

گزارش‌های کوتاه علمی

Short Communications

گزارش گونه جدید از جنس *Campanula* برای ایران. فاطمه آقابیگی. بخش تحقیقات رستنی‌ها، موسسه تحقیقات آفات و بیماری‌های گیاهی

طی مطالعات جنس *Campanula* نمونه‌ای مشاهده شد که مشخصات آن عبارتند از: گیاهی چند ساله. ساقه گلدهنده بالا رونده، به طول ۱۴-۳ سانتی‌متر و در بالا با ۶-۱ گل فاصله‌دار، در قاعده پوشیده از برگ‌های طوقه‌ای متراکم و در بالا با برگ‌های فاصله‌دار، سطح آن بدون کرک و غده. برگ‌های طوقه‌ای واژتخم‌مرغی-نیزه‌ای، به طول ۴۰-۱۰ میلی‌متر و به عرض ۱۵-۵ میلی‌متر، در قاعده باریک شونده، نوک برگ‌ها کند و حاشیه با دندان‌های هلالی، دم‌برگ آن‌ها صاف و به طول ۳۰ میلی‌متر. برگ‌های وسط ساقه کم، مستطیلی شکل و به طول ۱۵-۵ میلی‌متر، حاشیه آن‌ها صاف تا اندکی دندان‌دار و فاقد دم‌برگ. گل‌ها با دم‌گل بلند و افراشته. تخمدان واژمخروطی، به طول ۴ میلی‌متر و سطح آن صاف تا مژه‌دار و مژه‌ها روی رگ‌ها. کاسبرگ‌ها با لبه‌های سه گوش-نیزه‌ای، به طول ۱۳-۷ میلی‌متر، افراشته، در مرحله میوه گسترده و سطح آن‌ها صاف تا مژه‌دار. زائیده کاسبرگ‌ها نیزه‌ای، درفشی و نوک تیز و اندازه آن یک تا دو برابر تخمدان. جام گل استوانه‌ای-استکانی، به طول ۳۰-۲۰ میلی‌متر و به عرض تقریباً ۲۰ میلی‌متر، لبه‌های آن با کرک‌های بلند. خامه در داخل جام، کلاله سه‌تایی. کپسول تقریباً افراشته و در مرحله شکوفایی با سه حفره در قاعده باز می‌شود. دانه‌ها بیضی-مستطیلی، به طول ۱/۵ میلی‌متر و به عرض یک میلی‌متر، پهن و به رنگ قهوه‌ای براق با حاشیه کمرنگ.

این گونه نزدیک به *Campanula karakuschensis* Grossh. می‌باشد ولی تفاوت آن در بلندتر بودن اندازه گلبرگ، باریکتر بودن ساقه گلدهنده و فقدان کرک در برگ‌ها در دو طرف، کوچکتر بودن دندان‌های حاشیه برگ‌ها و مهم‌تر از همه بلندتر و نیزه‌ای شکل بودن زائیده کاسبرگ می‌باشد که این فاکتور نقش مهمی در کلید جنس *Campanula* دارد.



شکل ۱- *Campanula hakkiarica*.

Fig. 1. *Campanula hakkiarica*.

این نمونه با ویژگی‌های ذکر شده با استفاده از فلور ترکیه (Davis P.H. 1978. Flora of Turkey, Vol. 6) و تایید دکتر مصطفی اسدی، گونه *Campanula hakkiarica* Davis تشخیص داده شد که برای فلور ایران جدید می‌باشد (شکل ۱). تیپ گونه *Campanula hakkiarica* Davis بر اساس نمونه‌ای از جنوب شرق ترکیه در محلی به نام "هکاری" داخل شکاف صخره‌های سنگ‌های آهکی سیلوتپه (Cilo Tepe) در ارتفاع ۳۰۰۰ متری جمع‌آوری شده و تا کنون به عنوان گونه‌ای انحصاری ترکیه شناخته شده است. نمونه‌های متعلق به ایران

مربوط به نزدیکی رویشگاه تیپ می‌باشد و وجود آن در ایران گسترش گونه را در کشور تایید می‌نماید.

نمونه‌های بررسی شده عبارتند از:

آذربایجان غربی: ماکو، کوه قوجه‌داغ، ۲۲۵۰-۲۱۰۰ متر، ۱۳۵۰/۵/۱۹، ترمه (IRAN 3557).
آذربایجان غربی: ماکو، داش‌فیشل، ۲۰۰۰-۱۹۳۰ متر، ۱۳۸۴/۵/۱۷، امینی‌راد (IRAN 39889).

گزارش *Wojnowicia graminis* روی ریشه گندم در استان فارس. عبدالرحمن فصیحیانی. مرکز تحقیقات کشاورزی فارس، زرقان

از نمونه‌های ریشه و غلاف پایینی برگ‌های گندم آلوده به بیماری پاخوره، ۳۶ جدایه از یک گونه قارچ از مناطق حومه شیراز، سعادت آباد، مرودشت و داریون جدا گردید که ویژگی‌هایی به شرح زیر دارند:

پیکنیدیوم تیره متمایل به قهوه‌ای، دارای روزنه (ostiole) مرکزی و یا خارج از مرکز (eccentric) که اطراف آن به وسیله موهای قهوه‌ای مایل به تیره (setae) پوشیده شده است. موها اطراف دیواره پیکنیدیوم نیز مشاهده می‌شود (شکل ۲). پایه پیکنیدیوم گرد تا تخم‌مرغی شکل به ابعاد ۳۳۴-۲۳۱ × ۷۷۱-۵۱۴ میکرومتر که دارای یک یا چند گردن نسبتاً



شکل ۲- پیکنیدیوم قارچ *Wojnowicia graminis* (× ۱۰۰) روی غلاف پایینی برگ گندم.
Fig. 2. *Wojnowicia graminis* pycnidium on lower leaf sheath of wheat (100 ×).



شکل ۳- کنیدی‌های قارچ *Wojnowicia graminis* (× ۴۰۰).

Fig. 3. *Wojnowicia graminis* conidia (400 ×).

بلند (beak) به ابعاد ۲۳۱-۴۶۲ میکرومتر می‌باشند. کنیدیوم‌ها (شکل ۳) به رنگ قهوه‌ای دارای ۳-۷ بند (اغلب ۷ بند) به ابعاد $۳/۱-۴ \times ۲۵-۳۷/۵$ میکرومتر (میان ۳۰-۳۲/۵) تعیین گردید. کنیدیوم‌ها روی فیالیدهای کوتاه به ابعاد ۵/۵ میکرومتر در اطراف دیواره پیکنیدیوم به وجود می‌آید. گاهی کنیدیوم‌ها به صورت توده‌هاگ پس از پاره شدن دیواره پیکنیدیوم از آن خارج می‌شود.

سه تا چهار هفته پس از مایه‌زنی گیاهچه گندم به این قارچ، لکه‌های سطحی به رنگ قهوه‌ای تیره تا سیاه و نوارهای قهوه‌ای رنگ روی غلاف پایینی برگ گیاهچه گندم ظاهر و سپس این برگ‌ها زرد و خشک گردید. ریشه‌های قارچ به صورت سطحی روی ریشه‌های نزدیک به طوقه مشاهده و در اثر عفونت رنگ ریشه‌ها قهوه‌ای گردید و تعداد زیادی پیکنیدیوم قارچ در این محل تشکیل گردید. جهت تعیین اثر دما روی رشد از نماینده جدایه‌های مرودشت، شیراز و داریون استفاده گردید. تمام جدایه‌ها در دماهای به کار رفته واکنش مشابه نشان دادند. درجه حرارت بهینه نزدیک ۲۵، کمینه ۵ و بی‌شینه ۳۰ درجه سانتی‌گراد تعیین گردید. این جدایه‌ها در ۳۵ درجه سانتی‌گراد فاقد رشد بودند. تمام جدایه‌ها در اوایل روی محیط PDA کند رشد نموده و پس از پنج روز حداکثر رشد را از خود نشان دادند. اختلاف در میزان رشد

در حرارت‌های ۲۰، ۱۵ و ۵ درجه سانتی‌گراد بین نماینده بعضی جدایه‌ها معنی‌دار نبود. بر اساس ویژگی‌های ذکر شده و تطبیق با منابع موجود این قارچ *Wojnowicia graminis* Mc Alp Sacc. & D. Sacc. شناسایی گردید (Saccardo, P.A. 1892. Sylloge Fungorum. Vol. 10 and Sutton, B.C. 1973. Ceska. Mycol. 29).

