌های این جنس در ایران اضافه کرده‌اند. تا به حال ۱۲ گونه و ۳ زیرگونه از ایران برای این جنس گزارش شده است. در پژوهش حاضر، وضعیت تاکسونومیک گونه‌ها به همراه کلید شناسایی گونه‌های این جنس در ایران ارائه می‌شود.

### مواد و روش‌ها

تعداد ۲۷۶ نمونه متعلق به جنس *Alopecurus* که در هرباریوم‌های مؤسسه تحقیقات گیاه‌پزشکی کشور (IRAN) و مؤسسه تحقیقات جنگل‌ها و مراتع کشور (TARI) موجودند و تصاویر برخی نمونه‌های جمع‌آوری شده از ایران در هرباریوم‌های E، G، K و B در پژوهش حاضر مطالعه شدند. نمونه‌ها با مراجعه به Bor (۱۹۶۸ و ۱۹۷۰)، Cope (۱۹۸۲)، Tzvelev (۱۹۷۶)، Ovchinnikov (۱۹۳۴)، Clarke (۱۹۸۰) و

انجام شده‌اند. Clarke (۱۹۸۰) برای این جنس در محدوده اروپا ۱۴ گونه در ۴ بخش به نام‌های *Tozzettia*, *Pseudophalaris* Tzvelev, *Alopecurus Colobachne* (Beauv.) و Penev & Kožuharov Trin. گزارش کرده است. Boudko (۲۰۱۴) مطالعه فیلوژنی جنس‌های زیرقبیله *Alopecurinae* را با استفاده از ۵ ناحیه ژنی DNA انجام داده است؛ او در این پژوهش، طبقه‌بندی تحت جنس را برای *Alopecurus* و *Phleum* L. ارائه کرده است و به نظر او *A. magellanicus* Lam. به دو یا چند زیرگونه تقسیم می‌شود. Doğan (۱۹۹۷) تاکسونومی عددی را روی گونه‌های جنس یادشده انجام داده است. Doğan (۱۹۹۹) ضمن تهیه مونوگرافی برای جنس یادشده در دنیا، ۲۹ گونه را برای این جنس تأیید کرده است.

جنس *Alopecurus* در کشورهای همسایه نیز مطالعه شده است. ۵ گونه در فلور پاکستان (Cope, 1982)، ۱۱ گونه در افغانستان (Podlech, 2012)، ۷ گونه در فلور عراق (Bor, 1968)، ۳ بخش و ۱۸ گونه در فلور ترکیه (Doğan, 1985) برای این جنس گزارش شده است. Cabi و همکاران (۲۰۱۷) گونه *A. goekyigitiana* Cabi & Soreng را گونه جدیدی برای دنیا از ترکیه معرفی کرده‌اند. ۲۹ گونه نیز در فلور شوروی سابق (Ovchinnikov, 1934) گزارش شده است.

قدیمی‌ترین گزارش از این جنس از ایران به فلورا اورینتالیس مربوط است (Boissier 1882). Boissier (۱۸۸۲) تعداد ۴ گونه به نام‌های *A. myosuroides*, *A. arundinaceus*, Hudson (as *A. agrestis* L.)، *A. textilis* Boiss. و *A. aucheri* را در دو گروه یک‌ساله و چندساله تقسیم‌بندی کرده است. Parsa

گونه مستقل و از نظر برخی دیگر مترادف شناخته می‌شوند. این گروه‌های کمپلکس در ایران نیز نماینده دارند؛ برای نمونه گونه‌های *A. pratensis* و *A. arundinaceus* در بخش *Alopecurus* که اغلب اشتباه نام‌گذاری می‌شوند و یا گونه‌های شبیه به هم از نظر ریخت‌شناسی مانند *A. textilis* با *A. vaginatus* و *A. aucheri* با *A. vaginatus* در بخش *Colobachne* نشان‌دهنده این ابهام‌های تاکسونومیکی هستند. در فلورا ایرانیکا (Bor, 1970) برخی از خطاهای تعیین نام گیاهان این جنس مشاهده می‌شود که از جمله آنها عبارتند از:

نمونه Rechinger با شماره ۱۴۶۳ جمع‌آوری شده از کوه بزغ زیر دو گونه *A. apiatus* و *A. arundinaceus* آورده شده است یا نمونه رشینگر با شماره ۶۴۸۳ جمع‌آوری شده از کجور (البرز مرکزی)، کوه الوج زیر دو گونه *A. textilis* و *A. vaginatus* تعیین نام شده است. اختلاف نظر در نام‌گذاری بین دو گیاه‌شناس نیز دیده می‌شود؛ برای نمونه Stapf سه نمونه *Alopecurus* از دشت ارژن جمع‌آوری کرده است که Bor نمونه با شماره ۱۸۹۰ را *A. mucronatus* و دو نمونه با شماره ۱۳۷۰ و ۱۳۴۷ را *A. arundinaceus* نام‌گذاری کرده است؛ این در حالیست که Doğan (۱۹۹۹) نمونه ۱۳۷۰ را *A. mucronatus* نام‌گذاری کرده است. اگرچه در پژوهش حاضر همانند سایر مطالعه‌ها صرفاً جنبه‌های ریخت‌شناختی مدنظر قرار گرفته‌اند برای رده‌بندی دقیق این جنس باید از سایر روش‌های تکمیلی از جمله مطالعه‌های مولکولی برای حل این پیچیدگی‌ها استفاده کرد تا مرزبندی دقیق و مشخصی برای هر گونه ارائه شود.

Doğan (۱۹۹۹) شناسایی شدند و برای تعیین نام‌های معتبر و مترادف‌های آنها از Euro+Med Plant base (Valdés and Scholz, 2009) GrassBase - The Online World Grass Flora (Clayton et al. 2018) و مونوگراف Doğan (۱۹۹۹) استفاده شد. نمونه‌ها با دوربین دو چشمی Olympus SZH مطالعه شدند. شرح ریخت‌شناختی گزارش جدید، مترادف‌ها، نمونه‌تپ، پراکنندگی جغرافیایی و زیستگاه هر گونه بر اساس نمونه‌های مطالعه‌شده به همراه کلید شناسایی برای گونه‌های این جنس در ایران تهیه شد.

### نتیجه و بحث

همان‌طور که در بررسی منابع گفته شد تا به حال ۱۲ گونه و ۳ زیرگونه از این جنس از ایران گزارش شده است. در پژوهش حاضر با بررسی جامع نمونه‌های جنس *Alopecurus* تعداد ۷ گونه و ۴ زیرگونه از ایران تأیید می‌شود. گونه *A. laguroides* که دو نمونه از کوه سبلان و ارتفاع بیش از ۳۵۵۰ متر جمع‌آوری شده است به‌عنوان گزارش جدید برای ایران توصیف می‌شود. گونه یادشده عنصری ایرانی-تورانی است و علاوه بر ایران در ترکیه و منطقه قفقاز می‌روید و شباهت زیادی به *A. aucheri* دارد. زیرگونه‌های *A. arundinaceus* subsp. *armenus* و *A. myosuroides* subsp. *tonsus* نیز برای نخستین بار از ایران گزارش می‌شوند.

اگرچه *Alopecurus* جنس بزرگی از نظر تعداد گونه در دنیا و ایران محسوب نمی‌شود شناسایی و مرزبندی گونه‌های آن به علت شباهت‌های ریخت‌شناختی اعضای برخی از گروه‌های کمپلکس مشکل است؛ به‌طوری‌که برخی نام‌ها از نظر برخی افراد

۶- سنبلچه به طول تا ۳/۵ میلی‌متر، پوشینه به طول تا ۲/۵ میلی‌متر، بساک به طول ۱ تا ۱/۲ میلی‌متر.....  
*A. laguroides*

- سنبلچه به طول ۴/۵ تا ۵ میلی‌متر، پوشینه به طول ۳ تا ۴ میلی‌متر؛ بساک به طول ۱/۸ تا ۲/۷ میلی‌متر.....  
*A. aucheri*

1. *Alopecurus aequalis* Sobol., Fl. Petrop.: 16 (1799).

Type: (USSSR, nr. Leningrad) habitat in locis uliginosis cum praecedente (*A. geniculatus*). In lacubus natants est, Sobolewski (holotype LE)

گیاهی یک‌ساله یا چندساله کم‌زی؛ ساقه‌های هوایی به ارتفاع ۱۰ تا ۲۵ سانتی‌متر، زانویی افراشته؛ برگ‌ها با پهنک به طول ۳/۵ تا ۱۲ سانتی‌متر و عرض ۱/۵ تا ۵ میلی‌متر؛ غلاف‌های بالایی کمی متورم؛ پانیکول به طول ۲/۵ تا ۳/۵ سانتی‌متر و عرض ۴ تا ۵ میلی‌متر، استوانه‌ای؛ سنبلچه‌ها منفرد به طول تا ۲/۵ و عرض ۱ تا ۱/۲ میلی‌متر، بیضوی؛ گلپوش‌ها نوک‌کند به طول تا ۲/۵ میلی‌متر، سه‌رگه، با موهای خوابیده کوتاه؛ پوشینه هم‌طول یا کمی کوتاه‌تر از گلپوش، بیضوی؛ سیخک کمی طویل‌تر از نوک پوشینه، برخاسته از میانه یا کمی پایین‌تر از سطح پشتی پوشینه به طول تا ۱/۶ میلی‌متر؛ پوشینک وجود ندارد.

زمان گل‌دهی و میوه‌دهی: بهار و تابستان

گیاه به منطقه اروپا - سبیری و ایرانی - تورانی تعلق دارد و در مکان‌های مرطوب، حاشیه مناطق باتلاقی، مزارع برنج و خاک‌های شنی و در ارتفاع ۱۳۸۰ تا ۲۶۰۰ متر یافت می‌شود.

پراکنندگی جغرافیایی: اروپا، ترکیه، ایران، سبیری،

قفقاز، آسیای مرکزی، افغانستان، پاکستان، هند

شرح جنس و گونه‌ها بر اساس نمونه‌های مطالعه‌شده و کلید شناسایی برای گونه‌های این جنس در ایران عبارتند از:

*Alopecurus* L., Sp. Pl. Plant. 60 (1753).

