

مطالعه جنس *Digitaria* از تیره Poaceae در ایران

محمد امینی راد *

بخش تحقیقات رُستنیها، مؤسسه تحقیقات گیاهپزشکی کشور، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، تهران، ایران

چکیده

در مطالعه حاضر، آرایه‌های جنس *Digitaria* در ایران بررسی شد. بر اساس نتایج به دست آمده، *D. ciliaris*، گونه از ایران است، رویش آنها در ایران تأیید گردید. در مورد *D. stricta* که پیش از این از ایران گزارش شده است، بررسی نمونه مربوط نشان داد که این نمونه به *D. violascens* تعلق دارد بنابراین، حضور این گونه در ایران مورد تأیید نیست. همچنین، به منظور شناسایی آرایه‌های این جنس در ایران، کلید شناسایی به همراه شرح ریخت‌شناسی برای آنها نیز ارائه شده است.

واژه‌های کلیدی: گزارش جدید، *Digitaria violascens*، تاکسونومی، ایران، تیره Poaceae

مقدمه

داشتن پوشینه‌های زیای بدون گُرک، غضروفی و با حاشیه غشایی و تخت از سایر جنس‌های تیره گندمیان متمایز می‌شوند (Henrard, 1950). این جنس در منابع قدیمی به عنوان یک آرایه تحت جنس (بخشه، سری یا زیرجنس) درون جنس *Panicum* L. و *Paspalum* L. در نظر گرفته شده است (Henrard, 1950؛ Steudel, 1855) اما امروزه به‌عنوان جنس پذیرفته شده است. Henrard (۱۹۵۰) برای این جنس در دنیا مونوگرافی تهیه کرد که بر اساس آن، جنس مذکور دارای ۴ زیرجنس: *Digitaria* (Chase)، *Leptoloma* (Stapf) Henrard، *Setariopsis* (Stapf) Henrard و *Solitaria* (Hack.) Henrard است؛ همچنین بر اساس

جنس *Digitaria* Haller متعلق به تیره Poaceae، زیرتیره Panicoideae و قبیله Paniceae است که تقریباً شامل ۲۶۳ گونه در دنیا است و در نواحی گرمسیری، نیمه گرمسیری و معتدل پراکنش دارد (Clayton et al., 1992؛ Watson and Dallwitz, 2006 onward؛ Vega et al., 2009). گیاهان این جنس اهمیت اقتصادی و کشاورزی داشته، به عنوان علوفه، چمن، محصولات فرعی غلات و برخی از آنها به‌عنوان علف هرز در دنیا شناخته می‌شوند (Watson and Dallwitz, 1992؛ Veldkamp, 1973؛ Pitman et al., 2004). اعضای جنس *Digitaria* با

* aminirad2000@yahoo.co.uk

علاوه بر *D. sanguinalis* برای فلور ایران معرفی کرده‌اند. Bor (۱۹۷۰) گونه *D. ischaemum* (Schreb.) Muhl. و *D. sanguinalis* را با دو زیرگونه subsp. *pectiniformis* و subsp. *sanguinalis* از Henrard گزارش داد اما اشاره‌ای به حضور *D. pennata* در ایران نکرد. Scholz (۱۹۸۱) نمونه‌هایی را که توسط Bor (۱۹۷۰) به‌عنوان *D. sanguinalis* subsp. *pectiniformis* شناسایی شده بودند را مترادف با گونه *D. sabulosa* Tzvelev قرار داد. افزون بر این، Koeler (Retz.) *D. ciliaris* بر اساس یک نمونه جمع‌آوری شده از لاهیجان و *D. stricta* Roth بر اساس نمونه‌ای از سوران بلوچستان به فلور ایران اضافه شدند (Termeh, 1975, 2000). همچنین، Assadi و Runemark (۱۹۸۳) گونه *D. nodosa* Parl. را برای نخستین بار از ایران گزارش کردند. هدف از مطالعه حاضر، بررسی وضعیت تاکسونومی، شرح مورفولوژیک گونه‌ها مطابق نمونه‌های ایران و نیز ارایه کلید شناسایی گونه‌های این جنس در ایران است.

مواد و روش‌ها

در پژوهش حاضر، تعداد ۶۰ نمونه متعلق به جنس *Digitaria* موجود در هرباریوم‌های مؤسسه تحقیقات گیاهپزشکی کشور (IRAN) و مؤسسه تحقیقات جنگلها و مراتع کشور (TARI) مطالعه و بررسی شد. نمونه‌ها با مراجعه به فلورا ایرانیکا (Bor, 1970)، فلور کشورهای همسایه (Rozhevits, 1934؛ Bor, 1968؛ Cope, 1982؛ Scholz, 1985) و فلور اروپا (Clayton, 1980) شناسایی و برای تعیین اسامی معتبر و مترادف‌های آنها از Euro+Med Plant base و GrassBase - The Online World Grass Flora استفاده شد. مطالعه نمونه‌ها توسط

این تقسیم‌بندی، گونه‌های زیرجنس *Digitaria* در ۳۲ بخش قرار می‌گیرند. اگرچه تا به حال تقسیم‌بندی دیگری در مورد این جنس ارایه نشده است اما مرزبندی برخی بخش‌ها توسط برخی محققان از جمله Veldkamp (۱۹۷۳) تأیید نشده است. همچنین، Vega و همکاران (۲۰۰۹) روی ۶۷ گونه متعلق به ۴ زیرجنس و ۲۶ بخش از ۳۲ بخش تشخیص داده شده در مونوگراف Henrard مطالعه فیلوژنتیک انجام داده‌اند که در نتیجه آن، علیرغم پشتیبانی کم از اغلب گروه‌ها، به چند گروه جدید نیز دست یافتند. تقسیم‌بندی این جنس به ۴ زیرجنس توسط Henrard (۱۹۵۰)، به خاطر پارافیلیتیک بودن زیرجنس *Digitaria* و قرار گرفتن برخی گونه‌ها درون سه زیرجنس دیگر تأیید نشد. با وجود این، مونوفیلیتیک بودن تعدادی از بخش‌های مشخص شده توسط Henrard (۱۹۵۰) تأیید شد.