گزارش جدید از گیاه *Fimbristylis dichotoma* برای فلور ایران. محمد امینی راد.
بخش تحقیقات رستنی‌ها، موسسه تحقیقات آفات و بیماری‌های گیاهی

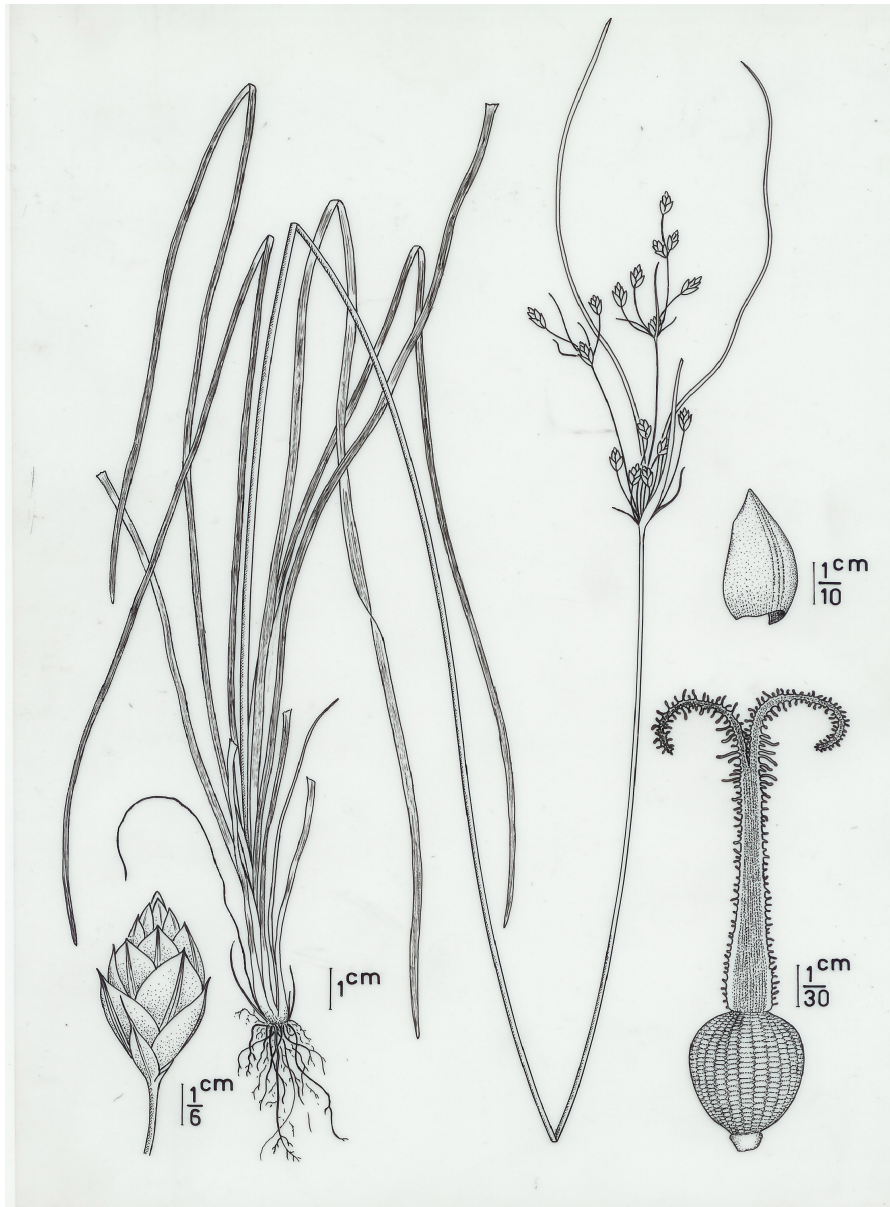
در بررسی نمونه‌های هرباریومی (هرباریوم "IRAN") متعلق به جنس *Fimbristylis* یک نمونه جمع‌آوری شده توسط بوگومولوف (Bogomolov) در سال ۱۹۴۷ میلادی از استان مازندران (IRAN-17224) مشاهده گردید که دارای مشخصات زیر می‌باشد:

گیاهی چندساله، سبز خاکستری. ساقه هوایی دارای شیارهای عمیق، به قطر تقریباً یک میلی‌متر. برگ‌ها تقریباً نصف تا $\frac{2}{3}$ طول ساقه؛ زبانک شرابه‌ای متراکم. گل‌آذین به طول $\frac{7}{5}$ و عرض ۲ تا ۶ سانتی‌متر؛ اغلب سنبله‌ها منفرد و دمگل‌دار به طول تا ۱۵ میلی‌متر؛ پایین‌ترین برگ‌ها طویل‌تر از گل‌آذین، به طول تا ۱۲ سانتی‌متر. سنبله‌ها به طول ۶ تا $\frac{6}{5}$ و عرض تقریباً ۳ میلی‌متر، تخم‌مرغی. گلپوش‌ها چرمی، تخم‌مرغی. پرچم یک عدد؛ خامه به طول $\frac{1}{5}$ تا ۲ و عرض $\frac{0}{2}$ میلی‌متر، ریزان؛ کلاله‌ها دوتایی، به طول $\frac{0}{5}$ میلی‌متر. فندقه عدسی شکل، نردبانی و سفید رنگ (شکل ۴).

با مراجعه به Flora Iranica (Kukkonen 1998) شماره ۱۷۳، گیاه مذکور تحت نام *Fimbristylis dichotoma* (L.) Vahl تعیین نام گردید. در گذشته به اشتباه از نام *F. bisumbellata* برای این گونه استفاده می‌شده است (صفات متمایز کننده این دو گونه در جدول ۱ آورده شده است).

زمان گلدهی و میوه‌دهی تابستان. گیاه متعلق به منطقه خزری و به صورت علف هرز در مزارع برنج یافت می‌شود.

پراکندگی جغرافیایی: افغانستان، هند و ایران (به صورت علف هرز در مناطق گرمسیری و نیمه گرمسیری)



شکل ۴- *Fimbristylis dichotoma*: گیاه کامل (A)، سنبله (B)، گلپوش (C)، فندقه (D).
 Fig. 4. *Fimbristylis dichotoma*: A. Habit, B. Spike, C. Glume, D. Nut.

جدول ۱- صفات متمایزکننده دو گونه *F. bisumbellata* و *Fimbristylis dichotoma*

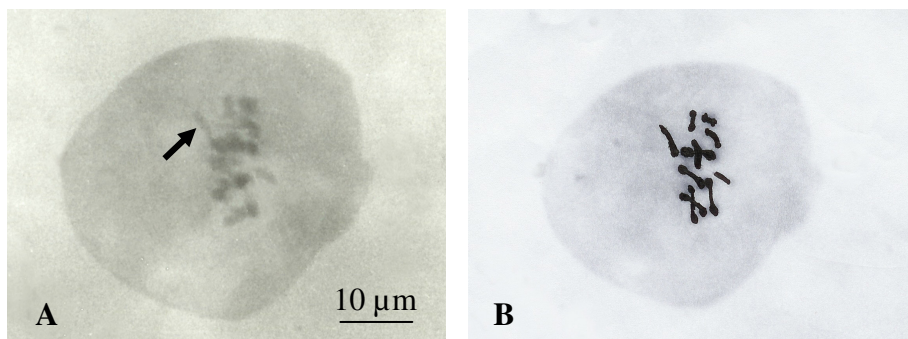
صفات	<i>F. dichotoma</i>	<i>F. bisumbellata</i>
عرض سنبله	۳ تا ۳/۵ میلی‌متر	۱ تا ۲ میلی‌متر
گلپوش	چرمی	غشایی
طول گلپوش	۳/۵ میلی‌متر	۱/۳ تا ۲ میلی‌متر
طول خامه	۲ میلی‌متر	تا ۱ میلی‌متر
طول فندقه	۱ تا ۱/۲ میلی‌متر	۰/۶ تا ۰/۸ میلی‌متر
عرض فندقه	۰/۸ میلی‌متر	۰/۵ تا ۰/۷ میلی‌متر

گزارش کروموزومی خزه *Bryum caespitium* از ایران. سعید شیرزادیان و سیده باهره جوادی. بخش تحقیقات رستنی‌ها، موسسه تحقیقات آفات و بیماری‌های گیاهی

در خرداد ماه ۱۳۸۴ نمونه‌ای از خزه از منطقه شمشک، دیزین واقع در استان تهران جمع‌آوری گردید. هاگدان‌های دارای درپوش قهوه‌ای رنگ، بلافاصله در محلول پینار به نسبت ۳:۲:۶ (۱۲۰ سی‌سی الکل اتیلیک + ۴۰ سی‌سی اسید پروپیونیک + ۶۰ سی‌سی کلروفرم) به مدت ۲۴ ساعت قرار داده شد و سپس در اتانول ۷۰٪ نگهداری گردید. کروموزوم‌های میوزی با روش له‌کردن بافت داخل هاگدان در استوکارمین ۲٪ مورد مطالعه قرار گرفتند. اسلایدها به وسیله چسب ترپانتین ونیزی دائمی گردیدند (Wilson, G.B. 1945. The Venetian turpentine mounting medium. Stain Technol. 20: 133-135).

بر اساس ویژگی‌های ریخت‌شناسی گونه مزبور تحت نام *Bryum caespitium* Hedw. شناسایی گردید [Crum, H.A. & Anderson, L.E. 1981. Mosses of Eastern North America (2 vols). Columbia Univ. Press. N.Y.]

این گونه با پراکنش نسبتاً گسترده، تا کنون به چهار فرم سیتولوژیکی مختلف به صورت ۳۰ و ۲۰، ۱۱، ۱۰ n وجود دارد [RAMSAY, H.P. 1969. Cytological studies on some mosses from the British Isles. Bot. J. Linn. Soc. 62: 85-121; FRITSCH, R. 1991. Index to Bryophyte Chromosome Counts. Bryophytorum Bibliotheca, 40. Stuttgart, and ARORA, M. & KUMAR, S.S. 1992. Cytological observation in some west Himalayan acrocarpous mosses. Crypt., Bryol. Lichénol. 13 (4): 319-326]



شکل ۵- *Bryum caespitium* (n=10): A. متافاز اول با ۱۰ بیوالان (پیکان کروموزوم جنسی را نشان می‌دهد)، B. ترسیم از شکل A.