گیاهانی یک‌ساله یا چندساله؛ برگ‌ها با پهنک تخت، خطی؛ پانیکول سنبله‌ای شکل، تخم‌مرغی کشیده یا استوانه‌ای؛ سنبلچه‌ها به‌طور جانبی فشرده، کاملاً ریزان از روی دم‌سنبلچه؛ گل‌پوش‌ها تقریباً هم‌طول، اغلب در قاعده به‌هم چسبیده، سه‌رگه، معمولاً روی ناو مژه‌دار؛ پوشینه شفاف، سربریده یا نوک‌تیز، سه‌رگه، با سیخک برخاسته از سطح پشتی و یا به‌ندرت بدون سیخک، گاهی با حاشیه به‌هم پیوسته در قاعده؛ معمولاً بدون پوشینک، گاهی با پوشینک (Bor, 1970; Cope, 1982)

کلید شناسایی گونه‌های جنس *Alopecurus* در ایران

- ۱- گیاهان یک‌ساله ..... ۲
- گیاهان چندساله ..... ۳
- ۲- گلپوش در سطح پشتی بدون بال ..... *A. aequalis*
- گلپوش در سطح پشتی با ناو بال‌دار ..... *A. Myosuroides*
- ۳- پانیکول استوانه‌ای - مستطیلی ..... *A. Arundinaceus*
- پانیکول تخم‌مرغی یا بیضوی پهن ..... ۴
- ۴- غلاف برگ‌های قاعده‌ای با موهای خوابیده، پوشینک وجود دارد ..... *A. textilis*
- غلاف برگ‌های قاعده‌ای بدون کرک، بدون پوشینک ..... ۵
- ۵- سیخک پوشینه به طول تا ۲ میلی‌متر و کوتاه‌تر از سنبلچه یا به‌ندرت کمی بیرون‌زده ... *A. mucronatus*
- سیخک پوشینه به طول ۶ تا ۱۰ میلی‌متر و کاملاً طویل‌تر از سنبلچه ..... ۶

- subsp. *tonsus* (Boiss.) Doğan, in Turk. J. Bot. 23: 250 (1999).

Basionym: *A. agrestis* L. var. *tonsus* Boiss., Fl. Or. 5: 485 (1884).

Synonym: *A. myosuroides* Huds. var. *breviaristatus* Ascher. & Graebn., Syn. Mitteleur. Fl. 2: 130 (1899).

Type: (Turkey B1 Izmir) in agris Smyrnae, Fleischer (E); Syria littorali ad Tripolium, Blanche (G)

پراکندگی جغرافیایی: اروپا، ترکیه، ایران، قفقاز،

هند، عراق، سوریه، لبنان و فلسطین

3. *Alopecurus laguroides* Balansa, Bull. Soc. Bot. France 21: 11 (1874).

Type: (Turkey) region alpine Karadeniz audessus de Djimil (Cimil) vers 3000 meters, Balansa 1552 (holotype P, isotype E and G)

گیاهی چندساله، دسته‌ای؛ ساقه زیرزمینی کوتاه؛

ساقه هوایی به ارتفاع ۵ تا ۱۱ سانتی متر، افراشته، با یک

تا دو میانگره؛ برگ‌های قاعده‌ای با پهنک به طول ۳ تا

۶ سانتی متر و عرض ۰/۵ تا ۰/۸ میلی متر، با حاشیه صاف

یا زبر؛ برگ‌های ساقه‌ای یک یا دو عدد؛ غلاف

بادکرده، بدون کرک یا گاهی با موهای تنک؛ زبانک

به طول تا ۲ میلی متر، غشایی بدون مژه؛ پهنک به طول ۷

تا ۲۰ سانتی متر و عرض ۱ تا ۱/۵ میلی متر، بدون کرک،

نوک کند تا نوک دراز؛ پانیکول به طول ۹ تا

۱۵ سانتی متر و عرض ۷ تا ۸ میلی متر، تخم‌مرغی، گرد یا

بیضوی، احاطه شده با یک غلاف برگ بادکرده؛

سنبلچه‌ها منفرد، به طول تا ۳/۵ میلی متر، مستطیلی، ریزان؛

گلپوش‌ها آزاد یا در قاعده به هم چسبیده، شبیه به هم،

خطی، به طول تا ۳/۵ میلی متر، رگبرگ اصلی مژه‌دار،

غشایی، ناودار، سه رگه، کرک‌دار، نوک تیز، با سیخک

به طول ۱ تا ۲ میلی متر و مژه‌دار؛ پوشینه مستطیلی، به طول

تا ۲/۵ میلی متر، غشایی، ناودار، پنج رگه، مودار، نوک

کند؛ سیخک برخاسته از یک چهارم پایینی سطح پشتی

2. *Alopecurus myosuroides* Huds., Fl. Angl.: 23 (1762).

گیاهی یک‌ساله، دسته‌ای؛ ساقه هوایی به ارتفاع ۲۰

تا ۸۰ سانتی متر، افراشته یا زانویی افراشته؛ برگ‌ها با

پهنک به طول ۳ تا ۱۶ سانتی متر و عرض ۲ تا

۸ میلی متر، با سطح زبر؛ غلاف‌های بالایی کمی متورم؛

پانیکول به طول ۲ تا ۱۲ سانتی متر و عرض ۳ تا

۶ میلی متر، استوانه‌ای؛ سنبلچه‌ها منفرد، به طول ۴/۵ تا

۷ میلی متر؛ گلپوش‌ها نوک تیز، سرنیزه‌ای یا کشیده، به

طول ۴/۵ تا ۷ میلی متر، ناو در بالا بال‌دار؛ پوشینه

تخم‌مرغی، به طول ۴/۵ تا ۷ میلی متر؛ سیخک زانویی،

کمی طویل‌تر از نوک پوشینه، برخاسته از قسمت

قاعده‌ای پوشینه، به طول ۸ تا ۱۴ میلی متر، با ستونک

پیچیده؛ بدون پوشینک یا با پوشینک بسیار کوچک.

زمان گل‌دهی و میوه‌دهی: بهار و تابستان

گیاه به منطقه اروپا - سبیری و ایرانی - تورانی تعلق

دارد و در مناطق باتلاقی، حاشیه جاده‌ها، مکان‌های

مرطوب و تا ارتفاع ۲۰۰۰ متر یافت می‌شود.

کلید شناسایی زیرگونه‌ها:

۱- سیخک پوشینه به طول ۸ تا ۱۲ میلی متر، طویل‌تر از

گلپوش ..... subsp. *myosuroides*

- پوشینه با سیخک کوتاه‌تر از گلپوش یا بدون سیخک

..... subsp. *tonsus*

- subsp. *myosuroides*

Synonym: *A. agrestis* L., Sp. Pl. ed. 2: 89 (Sept. 1762).

Type: (England) in arvis, et ad vias, Hudson (holotype destroyed)

پراکندگی جغرافیایی: اروپا، ترکیه، ایران، قفقاز،

آسیای میانه، افغانستان، پاکستان، هند، عراق، سوریه،

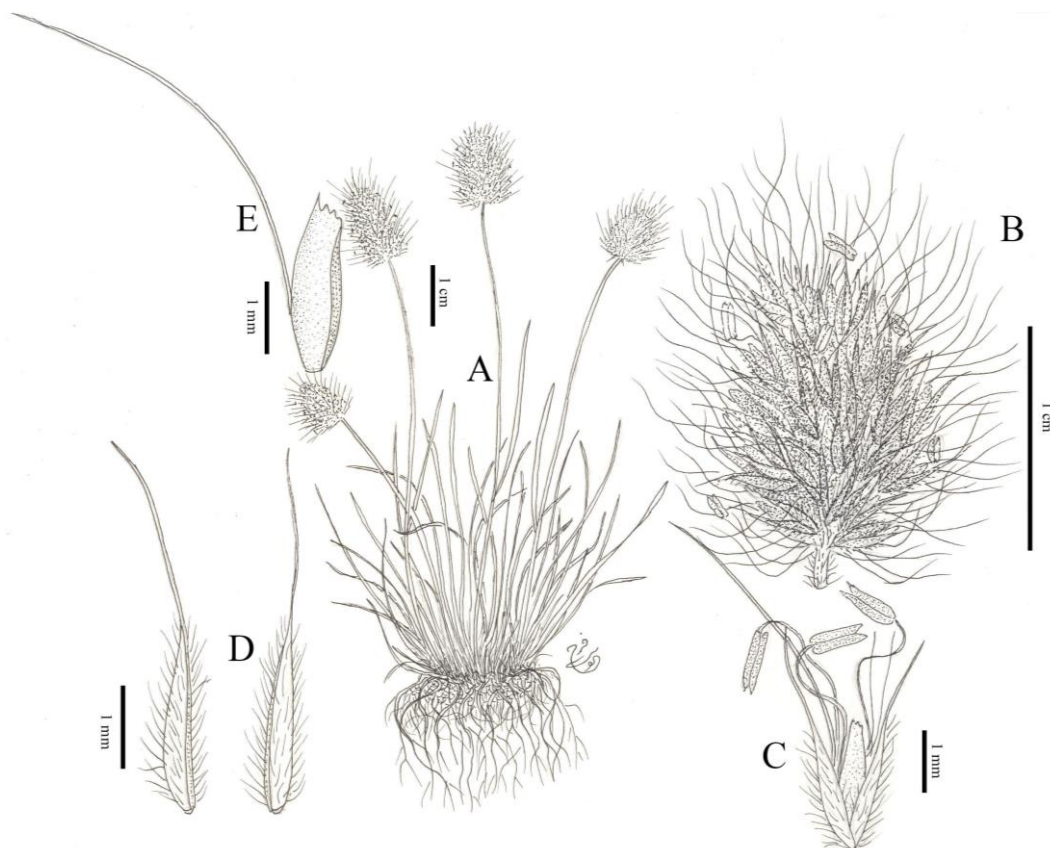
لبنان، فلسطین، عربستان و شمال آفریقا

گیاه به منطقه اروپا - سیبری تعلق دارد و در خاک‌های مرطوب کنار صخره‌ها و در ارتفاع ۳۵۵۰ تا ۳۸۵۰ متر یافت می‌شود.