جنس *Digitaria* در کشورهای همسایه نیز مطالعه شده است، به طوری که در این فلورها هیچ تقسیم‌بندی تحت جنس دیده نمی‌شود. برای این جنس در فلور شوروی سابق (Rozhevits, 1934) ۵ گونه، در فلور عراق (Bor, 1968) ۲ گونه، در فلور پاکستان (Cope, 1982) ۱۱ گونه، در فلور ترکیه (Scholz, 1985) ۳ گونه و در فلور افغانستان (Podlech, 2012) ۴ گونه گزارش شده است. بررسی منابع مختلف حضور ۷ گونه از جنس *Digitaria* در ایران را نشان می‌دهد (Boissier, 1882؛ Parsa, 1950؛ Bor, 1970؛ Runemark and Assadi, Termeh, 1975, 2000؛ Cope, 1983). قدیمی‌ترین گزارش این جنس از ایران مربوط به *Panicum sanguinale* L. (= *Digitaria sanguinalis* (L.) Scop.) در فلورا اورینتالیس است (Boissier, 1882؛ Parsa, 1950) و Mobayen (۱۹۵۰) گونه *D. pennata* (Hochst.) T.Cooke (۱۹۷۵) را

مذکور مشاهده نشد، بدین ترتیب حضور گونه مذکور در ایران تأیید نشد و این نمونه تحت *D. violascens* نامگذاری شد.

همچنین Parsa (۱۹۵۰)، *D. pennata* (Hochst.) T. Cooke را بدون ذکر محل جمع آوری از ایران گزارش کرد. اگرچه Mobayen (۱۹۷۵) محل پراکنش این گونه را در بلوچستان آورده است اما به احتمال زیاد بلوچستان پاکستان مد نظر بوده است. در نمونه های بررسی شده نمونه ای با این مشخصات دیده نشد، لذا به طور قطعی نمی توان اظهار نظر کرد.

در ادامه، شرح جنس و گونه ها به همراه کلید شناسایی برای گونه های این جنس در ایران ارایه شده است:

Digitaria Haller, Hist. Stirp. Helv. 2: 244 (1768), nom. cons.

گیاهانی یک ساله یا چندساله. ساقه هوایی افراشته، گاهی با قاعده خیزان. برگ ها با پهنک اغلب خطی و تخت؛ زبانک کوتاه، غشایی، بدون گُرک یا مژده دار. گل آذین متشکل از خوشه های با آرایش پنجه ای روی یک محور مرکزی طویل، به ندرت با یک خوشه منفرد، گاهی با انشعابات دوم؛ محور گل آذین تخت یا سه گوش؛ سنبلچه ها ۱ تا ۵ تایی فشرده روی محور، دو گلچه ای، گلپوش پایینی بیرون محوری؛ پایک استوانه ای یا سه گوش، معمولاً صاف یا زبر. سنبلچه ها سرنیزه ای تا بیضوی کشیده، با سطح پشتی برآمده؛ گلپوش پایینی کوچک یا تحلیل رفته؛ گلپوش بالایی غشایی، هم طول سنبلچه یا بسیار کوتاه تر؛ گلچه پایینی نازا، با پوشینک بسیار کوچک یا فاقد پوشینک؛ پوشینه پایینی غشایی، ۳ تا ۷ رگه، هم طول سنبلچه، معمولاً مودار، غشایی؛ گلچه بالایی دوجنسی؛ پوشینه بالایی کاغذی تا غضروفی، با حاشیه های شفاف و درون پیچ، دربرگیرنده پوشینک، با خطوط طولی، در سطح پشتی

دوربین دو چشمی Olympus SZH انجام گرفت. بر اساس نمونه های موجود، برای گونه های این جنس در ایران، شرح مورفولوژیک، پراکنندگی جغرافیایی، زیستگاه و یک کلید شناسایی نیز تهیه شده است.

نتیجه گیری و بحث

در پژوهش حاضر، جنس *Digitaria* با ۶ گونه در ایران تأیید گردید. در میان نمونه های مطالعه شده، گونه *D. ischaemum* مشاهده نگردید. گونه مذکور به واسطه داشتن سنبلچه های سه تایی در محل گره و موهای روی گلپوش و پوشینه به *D. violascens* نزدیک است، با این تفاوت که در *D. ischaemum* موهای پوشینه در هم پیچیده و در انتها دارای پیچ خوردگی هستند که در بزرگ نمایی کم گریزی شکل به نظر می رسند در حالی که در *D. violascens*، موهای پوشینه خوابیده و در انتها پیچ خوردگی اندکی دارند و تفاوت اصلی دو گونه در طول سنبلچه و گلپوش بالایی است (Cope, 1982). احتمال می رود که نمونه جمع آوری شده توسط Sheard از کلاردشت مازندران، *D. violascens* باشد که با دیدن نمونه می توان در این مورد اظهار نظر قطعی کرد.

برای نخستین بار، *D. stricta* توسط Termeh (۲۰۰۰) از ایران گزارش شد، پس از بررسی نمونه مذکور مشخص شد که ویژگی های ارایه شده با شرح نمونه مطابقت ندارد که این موارد عبارتند از: پهنک و غلاف برگ کاملاً بدون مو (پهنک و غلاف برگ پوشیده از موهای در قاعده غده ای توسط Termeh (۲۰۰۰))، دم سنبلچه در نوک بدون مو (دم سنبلچه با موهای به طول یک میلی متر) و موهای روی گلپوش با نوک صاف (موها با نوک سنجاقی). از ویژگی های مهم گونه *D. stricta* علاوه بر داشتن سنبلچه های سه تایی در محل گره ها، موهای با سر گریزی شکل است که در نمونه

اغلب نوک تیز؛ ناف کوتاه، قاعده‌ای، بیضوی (Bor, Clayton *et al.*, 2006؛ Cope, 1982؛ 1970 onwards).