Fig. 5. *Bryum caespitium* (n=10): A. Showing 10 bivalents at metaphase-I (arrow shows the sex-chromosome), B. Hand-sketched of the figure A.

نتایج حاصل از این بررسی نشان داد که در گونه مذکور دو عدد پایه کروموزومی (۱۱ و ۱۰) وجود دارد. گزارش کروموزومی حاضر (n=10) که در متافاز اول به صورت ۱۰ بیوالان مشاهده گردید، اولین گزارش کروموزومی برای این گونه از ایران می‌باشد (شکل ۵). بیوالان‌ها تفرق زود هنگام را نشان می‌دادند که یکی از آن‌ها به صورت هترومورفیک با تفرق زود هنگام و رنگ‌گرفتگی کمتر به دو نیمه غیرمشابه تقسیم گردیده (در شکل با پیکان نشان داده شده)، می‌توان آن‌را کروموزوم جنسی در نظر گرفت. روش تقسیم میوزی عادی بود. نمونه مذکور توسط فتومیکروسکوپ الپوس با بزرگنمایی $340\times$ عکسبرداری گردید. نمونه بررسی شده در هرباریوم "IRAN"، بخش تحقیقات رستنی‌ها، موسسه تحقیقات آفات و بیماری‌های گیاهی، تهران، ایران نگهداری می‌گردد (IRAN 0210 B).

سپاسگزاری: از آقای دکتر پرم‌لال اونیال (دانشگاه دهلی - هندوستان) به خاطر راهنمایی‌های ارزنده تشکر و قدردانی می‌گردد.

مترادف بودن گونه *Isatis stenocarpa* با *I. lusitanica* سپیده ساجدی و مصطفی

اسدی. موسسه تحقیقات آفات و بیماری‌های گیاهی و موسسه تحقیقات جنگل‌ها و مراتع

هج (57). Hedge 1968, In: Rechinger. Flora Iranica, No. 57) در شرح گونه‌های جنس

Isatis گونه *I. stenocarpa* Stapf را به عنوان اندمیک ایران در نظر گرفته و شرح مختصری



شکل ۶- *Isatis lusitanica* (= *I. stenocarpa*). نمونه تیپ در هرباریوم دانشگاه وین ("WU").
 Fig. 6. *Isatis lusitanica* (= *I. stenocarpa*). The Type specimen located in Wien Univ. Herbarium ("WU").

برای آن نوشته است، اما به دلیل عدم اطمینان در شناسایی، آن را همراه با *I. biscutellifolia* Boiss. & Buhse در بخش گونه‌های ناقص (Species imperfecte notae) قرار داده است و رفع ابهام در مورد این گونه را منوط به مشاهده نمونه تیپ کرده است. محل جمع‌آوری نمونه تیپ منطقه پاچنار قزوین، جمع‌آوری کننده پولاک (Polak) و محل نگهداری آن هرباریوم دانشگاه وین ("WU") ذکر شده است. اما در بررسی‌های اخیر، تصویر نمونه تیپ از هرباریوم دانشگاه مزبور اخذ (شکل ۶) و با شرح اصلی گونه مذکور تطبیق داده شد. در نتیجه مشخص گردید که میوه *I. stenocarpa* طبق شرح اصلی نمونه تیپ گوه‌ای - خطی باریک است و ذکر خصوصیت واژتخم‌مرغی به پهنای ۸ میلی‌متر برای آن نادرست می‌باشد در حالی که در نمونه تیپ به ۴-۵ میلی‌متر می‌رسد. همچنین با مسافرت به منطقه جمع‌آوری نمونه تیپ و جمع‌آوری نمونه‌های تازه و تطبیق مشخصات آن‌ها با گونه‌های *Isatis* موجود در ایران مشخص شد که ویژگی‌های *I. stenocarpa* با در نظر گرفتن یکساله بودن، ارتفاع گیاه، شکل برگ، شکل حاشیه برگ و شکل میوه آن با مشخصات *I. lusitanica* L. یکسان بوده و باید با آن که قدیمتر است، مترادف باشد. میوه در نمونه‌های نارس *I. lusitanica* خطی - گوه‌ای است که با رسیدن کامل به صورت مستطیلی - خطی در می‌آید. گونه اخیر الذکر انحصار ایران نمی‌باشد و دامنه پراکنش آن علاوه بر ایران شامل یونان، شمال آفریقا، سوریه، فلسطین، جنوب ترکیه و شمال عراق نیز می‌گردد. سپاسگزاری: از آقای دکتر ایرج مهرگان به دلیل تهیه و ارسال تصویر دیجیتالی گونه *I. stenocarpa* تشکر و قدردانی می‌شود.

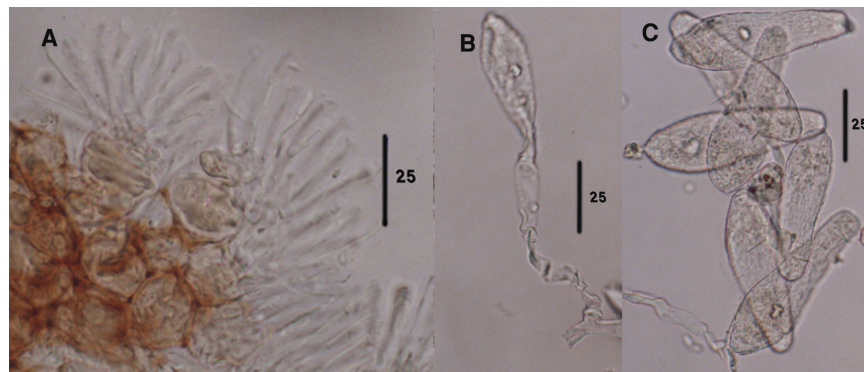
تاکسونومی عامل سفیدک پودری پسته در ایران. مهدی پیرنیا، سیداکبر خداپرست و مهرداد عباسی. گروه گیاهپزشکی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه گیلان و بخش تحقیقات رستنی‌ها، موسسه تحقیقات آفات و بیماری‌های گیاهی

در منابع علمی سفیدک پودری پسته با نام‌های *Phyllactinia suffulta* f. *pistaciae* و *P. imperialis* Miyabe و *P. guttata* (Wallr.: Fr.) Lev. Jacz. معرفی شده است. براون (۱۹۸۷) پس از انتشار مونوگراف سفیدک‌های پودری دنیا (Braun 1987. A monograph of powdery mildews)، نام *P. guttata* را برای سفیدک‌های پودری بسیاری از درختان از جمله پسته در نظر گرفت و گونه *P. suffulta* f. *pistaciae* را مترادف آن قرار داد. در ایران عامل سفیدک پسته تحت اسامی: *P. guttata*، *P. suffulta* و *P. imperialis* معرفی شده است (ارشاد ۱۳۷۴). قارچ‌های ایران). هر چند/ارشاد

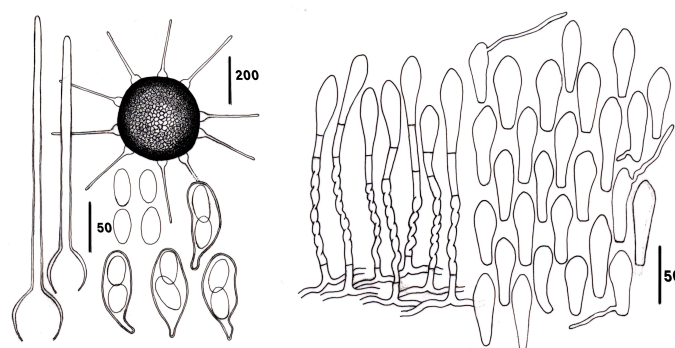
در منبع اخیر نام رایج برای سفیدک پسته را *P. imperialis* در نظر گرفته ولی براون در مونوگراف مذکور، *P. imperialis* را مترادف *P. salmonii* قرار داده است. گفتنی است گونه *P. imperialis* اساساً بر طبق نمونه‌ای از روی گیاه *Paulownia* از ژاپن گزارش گردیده است. این گونه توسط برخی از قارچ‌شناسان و به دلیل شباهت‌های مرفولوژیک، به عنوان عامل سفیدک پودری پسته نیز در نظر گرفته شده است. اخیراً شین و چوی (Shin & Choi 2003. Mycotaxon 87, p. 219) با بررسی نمونه‌هایی از سفیدک پودری پسته مشاهده نمودند که این گونه دارای خصوصیتی است که منحصر به فرد یا حداقل در بین گونه‌های *Phyllactinia* کمیاب هستند. بر اساس مشاهدات این محققان، ثابت گردیده است که یاخته پایه کنیدیوفور در عامل سفیدک پودری پسته مارپیچی یا موجدار است، صفتی که در گونه‌های جنس *Pleochaeta* و گونه *Phyllactinia dalbergiae* نیز دیده شده است. علاوه بر این، پایه یاخته‌های پنسیلیومی روی آسکوکارپ نیز یک تا چندیاخته‌ای هستند که تاکنون در هیچ گونه‌ای از جنس *Phyllactinia* مشاهده نشده است. فیلامنت‌های یاخته‌های پنسیلیومی در سفیدک پسته نیز متمایز از گونه‌های دیگر جنس *Phyllactinia* می‌باشند. از این رو، عامل سفیدک پسته با نام *P. pistaciae* H.D. Shin & Y.J. Choi معرفی گردیده است. در چهارچوب مطالعه گونه‌های *Phyllactinia* در ایران کلیه نمونه‌های سفیدک پودری پسته موجود در مجموعه قارچ‌های وزارت جهاد کشاورزی ("IRAN") واقع در موسسه تحقیقات آفات و بیماری‌های گیاهی بررسی مجدد شدند. بر اساس این بررسی، مشخص شد که نمونه‌های ایرانی نیز خصوصیتی نظیر مارپیچی بودن یاخته پایه کنیدیوفور و چندیاخته‌ای بودن پایه یاخته‌های پنسیلیومی را به خوبی نشان می‌دهند. با توجه به این شواهد، سفیدک پودری پسته در ایران نیز گونه *P. pistaciae* تشخیص داده شد.