پراکنندگی جغرافیایی: ترکیه، ایران و قفقاز

پوشینه، زانویی، به طول ۷ تا ۹ میلی‌متر، بیرون‌زده از گلپوش؛ بدون پوشینک؛ بساک‌ها سه عدد، به طول ۱ تا ۱/۲ میلی‌متر، به رنگ زرد یا ارغوانی؛ گندمه با پریکارپ چسبیده؛ ناف نقطه‌ای (شکل ۱)

زمان گل‌دهی و میوه‌دهی: بهار و تابستان



شکل ۱- گونه *Alopecurus laguroides* A. فرم رویشی، B. پانیکول، C. سنبلیچه، D. گلپوش‌ها، E. پوشینه

باریک؛ غلاف‌های قاعده‌ای بدون کرک؛ پانیکول به طول ۱/۳ تا ۲/۵ سانتی‌متر و عرض ۱۰ تا ۱۵ میلی‌متر، بیضوی؛ سنبلیچه‌ها منفرد، به طول ۴/۵ تا ۵ میلی‌متر، ریزان؛ گلپوش‌ها در یک‌دهم قاعده به هم چسبیده، سرنیزه‌ای، به طول ۴/۵ تا ۵ میلی‌متر، با سیخک به طول ۱ تا ۲ میلی‌متر؛ پوشینه مستطیلی‌شکل، به طول ۳ تا ۴

4. *Alopecurus aucheri* Boiss., Diagn. Pl. Orient. 13: 41 (1854).

Type: (Iran) "in monti Elbrus, Aucher 5457 (G; image!), ad nives deliquescentes ejusdem jugi supra pagum Asadbar, Kotschy, Pl. Per. Bor. 464 (G; image!)

گیاهی چندساله، با ساقه زیرزمینی طویل؛ ساقه هوایی به ارتفاع ۱۰ تا ۶۰ سانتی‌متر؛ برگ‌ها با پهنک به طول ۳ تا ۱۵ سانتی‌متر و عرض ۲ تا ۵ میلی‌متر، نوک

*A. dasyanthus* مشاهده نشد و به این ترتیب این نام از لیست گونه‌های گزارش شده از ایران حذف می‌شود. در فلورا ایرانیکا (Bor, 1970)، گونه *A. vaginatus* (Willd.) Pall. بر اساس دو نمونه، یکی از کوه سبلان و دیگری از کجور، کوه الوج (Rechinger 6483a & 6384b) از ایران گزارش شده است که Bor (۱۹۷۰) نمونه دوم را زیر گونه *A. textilis* نیز قرار داده است. گونه یادشده شباهت زیادی با گونه‌های *A. aucheri* و *A. textilis* دارد. تفاوت گونه *A. vaginatus* با *A. aucheri* در وجود داشتن یا نداشتن پوشینک و رنگ سنبلچه است که گونه *A. textilis* دارای پوشینک و سنبلچه به رنگ ارغوانی است ولی در گونه *A. aucheri* پوشینک وجود ندارد و رنگ سنبلچه نیز خاکستری مایل به زرد است. همچنین *A. aucheri* به علت نداشتن کرک روی غلاف برگ‌های قاعده‌ای از *A. textilis* مشخص می‌شود.

نمونه‌های متعددی از کوه سبلان و کوه‌های البرز مطالعه شده‌اند ولی نمونه‌ای زیر *A. vaginatus* از ایران مشاهده و تأیید نشد و نمونه Rechinger 6384 نیز *A. textilis* تعیین نام شد. همچنین نمونه‌های اسدی و فروغی (با شماره ۱۳۹۱۲) و نمونه فروغی (۱۵۳۹) از ارتفاعات کوه سبلان پس از مطالعه به علت داشتن کرک روی غلاف برگ‌های قاعده‌ای *A. textilis* نام‌گذاری شدند.

**5. *Alopecurus textilis* Boiss., Diagn. ser. 1(13): 40 (1854).**

Type: (Iran) in glareosis vulcanicis jugi Besmitschel montis Demawend, 2743 m, Kotschy 351 (Holotype G, isotype E and K; image!)

میلی‌متر، غشایی، ناودار، پنج رگه، نوک سربریده؛ سیخک برخاسته از یک سوم پایینی سطح پشتی پوشینه، راست، به طول ۶/۵ تا ۱۰ میلی‌متر، کاملاً بیرون‌زده از گلپوش؛ بدون پوشینک.

زمان گل‌دهی و میوه‌دهی: بهار و تابستان

گیاه به منطقه اروپا - سبیری و ایرانی - تورانی تعلق دارد و در صخره‌ها و چمنزارهای مناطق کوهستانی، نزدیک به برف‌های دائمی و در ارتفاع ۲۲۰۰ تا ۴۱۰۰ متر یافت می‌شود.

پراکنندگی جغرافیایی: ترکیه، ایران، قفقاز

Bor (۱۹۷۰) گونه *A. dasyanthus* Trautv. را از ایران گزارش کرده است. نمونه‌های گزارش شده از کوه‌های سبلان (Harrington 111 & 117) و سهند (Furse & Synge 234) هستند که در فلورا ایرانیکا زیر گونه *A. aucheri* نیز آورده شده‌اند. Bor (۱۹۷۰) تفاوت این دو گونه را در شکل گلپوش از دید عرضی می‌داند که در *A. aucheri* سرنیزه‌ای و در *A. dasyanthus* خطی و باریک‌شونده دیده می‌شود. Tzvelev (۱۹۷۶) بیان کرده است که غلاف‌های برگ قدیمی در *A. aucheri* فیبری مشبک و گلپوش‌ها با سیخک به طول ۱/۲ تا ۲ میلی‌متر هستند؛ در حالی که در *A. dasyanthus* غلاف‌ها مشبک نیستند و گلپوش‌ها بدون سیخک یا با سیخک کوتاهی به طول تا ۱ میلی‌متر هستند. از نظر Doğan (۱۹۹۹) گونه *A. dasyanthus* مترادف *A. vaginatus* است ولی در برخی منابع معتبر از جمله Kew grassbase و The Euro+Med plantBase این دو نام به عنوان دو گونه معتبر تأیید شده‌اند. در بررسی نمونه‌های متعددی که از کوه‌های سبلان و سهند جمع‌آوری شده‌اند نمونه‌ای از



سنبلچه‌ها در نمونه‌های جمع‌آوری شده از کوه سبلان ۵ تا ۷ میلی‌متر مشاهده شد که با اندازه‌های داده‌شده در گونه *A. textilis* مطابقت دارد و به‌این ترتیب نام *A. tiflisiensis* از آرایه‌های گزارش شده از ایران حذف می‌شود.

در فلورا ایرانیکا (Bor, 1970) گونه *A. himalaicus* Hook.f. بر اساس نمونه‌ای گزارش شده است که Starmühler از کوه دماوند جمع‌آوری کرده است. مؤلف و افراد مختلفی چندین نمونه از جهت‌های جغرافیایی و نقاط ارتفاعی مختلف کوه دماوند جمع‌آوری کرده‌اند که نمونه‌ای از گونه یادشده در بین آنها مشاهده نشد و نمونه‌ها *A. textilis* تعیین نام شدند. تفاوت این دو گونه در داشتن کرک روی غلاف برگ‌های قاعده‌ای و طول مژه‌ها روی رگه اصلی گلپوش است که در *A. himalaicus* غلاف برگ‌های قاعده‌ای بدون کرک است و مژه‌ها طویل‌تر هستند.

همان‌طور که در توضیح گونه *A. aucheri* گفته شد Bor (۱۹۷۰) چندین گونه را از کوه‌های البرز و همچنین کوه‌های سبلان و سهند گزارش کرده است که این نمونه‌ها زیر دو گونه *A. aucheri* و *A. textilis* شناخته می‌شوند و حضور سایر نام‌ها در ایران تأیید نمی‌شود.

**6. *Alopecurus arundinaceus* Poir., in Lamark, Encycl. 8: 776 (1808).**

**Synonym:** *A. ventricosus* Pers., Syn. Pl. 1: 80 (1805) non Hudson (1778).

گیاهی چندساله، دسته‌ای، با ساقه زیرزمینی طویل؛ ساقه هوایی به ارتفاع ۲۳ تا ۱۰۵ سانتی‌متر، افراشته؛ برگ‌ها با پهنک به طول ۶ تا ۴۰ سانتی‌متر و عرض ۳ تا ۱۰ میلی‌متر، در سطح و حاشیه‌ها زبر؛ غلاف‌ها بدون

گیاهی چندساله، دسته‌ای، با ساقه زیرزمینی کوتاه؛ ساقه هوایی به ارتفاع ۵ تا ۷۰ سانتی‌متر؛ برگ‌ها با پهنک نخ‌شکل یا خطی، به طول ۱۵ تا ۳۰ سانتی‌متر و عرض ۱ تا ۳ میلی‌متر؛ غلاف‌های قاعده‌ای کرک‌دار؛ پانیکول به طول ۱ تا ۳ سانتی‌متر و عرض ۶ تا ۱۵ میلی‌متر، بیضوی؛ سنبلچه‌ها منفرد، به طول ۴/۵ تا ۶ میلی‌متر، ریزان، بیضوی؛ گلپوش‌ها در یک چهارم قاعده به هم چسبیده، سرنیزه‌ای، به طول ۴/۵ تا ۶ میلی‌متر، با سیخک به طول ۱ تا ۲ میلی‌متر؛ پوشینه مستطیلی‌شکل، به طول ۴ تا ۵/۵ میلی‌متر، غشایی، کرک‌دار، نوک سربریده؛ سیخک برخاسته از یک سوم پایینی سطح پشتی پوشینه، زانویی، به طول ۸ تا ۱۴ میلی‌متر، کاملاً بیرون‌زده از گلپوش، با ستونک پیچیده؛ پوشینک به طول ۲/۵ تا ۴ میلی‌متر، ناودار، یک رگه.

زمان گل‌دهی و میوه‌دهی: بهار و تابستان

گیاه به منطقه اروپا - سبیری و ایرانی - تورانی تعلق دارد و در شیب‌های صخره‌ای و قله کوه‌ها و در ارتفاع ۲۰۰۰ تا ۴۶۰۰ متر یافت می‌شود.