گرد، نوک تیز تا نوک دراز، به ندرت منقاردار؛ پوشینک کاغذی؛ پرچم‌ها سه‌تایی؛ کلاله‌ها دوتایی. گندمه مستطیلی‌شکل، در برش عرضی تخت-محدب،

کلید شناسایی گونه‌های جنس *Digitaria* در ایران

- ۱- سنبلچه‌ها سه‌تایی ۲
- ۲- سنبلچه‌ها دوتایی ۳
- ۲- سنبلچه‌ها به طول ۱/۲ تا ۲ میلی‌متر؛ گلپوش بالایی کوتاه‌تر از سنبلچه *D. violascens*
- ۳- سنبلچه‌ها به طول ۲ تا ۲/۵ میلی‌متر؛ گلپوش بالایی هم‌طول سنبلچه *D. ischaemum*
- ۳- ساقه هوایی با قاعده باد کرده و پیازی‌شکل؛ غلاف برگ‌های قاعده‌ای با موهای ابریشمی *D. nodosa*
- ۴- قاعده ساقه هوایی باد کرده نیست؛ غلاف برگ‌های قاعده‌ای بدون موهای ابریشمی ۴
- ۴- رگه‌های پوشینه صاف *D. ciliaris*
- ۵- رگه‌های پوشینه زبر ۵
- ۵- سنبلچه‌ها به طول ۳/۵ تا ۴/۵ میلی‌متر؛ پوشینه پایینی در حاشیه با یک ردیف موهای سیخ‌مانند *D. sabulosa*
- ۵- سنبلچه‌ها به طول ۲/۵ تا ۳/۵ میلی‌متر؛ پوشینه پایینی در حاشیه مژهدار و بدون موهای سیخ‌مانند *D. sanguinalis*

سنبلچه‌ها سه‌تایی، بیضوی یا سرنیزه‌ای، از جهت پشتی فشرده، تقریباً نوک تیز، به طول ۲ تا ۲/۵ میلی‌متر، به طور کامل ریزان؛ بدون گلپوش پایینی؛ گلپوش بالایی بیضوی، هم‌طول سنبلچه، غشایی، سه رگه، گُرکی، نوک تیز، در بین رگه‌ها پوشیده از موهای سرگرزی‌شکل؛ گلچه پایینی عقیم، بدون پوشینک مشخص؛ پوشینه پایینی بیضوی، هم‌طول سنبلچه، ۷ رگه، غشایی، پوشیده از گُرک، نوک کند، بین رگه‌ها با موهای سرگرزی‌شکل، رگه‌ها با فواصل مساوی از هم جدا؛ گلچه بالایی دوجنسی؛ پوشینه بالایی بیضوی، به طول ۲ تا ۲/۵ میلی‌متر، غضروفی، نوک تیز، با لبه‌های تخت، پوشاننده قسمت زیادی از پوشینک، در حاشیه‌ها نازک، قهوه‌ای تیره؛ پوشینک غضروفی. گندمه بیضوی، قهوه‌ای تیره تا تقریباً سیاه رنگ؛ ناف نقطه‌ای (Bor, 1970؛ Cope, 1982؛ Clayton *et al.*,

1. *Digitaria ischaemum* (Schreb.) Muhl., Descr. Gram. 131 (1817).

Basionym: *Panicum ischaemum* Schreb. in Schweigger, Sp. Fl. Erlang. 16 (1805).

Type: In arvis arenosis, ad silvas, Erlangen“، Schweigger.

گیاهی یک‌ساله، دسته‌ای. ساقه هوایی به بلندی ۱۰ تا ۳۵ سانتی‌متر، افراشته یا زانویی افراشته یا خیزان. برگ‌ها با پهنک به طول ۲ تا ۱۲ سانتی‌متر و پهنای ۲ تا ۷ میلی‌متر؛ زبانک غشایی، به طول ۱ تا ۲ میلی‌متر؛ غلاف برگ بدون گُرک. گل آذین متشکل از ۲ تا ۸ خوشه، با آرایش پنجه‌ای یا روی یک محور به طول ۱/۵ تا ۲ سانتی‌متر، یک طرفی؛ خوشه‌ها به طول ۱/۵ تا ۷ سانتی‌متر؛ محور خوشه نواری‌شکل، اندکی بال‌دار، با رگبرگ میانی گرد یا سه‌گوش، در حاشیه‌ها زبر.

(2006 onwards)

بیضوی، هم طول سنبلچه، ۷ رگه، رگه‌ها در بالا زبر، بین رگه‌ها در حاشیه گُرک دار یا بدون گُرک، نوک تیز؛ گلچه بالایی دوجنسی؛ پوشینه بالایی بیضوی، به طول ۲/۵ تا ۳/۳ میلی متر، غضروفی، در حاشیه بسیار نازک، نوک تیز؛ پوشینک غضروفی. گندمه سرنیزه‌ای، خاکستری یا قهوه‌ای روشن؛ ناف بیضوی.

زمان گل دهی و میوه دهی تابستان تا اوایل پاییز. گیاه متعلق به منطقه خزری و ایرانی تورانی و در مکان‌های رها شده مرطوب و به عنوان علف هرز در مزارع و حاشیه مزارع یافت می‌شود.

پراکندگی جغرافیایی: اروپا، ترکیه، ایران، قفقاز، آسیای مرکزی، افغانستان، پاکستان، هند، عراق، اردن، سوریه، لبنان، فلسطین، عربستان و شمال آفریقا. توصیف تیپ از جنوب اروپا.