سایر خصوصیات این گونه بر اساس مطالعه نمونه‌های ایرانی به شرح زیر است:
کنیدیوفورها راست، عمدتاً سه‌یاخته‌ای و به ابعاد $7-15(-4) \times (210-200-110(-100))$ میکرومتر، یاخته پایه مارپیچی یا موجدار و به ابعاد $7-15(-4) \times (100-97-72(-60))$ می‌باشد. کنیدیوم‌ها منفرد، گریزی شکل، در نوک نسبتاً گرد یا دارای برآمدگی جزئی و به ابعاد $(27-25-17(-15)) \times (75-72-60(-55))$ میکرومتر هستند. آسکوکارپ‌ها (*chasmothecia*) تقریباً کروی که به تعداد زیاد و به صورت پراکنده یا تقریباً گروهی در سطح تحتانی برگ‌ها و به ندرت در سطح بالایی برگ‌ها دیده می‌شوند، قطر این اندام $(390-350-250(-225))$ میکرومتر می‌باشند. زواید درفشی در بخش استوایی آسکوکارپ به تعداد $(24-21-15(-9))$ عدد بوده و طول آن‌ها $1/2 - 0/8$ برابر قطر آسکوکارپ می‌باشد. هر آسکوکارپ حاوی $(55-47-33(-28))$ عدد آسک به ابعاد $(45-40-35(-30)) \times (110-100-80(-63))$ میکرومتر بوده و هر آسک حاوی دو عدد آسکوسپور تخم‌مرغی شکل تا بیضوی به ابعاد

(۲۴-۲۲-۱۸ × ۴۵-۴۰-۳۵-۳۰) میکرومتر است. پایه یاخته‌های پنسیلیومی یک تا چندیاخته‌ای و یاخته انتهایی به ابعاد (۴۵-۳۵-۱۵) × (۶۰-۵۵-۲۵) میکرومتر می‌باشد. فیلامنت‌ها به طول (۶۰-۴۵-۲۵-۲۰) میکرومتر و عرض ۳-۷ میکرومتر هستند (شکل‌های ۷ و ۸).



شکل ۷- *Phyllactinia pistaciae*: (A) یاخته‌های پنسیلیومی، (B) کنیدیوفور، (C) کنیدیوم‌ها.
 Fig. 7. *Phyllactinia pistaciae*: A. Penicillate cells, B. Conidiophores, C. Conidia.



شکل ۸- *Phyllactinia pistaciae*: آسکوکارپ، زواید، آسک و آسکوسپور (چپ)، کنیدیوفورها و کنیدیوم‌ها (راست).

Fig. 8. *Phyllactinia pistaciae*: Chasmathecium, appendages, asci with ascospores (left), Conidiophores and conidia (right).

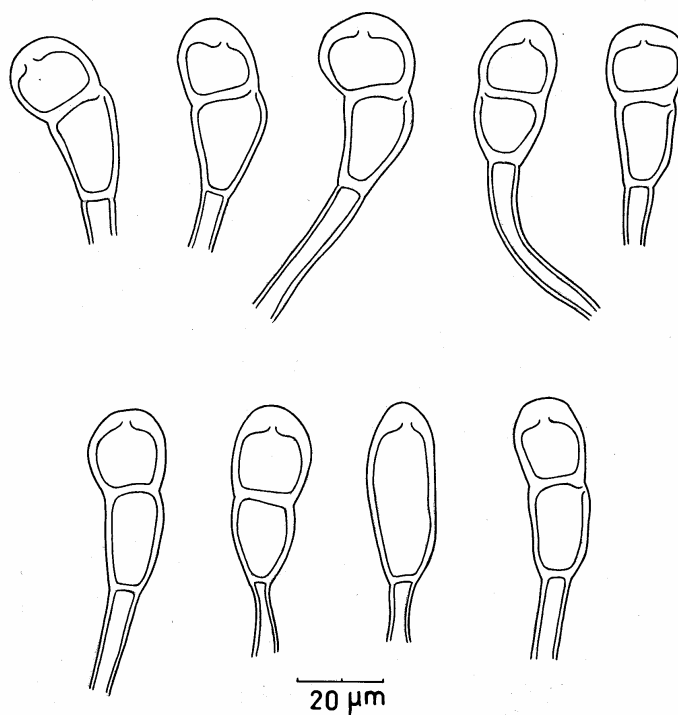
نمونه های بررسی شده:

روی *Pistacia vera* L. قزوین، ۱۳۲۹/۹/۱۹، تقی‌زاده (IRAN 3372 F)؛ کرمان، زرنده، ۱۳۳۶/۷، جمع‌آوری کننده نامشخص (IRAN 3374 F)؛ کرمان، رفسنجان، ناصریه، ۱۳۵۰/۶/۲۵، برخوردار (IRAN 3375 F)؛ کرمان، جیرفت، جبال بارز، ۱۳۵۳/۷/۱۱، جعفر ارشاد (IRAN 3376 F)، یزد، شمال غرب یزد، عقدا، ۱۳۸۳/۹، اسمعیل‌زاده (IRAN 1947 F).
روی *Pistacia mutica* Fisch. & Mey. کرمان، جیرفت، جبال بارز، ۱۳۵۳/۷/۱۱ و ۱۳۵۵/۸/۱۴، جعفر ارشاد (IRAN 3377 F & 3378 F).
روی *Pistacia khinjuk* Stocks خراسان، طبس، رباط کل‌مرد، ۱۳۷۰ متر، ۱۳۵۱/۷/۲۲، ریاضی (IRAN 2033 F)؛ کرمان، رفسنجان، راویز، ده انجیر، ۱۳۷۲/۷/۲، محمد اشکان (IRAN 2123 F).

***Puccinia holboelli* گزارش جدیدی برای فلور زنگ‌های ایران. مهرداد عباسی،** بخش تحقیقات رستنی‌ها، موسسه تحقیقات آفات و بیماری‌های گیاهی، تهران

در بین بیش از ۲۳۰ گونه گزارش شده از جنس *Puccinia* در ایران، پنج گونه روی گیاهان تیره Brassicaceae گزارش گردیده است. گزارش حاضر به تشریح گونه دیگری از جنس *Puccinia* تحت نام *Puccinia holboelli* (Hornem.) Rostr. روی میزبان *Erysimum caespitosum* DC. از تیره گیاهی فوق به عنوان گزارش جدیدی برای فلور زنگ‌های ایران می‌پردازد. نمونه بررسی شده تنها به مرحله تلومی آلوده بود. تلوم‌ها به شکل سوره‌های گرد، کوچک (۰/۳-۰/۴ میلی‌متر) و فشرده در تمام سطح زیرین برگ و به ندرت در سطح فوقانی برگ مشاهده گردیدند. این سورها حالت سیستمیک داشته و به رنگ قهوه‌ای بلوطی بودند. تلئوسپورها گریزی یا گریزی-کشیده بوده و ابعاد آن‌ها در نمونه بررسی شده ۱۶-۲۳ × ۳۲-۵۲ میکرومتر اندازه‌گیری شد. این هاگ‌ها در قسمت فوقانی گرد یا به ندرت به طرف راس باریک شده بودند. تلئوسپورها دارای فرورفتگی جزئی در ناحیه دیواره میانی بوده و غالباً به طرف قاعده باریک شده‌اند. دیواره این هاگ‌ها صاف و به رنگ قهوه‌ای بود. رنگ دیواره در ناحیه فوقانی هاگ تیره‌تر از ناحیه تحتانی بود. ضخامت دیواره تلئوسپورها در طرفین دو میکرومتر و در راس غالباً ۸-۵ میکرومتر اندازه‌گیری شد. دنباله تلئوسپورها بی‌رنگ، پایا و طویل به طول تا ۸۰ میکرومتر بود. مزوسپورها یا تلئوسپورهای تک‌یاخته‌ای در تلوم‌ها حاضر بودند (شکل ۹). مشخصات فوق با خصوصیات ارایه شده برای *P. holboelli* در منابع منطبق بود (Ulyanishchev, V.I. 1978. Classification key of Uredinales of USSR, Vol. 2).