پراکندگی جغرافیایی: ترکیه، ایران، قفقاز، آسیای میانه، عراق، سوریه و لبنان

گونه *A. tiflisiensis* (Westb.) Grossh. که در برخی منابع از جمله (Doğan 1999; Tzvelev 1976; The Euro+MED PlantBase) زیرگونه‌ای از *A. textilis* و در برخی مترادف *A. textilis* شناخته می‌شود شباهت زیادی به *A. textilis* دارد و تفاوت آنها در طول سنبلچه است؛ به طوری که در *A. tiflisiensis* ابعاد سنبلچه بزرگ‌تر (۷ تا ۸ میلی‌متر) و سیخک نیز طویل‌تر است. Doğan (۱۹۹۹) نمونه‌ای از کوه سبلان *A. textilis* subsp. با نام (Lamond 4675) *tiflisiensis* را از ایران گزارش کرده است. اندازه

پراکنندگی جغرافیایی: ترکیه، ایران، قفقاز، آسیای میانه

در فلورا ایرانیکا (Bor, 1970)، دو گونه *A. seravshanicus* Ovcz. و *A. pratensis* L. گزارش شده‌اند که برخی (Doğan, 1999; Tzvelev, 1976; Clayton et al. 2018) گونه دوم را مترادف *A. pratensis* در نظر گرفته‌اند. از نظر Bor (۱۹۷۰) این دو گونه در شکل سنبلچه (بیضوی در *A. pratensis* و تخم‌مرغی پهن در *A. seravshanicus*)، نوک گلپوش (همگرا در *A. pratensis* و واگرا در *A. seravshanicus*) و غلاف برگ بالایی (کمی باد کرده در *A. pratensis* و کاملاً باد کرده و متورم در *A. seravshanicus*) تفاوت دارند.

گونه *A. pratensis* شباهت زیادی به *A. arundinaceus* دارد و به واسطه نوک گلپوش‌ها (در *A. pratensis* همگرا و به هم‌رسنده و در *A. arundinaceus* واگرا یا از هم دورشونده) و شکل نوک پوشینه (در *A. pratensis* نوک تیز و در *A. arundinaceus* مورب - سربریده) از هم جدا می‌شوند. با توجه به اینکه در گونه *A. seravshanicus* نوک گلپوش واگرا است شباهت بیشتری نسبت به *A. arundinaceus* دارد و احتمالاً می‌توان آن را مترادف گونه *A. arundinaceus* در نظر گرفت؛ هرچند اظهار نظر قطعی منوط به بررسی نمونه تیپ است. نمونه‌های پل زنگوله (Rechinger 6325) و کوه کهکشان (Koelz 16443) از *A. seravshanicus* از ایران گزارش شده‌اند. نمونه‌های فراوانی از البرز مرکزی جمع‌آوری و *A. arundinaceus* نام‌گذاری شده‌اند که تأییدکننده فرضیه یاد شده درباره مترادف بودن این دو گونه است.

کرک یا کرک‌دار؛ پانیکول به طول ۱/۷ تا ۷ سانتی‌متر و عرض ۶ تا ۱۴ میلی‌متر، خطی؛ سنبلچه‌ها منفرد، به طول ۳/۵ تا ۷ میلی‌متر، ریزان؛ گلپوش‌ها در یک چهارم پایینی به هم چسبیده، سرنیزه‌ای، به طول ۳/۵ تا ۷ میلی‌متر، در رگبرگ اصلی مژه‌دار، نوک تیز، واگرا؛ پوشینه تخم‌مرغی، به طول ۳/۵ تا ۵/۸ میلی‌متر، غشایی، ناودار، پنج رگه، سربریده؛ سیخک برخاسته از یک سوم پایینی سطح پشتی پوشینه، راست یا خمیده، به طول ۵ تا ۷/۵ میلی‌متر، بیرون‌زده یا درون گلپوش؛ بدون پوشینک.

زمان گل‌دهی و میوه‌دهی: بهار و تابستان

گیاه به منطقه اروپا - سیری و ایرانی - تورانی تعلق دارد و در چمنزارهای مرطوب، کنار دریا، حاشیه جاده‌ها و کانال‌ها و در ارتفاع تا ۳۵۰۰ متر یافت می‌شود.

کلید شناسایی زیرگونه‌ها:

- ۱- سیخک پوشینه بیرون‌زده از گلپوش و طویل‌تر از سنبلچه ..... subsp. *armenus*
- سیخک پوشینه کوتاه‌تر از گلپوش و ناپیدا ..... subsp. *arundinaceus*

- subsp. *arundinaceus*

Type: "cultivée au Jardin des Plantes de Paris", Poiret (P)

پراکنندگی جغرافیایی: اروپا، ترکیه، ایران، قفقاز،

آسیای میانه، افغانستان، پاکستان، هند، عراق و فلسطین

- subsp. *armenus* (K.Koch) Tzvelev, Novosti Sist. Vysš. Rast. 8: 18 (1997)

**Basionym:** *A. pratensis* var. *armenus* K.Koch, Linnaea 21: 381 (1848)

**Synonym:** *A. armenus* (K.Koch) Grossh., Fl. Kavk. ed. 2, 1: 173 (1939)

Type: Described from northern Turkey

پایینی سطح پستی، به طول ۱/۵ تا ۲ میلی متر؛ پوشینک وجود ندارد.

زمان گل دهی و میوه دهی: بهار و تابستان  
گیاه به منطقه ایرانی - تورانی تعلق دارد و در مراتع کوهستانی و ارتفاع ۱۵۰۰ تا ۲۲۰۰ متر یافت می شود.

پراکنندگی جغرافیایی: ایران و افغانستان  
گونه *A. apiatus* Ovcz. شباهت زیادی به *A. mucronatus* دارد و محل تیپ هر دو کوه‌های پامیر است. این دو گونه براساس منابع (Bor, 1970; Tzvelev, 1976; Doğan, 1999) در شکل نوک گلپوش، طول گل آذین، طول سنبلچه و طول سیخک باهم تفاوت دارند و گونه *A. apiatus* از نظر صفت‌های کمی دارای جثه بزرگ تری نسبت به *A. mucronatus*، گلپوش نوک تیز (در گونه دوم با منقار بسیار کوتاه تا ۰/۶ میلی متر) و همچنین سیخک به طول ۸ تا ۹ میلی متر و طویل تر از سنبلچه (در گونه *A. mucronatus* به طول ۲ تا ۳ میلی متر و اغلب کوتاه تر از سنبلچه و یا به ندرت کمی بیرون زده) است. Bor (۱۹۷۰) در فلورا ایرانیکا این گونه را با دو نمونه از کندوان (Rechinger 940) و کوه بزغ (Rechinger 1463) گزارش کرده است؛ هرچند او نمونه *A. arundinaceus* را Rechinger 1463 نام گذاری کرده است. پس از بررسی نمونه یادشده (در هرباریوم مؤسسه تحقیقات گیاه پزشکی کشور با شماره 51567-IRAN) *A. mucronatus* تعیین نام شد و نمونه‌ای از *A. apiatus* از ایران مشاهده نشد؛ هرچند در حال حاضر امکان اظهار نظر قطعی درباره حضور داشتن یا نداشتن گونه یادشده وجود ندارد.

همچنین Bor (۱۹۷۰) دو نمونه از *A. pratensis* گزارش کرده است که از همدان (Gauaba 1641) و دورود (Koelz 15543) جمع آوری شده‌اند. نمونه *Gauaba* ۱۶۴۱ (تحت شماره ۱۹۲۹۹ در هرباریوم IRAN) گلپوش‌های با نوک واگرا و پوشینه با نوک مورب - سربریده دارد و *A. arundinaceus* نام گذاری شده است. نمونه‌ای که با مشخصات *A. pratensis* مطابقت داشته باشد در بررسی نمونه‌های هرباریومی مشاهده نشد و به این ترتیب حضور این گونه در ایران تأیید نمی شود.

7. *Alopecurus mucronatus* Hack., Vidensk. Meddel. Naturhist. Foren. Kjøbenhavn 55: 162 (1903).

Type: Pamir, Tahatyr Tash, on moist ground, Ove Paulsen 772; Pamir, in swamps by the lake Bulug Kul., Ove Paulsen 1162.

گیاهی چندساله، با ساقه زیرزمینی طویل؛ ساقه هوایی به ارتفاع ۳۰ تا ۴۵ سانتی متر، افراشته یا گاهی زانویی افراشته؛ برگ‌ها با پهنک تخت یا درون پیچ، به طول ۵ تا ۱۱ سانتی متر و عرض ۳ تا ۵ میلی متر؛ غلاف‌های بالایی باد کرده، به طول ۷ تا ۱۳ سانتی متر؛ پانیکول به طول ۲/۵ تا ۳ سانتی متر و عرض ۷ تا ۸ میلی متر، تخم مرغی - مستطیلی تا بیضوی، به رنگ ارغوانی؛ سنبلچه‌ها منفرد، به طول ۳ تا ۴ میلی متر؛ گلپوش‌ها به طول ۳ تا ۴ میلی متر، نوک برگشته، مودار، در طول رگه اصلی با مژه‌های بلند؛ پوشینه کوتاه تر از گلپوش، به طول تا ۳/۵ میلی متر، نوک مورب - سربریده؛ سیخک متصل در یک سوم یا نیمه