نمونه‌های مطالعه شده: گلستان: زرین گل، ۴۵۰ متر، ریاضی ۷۱۲۹. مازندران: ۱۶ کیلومتری کلاردشت به عباس آباد، ۸۰۰ متر، مظفریان و ابوحمز ۴۲۶۶۱؛ جنوب غربی تنکابن، لیره سر، جنگل لسا کوتی، ۱۴۰۰ متر، حمزه‌یی و عصری ۷۱۰۷۸؛ نوشهر، باغ گیاه‌شناسی، اسدی ۸۹۳۸۴؛ تنکابن، کلارآباد، ثابتی ۲۰۲۲۳؛ آمل، دانش پژوه ۲۰۲۱۷؛ خرم‌آباد، اشتارمولر ۲۸۲. گیلان: هشتپر، دره لیسار، ۷۳۰ متر، ۷۱۸۴؛ ۲۴ کیلومتری رودبار به رشت، رودخانه سفیدرود، ۱۵۰ تا ۲۰۰ متر، زهزاد همکاران ۶۷۱۹۴؛ لاهیجان، گائوبا ۲۰۲۲۵؛ آستارا، عباس آباد، میرکمالی ۲۰۲۲۶. آذربایجان: ارسباران، رود ارس، ۳۵۰ متر، حمزه‌یی و عصری ۸۱۹۳۸؛ ارسباران، جنگل بالای تاتار، ۷۵۰ متر، حمزه‌یی و عصری ۸۱۶۹۱؛ تبریز، ۱۳۵۰ متر، رشینگر ۴۳۸۱۶؛ ارومیه، کبران، ثابتی ۲۰۲۲۰؛ اردبیل، ثابتی ۲۰۲۲۱. خوزستان: ایذه، دهدز، سادات حسینی، امینی‌راد و ترابی ۵۷۶۳۴. خراسان: سبزوار، ۱۰۰۰ متر، افتخاری ۱۴۵. اصفهان: اردستان،

زمان گل دهی و میوه دهی تابستان. گیاه متعلق به منطقه خزری و در چمنزارهای کوهستانی و شنزارها یافت می‌شود.

پراکندگی جغرافیایی: اروپا، ترکیه، ایران، قفقاز، آسیای مرکزی، سبیری و پاکستان. زیستگاه نمونه تیپ در آلمان.

پراکندگی در ایران: مازندران: کلاردشت، ۱۵۰۰ متر، شرد (Sheard) (بر اساس فلورا ایرانیکا).

2. *Digitaria sanguinalis* (L.) Scop., Fl. Carniol. ed. 2, 1: 52 (1771).

Basionym: *Panicum sanguinale* L., Sp. Pl. 57 (1753).

Type: „Hab. In America, Europa australi“.

گیاهی یک‌ساله. ساقه هوایی به ارتفاع ۱۰ تا ۶۰ سانتی‌متر، با قاعده خیزان، زانویی افراشته، در محل گره‌ها ریشه‌دار. برگ‌ها با پهنک خطی تا سرنیزه‌ای باریک، به طول ۳ تا ۱۰ سانتی متر و پهنای ۳ تا ۸ میلی متر؛ زبانک غشایی، به طول ۱ تا ۲ میلی متر؛ غلاف‌ها گُرک دار. گل آذین متشکل از ۴ تا ۱۰ خوشه، با آرایش پنجه‌ای یا شبه‌پنجه‌ای؛ خوشه‌ها به طول ۴ تا ۱۸ سانتی متر، با سنبلچه‌های دوتایی و همپوشان تا تقریباً ۲/۳ طولشان؛ محور خوشه اندکی بال‌دار، در حاشیه‌ها زبر؛ پایک‌ها سه گوش، زبر، نوک کند یا اندکی در نوک پهن شده. سنبلچه‌ها بیضوی، به طول ۲/۵ تا ۳/۵ میلی متر، نوک تیز، به طور کامل ریزان؛ گلپوش پایینی فلس‌مانند، تخم‌مرغی، به طول ۰/۲ میلی متر؛ گلپوش بالایی سرنیزه‌ای، به طول تا ۱/۵ میلی متر، ۱/۳ تا ۱/۲ طول سنبلچه، سه رگه، غشایی، بین رگه‌ها گُرک دار، نوک کند؛ گلچه پایینی نازا، بدون پوشینک؛ پوشینه پایینی

fl. Bzybj, 2 September 1963, Tzvelev 25 (holotype LE).

گیاهی یک‌ساله، دسته‌ای. ساقه هوایی به ارتفاع ۱۰ تا ۶۰ سانتی متر، با قاعده خیزان، زانویی افراشته، در محل گره‌های پایینی ریشه‌دار. برگ‌ها با پهنک خطی تا سرنیزه‌ای باریک، به طول ۳ تا ۱۲ سانتی متر و پهنای ۳ تا ۸ میلی متر، با حاشیه‌های موّاج، در هر دو سطح با موهای متراکم؛ زبانک غشایی؛ غلاف‌ها گُرک‌دار. گل آذین متشکل از ۲ تا ۱۰ خوشه، با آرایش پنجه‌ای یا شبه‌پنجه‌ای؛ خوشه‌ها به طول ۵ تا ۱۳ سانتی متر، با سنبلچه‌های دوتایی و همپوشان تا تقریباً ۲/۳ طولشان؛ محور خوشه اندکی بال‌دار، در حاشیه‌ها زبر؛ پایک‌ها سه گوش، زبر، نوک کند یا اندکی در نوک پهن شده. سنبلچه‌ها بیضوی، به طول ۳/۵ تا ۴/۵ میلی متر، نوک تیز، به طور کامل ریزان؛ گلپوش پایینی فلس‌مانند، تخم‌مرغی، به طول تا ۰/۵ میلی متر؛ گلپوش بالایی سرنیزه‌ای، به طول ۲ تا ۳ میلی متر، سه رگه، غشایی، بین رگه‌ها گُرک‌دار، نوک گُند؛ گلچه پایینی نازا، بدون پوشینک؛ پوشینه پایینی بیضوی، هم‌طول سنبلچه، ۷ رگه، رگه‌ها در بالا زبر، نوک تیز، بین رگه‌ها در حاشیه گُرک‌دار یا بدون گُرک، در حاشیه با یک ردیف از موهای طویل و سیخ‌مانند؛ گلچه بالایی دوجنسی؛ پوشینه بالایی بیضوی، به طول ۳/۵ تا ۴/۵ میلی متر، غضروفی، در حاشیه بسیار نازک، نوک تیز؛ پوشینک غضروفی، هم‌طول پوشینه. گندمه به طول تا ۲/۴ میلی متر، بیضوی؛ ناف بیضوی.

زمان گل‌دهی و میوه‌دهی تابستان. گیاه متعلق به منطقه خزری و ایرانی تورانی و در شن‌زارهای ساحلی یافت می‌شود.

پراکندگی جغرافیایی: ترکیه، ایران، قفقاز. نمونه تیپ در لنینگراد.