بررسی‌های میکروسکوپی مشخص نمود *P. holboelli* گونه‌ای leptiform است، به طوری که بسیاری از تلیوسپورها در تلیوم‌ها جوانه زده و تولید بازیدیوم کرده بودند. با این‌که گونه *P. holboelli* در برخی از منابع (Hylander et al. 1953. Opera Botanica 1: 76) به عنوان مترادف *P. thlaspeos* C. Schub. در نظر گرفته شده است، بررسی نمونه‌هایی از دو گونه زنگ مذکور جمع‌آوری شده از فنلاند (IRAN 4558 F & 4562 F) و مقایسه آن‌ها با نمونه ایرانی، جدایی دو گونه فوق را تایید نمود. بر اساس این مقایسه، گونه *P. thlaspeos* دارای تلیوسپورهای با دیواره روشن‌تر و عرض کمتر است. به علاوه، تلیوسپورها در این گونه اغلب به طرف راس باریک شده و دارای انتهای مخروطی می‌باشند. *P. holboelli* گونه‌ای کوتاه چرخه (microcyclic) بوده و از لحاظ بوم‌شناختی چون گیاه میزبان آن *E. caespitosum* غالباً در رویشگاه‌های کوهستانی و مرتفع دیده شده است و جزو زنگ‌های ارتفاعات (montane rust) محسوب می‌شود.



شکل ۹- تلیوسپورها و مزوسپور *Puccinia holboelli* روی *Erysimum caespitosum*.
 Fig. 9. Teliospores and mesospore of *Puccinia holboelli* on *Erysimum caespitosum*.

نمونه بررسی شده: روی *Erysimum caespitosum*، استان مازندران، البرز مرکزی، الیکا، کوه وروشت، ارتفاع ۳۲۰۰ متر، ۱۳۵۹/۴/۲۳، فریدون ترمه و بهمن دانش‌پژوه (IRAN 1355 F)، III.

پیشنهاد ترادف دو گونه *Campanula savalanica* و *C. bayerniana* فاطمه آقابیگی و مصطفی اسدی. موسسه تحقیقات آفات و بیماری‌های گیاهی و موسسه تحقیقات جنگل‌ها و مراتع

گونه *Campanula savalanica* Fedor. براساس نمونه‌هایی از کوه سبلان و گونه *Campanula bayerniana* Rupr. بر اساس نمونه‌هایی از قراباغ (Karabagh) معرفی شده‌اند و می‌بایست بر اساس ویژگی‌های زیر از یکدیگر قابل تفکیک باشند:
در گونه *C. savalanica* قاعده پهنک برگ گوه‌ای (cuneate) و کاسه تقریباً بدون زائده است، در صورتی که در گونه *C. bayerniana* قاعده پهنک برگ‌ها قلبی تا گرد و کاسه دارای زائده توصیف گردیده است. هر دو گونه در فلورا ایرانیکا و فلور شوروی از ایران، کوه سبلان گزارش شده‌اند. (Rechinger & Schiman-Czeika 1965. Flora Iranica, Vol. 13 and (Fedorov 1957. Flora of the U.S.S.R., Vol. 24

نمونه‌های موجود در هرباریوم‌های TARI, TUH و IRAN که از رویشگاه کوه سبلان جمع‌آوری شده‌اند، مطالعه گردید و این نتیجه حاصل شد که با توصیف هر یک از دو گونه مذکور تطابق دارند اما در بین آن‌ها نمونه‌هایی وجود دارند که حتی در یک جمعیت اولاً ویژگی‌های مذکور در آن‌ها همبستگی ندارد و ثانیاً تغییرات به تدریج از یک حالت تا حالت دیگر دیده می‌شود. به عنوان مثال نمونه شماره 50706 IRAN از یک طرف دارای برگ‌های قلبی شکل شبیه *C. bayerniana* است و از طرف دیگر، کاسه آن دارای زائده نامشخصی می‌باشد، اما قاعده پهنک برگ آن گوه‌ای است. به همین دلیل ترادف دو گونه مذکور پیشنهاد می‌گردد و بر اساس نظام نام‌گذاری گیاهان به دلیل حق تقدم نام *C. bayerniana* مورد قبول است.

نمونه‌های بررسی شده: آذربایجان، کوه سبلان، قطورسو به طرف آبگرم شاه‌بیل، ۲۶۰۰ متر، ۱۳۸۴/۷/۱۶، فاطمه آقابیگی و علیرضا جوادی (IRAN 50706)؛ شاه‌بیل، کوه سبلان، ۲۸۰۰ متر، ۱۳۵۳/۵/۳، فروغی و اسدی (13860 TARI)؛ کوه سبلان، ۲۹۶۰ متر، ۱۳۵۱/۴/۴، فروغی (TARI 6076)؛ شمال سبلان، ۳۸۰۰-۳۵۰۰ متر، ۱۳۶۶/۵/۱۹، جوانشیر (TARI 1261)؛ قطورسو، سبلان، ۳۶۰۰-۳۴۰۰ متر، ۱۳۵۰/۴/۶، ترمه (IRAN 3661).

گزارش *Hemitrichia abietina* گونه جدید میکسومیست برای ایران. محمدرضا آصف.

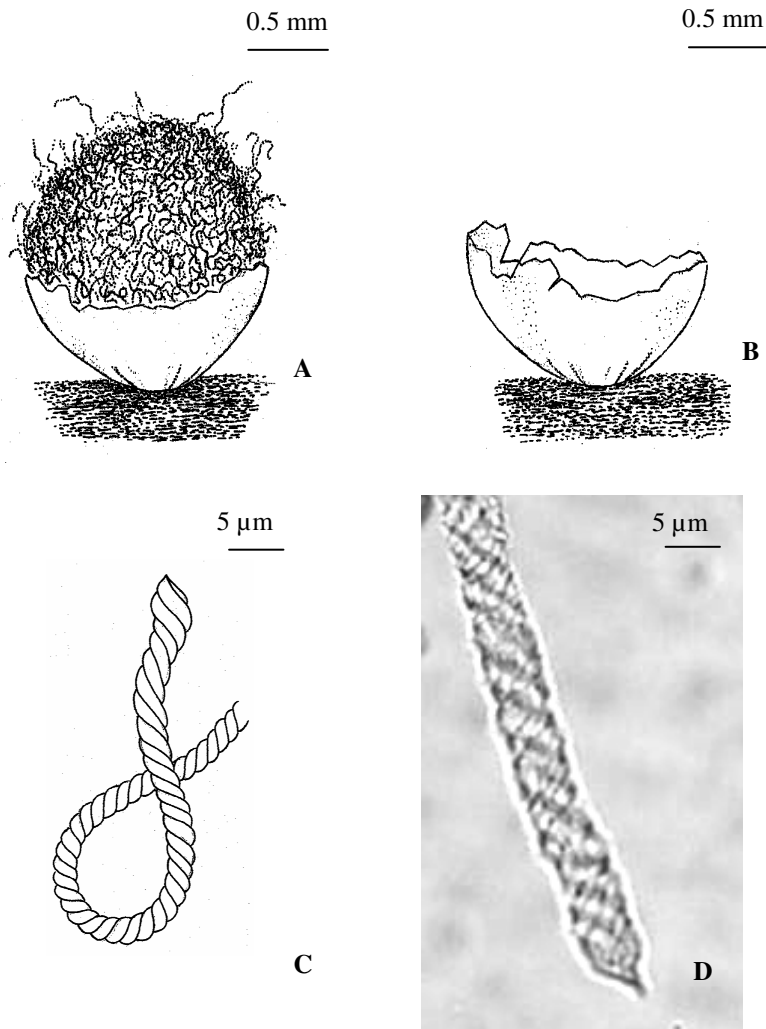
بخش تحقیقات رستنی‌ها، موسسه تحقیقات آفات و بیماری‌های گیاهی

قارچ‌های میکسومیست یا کپک‌های مخاطی حقیقی (true slime molds) دارای گسترش جهانی بوده و روی بسترهای مختلف نظیر کف جنگل، چوب‌های پوسیده، چمنزارها و بقایای گیاهی رشد می‌کنند. طی جمع‌آوری نمونه‌های مختلف قارچی، نمونه‌ای از این گروه با مشخصات زیر در سطح ریزومورف‌های قارچ *Armillaria mellea* مشاهده گردید:

اسپورانژها کروی و غالباً به شکل انفرادی یا در دسته‌های محدود روی یک پایه کوتاه و یا بدون پایه و مستقیماً روی بستر تشکیل می‌شوند. در نمونه بررسی شده، پایه دیده نشد و اسپورانژیوم‌ها از منطقه تحتانی به بستر رشد چسبیده بودند. اندازه اسپورانژیوم‌ها ۱-۰/۳ میلی‌متر و به رنگ زرد براق تا نارنجی بودند. پریدیوم نازک بوده و بخش فوقانی آن با تکامل اسپورانژیوم متلاشی می‌گردد، اما بخش تحتانی پریدیوم به شکل یک فنجان باقی می‌ماند. کاپیلیتیوم (capillitium) از شبکه‌ای از رشته‌های زرد رنگ و در مواردی منشعب، به قطر ۳-۶ میکرومتر تشکیل شده است. این رشته‌ها به وضوح دارای ظاهری پیچ‌خورده بوده و در سطح آن‌ها زواید خاردار مشاهده نمی‌شود. کاپیلیتیوم در این گونه از استحکام بالایی برخوردار نمی‌باشد. انتهای رشته‌های کاپیلیتیوم صاف یا در مواردی به یک زایده انتهایی ختم می‌گردد. در نمونه بررسی شده این زایده به وضوح مشاهده شد. هاگ‌ها کروی، بدون تزئینات سطحی، به قطر ۱۴-۱۰ میکرومتر اندازه‌گیری شدند. هاگ‌ها در حالت توده‌ای به رنگ زرد دیده می‌شوند (شکل ۱۰). این گونه تحت عنوان *Hemitrichia abietina* (Wigand) G. Lister

شناسایی گردید (Martin, G.W. and Alexopolous, C.J. 1983. The myxomycetes).