## منابع

- Akhani, H. and Scholz, H. (1998) Studies on the flora and vegetation of the Golestan National Park, NE Iran. II. A new *Poa* and some new and noteworthy grass records for Iran. *Edinburgh Journal of Botany* 55(3): 443-453.
- Boissier, E. (1882) *Flora Orientalis*. vol. 5. Geneva and Basel.
- Bor, N. L. (1970) *Alopecurus*. In: *Flora Iranica* (Ed. Rechinger, K. H.) vol. 70: 275-285. Akademische Druck-U Verlagsanstalt, Graz.
- Bor, N. L. (1968) *Alopecurus*. In: *Flora of Iraq* (Eds. Townsend, C. C. and Guest, E.) vol. 9: 287-294. The Ministry of Agriculture of the Republic of Iraq, Baghdad.
- Boudko, E. (2014) Phylogenetic analysis of subtribe *Alopecurinae* (Poaceae). PhD thesis, The University of Ottawa, Ottawa, Canada.
- Boudko, E. (2014) Phylogenetic analysis of subtribe *Alopecurinae* (Poaceae). PhD thesis, The University of Ottawa, Ottawa, Canada.
- Cabi, E., Soreng, R. J., Gillespie, L. J. and Boudko, E. (2017) *Alopecurus goekyigitiana* (Poaceae, subtribe *Alopecurinae* sensu stricto), a new species from Turkey based on morphological and molecular investigation. *Turkish Journal of Botany* 41: 189-199.
- Clarke, G. C. S. (1980) *Alopecurus*. In: *Flora Europaea* (Eds. Tutin, T. G., Heywood, V. H., Walters, S. M. and Webb, D. A.) vol. 5: 241-243. Cambridge University Press, Cambridge.
- Clayton, W. D., Govaerts, R., Harman, K. T., Williamson, H. and Vorontsova, M. (2018) World Checklist of Poaceae. Facilitated by the Royal Botanic Gardens, Kew. Retrieved from <http://wcp.science.kew.org>. On: 18 February 2018.
- Cope, T. A. (1982) *Alopecurus*. In: *Flora of Pakistan* (Eds. Nasir, E. and Ali, S. I.) vol. 143: 460-465. University of Karachi, Pakistan.
- Doğan, M. (1985) *Alopecurus* L. In: *Flora of Turkey* (Ed. Davis, P. H.) vol. 9: 373-386. Edinburgh University Press, Edinburgh.
- Doğan, M. (1997) Numerical taxonomic study on the genus *Alopecurus* L. (Gramineae). *Ot Sistematiik Botanik Dergisi* 4: 71-76.
- Doğan, M. (1999) A concise taxonomic revision of the genus *Alopecurus* L. (Gramineae). *Turkish Journal of Botany* 23(4): 245-262.
- Kellogg, E. A. (2015) Poaceae. In: *The families and genera of vascular plants* (Ed. Kubitzki, K.) vol. 13. Springer, New York.
- Mobayyen, S. (1975) *Vegetation of Iran*. vol. 1. Tehran University Press. Tehran.
- Ovchinnikov, P. N. (1934) *Alopecurus*. In: *Flora of the USSR* (Ed. Komarov, V. L.) vol. 2: 111-129. Israel Program for Scientific Translations Ltd., Jerusalem (Translated from Russian 1963).
- Parsa, A. (1950) *Flore de l' Iran* 5. Imprimerie Danech, Tehran.
- Podlech, D. (2012) *Checklist of the Flowering Plants of Afghanistan*. München.
- Tzvelev, N. N. (1976) *Grasses of the Soviet Union, part II*. Oxonian Press Pvt. Ltd., New Delhi (Translation of: *Zlaki SSSR*. Nauka Publishers, Leningrad Section, Leningrad, 1976).
- Valdés, B., Scholz, H., Raab-Straube, E. von and Parolly, G. (2009) Poaceae (pro parte majore). Euro+Med Plantbase- the information resource for Euro-Mediterranean plant diversity. Retrieved from <http://ww2.bgbm.org/EuroPlusMed>. On: 22 February 2018.

**ضمیمه:** نمونه‌های مطالعه شده

*Alopecurus aequalis* Sobol.

گلستان: شمال غربی پارک ملی گلستان، دریاچه سولوکلی، ۱۳۸۰ متر، آخانی ۱۱۹۶۹. آذربایجان: میانه، نشاق به بالوجا، کوه بزقوش، ۲۵۶۰ متر، مظفریان و رضانی ۹۶۴۹۵ (TARI).

*Alopecurus myosuroides* Huds.  
subsp. *myosuroides*

گلستان: نودی ملک، ۲۰ کیلومتری گرگان به گنبد، ۱۹۲۹۸ (IRAN)؛ بندرگز، شریف ۱۹۲۸۹ (IRAN)؛ مینودشت، شریف ۱۹۲۹۷ (IRAN)؛ گرگان، علی آباد، ۵ کیلومتری زرین گل، ۲۵ متر، اسدی و همتی ۸۸۸۵۵ (TARI). مازندران: تنکابن، خرم آباد، میرکمالی ۵۱۵۷۸ (IRAN)؛ بابل، Gauba ۱۹۲۹۰ (IRAN)؛ ۲۰ کیلومتری آبخار به سنگده، ۱۸۰۰ متر، ترمه و اسکندری ۶۸۶۶۸ (IRAN)؛ جنوب رامسر، ۴ کیلومتری جواهرده، ۲۰۰ متر، Runemark و معصومی ۲۰۶۵۱ (TARI). گیلان: رشت، صومعه سرا، میرکمالی ۲۳۸۷۵ (IRAN)؛ رودبار، عبایی ۱۹۲۹۶ (IRAN)؛ بندرانزلی، صفر متر، مظفریان ۶۵۱۷۱ (TARI)؛ شرق رودبار، اطراف داماش، ۱۷۰۰ متر، آلا ۱۷۱۴۴ (IRAN). آذربایجان: ۱۰ کیلومتری گلماخانه به سلماس، ساحل دریاچه، ۱۳۰۰ متر، ترمه، سنگری و تهرانی ۵۱۷۰۴ (IRAN)؛ مغان، تیمورلو، اسدی ۱۹۲۹۱ (TARI)؛ دیزج دل، ارقند و علیپور ۵۱۵۷۲ (TARI)؛ تبریز، میانه، ۱۰۰۰ متر، ثابتی ۱۲۱۳۷ (TARI)؛ ارومیه، طلا تپه به اصلو، طریقی و فربدنیا ۵۷۵ (TARI)؛ زنجان به میانه، ۸۹ کیلومتری میانه، حاشیه رودخانه قزل اوزن، ۱۴۳۰ متر، زهزاد، جمزاد و طاهری ۷۰۴۳۲ (TARI)؛ ارومیه، حیدرلو و پرویزی ۵۱۵۷۷ (TARI)؛ میانه، ترکمانچای، غریب دوست، ۱۶۰۰ متر، مظفریان و رضانی ۹۴۸۳۷ (TARI)؛ ارومیه، دانشگاه ارومیه، امینی و همکاران ۳۶۸ و ۷۲۹ (TARI)؛ همان محل، صیامی ۴۳۸۴ (TARI)؛ همان محل، زهزاد ۴۳۸۷ (TARI)؛ همان محل، اویسی ۴۳۹۰ (TARI)؛ ارومیه، نازلو، ۱۴۰۰ متر، صیامی ۷۹۲۹ (TARI)؛ ارومیه، قوشچی، آب گرم، طریقی و غفوری ۳۶۹ (TARI)؛ نقره، ۴۷ کیلومتری پیرانشهر، ۹۰۰ متر، روجرز و امینی ۷۷۸ (TARI)؛ ارومیه، گلاماز، طریقی و فربدنیا ۵۷۴ (TARI). چهارمحل و بختیاری: فارسان به کوه رنگ، خطابخش ۸۹۴۸۷ (TARI)؛ شهرکرد، باباحیدر، فیل آباد، ۲۲۰۰ متر، مظفریان ۵۹۹۷۶ (TARI)؛ شهرکرد، دشت جونقان، ۲۰۰۰ متر، مظفریان ۵۷۶۵۹ (TARI). کهگیلویه و بویراحمد: فهلیان، ۲۰ کیلومتری دوگنبدان، ۸۸۰ متر، ریاضی ۹۳۸۸ (TARI). فارس: شیراز، ۱۵۰۰ متر، Gauba ۱۹۲۹۴ (TARI)؛ بین بابامیدان و مصیری، ۸۰۰ متر، Davis و Bokhari ۵۶۴۹۰ (E). خوزستان: هفت تپه، آهودشت، ۱۰۰ متر، فروغی ۳۱۳۱ (TARI)؛ شوش، ۱۱۰ متر، مظفریان ۶۲۱۹۷ (TARI). سیستان و بلوچستان: سرباز، صلواتیان ۱۹۲۹۳ (IRAN)؛ مسکوتان، ۶۰۰ متر، ایرانشهر و ارشاد ۱۹۲۹۲ (IRAN)؛ ۴۴ کیلومتری جنوب زاهدان، ۱۹۴۰ متر، باباخانلو ۹۲۱۸ (TARI)؛ ۱۱۵ کیلومتری ایرانشهر به چابهار، ۷۵۰ متر، Runemark، اسدی و سردابی ۲۲۳۶۱ (TARI). اصفهان: قهدریجان، آصفی ۲۳۶۶۴ و خطابخش ۸۹۴۸۶؛ نجف آباد، منطقه حفاظت شده، ۱۶۰۰ متر، نوروزی ۱۹۵۱ (TARI). اراک: اراک، رشان، مداح و میرکمالی ۵۱۵۷۳ (IRAN). تهران: کلاک، ۱۲۰۰ متر، ملک پور و فروغیان ۱۰۲۲۷ (TARI)؛ کرج، ۱۳۴۰ متر، موسوی ۱۲۱۳۹ (IRAN)؛ روستای شلمبه به فیروزکوه، ۱۹۵۰ متر، بازرگان و آرزم ۱۱۹۳۸ (TARI).

- subsp. *tonsus* (Boiss.) Doğan

گیلان: رشت، پرده‌سر، میرکمالی ۱۹۲۹۵ (IRAN).

*Alopecurus laguroides* Balansa

آذربایجان: کوه سبلان، ۳۵۵۰ متر، فروغی ۷۱۵۱ (TARI)؛ شایبل، کوه سبلان، ۳۸۵۰ متر، فروغی و اسدی ۱۳۹۱۲ (TARI).

*Alopecurus aucheri* Boiss.