۱۳۷۰ متر، ریاضی ۷۰۷۳. بلوچستان: ۲۵ کیلومتری ایرانشهر به خاش، بلوچکان، ۹۵۰ متر، مظفریان ۵۳۳۵۲. کرمان: بافت، ۲۲۰۰ متر، دینی و بازرگان ۳۰۶۱۶ و ۳۰۶۱۸؛ بافت، هزاران، یزدانی ۵۷۹۴۳؛ بافت، ۲۰۰ متر، دینی و بازرگان ۳۰۶۱۶ و ۳۰۶۱۸. تهران: شمال غرب تهران، ۱۱۰۰ متر، باباخانلو ۲۳۶۲۸؛ تهران، چیتگر، ۱۳۲۰ متر، ریاضی ۷۱۷۰؛ قم، ۹۵۰ متر، فروغی ۹۹۲؛ کاشان، راوند، ۹۴۰ متر، فروغی ۱۰۴۷؛ ۲۲ کیلومتری تهران به کرج، ۱۳۲۰ متر، بنی هاشمی ۳۶۳۰۱؛ کرج، گائوبا ۲۰۲۱۹؛ تهران، پارک ساعی، ۲۹۴۹۸. اراک: ۶ کیلومتری جنوب اراک، سندجان، آخانی ۴۰۸.

Bor (۱۹۷۰) دو زیرگونه *pectiniforis* و *sanguinalis* را از ایران گزارش کرده است که به واسطه داشتن یا نداشتن یک ردیف موهای سیخ‌مانند در حاشیه پوشینه پایینی، این دو را از هم تفکیک کرده است. Tzvelev (۱۹۷۶)، علاوه بر این دو زیرگونه، زیرگونه *sabulosa* را از *D. sanguinalis* معرفی کرد. این زیرگونه همانند زیرگونه *pectiniforis* دارای موهای سیخ‌مانند در حاشیه پوشینه پایینی است و تفاوت این دو تنها در اندازه سنبلچه است. Scholz (۱۹۸۱)، نمونه‌هایی را که توسط Bor (۱۹۷۰) تحت زیرگونه *pectiniforis* تشخیص داده شده بود به *D. sabulosa* تغییر نام داد. در بررسی نمونه‌های هرباریومی، با توجه به اندازه سنبلچه‌ها، نمونه‌ای با ویژگی‌های زیرگونه *pectiniforis* مشاهده نشد. بنابراین، نام این زیرگونه از فهرست آرایه‌های موجود از ایران حذف می‌گردد.

3. *Digitaria sabulosa* Tzvelev, Novosti Sist. Vyssh. Rast. 3: 16 (1966).

Type: [USSR, Transcaucasia] Abchazia, in arenis maritimis septentrionem versus ab ostio

پوشینه بالای بیضوی، به طول ۲ تا ۳/۵ میلی‌متر، غضروفی، در لبه‌ها بسیار نازک و غشایی، به رنگ خاکستری یا قهوه‌ای تیره، ۳ رگه، در حاشیه تخت، نوک تیز؛ پوشینک غضروفی. گندمه بیضوی، به رنگ خاکستری تا قهوه‌ای روشن.

زمان گل‌دهی و میوه‌دهی تابستان. گیاه متعلق به منطقه خزری و در مکان‌های رهاشده، باغ‌ها و پارک‌ها یافت می‌شود.

پراکنندگی جغرافیایی: اروپا، ترکیه، ایران، قفقاز، افغانستان، پاکستان، عراق، اردن، فلسطین و عربستان. نمونه تیپ از چین.

نمونه‌های مطالعه شده: گلستان: علی‌آباد، ۵۷۹۸۹. گیلان: لاهیجان، میرکمالی ۲۰۲۱۶ و ۲۰۲۱۸.

5. *Digitaria nodosa* Parl., Pl. Nov. 39 (1842).

Type: „Hab. In arvis insula Canariae“, Parlatores.

گیاهی چندساله، دسته‌ای. ساقه هوایی به ارتفاع ۱۵ تا ۱۰۰ سانتی‌متر، گاهی با قاعده پیازی شکل، با گره‌های بدون گره. برگ‌ها با پهنک خطی، به طول ۳ تا ۳۰ سانتی‌متر و پهنای ۲ تا ۵ میلی‌متر، در هر دو سطح مودار (کوتاه یا بلند)؛ زبانک غشایی، به طول ۱ تا ۲ میلی‌متر؛ غلاف‌های قاعده‌ای گره‌کی نمدی. گل‌آذین متشکل از ۴ تا ۱۲ خوشه، با آرایش پنجه‌ای یا روی یک محور مرکزی به طول تا ۱۰ سانتی‌متر؛ خوشه‌ها به طول ۳ تا ۱۵ سانتی‌متر، یک طرفی، با سنبلچه‌های دوتایی؛ محور خوشه بدون بال یا با بال‌های بسیار باریک، سه‌گوش. سنبلچه‌ها بیضوی، به طول ۲ تا ۳ میلی‌متر، به طور کامل ریزان؛ گلپوش پایینی فلس مانند، به طول ۰/۱ تا ۰/۴ میلی‌متر، غشایی، نوک گند؛ گلپوش بالایی بیضوی، به طول ۱/۵ تا ۲ میلی‌متر، ۲/۳ تا ۳/۴ طول سنبلچه، ۳ رگه،

نمونه‌های مطالعه شده: گیلان: بندرانزلی، ۱۴ کیلومتری هشتر، ۲۰ متر، طالبی ۱۰۳۸۱؛ بندرانزلی، ثابتی ۲۰۲۲۴. مازندران: آمل، ثابتی ۵۲۹۵۵؛ بابل، بیشه، کپورچال، ثابتی ۲۹۱۴۵؛ ۱۹ کیلومتری غرب محمودآباد، سواحل شنی کنار دریا، برکلی ۵۲۸۴. تهران: جنوب شرقی کرج، ۱۳۰۰ متر، فروغی ۱۲۱۲۲.

4. *Digitaria ciliaris* (Retz.) Koeler, Descr. Gramin.: 27 (1802).