این گونه غالباً از روی چوب و بقایای گیاهی گزارش شده اما نمونه مورد بررسی از سطح ریزومورف‌های گونه *Armillaria mellea* جمع‌آوری شد. گونه میکسومیست فوق با یک اتصال محکم و قوی از منطقه تحتانی اسپورانژیوم به سطح ریزومورف *A. mellea* چسبیده بود. این نخستین گزارش از پیدایش این گونه میکسومیست در ایران می‌باشد. نمونه بررسی شده: استان گیلان، جاده اسالم به خلخال، ۱۳۸۲/۸/۱۰، آصف و صادقی (IRAN 12400 F).



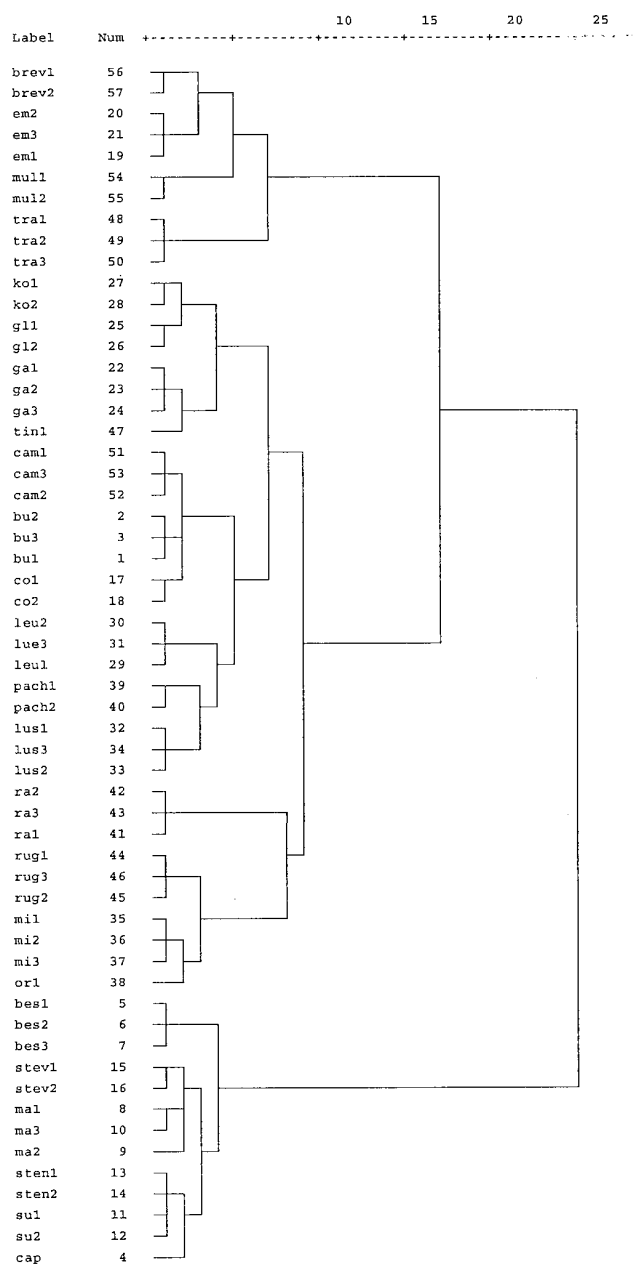
شکل ۱۰- A. اسپورانژیوم گونه *Hemitrichia abietina*. B. بخش تحتانی پریدیوم
 اسپورانژیوم پس از تخلیه کاپیلیتیومها، C و D. رشته کاپیلیتیوم.
 Fig 10. A. Sporangium of *Hemitrichia abietina*, B. Basal portion of peridium, C & D. Capillitium

توضیح

دو شکل زیر (شکل‌های ۷ و ۸) مربوط به مقاله‌ای تحت عنوان: "بررسی جنس *Isatis* در ایران" نگارش سپیده ساجدی، فریبا شریف‌نیا و مصطفی اسدی در شماره پیشین نشریه جلد ۶ (۱)، ۱۳۸۴، جا افتاده است.

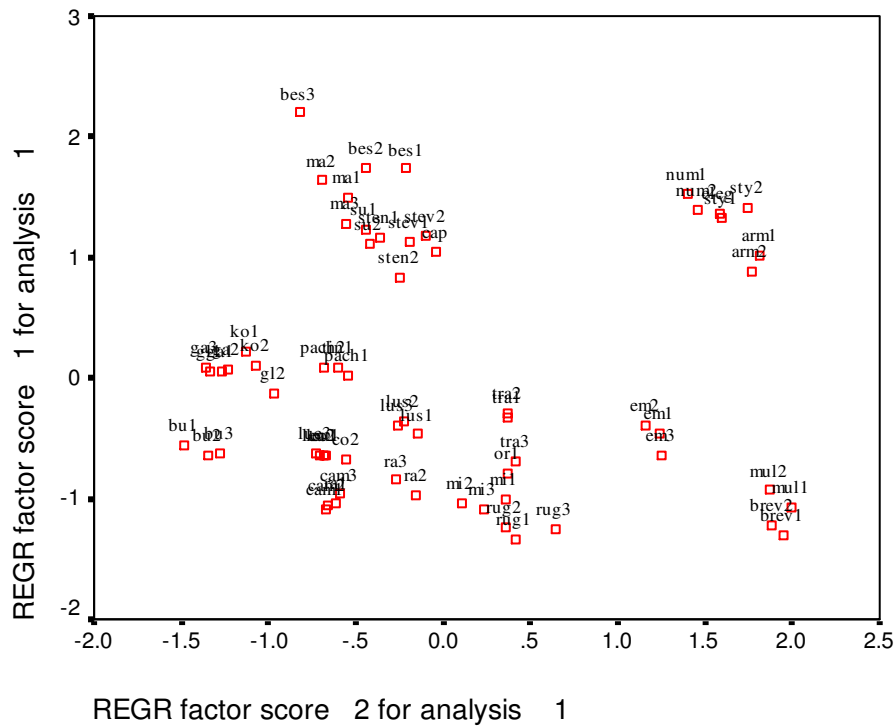
Addendum

The following figures (Figs 7 and 8) of an article entitled: "A study of the genus *Isatis* in Iran" authored by S. SAJEDI, F. SHARIFNIA and M. ASSADI published in the previous issue of Rostaniha [Vol. 6 (1), 2005] were missed out.



شکل ۷- آنالیز خوشه‌ای *Isatis* و *Pachyterygium* به روش Ward (جهت توضیحات بیشتر به زیرنویس شکل ۸ مراجعه شود).

Fig. 7. Cluster analysis of *Isatis* and *Pachyterygium* using Ward method (for more information, refer to Fig. 8 legend).



شکل ۸- رسته‌بندی گونه‌های *Isatis* و *Pachypterygium* بر اساس مولفه‌های (PCA).
 Fig. 8. Principal Component Analysis (PCA) of *Isatis* and *Pachypterygium*.

sub= *I. cappadocica* subsp. *subradiata*, **ma**= *I. cappadocica* subsp. *macrocarpa*,
sten= *I. cappadocica* subsp. *stenophylla*, **bes**= *I. cappadocica* subsp. *besseri*,
cap= *I. cappadocica* subsp. *cappadocica*, **stev**= *I. cappadocica* subsp. *steveniana*,
tar= *I. trachycarpa*, **or**= *I. ornithorhynchus*, **pach**= *I. pachycarpa*,
ra= *I. raphanifolia*, **rug**= *I. rugulosa*, **tin**= *I. tinctoria*, **mi**= *I. minima*,
mul= *I. multicaule*, **gl**= *I. glauca*, **ko**= *I. kotschyana*, **leu**= *I. leuconeura*,
lus= *I. lusitanica*, **brev**= *I. brevipes*, **bu**= *I. buschiana*, **cam**= *I. campylocarpa*,
ga= *I. gaubae*, **co**= *I. cochlearis*, **em**= *I. emarginata*.