مازندران: کلاردشت، کوه تخت سلیمان، ۳۶۰۰ تا ۴۱۰۰ متر، ترمه ۵۱۹۲۸ (IRAN)؛ جنوب رامسر، کوه سماوس (سیمام)، ۳۶۲۰ متر، Runemark و معصومی ۲۱۸۲۴ (TARI)؛ کرج- چالوس، کندوان، ۲۵۵۰ متر، باباخانلو و امین ۱۰۲۲۸ (TARI)؛ کوه‌های البرز، ۵۴۵۷ Aucher (K)؛ آزادبر، Kotschy ۴۶۴ (G)؛ کندوان، آزادبر، ۳۱۰۰ متر، Bornmüller ۸۳۵۰ (E). آذربایجان: خوی، قطور، بالالان، ۲۹۷۵ متر، امینی راد و ترابی ۵۴۸۵۷ (IRAN)؛ ارومیه، موانا، مارمیشو، ۲۹۰۲ متر، امینی راد و ترابی ۶۰۹۲۵ (IRAN)؛ ارومیه، مارمیشو، کوه شهیدان، ۳۴۹۰ تا ۳۶۱۲ متر، امینی راد و ترابی ۶۰۹۰۸ (IRAN)؛ خوی، پسک، کوه اورین، ۳۰۶۰ تا ۳۶۳۶ متر، امینی راد و ترابی ۶۰۸۶۲ (IRAN)؛ مشکین‌شهر، کوه‌های قوشه‌داغ، ۲۵۰۰ تا ۳۰۰۰ متر، ترمه و دانش‌پژوه ۶۸۶۶۳ (IRAN)؛ کوه سبلان، ۳۵۰۰ تا ۳۷۰۰ متر، Lamond ۴۷۵۳ (E)؛ ارومیه، دیزج، کیسیان، کوه بزسینا، ۲۹۴۰ تا ۳۴۵۶ متر، امینی راد و ترابی ۶۰۸۵۸ و ۷۰۰۷۹ (IRAN)؛ شیب جنوب شرقی کوه سهند، ۲۲۸۶ متر، Furse و Syngé ۱۹۲۸۸ (IRAN)؛ تبریز، کندوان، ارشد چمن، کوه سهند، پهلوانی و آصف ۷۰۰۶۹ (IRAN)؛ کلبر، پیغام، مرز رود، ۲۶۱۱ تا ۲۹۳۰ متر، امینی راد و بهرامی شاد ۶۹۶۱۸ (IRAN)؛ اهر، تازه‌کند به نبی‌جان، کوه‌های سرپه‌دره، ۲۵۰۰ تا ۲۷۵۰ متر، ترمه، موسوی و حبیبی ۶۸۶۷۵ (IRAN)؛ ارسباران، غرب مکیدی، ۲۰۰۰ متر، اسدی و معصومی ۲۰۲۳۲ (TARI)؛ مشکین‌شهر، ۱۸ کیلومتری لاهرود به قطورسویی، مراتع سبلان، ۲۴۱۰ متر، الفت ۳۶۰ (TARI).

*Alopecurus textilis* Boiss.

پراکندگی در ایران: گلستان: شاه‌پسند به شاهرود، بعد از خوش‌بیلاق، ۱۹۵۰ متر، Wendelbo و اسدی ۲۹۶۵۹ (TARI). مازندران: آلاشت، اسب خونی، کوه ال‌تمر، ۲۹۰۰ تا ۳۴۰۰ متر، امینی راد ۷۰۰۷۸ (IRAN)؛ کلاردشت، رودبارک، ونداربن، علم کوه، ۳۷۰۰ تا ۴۶۰۰ متر، امینی راد و بهرامی شاد ۶۹۶۲۷ (IRAN)؛ کوه نیزوا، ۲۹۰۰ تا ۳۰۰۰ متر، بهبودی و Aellen ۱۹۳۱۵ (IRAN)؛ همان محل، ۳۳۰۰ متر، Wendelbo ۱۹۳۱۸ (TARI)؛ لاریجان، رینه، گوسفندسرا، کوه دماوند، ۳۰۰۰ متر، موسوی، حبیبی و تهرانی ۶۸۶۷۴ و ۶۸۶۶۷ و ۶۸۶۶۵ و ۶۸۶۶۶ (IRAN)؛ الیکا، کمربن، کوه وروشت، ۳۲۰۰ تا ۳۶۵۰ متر، ترمه، دانش‌پژوه و زرگانی ۶۸۶۷۳ (IRAN)؛ Bogomolov ۱۹۳۱۴ (IRAN)؛ کلاردشت، کوه تخت سلیمان، ۳۶۲۰ متر، فتوت ۱۰۱۸۱ (TARI)؛ کجور، کوه الوج، ۳۴۰۰ متر، Reching ۶۴۸۳ (W and E)؛ کوه دماوند، بسمیت‌چال، ۲۷۰۰ متر، Kotschy ۳۵۱ (G)؛ شمال طالقان، شاه البرز، ۳۰۹۰ متر، Klein ۳۲۱۴ (E)؛ کوه‌های البرز، کوه توچال، ۲۹۰۰ متر، Bornmüller ۸۳۵۵ (E)؛ دره گچسر، کوه‌های البرز، ۲۲۰۰ متر، Bornmüller ۸۳۵۶ (E). آذربایجان: ارومیه، مارمیشو، کوه شهیدان، ۳۴۹۰ تا ۳۶۱۲ متر، امینی راد و ترابی ۶۰۹۰۹ (IRAN)؛ پیرانشهر، سیلوه، کوه چیغیدره، ۳۱۵۰ تا ۳۲۵۷ متر، امینی راد و ترابی ۶۰۴۶۹ (IRAN)؛ کوه سبلان، ۲۷۵۰ متر، رجامند ۷۱۴۷ (TARI)؛

اردبیل، آوارس، ۳۵۰۰ تا ۳۷۱۰ متر، امینی راد و ترابی (IRAN) ۶۰۸۳۴؛ اردبیل، قطورسو، کوه سبلان، ۲۴۵۰ متر، عبایی ۱۹۳۱۷ (IRAN)؛ همان محل، ۱۴۰۰ تا ۲۸۵۰ متر، آقاییگی و بهرامی شاد ۷۰۰۷۰ (IRAN)؛ آوارس، گورگور، کوه سبلان، اسکندری و بهرامی شاد ۷۰۰۷۳ (IRAN)؛ اردبیل به خلخال، دریاچه نئور، اسکندری و بهرامی شاد ۷۰۰۷۴ (IRAN)؛ ۱۴ کیلومتری پیرانشهر به نقده، سیلوه، سفیدکوه، ۲۵۰۰ تا ۳۱۷۵ متر، امینی راد و ترابی ۷۰۰۷۶ (IRAN)؛ ارومیه، دیزج، کیسیان، کوه بزسینا، ۲۹۴۰ تا ۳۴۵۶ متر، امینی راد و ترابی ۶۰۸۶۰ (IRAN)؛ تبریز به بستان آباد، جاده ايراق - متق، قوش گلی، کوه سهند، ۳۴۰۰ تا ۳۷۰۰ متر، امینی راد و پهلوانی ۴۸۸۸۶ (IRAN)؛ تقریباً ۳۵ کیلومتری شمال مرند، کوه کیامکی، ۱۸۰۰ تا ۳۲۰۰ متر، اسدی و الفت ۶۸۶۱۲ (TARI)؛ بین نیر و سراب، گردنه صابین، نزدیک روستای دایلان، قسر داغ، ۲۳۵۰ متر، مظفریان و نوروزی ۳۵۱۴۹ (TARI)؛ مشکین شهر، کوه سبلان، ۳۶۰۰ متر، ایزدیار ۱۹۳۱۲ (IRAN)؛ همان محل، ۲۳۰۰ تا ۲۸۰۰ متر، Lamond ۴۶۷۵ (E)؛ کوه‌های جنوب غرب اهر، ۱۵ کیلومتری میزان به هریس، ۲۵۰۰ متر، اسدی و شهسواری ۶۵۹۳۰ (TARI). لرستان: شرق جاده الیگودرز به شول آباد، چالی کوه (قالی کوه)، ۳۵۰۰ متر، Runemark و Lazari ۲۶۴۹۷ (TARI). چهارمحل و بختیاری: سمیرم، پشم کوه، ۲۶۵۰ تا ۳۰۰۰ متر، ایرانشهر ۱۹۳۱۹ (IRAN)؛ شهرکرد به ناقان، شمال سولگان، کوه شاهپور ناز، ۲۱۰۰ متر، مظفریان ۵۷۴۵۶ (TARI). اصفهان: گلپایگان، دامنه، Furse ۱۷۵۷ (E). خراسان: کوه هزارمسجد، Rechinger، اسفندیاری و Aellen ۱۹۳۱۳ (IRAN)؛ منطقه کپه داغ، ۴۸ کیلومتری شمال شرق شیروان، خطالراس کوه رضا (کوه بزگ)، ۲۹۰۰ متر، Edmonson ۱۲۲۷ (TARI)؛ تقریباً ۴۵ کیلومتری شمال شیروان، منطقه حفاظت شده کولول سرانی، ۳۰۰ تا ۲۳۰۰ متر، اسدی و معصومی ۵۰۴۴۹ (TARI). تهران: پلور، کوه دماوند، ۴۰۰۰ متر، امینی راد ۴۸۸۹۲ و ۶۸۶۷۲ (IRAN)؛ ۱۲ کیلومتری فیروزکوه به هومند، ۱۹۰۰ تا ۲۰۰۰ متر، ترمه و موسوی ۱۹۳۲۴ (IRAN)؛ شیب جنوبی کوه دماوند، ۳۷۰۰ تا ۴۳۵۰ متر، اسدی و حمدی ۸۵۷۳۳ (TARI)؛ کرج به چالوس، کوه تونل، ۲۵۰۰ تا ۲۸۰۰ متر، ترمه و متین ۱۹۳۲۲ (IRAN)؛ همان محل، ۲۵۵۰ تا ۳۰۰۰ متر، ترمه و دریادل ۱۹۳۱۶ (IRAN)؛ ۸۴ کیلومتری به تهران، کوه‌های پلور، ۲۱۰۰ تا ۲۵۰۰ متر، ترمه و متین ۱۹۳۲۱ (IRAN)؛ تهران، کوه توچال، چمن مخمل به قلعه کیله، ۲۵۰۰ تا ۳۵۰۰ متر، ترمه و ساتعی ۱۹۳۲۰ (IRAN)؛ دیزین، قله سیاه، ۳۰۰۰ تا ۳۵۰۰ متر، موسوی، حبیبی و تهرانی ۶۸۶۷۱ و ۶۸۶۷۰ (IRAN)؛ بین کرج و چالوس، جاده کندوان، ۲۶۰۰ تا ۳۰۵۰ متر، اسدی و مظفریان ۳۲۸۸۷ (TARI)؛ قزوین، منطقه الموت، بالای اوان، شیب جنوبی کوه خاش چال، ۲۸۰۰ تا ۳۳۰۰ متر، اسدی و معصومی ۵۱۱۱۸ (TARI)؛ آب باریک فیروزکوه، ۲۵۰۰ متر، آرزوم و بازرگان ۱۰۲۲۲ (TARI)؛ کرج - چالوس، دیزین، ۳۴۰۰ متر، امین ۱۰۲۲۳ (TARI)؛ طالقان، الموت، ۳۴۰۰ متر، میرفخرایی ۱۰۲۱۲ (TARI)؛ تهران، دماوند، نزدیک دریاچه تار، ۳۰۰۰ متر، اسدی، پاکروان، امینیان و نیک چهره ۷۶۶۴۸ (TARI)؛ ۳۹ کیلومتری جنوب شرقی فیروزکوه، ۲۵۰۰ متر، بازرگان و آرزوم ۱۰۲۲۱ و ۱۰۲۱۷ (TARI)؛ ارتفاعات جاده کندوان، ۲۹۵۰ تا ۳۱۵۰ متر، پابو ۴۵۸۲ (TARI)؛ بالای کندوان، ۳۲۵۰ متر، اسدی، پاکروان، امینیان و نیک چهره ۷۶۵۹۹ (TARI)؛ تهران، شمال دربندسر، ۲۷۰۰ تا ۳۵۰۰ متر، مظفریان و محمدی ۴۹۱۲۸ (TARI)؛ تهران، شمشک، دیزین، ۳۰۰۰ تا ۳۵۰۰ متر، مظفریان و محمدی ۴۹۰۳۵ (TARI)؛ آبعلی، ۲۳۵۰ متر، بازرگان و آرزوم ۱۰۲۲۰ (TARI)؛ آبعلی، سیاه کوه، ۲۷۰۰ متر، بازرگان و آرزوم ۱۰۲۱۱ (TARI)؛ تهران، دماوند به دریاچه تار، ۳۱۰۰ متر، اسدی، پاکروان، امینیان