Basionym: *Panicum ciliare* Retz., Obs. Bot. 4: 16 (1786).

Type: „E Java et China“, Wennerberg.

گیاهی یک‌ساله. ساقه هوایی به ارتفاع ۲۰ تا ۱۰۰ سانتی‌متر، زانویی افراشته، با قاعده خیزان. برگ‌ها با پهنک خطی، پهن، به طول ۳ تا ۲۵ سانتی‌متر و پهنای ۳ تا ۱۰ میلی‌متر؛ زبانک غشایی؛ غلاف‌ها مودار. گل‌آذین متشکل از ۲ تا ۱۲ خوشه، با آرایش پنجه‌ای، گاهی روی محور گل‌آذین به طول تا ۵ سانتی‌متر؛ خوشه‌ها یک طرفی، به طول ۶ تا ۲۲ سانتی‌متر، گاهی با موهای سفید رنگ، با سنبلچه‌های دوتایی و همپوشان تا ۰/۳ طولشان؛ محور خوشه بال‌دار، با رگبرگ میانی سه‌گوش، بدون گره یا مودار، با حاشیه‌های زیر؛ پایک‌ها سه‌گوش، زبر، نوک گند یا اندکی در نوک پهن شده. سنبلچه‌ها بیضوی باریک، به طول ۲ تا ۳/۵ میلی‌متر، نوک تیز، به طور کامل ریزان؛ گلپوش پایینی مشخص، به طول ۰/۲ تا ۰/۴ میلی‌متر، سه‌گوش؛ گلپوش بالایی سرنیزه‌ای، ۱/۲ تا ۳/۴ طول سنبلچه، به طول ۲ تا ۲/۵ میلی‌متر، ۳ رگه، در حاشیه مژه‌دار؛ گلچه پایینی عقیم؛ پوشینه پایینی بیضوی، هم‌طول سنبلچه، ۷ رگه، رگه‌ها صاف و با فواصل مساوی، گره‌کی یا بدون گره، گاهی با حاشیه مژه‌ای؛ گلچه بالایی دوجنسی؛

کیلومتری میناب به کهنوج، ۳۰۰ تا ۳۵۰ متر، مظفریان و بنی‌هاشمی و شاهین‌زاده ۴۴۲۴۲؛ ۴۵ کیلومتری میناب به رودان، شمال شرقی سرزه، ۲۰۰ تا ۹۰۰ متر، مظفریان و بنی‌هاشمی و شاهین‌زاده ۴۴۲۱۲؛ ۳۲/۷ کیلومتری شمال بندرعباس، ۲۰۰ متر، پابوت ۶۶۲۵؛ میناب به رودان، ۱۳ کیلومتری غرب رودان، ۲۵۰ متر، موسوی و تهرانی ۵۶۴۳۹؛ بندرعباس، پابوت ۵۶۴۳۸.

6. *Digitaria violascens* Link, Hort. Berol. 1: 229 (1827).

Type: „Hab. in Brasilia“, Link.

گیاهی یک‌ساله، دسته‌ای. ساقه هوایی به طول ۱۰ تا ۶۰ سانتی‌متر، افراشته یا زانویی افراشته، خیزان. برگ‌ها با پهنکی به طول ۳ تا ۲۵ سانتی‌متر و پهنای ۲ تا ۷ میلی‌متر، بدون مو، گاهی در محل اتصال به غلاف با موهای طولی؛ زبانه‌ک غشایی، به طول ۲ تا ۲ میلی‌متر؛ غلاف‌ها بدون مو. گل آذین متشکل از ۲ تا ۶ خوشه، با آرایش پنجه‌ای؛ خوشه‌ها به طول ۳ تا ۱۴ سانتی‌متر، یک طرفی؛ محور خوشه بال دار، نواری شکل، با رگبرگ میانی گرد؛ پایک‌ها استوانه‌ای، اندکی بال‌دار، زبر، نامساوی. سنبلچه‌ها سه تایی، بیضوی، به طول ۱/۲ تا ۲ میلی‌متر، به طور کامل ریزان؛ گلپوش پایینی تحلیل‌رفته، به شکل یک حاشیه شفاف نامشخص؛ گلپوش بالایی ۴/۵ طول سنبلچه، ۳ یا بندرت ۵ رگه، غشایی، گُرک‌آلود، با موهای زگیلکی خوابیده بین رگه‌ها، نوک تیز؛ گلچه پایینی نازا؛ پوشینه پایینی بیضوی، تقریباً هم طول سنبلچه، اغلب ۵ گاهی ۷ رگه، غشایی، گُرک‌آلود، با موهای زگیلکی بین رگه‌ها، نوک تیز؛ گلچه بالایی دوجنسی؛ پوشینه بالایی بیضوی، به طول ۱/۲ تا ۲ میلی‌متر، غضروفی، قهوه‌ای تیره تا سیاه رنگ، نوک تیز؛ پوشینک غضروفی، کوتاه‌تر تا تقریباً هم طول پوشینه. گندمه بیضوی