SHORT COMMUNICATIONS

***Campanula hakkiarica*, a new record to Iran.** F. AGHABEIGI. Dept. of Botany, Plant Pests & Diseases Res. Inst., Tehran, Iran

In review of the specimens belong to the genus *Campanula*, a specimen was seen which had the following morphological characters:

Caespitose saxatile perennial. Flowering stems ascending, 3-14 cm, at base with densely rosette leaves, in upper part laxly 1-6 flowered, glabrous. Leaves glabrous on both sides, sometimes ciliate at margin; rosette leaves obovate-oblong, 10-40 × 5-12 mm, narrowed into petiole to 30 mm, obtuse, acute, dentate or rarely crenate-dentate; cauline leaves on flowering stems few, oblong, 5-15 mm, ± erect. Ovary obconical, 4 mm, glabrous or ciliate on nerves. Calyx lobes triangular-lanceolate, 7-13 mm, erect, patent in fruit, glabrous or ciliate; appendages lanceolate, subulate, acute, 1-2 times of ovary. Corolla cylindrical-campanulate, 20-30 × c. 20 mm, divided to 1/4 into broad ovate-triangular lobes, blue, outside glabrous, lobes long pilose within. Style included, stigmas 3. Capsule ± erect, opening by three basal pores. Seeds ellipsoid, 1.0 × 1.5 mm, flattened, brown with narrow pale margin, shiny.

This specimen resembles *C. karakuschensis* Grossh. but its stems are slender, leaves glabrous on both sides, dentation smaller, calyx appendages longer and lanceolate. The last character is important in *Campanula* identification key.

This specimen with its above-mentioned characters was identified by using Flora of Turkey (DAVIS P.H. 1978. Vol. 6) and Dr. M. Assadi's confirmation as *Campanula hakkiarica* Davis (Fig. 1, refer to the Persian text). *C. hakkiarica* is introduced from S.E. Turkey in "Hakkari" and is endemic of this country. Iranian

specimens are near type's habitat and its existence in Iran confirms species distribution. Specimen type is from Turkey: Hakkari, Cilo Tepe, crevices of limestone rocks, 3000 m.

Azerbaijan: Makou, Kuh-e Ghojedagh, 2100-2250 m, 10.8.1971 (IRAN 3557).

Azerbaijan: Makou, Dashfishel, 1930-2000 m, 4.7.2005 (IRAN 39889).

First report of *Wojnowicia graminis* from wheat roots in Fars Province (Iran).

A. FASSIHIANI. Fars Agricultural Res. Center, Zarghan, Iran

A fungal species was isolated from lower leaf sheaths and roots of wheat plants infected with take-all in several locations in Fars Province of Iran. These regions were: Shiraz area vicinity, Marvdasht, Saadat-abad and Dariun. For isolation, pieces of stem and root tissues were placed on moist filter papers and incubated in a naturally lighted germinator at $15\pm 2^{\circ}$ C. Pycnidia were formed mainly on lower stem and leaf sheaths, were dark brown, measuring $514-771 \times 231-334 \mu\text{m}$ with a central or eccentric ostiole and several brown setae surrounding the ostiole or projecting from the wall of pycnidia (Fig. 2, refer to the Persian text). Pycnidia were superficial or erumpent, base nearly spherical with one or two long beak, measuring $231-462 \mu\text{m}$. The brown conidia were straight or slightly curved with 3-7 transverse septa (mostly 7-septate are frequent) and measuring $25-37.5 \times 3.1-4 \mu\text{m}$ (Fig. 3, refer to the Persian text). They were produced from small phialides lining the wall of the pycnidium. Based on the above-mentioned characteristics, the fungus was identified as *Wojnowicia graminis* (Mc Alp) Sacc. & D. Sacc. (SACCARDO, P.A. 1892. Sylloge Fungorum. Vol. 10 and SUTTON, B.C. 1973. Ceska. Mycol. 29). The fungus was slightly pathogenic on wheat plants. The minimum, maximum and optimum temperatures for growth were 5, 25 and 30° C, respectively. No growth occurred at 35° C.

A new record of *Fimbristylis dichotoma* from Iran. M. AMINI RAD. Dept. of Botany, Plant Pests & Diseases Res. Inst., Tehran, Iran

In reviewing of herbarium specimens ("IRAN" Herbarium) belonging to *Fimbristylis* genus, a specimen (collected by Bogomolov in 1947) from Mazandaran Province (IRAN-17224) was seen with following characteristics:

Perennial, grayish-green. Stem deeply grooved, about one mm in diameter. Leaves 1/2 to 2/3 of stem length; ligule dense fringes. Inflorescence 7.5 x 2-6 cm; mostly spikes solitary and with peduncle to 15 mm; lowest bract longer than inflorescence, up to 12 cm. Spikes 6-6.5 x 3 mm, ovate. Glumes coriaceous, ovate. Stamen 1; style 1.5-2 x 0.2 mm, deciduous; stigmas 2, to 0.5 mm. Nut lenticular, trabeculate and white (Fig. 4, refer to the Persian text).

Based on the above characteristics and referring to Flora Iranica, No. 173 (KUKKONEN 1998), the specimen was identified as *Fimbristylis dichotoma* (L.) Vahl. The name *F. bisumbellata*, is sometimes used for this taxon (the determination characters between these two species are presented in Table 1).

General distribution: Afghanistan, India and Iran.

Table 1. Morphological characters of *Fimbristylis bisumbellata* and *F. dichotoma*

Characters	<i>F. dichotoma</i>	<i>F. bisumbellata</i>
Spike width	3-3.5 mm	1-2 mm
Glume	coriaceous	scarius
Glume length	3.5 mm	1.3-2 mm
Style length	2 mm	to 1 mm
Nut length	1-1.2 mm	0.6-0.8 mm
Nut width	0.8 mm	0.5-0.7 mm

Chromosome count in *Bryum caespiticium* (Musci) in Iran. S. SHIRZADIAN and S.B. DJAVADI. Dept. of Botany, Plant Pests & Diseases Res. Inst., Tehran, Iran

A moss sample was collected from Shemshak, Dizin (Tehran Province) in Jun. 2005. Capsules, in which the annulus had just turned brown, were immediately fixed in Piennar's fluid containing ethanol (96%), chloroform and propionic acid, 6:3:2 for 24 hours and stored in 70% ethanol. Meiotic chromosome were studied by squashing the sporogenous tissue in 2% acetocarmine. The slides were made permanent by the Venetian turpentine (WILSON, G.B. 1945. The Venetian turpentine mounting medium. Stain Technol. 20: 133-135).

On the basis of morphological characters, the specimen was identified as *Bryum caespiticium* Hedw. [CRUM, H.A. & ANDERSON, L.E. 1981. Mosses of Eastern North America (2 vols). Columbia Univ. Press. N.Y.].

This nearly cosmopolitan species, is found to exist in four cytological forms i.e. $n=10$, 11, 20 and 30 [RAMSAY, H.P. 1969. Cytological studies on some mosses from the British Isles. Bot. J. Linn. Soc. 62: 85-121; FRITSCH, R. 1991. Index to Bryophyte Chromosome Counts. Bryophytorum Bibliotheca, 40. Stuttgart, and ARORA, M. & KUMAR, S.S. 1992. Cytological observation in some west Himalayan acrocarpous mosses. Crypt., Bryol. Lichénol. 13 (4): 319-326].

The results indicate that, two basic chromosome numbers ($x=10$ and $x=11$) occur in this species. In the present study, however, 10 chromosomes ($n=10$) are obtained at the metaphase-I which is the first report for this species from Iran (Fig. 5, refer to the Persian text). The bivalents show a tendency of precocious disjunction. One of the bivalents found to be heteromorphic, disjoined precociously into two lightly stained dissimilar half-bivalents (marked with arrow) which may be considered to be a sex-chromosome. The course of meiosis was found to be normal.

The photograph was taken by Olympus Photomicroscope at initial magnification of 340X. The voucher specimen (IRAN 0210 B) is deposited in the "IRAN" Herbarium, Dept. of Botany, Plant Pests & Diseases Res. Inst., Tehran, Iran.

Acknowledgements: Authors are grateful to Dr. P.L. Uniyal (Delhi Univ., India) for the expert guidance.

Synonymy of *Isatis stenocarpa* with *I. lusitanica*. S. SAJEDI and M. ASSADI
Plant Pests & Diseases Res. Inst. and Forests & Rangelands Res. Inst., Tehran, Iran

HEDGE (1968, *In*: Rechinger. Flora Iranica, No. 57) in the section on *Isatis* (Brassicaceae) has included and briefly described, *Isatis stenocarpa* Stapf as an endemic species for Iran, but with an uncertainty about the identification. Thus, he has placed the species under 'Species imperfecte notae' implying the need to examine the type specimen, which is collected by POLAK from Pachenar area of Qazvin (Iran) and kept in Vienna Univ. Herbarium ("WU"). In a recent study, the image of the type specimen (Fig. 6, refer to the Persian text) obtained from the above-mentioned herbarium, was examined and compared with the original description and Flora Iranica. As a result, it was found that the fruit was 4-5 mm wide, narrowly cunneate-linear and not 8 mm wide, obovate as described in the above source. In addition, new collections were made from the site of the type specimen and were compared with other species of *Isatis* in Iran. The results revealed that, the characteristics of *I. stenocarpa* were identical to those of *I. lusitanica* L. in terms of annularity, plant height, leaf shape, leaf margin as well as fruit shape and dimensions. Therefore, *I. stenocarpa* must be made a synonym of *I. lusitanica* which is older than *I. lusitanica*. The fruit of *I. lusitanica* is linear-cunneate in younger plants, which becomes oblong-linear in mature ones. The latter species is not endemic to Iran, as it is also spread in Greece, N. Africa, Syria, Palestine, southern Turkey and northern Iraq.

Acknowledgment: The authors would like to thank Dr. I. Mehregan, who made a digital image of *I. stenocarpa* available.