و نیک‌چهره ۷۶۶۴۰ (TARI)؛ کرج - چالوس، نزدیک آزادبر، کوه هست‌خانی، ۲۷۰۰ تا ۲۹۰۰ متر، اسدی و شهبواری ۶۹۶۷۸ (TARI). سمنان: شاهرود، روستای تاش، کوه شاهوار، ۳۰۰۰ تا ۳۶۵۰ متر، موسوی و کارآور ۱۹۳۲۳ (IRAN)؛ همان محل، ۳۰۰۰ متر، اسدی و معصومی ۲۱۰۹۸ (TARI)؛ شاهرود، نکارمن، شیب جنوبی شاهوار، ۳۰۰۰ متر، Rechinger ۵۹۵۸ (TARI)، اسدی و مظفریان ۴۰۸۳۷ و ۴۰۸۳۷-A (TARI)، اسدی و مظفریان ۴۰۸۹۲ و ۴۰۸۶۴ (TARI)؛ بالاترین ارتفاع مسیر سمنان به فیروزکوه، ۲۴۵۰ متر، وندلیو و اسدی ۲۹۷۶۹ (TARI)؛ تقریباً ۱۰ کیلومتری شه‌میرزاد به فولادمحله، ۲۴۵۰ متر، مظفریان ۵۸۸۹۲ (TARI)؛ شاهرود، شاه‌کوه، ۲۶۵۰ متر، ریاضی ۵۲۱۴ (TARI)؛ کوه نزوا، ۳۳۰۰ متر، Wendelbo ۱۲۹۰ (E)؛ بالای نکارمن، کوه شاهوار، ۳۰۰۰ متر، Rechinger ۵۹۵۸ (E).

*Alopecurus arundinaceus* Poir.

subsp. *arundinaceus*

گلستان: شاه‌پسند به بجنورد، آلمه، ترمه ۱۹۳۰۹ (IRAN)؛ بین گرگان و آق‌قلا، قربان‌آباد، Riedl و ارشاد ۱۹۲۸۳ (IRAN). خراسان: دره گز، پارک تندوره، ۹۵۰ متر، مظفریان ۶۷۷۴۵ (TARI)؛ تقریباً ۴۵ کیلومتری شمال شیروان، منطقه حفاظت‌شده گلول و سارانی، ۱۶۰۰ تا ۲۳۰۰ متر، اسدی و معصومی ۵۰۵۲۵ (TARI). تهران: کرج، Gauba ۱۹۲۸۷ (IRAN)؛ کرج، موسسه بانک بذر و نهال، سلیمی و یزدی ۱۹۳۲۵ (IRAN)؛ کرج، مزرعه گندم، جمع‌آوری کننده نامشخص، ۴۷۷۳۲ (IRAN).

subsp. *armenus*

گلستان: شرق گنبد کاووس، آلمه، ۹۶۰ متر، بهرامی ۲۵۳۲۳ (TARI). مازندران: ۲۳ کیلومتری پلور، دره لار، ۲۴۰۰ متر، باباخانلو و امین ۱۰۸۲۵ (TARI)؛ غرب جاده چالوس - کرج، آزادبر، ۲۵۰۰ متر، امین و بازرگان ۱۹۳۸۲ (TARI)؛ دره لار، ۲۴۲۰ متر، Wedndelbo و اسدی ۱۳۲۹۱ (TARI)؛ پلور، کوه بزم، ۲۴۰۰ متر، بازرگان و آرزوم ۱۰۲۲۶ (TARI)؛ ایلکا، ۲۲۵۰ متر، Furse ۲۸۱۲ (E). گیلان: عمارلو به داماش، کوه زردچین، ۱۷۵۰ تا ۲۲۵۰ متر، ترمه و دریادل ۱۹۲۸۲ (IRAN). آذربایجان: ۲۵ کیلومتری غرب سلماس، کوزه‌رش، ۲۲۰۰ متر، اکبرزاده ۶۳ (TARI)؛ خوی، قریس، ۱۹۰۰ متر، زهزاد و صیامی ۳۱۹۹ (TARI)؛ ارسباران، کوه دو قرون، ۲۵۰۰ تا ۲۸۰۰ متر، Runemark و اسدی ۲۱۸۷۲ (TARI)؛ سبلان، ۳۱۰۰ متر، معین‌الدین ۹۰۹۳ (TARI)؛ مراغه، کوه سهند، شریف ۱۹۲۸۱ (IRAN)؛ اردبیل، قطورسو، کوه سبلان، ۲۶۰۰ متر، ترمه ۱۹۲۷۹ (IRAN)؛ ۱۴ کیلومتری پیرانشهر به نقده، سیلوه، سفیدکوه، ۲۴۳۰ متر، امینی راد و ترابی ۷۰۰۸۰ (IRAN)؛ ارومیه، قره‌تپه، ارقند ۵۱۸۳۹ (IRAN)؛ بستان‌آباد، آتمیش آلتی، دامنه کوه سهند، ۲۶۲۰ متر، ترمه و موسوی ۶۸۶۶۱ (IRAN)؛ مشکین‌شهر، کوه‌های قوشه‌داغ، ۲۵۰۰ تا ۳۰۰۰ متر، ترمه و دانش‌پژوه ۶۹۶۶۲ (IRAN)؛ تبریز، مشک‌عنبر، ۱۸۲۰ متر، میردامادی ۱۹۳۰۱ (IRAN)؛ ماکو، هندور، دمنابی ۱۹۲۸۰ (IRAN)؛ ارومیه، ۱۰ کیلومتری ارومیه به مهاباد، اردشاهی، ۱۲۸۰ متر، حمزه و عصری ۷۰۹۵۷ (TARI)؛ اهر، کلپیر، ترمه ۱۹۲۷۸ (IRAN)؛ خوی، کوه اورین، ۲۷۰۰ تا ۲۷۷۱ متر، امینی راد و ترابی ۶۰۹۲۳ (IRAN)؛ مشکین‌شهر، تقریباً ۲ کیلومتری قطورسو، ۲۴۱۶ متر، امینی راد و ترابی ۶۰۴۶۶ (IRAN)؛ ماکو، عرب، دیزج، ۱۹۰۰ متر، دلقندی و عباسی ۶۸۶۷۶ (IRAN)؛ تقریباً ۳۵ کیلومتری شمال مرند، بالای میاب، کوه کیامکی، ۱۷۹۰ تا ۱۸۰۰ متر، اسدی و الفت ۶۸۵۵۴ (TARI)؛ بند به زیوه، دالامپر، آبشار سوله دکل، ۲۲۶۶ متر، اشرافی ۱۰۲۷۷۲ (TARI)؛ میانه، نشاق به بالوجا، کوه بزقوش، ۲۵۶۰ متر،