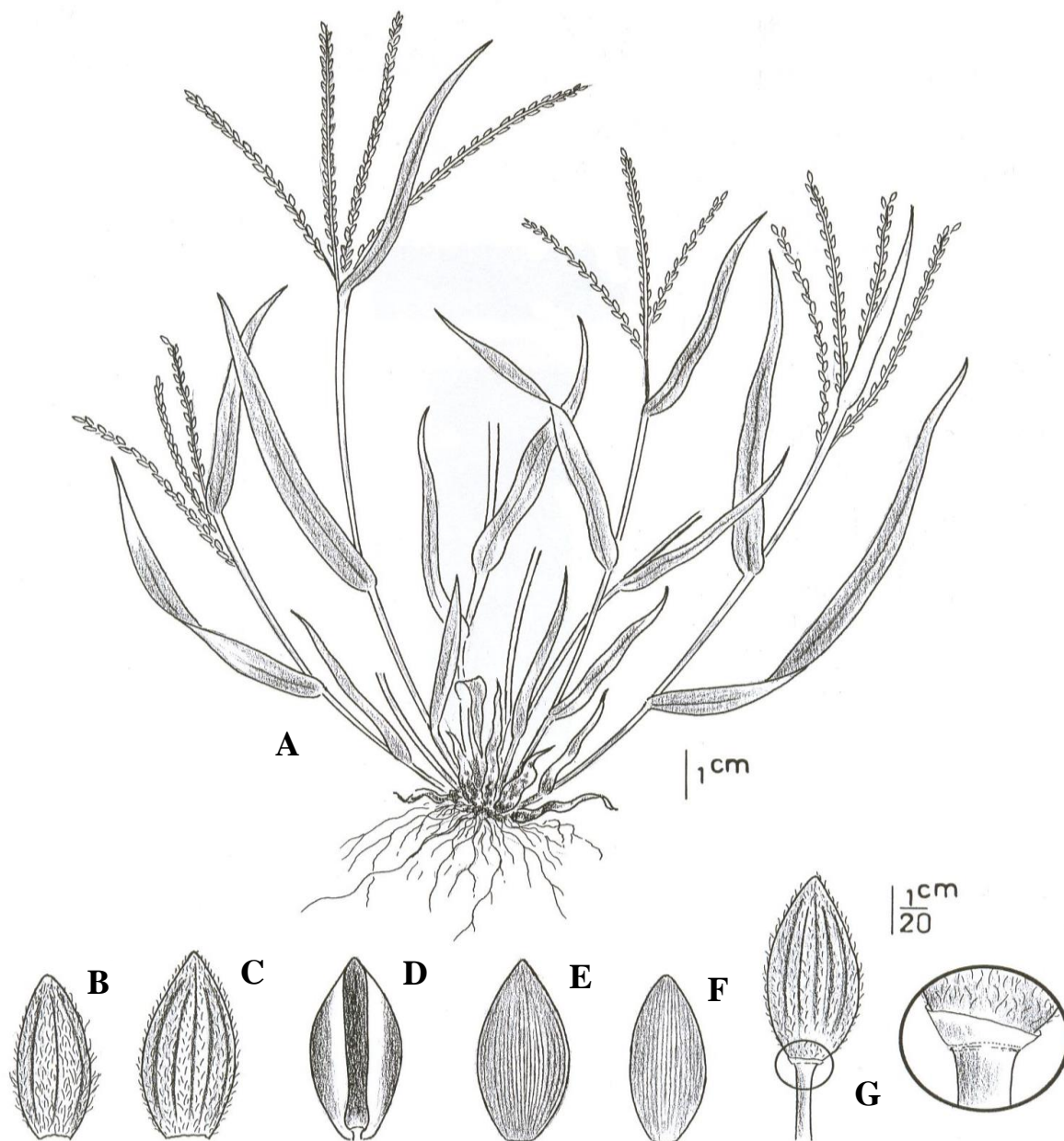
گُرک‌آلود تا پشمی، غشایی، نوک تیز؛ گلچه پایینی عقیم، بدون پوشینک؛ پوشینه پایینی بیضوی، هم طول سنبلچه، ۷ رگه، گُرکی یا پشمی، غشایی، نوک تیز؛ گلچه بالایی دوجنسی؛ پوشینه بالایی بیضوی، به طول ۲ تا ۳ میلی‌متر، غضروفی، خاکستری یا قهوه‌ای روشن، نوک تیز؛ پوشینک غضروفی، اندکی کوتاه‌تر از پوشینه. گندمه بیضوی، قهوه‌ای خاکستری تا قهوه‌ای روشن.

زمان گل‌دهی و میوه‌دهی اواخر زمستان تا بهار. گیاه متعلق به منطقه خلیجی عمانی و در شن‌زارها و گاهی خاک‌های خشک یافت می‌شود.

پراکنندگی جغرافیایی: ایران، افغانستان، پاکستان، عربستان و شمال آفریقا. زیستگاه تیپ در جزایر قناری. نمونه‌های مطالعه شده: هرمزگان: ۱۱۰ کیلومتر از بندرعباس به سیرجان، بالای تونل تنگه زاغ، ۱۱۰۰ تا ۱۴۰۰ متر، مظفریان ۴۴۹۸۰؛ تقریباً ۵۰ کیلومتری شمال بندرعباس، سرزه، ۲۵۰ متر، مظفریان ۴۹۷۹۹؛ ۱۵ کیلومتری دوراهی میناب-رودان به سمت رودان، ۵۰۰ متر، مظفریان و بنی‌هاشمی و شاهین‌زاده ۳۹۴۸۵؛ ۴۵ کیلومتری دوراهی میناب-رودان به کهنوج، ۵۰۰ متر، مظفریان و بنی‌هاشمی و شاهین‌زاده ۳۹۵۰۵؛ بندرعباس، آب گرم گنو، ۴۵۰ متر، مظفریان و بنی‌هاشمی و شاهین‌زاده ۳۹۵۹۷؛ ۱۵۰ تا ۲۵۰ متر، مظفریان ۵۸۳۶۳؛ ۱۷۵۰ متر، فروغی ۱۶۱۶۴؛ ۲۵۰ متر، وندلبو و فروغی ۱۵۷۳۶؛ ۷۰۰ تا ۸۰۰ متر، وندلبو و فروغی ۱۵۳۵۵؛ بشاگرد، ۱۰۵ کیلومتری سندرک به انگهران، بین جکدان و سردشت، ۶۸۰ تا ۱۰۰۰ متر، مظفریان ۴۴۴۱۵؛ بندرعباس، ایسین، تقریباً ۵۰ متر، مظفریان ۴۹۶۱۳؛ قطب آباد، باغستان، روستای دم تنگ، ۵۰۰ تا ۲۰۰۰ متر، مظفریان ۴۹۹۵۶؛ شیب جنوبی کوه واقع در شمال سرزه، ۴۵۰ تا ۱۳۰۰ متر، مظفریان ۴۹۸۵۵؛ ۸۰

پراکنندگی جغرافیایی: اروپا، ایران، قفقاز، افغانستان و پاکستان. توصیف تیپ از برزیل.
 نمونه های مطالعه شده: مازندران: ساری، لاجیم، ریگ چشمه، ثابتی ۵۷۰۲۰. سیستان و بلوچستان: سوران، ترمه ۲۶۵۰۶.