On the taxonomy of the causal agent of powdery mildew on *Pistacia* in Iran.
M. PIRNIA, S.A. KHODAPARAST and M. ABBASI. College of Agriculture, Gilan Univ., Rasht and Dept. of Botany, Plant Pests & Diseases Res. Inst., Tehran, Iran

The powdery mildew fungus on *Pistacia* spp., has been recorded as *Phyllactinia suffulta* f. *pistacia* Jacz., *P. imperialis* Miyabe and *P. guttata* (Wallr.: Fr.) Lev. BRAUN in his world monograph of powdery mildews (BRAUN 1987.

A monograph of the Erysiphales), merged *P. suffulta* f. *pistaciae* with *P. guttata* and regarded *P. imperialis* as a taxonomic synonym of *P. salmonii* Blumer on *Paulownia imperialis* Sieb. & Zucc. In Iran, *P. suffulta*, *P. guttata*, *P. corylea* and *P. imperialis* have been considered as causal agent of *Pistacia* powdery mildew in Iran (ERSHAD 1995. Fungi of Iran). However, ERSHAD (*l.c.*) considered *P. imperialis* as current name for powdery mildew fungus of *Pistacia*. Recently, SHIN & CHOI (2003. Mycotaxon 87, p. 219) studied the powdery mildew fungus on *Pistacia* and described it as a new species viz. *P. pistaciae* based on some morphological characteristics such as morphology of penicillate cells and having spirally twisted conidiophore foot cell. The latter character of *P. pistaciae* resembles those of *P. dalbergiae* and the species of *Pleochaeta*. In the framework of taxonomic study of the genus *Phyllactinia* in Iran, all specimens belong to *Phyllactinia* on *Pistacia* deposited in "IRAN" herbarium reinvestigated. This study showed that Iranian specimens well agree with *P. pistaciae* in having spirally twisted conidiophores and 1 to multi-celled penicillate cells.

The other characteristics of this species are as follows: Conidiophers erect, mostly composed of three cells, (100-)110-200(-210)×(4-)5-7 μm, foot-cell spirally twisted or wavy, (60-)72-97 (-100)×(4-)5-7 μm, conidia formed singly and were clavate, non-papillate, somewhat pointed or conically rounded at the apex, (55-)60-72(-75)×(15-)17-25(-27) μm, chasmothecia depressed-globose, numerous, scattered or subgregarious on the lower leaf surface or rarely on the higher leaf surface, (225-)250-350(-390) μm in diameter, acicular appendages in the equatorial zone of chasmothecia, (9-)15-21(-24) in number, 0.8-1.2 times as long as the ascotal diameter, asci (28-)33-47(-55) in a chasmothecium, measuring (63-)80-100(-110)×(30)35-40(-45) μm, 2-spored, ascospores oval to ellipsoid (30-)35-40(-45)×18-22(-24) μm (Figs 7 & 8, refer to the Persian text). Feet of penicillate cells composed of one to several cells, terminal cell measuring 25-55(-60)×15-35(-45) μm, filaments (20-)25-45(-60) μm long and 3-7 μm wide.

Materials examined:

On *Pistacia vera* L.

Iran: Ghazvin, 10.11.1950, Taghizadeh (IRAN 3372 F); Kerman, Zarand, 10.1957, coll. Unknown (IRAN 3374 F); Kerman, Rafsanjan, Naserieh, 16.9.1971,

Barkhordar (IRAN 3375 F); Kerman, Jiroft, Jebal-e Barez, 3.10.1974, D. Ershad (IRAN 3376 F); Yazd, N.W. Yazd, Aghda, 12.2004, Asmailzadeh (IRAN 1947 F).

On *Pistacia mutica* Fisch. & Mey.

Iran: Kerman, Jiroft, Jebal-e Barez, 3.10.1974 & 5.11.1976, D. Ershad (IRAN 3377 F & 3378 F).

On *Pistacia khinjuk* Stocks

Iran: Khorassan, Tabass, Robat-e Kalmard, 1370 m, 14.10.1972, M. Riazi (IRAN 2033 F); Kerman, Rafsanjan, Raviz, Deh-e Anjir, 24.9.1993, M. Ashkan (IRAN 2123 F).

***Puccinia holboelli*, a new member for Iranian rust flora.** M. ABBASI. Dept. of Botany, Plant Pests & Diseases Res. Inst., Tehran, Iran

Among more than 230 recorded species of *Puccinia* in Iran, five species have been recorded on Brassicaceae family members. In this report, another rust fungus viz. *Puccinia holboelli* (Hornem.) Rostr., is newly reported on a member of the Brassicaceae family (*Erysimum caespitosum* DC.) from Iran. The fungus formed systemic hypophylous telia mostly on the whole lower leaf surface. Telia were round, chestnut brown, compact and 0.3-0.4 mm in diameter. Teliospores were clavate or clavate-oblong, rounded or somewhat narrowed above, slightly constricted at septum, attenuated towards the base. Teliospore dimensions ranged from 32-52 x 16-23 μm . The teliospore wall was smooth, brown above, paler below, 2 μm thick at sides, 5-8 μm at apex. Teliospore pedicels were hyaline, persistent and long in length (up to 80 μm). Mesospores were present (Fig. 9, refer to the Persian text). Morphological features of the fungus fit with those described for *P. holboelli* (ULYANISHCHEV, V.I. 1978. Classification key of Uredinales of USSR, Vol. 2).

The present rust fungus is microcyclic and leptiform. Several germinated teliospores were found in telia on studied material. *Puccinia holboelli* is considered to be a synonym of *P. thlaspeos* C. Schub., (HYLANDER *et al.* 1953. Opera Botanica 1: 76). However, study of authentic materials of these two species from Finland (IRAN 4558 F & 4562 F), showed they are different. *Puccinia thlaspeos*

differs from *P. holboelli*, in having narrower teliospores with paler wall. *Erysimum caespitosum* is a high elevation plant, for this reason *P. holboelli*, is considered as a montane rust.

Material examined:

On *Erysimum caespitosum*

Iran: Mazandaran Province, Elika, Central Alburz, Varvasht Mountain, 3200 m, 14.7.1980, F. Termeh & B. Daneshpazhuh (IRAN 1355 F), III.

Synonymy of *Campanula savalanica* with *C. bayerniana*. F. AGHABEIGI and M. ASSADI. Plant Pests & Diseases Res. Inst. and Forests & Rangelands Res. Inst. Tehran, Iran

Campanula bayerniana Rupr. and *C. savalanica* Fedor. have been described from Karabakh (Caucasus) and Sabalan mountain (N.W. Iran), respectively. They were originally separated by using the following characters:

In *C. savalanica*, leaf blade is cuneate at the base and calyx is nearly unappendaged, whereas in *C. bayerniana*. leaf blade is cordate to rounded and the calyx is appendaged. Both species were recorded from Iran, Kuh-e Sabalan (RECHINGER & SCHIMAN-CZEIKA 1965. Flora Iranica, Vol. 13 and FEDOROV 1957. Flora of the U.S.S.R., Vol. 24).

The materials other than in field, were also studied in IRAN, TARI and TUH herbaria from Sabalan area, where both species were recorded. The above-mentioned characters even in a single population were not correlated i.e. specimens were observed with cuneate leaf blade base and appendaged calyx, and vice versa. Also the characters continuously varies from one shape to the other (IRAN 50707). Therefore, it is proposed that, the two species are synonyms. *C. bayerniana* has the priority and therefore, is the correct name.

Specimens examined: Azarbaijan: Sabalan mountain, Ghotoursou to Shahbil, hot-water spring, 2600 m, 7.8.2005, F. Aghabeigi & A. Javadi (IRAN 50706); Shahbil, Kuh-e Sabalan, 2800 m, 24.7.1974, Foroughi & Assadi (TARI 13860); Kuh-e Sabalan, 2960 m, 27.7.1972, Foroughi (TARI 6076); N. Sabalan, 3500-3800 m,

30.7.1987, Javanshir (TARI 1261); Ghotoursu, Sabalan, 3400-3600 m, 15.7.1971, Termeh (IRAN 3661).

***Hemitrichia abietina*, a new myxomycete for Iran.** M.R. ASEF. Dept. of Botany, Plant Pests & Diseases Res. Inst., Tehran, Iran

Myxomycetes or true slime molds are cosmopolitan group and can be found in a variety of different habitats including plant debris, dead and decaying woods. However, the most likely places to find slime molds are moist forests. In the year 2003, isolates were observed on rhizomorphs of *Armillaria mellea* in Gilan Province (Iran) and were identified as *Hemitrichia abietina* (Wigand) G. Lister (MARTIN, G.W. and ALEXOPOLOUS, C.J. 1983. The myxomycetes).

Sporangia globose to sub globose, 0.3-1 mm in diameter, gregarious, shining yellow to orange. Peridium thin, basal portion of peridium remaining as a persistent cup. Capillitium an open network of branched yellow threads 3-6 μm in diameter, with irregular spirals, without spines. Spores globose, yellow in mass, 10-14 μm in diameter (Fig. 10).

This species is a new record for Iran.
Material examined on rhizomorphs of *Armillaria mellea*, Gilan Prov., Asalem to Khalkhal road, 1.12.2003, Asef & Sadeghi (IRAN 12400 F).