مظفریان و رمضانی (TARI) ۹۶۴۹۴؛ خیرآباد به میانه، ۱۰۰۰ متر، ثابتی (TARI) ۱۰۸۲۷؛ شاییل، کوه سبلان، ۱۷۰۰ متر، فروغی و اسدی (TARI) ۱۳۸۸۴ و خطابخش (TARI) ۸۹۴۹۰؛ منطقه حفاظت شده ارسباران، آق داش به مازگار، منطقه دیر، ۲۳۰۰ متر، حمزه‌ای و عصری (TARI) ۸۱۹۰۶؛ جاده پیرانشهر به سردشت، زهزاد، جمزاد، طاهری و ایزدپناه (TARI) ۷۰۵۱۹؛ خلخال، ۲۲ کیلومتری جنوب شرق بودالالو، دریاچه نئور، ۱۴۵۰ متر، زهزاد، جمزاد، طاهری و ایزدپناه (TARI) ۷۰۵۱۹؛ میانه به زنجان، امیرآباد، ۱۰۰۰ متر، ثابتی (TARI) ۱۲۱۳۸؛ منطقه حفاظت شده ارسباران، غرب مکیدی، ۲۰۰۰ متر، اسدی و معصومی (TARI) ۲۰۲۴۲؛ ۸۰ کیلومتری اهر به جلفا، بعداز ورزقان، ۱۵۵۰ متر، اسدی (TARI) ۸۶۶۹۵؛ منطقه حفاظت شده ارسباران، صوابی و رئوفی (TARI) ۱۵۷؛ کوه سبلان، آبگرم قطورسویی، خطابخش (TARI) ۸۹۴۹۲؛ ارومیه، نازلو، ۱۳۰۰ متر، صیامی (TARI) ۷۲۴۳؛ نزدیک مراغه، ۲۷ کیلومتری خراجو به شیب جنوبی کوه سهند، ۲۲۰۰ تا ۲۶۰۰ متر، اسدی و مظفریان (TARI) ۳۰۷۴۵؛ کوه سبلان، ۲۷۵۰ متر، فروغی (TARI) ۷۱۴۵؛ ۴۷ کیلومتری جاده پیرانشهر، نقده، روجرز و امینی (TARI) ۷۸۵۳ و (TARI) ۷۸۵۴؛ تقریباً ۵ کیلومتری جنوب غرب تکاب، ۲۴۰۰ متر، وندلبو، اسدی و شیردل‌پور (TARI) ۱۲۲۳۴؛ سراب به نیر سلطان‌آباد، کوه بزقوش، ۲۵۰۰ متر، اشرافی (TARI) ۱۰۲۷۶۷؛ ۱۵ کیلومتری جنوب غرب اشنویه، Rojerz و امینی (TARI) ۷۸۵۵؛ ارومیه، روستای گلاماز، طریقی و فربدنیا (TARI) ۲۰۳۲؛ تقریباً ۵۰ کیلومتری شمال غرب خوی، دریاچه بالای قزلجه، ۲۳۰۰ متر، اسدی و الفت (TARI) ۶۸۷۲۵؛ ۲۵ کیلومتری سیاه‌چشمه به ماکو، کلیسا کندی، ۱۸۵۰ متر، اکبرزاده و سالاری (TARI) ۴۱۱۲۲؛ تقریباً ۳۴ کیلومتری مرند به تبریز، ۱۷۰۰ متر، Lamond ۳۷۷۲ (E). لرستان: زنگولیان به کارزن، ۱۲۰۰ متر، بهبودی (IRAN) ۶۸۶۶۹؛ ۲۱ کیلومتری شول‌آباد به الیگودرز، ۲۰۰۰ متر، Runemark و Lazari ۲۶۴۰۸ (TARI)؛ ۲۴ کیلومتری جنوب شرقی ازنا، Furse ۱۴۹۱ (E). همدان: چهارچمن، ثابتی و Gauba ۱۹۲۹۹ (IRAN)؛ بهار، بابایی ۱۹۲۸۴ و ۱۹۲۸۵ (IRAN)؛ آوج، آبگرم آوج، ۱۴۵۰ متر، دینی و بازرگان (TARI) ۸۶۶۹؛ شرق همدان، ۱۸۳۰ متر، Archibald ۲۶۲۱ (E). کردستان: سنندج، ۱۹۲۸۶ (IRAN)؛ بیجار، کوه حمزه عرب، ۲۰۰۰ متر، ترمه (IRAN) ۱۹۳۱۱؛ دیواندره، سارال، ۱۸۰۰ تا ۲۱۰۰ متر، ایرانشهر و دزفولیان (IRAN) ۲۹۱۷۹؛ روستای ماهمارا، ۲۰ کیلومتری شمال غرب مریوان، ۱۵۲۰ متر، فتاحی و خالدیان (TARI) ۵۷۸؛ اوباتو، حمیدی (TARI) ۲۴۲۷۰؛ تقریباً ۲۰ کیلومتری سنندج به همدان، قبل از آیدر، ۲۱۶۷ متر، اسدی (TARI) ۸۴۸۶۵؛ کامیاران به سنندج، روستای کچله، ۱۶۸۰ متر، فتاحی و توکلی (TARI) ۲۰۱۱؛ ۸ کیلومتری شمال مهاباد، ۱۳۰۰ تا ۱۴۰۰ متر، Runemark و مظفریان (TARI) ۲۹۲۰۵؛ بانه، ۱۴۸۰ متر، فتاحی، توکلی و میرعبدالی (TARI) ۲۴۲۵؛ ۷۵ کیلومتری سنندج به مریوان، دره گلی چیدا، ۱۸۳۰ متر، Archibald ۱۹۸۷ و ۱۹۹۵ (E)؛ تقریباً ۲۳ کیلومتری سنندج به همدان، Furse ۲۰۴۲ (E)؛ ۱۶ کیلومتری شمال حسین‌آباد، بین سنندج و سقز، ۲۳۴۰ متر، Archibald ۲۰۸۸ (E). کرمانشاه: ۸ کیلومتری کرد غرب به سرپل ذهاب، ۱۴۹۰ متر، حمزه (TARI) ۸۳۱؛ ۱۰ کیلومتری گاووار به سرپل ذهاب، ۱۴۰۰ متر، نعمتی و روشن‌زاده (TARI) ۳۸۹۲). ایلام: سده به ملکشاهی، بین مهر و ملکشاهی، کلاک ناخی، ۱۵۱۶ متر، مظفریان (TARI) ۹۲۷۶۵). چهارمحال و بختیاری: فارسان، ده چشمه به قوشه، ۲۱۰۰ متر، مظفریان (TARI) ۹۷۳۶۷؛ شهر کرد به ناقان، حاشیه باتلاق سولگان، ۲۳۳۰ متر، مظفریان (TARI) ۹۷۰۶۸؛ سبزکوه، ۲۴۰۰ تا ۳۱۰۰ متر، مظفریان (TARI) ۵۷۲۹۷؛ سد کوه‌رنگ به سرچشمه کارون، ۲۳۰۰ تا ۲۴۰۰ متر، ایرانشهر و موسوی ۱۹۳۰۴

(IRAN)؛ چلگرد، سد کوهرننگ، ۲۲۵۰ متر، دلقندی، عباسی و تهرانی ۶۸۶۶۴ (IRAN). کهگیلویه و بویراحمد: ۲۰ کیلومتری جنوب غربی یاسوج به اردکان، کوه تمر، ۲۳۵۰ متر، ۲۹۴۵۶ (IRAN)؛ ۲۷ کیلومتری شمال سی سخت، کوه گل، ۱۶۵۰ متر، جمزاد و همکاران ۶۹۴۷۹ (TARI). کرمان: رفسنجان، پاریز، کهن سبز، یزدانی و قیومی ۵۱۵۷۴ (TARI)؛ بافت، ۱۹۰۰ متر، Mackamel ۳۲۲۵۶ (TARI)؛ خورموج، کوه فرامرز، ۲۸۰۰ تا ۳۴۰۰ متر، موسوی و تهرانی ۱۹۳۰۸ (IRAN)؛ کوه دنا، چشمه پیاز، ۷۴۲ Kotschy (E). فارس: خیرآباد، ۱۶۸۰ متر، ریاضی ۵۰۰۴ (TARI)؛ منطقه حفاظت شده بمو، چشمه فیل به خطالراس کوه بمو، ۱۹۰۰ تا ۲۶۵۰ متر، Wendelbo و فروغی ۱۷۶۴۶ (TARI)؛ اردکان، کاکان، ترمه و ایزدیار ۱۹۳۰۳ (IRAN)؛ دشت ارژن، ۱۸۵۰ متر، مظفریان ۴۵۹۹۴ (TARI)، خطابخش ۷۹۴۸۸ (TARI)؛ آباد، آصفی ۲۳۶۷۳ (TARI). اصفهان: فریدونشهر، میدانک، ۲۵۰۰ متر، نوروزی ۷۹۸ (TARI)؛ همان محل، ۲۵۰۰ تا ۲۶۰۰ متر، نوروزی و نکویی ۱۷۵۷ (TARI)؛ منطقه حفاظت شده قامشلو، کور الیاس، ۲۲۰۰ متر، یوسفی ۱۴۰۱ (TARI)؛ دره بید، بین دامنه و خوانسار، ۲۴۰۰ متر، آریاوند و صاحبی ۲۰۵۹ (E). سمنان: تقریباً ۱۹ کیلومتری شه میرزاد به فولادمحله، ۲۱۰۰ متر، ایرانشهر و زرگانی ۱۹۳۱۰ (TARI)؛ شاهرود، کوه ابر، ۱۷۰۰ متر، ریاضی ۵۱۶۲ (TARI). یزد: تفت، ده بالا، گدار نیر، ۲۶۰۰ تا ۳۰۰۰ متر، موسوی و تهرانی ۱۹۳۰۶ (IRAN)؛ بین اردستان و مورچه خورت، اطراف تار، ایرانشهر ۱۹۳۰۵ (IRAN)؛ نودوشان، بین سدرآباد و همت آباد، ۲۴۰۰ تا ۲۵۰۰ متر، مظفریان ۷۷۷۶ (TARI). تهران: کرج، اطراف گچسر، ۱۹۰۰ Gauba (TARI)؛ دماوند، میرکمالی ۱۹۳۰۷ (IRAN)؛ کلاک، ۱۹۰۰ متر، ملک پور و فروغیان ۱۰۸۲۶ (TARI)؛ تهران، هزاردره، ۲۶ کیلومتری تهران به آبعلی، ۱۵۰۰ متر، باباخانلو و امین ۱۸۰۸۲ (TARI)؛ گاجر، ۳۰۰۰ متر، باباخانلو، امین و بازرگان ۱۰۲۱۵ (TARI)؛ جاده هراز، کره سنگ، ۲۵۰۰ متر، امین ۱۰۲۱۸ (TARI)؛ دماوند، قره قاج، بین آبه و حورینه، ۲۰۰۰ تا ۲۵۰۰ متر، مظفریان ۵۴۰۱۸ (TARI)؛ شمال شرق تهران، کلک چال، ۲۵۰۰ متر، امین و موسوی ۱۰۲۱۹ (TARI)؛ کیلومتر ۳ لار به گزل دره، ۲۵۰۰ متر، دینی و آرزوم ۱۰۸۲۸ (TARI)؛ دماوند، شمال دلیران، ۱۸۵۰ متر، مظفریان ۳۲۳۰۷ (TARI)؛ شمال غرب شهر دماوند، ۱۸۰۰ تا ۱۹۵۰ متر، مظفریان ۳۲۱۷۱ (TARI)؛ شرق تهران، لواسان، ۲۰۰۰ متر، باباخانلو و امین ۱۰۲۲۹ (TARI)؛ ۲۵ کیلومتری شمال شرق تهران، تلو، ۱۷۰۰ متر، امین و بازرگان ۱۸۳۸۵ (TARI). مرکزی: ۲۵ کیلومتری اراک به قم، ۱۶۵۰ متر، موسوی و امین ۱۰۲۱۶ (TARI)؛ ۶ کیلومتری اراک، سندجان، آخانی ۲۶۸ (TARI).

*Alopecurus mucronatus* Hack.

خراسان: کوه بزغ، ۲۲۰۰ متر، Rechinger ۵۱۵۶۷ (IRAN)؛ کوه هزارمسجد، Aellen, Rechinger و اسفندیاری ۶۹۶۵۵ (IRAN)؛ سبزوار، ۸۰ کیلومتری شمال شرقی سبزوار، دره یام، عباس آباد، ۱۵۰۰ متر، افتخاری و فیله کش ۱۸۸ (TARI).