یا تخم مرغی، به طول تا ۱/۳ میلی متر، قهوه‌ای تیره تا تقریباً سیاه رنگ؛ ناف تقریباً بیضوی (شکل ۱).
 زمان گل دهی و میوه دهی تابستان. گیاه متعلق به منطقه خزری و در مکان‌های رها شده و حاشیه جاده‌ها یافت می‌شود.



شکل ۱- گونه *D. violascens* (A) شکل رویشی؛ (B) پوشینه پایینی؛ (C) گلپوش بالایی؛ (D) پوشینه بالایی (نمای شکمی)؛ (E) پوشینه بالایی (نمای پشتی)؛ (F) پوشینک؛ (G) گلپوش پایینی

سپاسگزاری

بدینوسیله از آقای مهرداد مهران فرد بابت ترسیم نمونه تشکر و قدردانی می‌گردد.

منابع

- Assadi, M. and Runemark, H. (1983) Notes on the flora and vegetation of S. Baluchistan, Iran. *Iranian Journal of Botany* 2(1): 69-78.
- Boissier, E. (1882) *Flora Orientalis*, vol. 5. H. Georg, Geneva & Basilea [Basel].
- Bor, N. L. (1968) *Digitaria*. In: *Flora of Iraq* (Eds. Townsend, C. C. and Al-Rawi, A.) 9: 476-479. The Ministry of Agriculture of the Republic of Iraq, Baghdad.
- Bor, N. L. (1970) *Digitaria*. In: *Flora Iranica* (Ed. Rechinger, K. H.) 70: 485-492. Akademische Druck- und Verlagsanstalt, Graz.
- Clayton, W. D. (1980) *Digitaria*. In: *Flora Europaea* (Eds. Tutin, T. G., Heywood, V. H., Walters, S. M. and Webb, D. A.) 5: 262. Cambridge University Press, Cambridge.
- Clayton, W. D., Vorontsova, M. S., Harman, K. T. and Williamson, H. (2006 onwards) GrassBase - The Online World Grass Flora. Retrieved from: www.kew.org/data/grasses-db.html. On: 29 October 2014.
- Cope, T. A. (1982) Poaceae. In: *Flora of Pakistan* (Eds. Nasir, E. and Ali, S. I.) 143: 216-232. Karachi, Islamabad.
- Henrard, J. Th. (1950) Monograph of the genus *Digitaria*. Universitaire Pers Leiden, Leiden.
- Mobayen, S. (1975) *Flora of Iran, Vascular plants*. vol. 1, Tehran University Press, Tehran (in Persian).
- Parsa, A. (1950) *Flora of Iran*. vol. 5, Danesh, Tehran.
- Podlech, D. (2012) Checklist of the flowering plants of Afghanistan. (www.sysbot.biologie.unimuenchen.de/de/personen/podlech/flowering_plants_afghanistan.pdf).
- Pitman, W. D., Chambliss, C. G. and Hacker, J. B. (2004) Digitgrass and other species of *Digitaria*. In: *Warm-Season (C4) grasses* (Eds. Moser, L. E., Burson, B. L. and Sollenberger, L. E.) 45: 715-743. ASA, CSSA, and SSSA, Madison, Wisconsin.
- Rozhevits, R. Yu. (1934) *Digitaria*. In: *Flora of the USSR* (Ed. Komarov, V. L.) 2: 429-432. Israel Program for Scientific Translations Ltd., Jerusalem (Translated from Russian).
- Scholz, H. (1981) Ergänzungen und verbesserungen zur "Flora Iranica": Gramineae. *Willdenowia* 11: 259-266.
- Scholz, H. (1985) *Digitaria*. In: *Flora of Turkey and the East Aegean Islands* (Ed. Davis, P. H.) 9: 593-595. Edinburgh University Press, Edinburgh.
- Steudel, E. G. (1855) *Synopsis plantarum glumacearum*. vol. 1 (Gramineae). Metzler, J. B., Stuttgart.
- Termeh, F. (1975) New grasses from Iran and geographical distribution. vol. 2, Iranian Research Institute of Plant Protection, Tehran (in Persian).
- Termeh, F. (2000) New records of the family Gramineae from Iran (3). *Rostaniha* 1: 43-62 (in Persian)
- Tzvelev, N. N. (1976) *Grasses of the Soviet Union*. Part 2, Nauka Publisher, Leningrad, Soviet Union.
- Valdés, B. and Scholz, H. (2009) Poaceae (pro parte majore). Poaceae. In: *Euro + Med Plantbase - the information resource for Euro-Mediterranean plant diversity*. Retrieved from

<http://ww2.bgbm.org/EuroPlusMed>. On: 20 November 2011.

Vega, A. S., Rúa, G. H., Fabbri, L. T. and Rúgolo de Agrasar, Z. E. (2009) A morphology-based cladistic analysis of *Digitaria* (Poaceae, Panicoideae, Paniceae). *Systematic Botany* 34(2): 312-323.

Veldkamp, J. F. (1973) A revision of *Digitaria* Haller (Gramineae) in Malesia. *Blumea* 21: 1-80.

Watson, L. and Dallwitz, M. J. (1992) The grass genera of the world. Retrieved from <http://delta-intkey.com>. On: 14 October 2014.

A study on the genus *Digitaria* (Poaceae) in Iran

Mohammad Amini Rad *

Department of Botany, Iranian Research Institute of Plant Protection, Agricultural Research, Education and Extension Organization (AREEO), Tehran, Iran

Abstract

In current research, the genus *Digitaria* has been studied in Iran. As a results, *D. ischaemum*, *D. sanguinalis*, *D. sabulosa*, *D. ciliaris*, *D. nodosa* with *D. violascens* which is reported for the first time from Iran here, are confirmed for the flora of Iran. In addition, the record of *D. stricta* from Iran is rejected as referable to *D. violascens* after the studying their specimens. Finally, a key to all species of the genus *Digitaria* in Iran along with morphological descriptions of species are provided.

Key words: New record, *Digitaria violascens*, Taxonomy, Iran, Poaceae

* aminirad2000@yahoo.co.uk