

مقالات کوتاه

Short articles

Gloeophyllum trabeum گونه جدیدی از Gloeophyllales برای ایران. محمدرضا

آصف. بخش تحقیقات رستنی‌ها، موسسه تحقیقات گیاهپزشکی کشور

طی مطالعه قارچ‌های چوبزی کشور، قارچ‌هایی با مشخصات زیر جمع‌آوری و طبق ریواردن و ژیلبرتسن (Ryvarden, L. & Gilbertson, R.L. 1993. European polypores) تحت عنوان *Gloeophyllum trabeum* (Pers.) Murrill (Gloeophyllales, Gloeophyllaceae) شناسایی گردید:

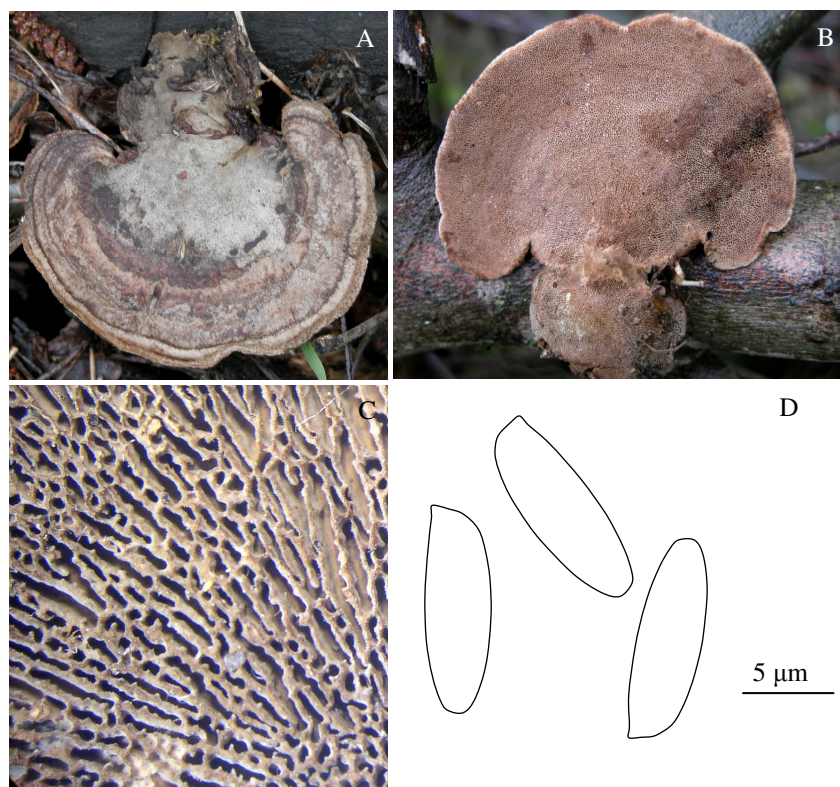
اندام بارده (fruiting body) به شکل نیم‌دایره‌ای و در محل اتصال به چوب به عرض تا ۱۰ سانتی‌متر و به ضخامت ۱-۵/۰ سانتی‌متر که به شکل انفرادی یا در گروه‌هایی با پایه مشترک در کنار هم و روی چوب رشد می‌کنند. سطح فوقانی اندام بارده، از نیم دایره‌های متحدالمرکزی تشکیل شده است که در ردیف‌های مختلف به رنگ‌های مختلف از کرمی، قهوه‌ای روشن، آجری تا قهوه‌ای قرمز دیده می‌شوند. اما در هر صورت در مجاورت پایه رنگ سطح کلاهک به خاکستری متمایل می‌گردد. سطح اندام بارده در ابتدا با پوشش ظریف مویی تا مخملی پوشیده شده است اما به تدریج و با گذشت زمان این پوشش مویی کم شده یا از بین رفته و سطح اندام بارده صاف می‌گردد (شکل ۱ A و B).

شکل هیمنوفور (hymenophore) معمولاً نامنظم بوده و ممکن است به شکل منفذ (pore) تا تیغه مانند یا ددالوئید (daedaleoid) و به رنگ کرمی، آجری تا قهوه‌ای دیده شود (شکل ۱ C). بافت زمینه (context) برنگ قهوه‌ای تا آجری می‌باشد.

سیستم ریشه‌ای در این قارچ از نوع تری‌میتیک (trimitic) بوده و ریشه‌های زایشی (generative) در محل دیواره‌های عرضی دارای قوس اتصال (clamp connection) می‌باشند. عرض ریشه‌های زایشی ۳-۵ میکرومتر اندازه‌گیری شد. ریشه‌های اسکلتی (skeletal) نیز به رنگ قهوه‌ای و بدون قوس اتصال در محل دیواره عرضی دیده می‌شوند.

بازیدیوسپورها بیضوی کشیده تا استوانه‌ای و به اندازه $۵-۳ \times ۱۰-۶$ میکرومتر غیر آمیلوید، صاف و روشن می‌باشند (شکل ۱ D). پوسیدگی ایجاد شده در اثر فعالیت قارچ از نوع پوسیدگی قهوه‌ای (brown rot) می‌باشد.

نمونه‌های بررسی شده: استان گیلان، فومن، گشت رودخان، روی چوب، ۱۳۸۷/۲/۱۲، قبادنژاد، هالنبگ، سهرابی و آصف (IRAN 13421 F)؛ استان گیلان، فومن به ماسوله، روی چوب، ۱۳۸۷/۷/۲۱، آصف و ترابی (IRAN 13607 F)؛ استان گیلان، ماسال، شالما، روی چوب، ۱۳۸۷/۷/۲۲، آصف و ترابی (IRAN 13606 F)؛ استان گیلان، ماسوله به خلخال، روی چوب، ۱۳۸۷/۷/۲۱، آصف و ترابی (IRAN 13608 F)؛ استان گیلان، فومن، گشت رودخان، روی چوب، ۱۳۸۷/۲/۱۲، هالنبگ (IRAN 14202 F).



شکل ۱- *Gloeophyllum trabeum*: A و B. بازیدیوکارپ C. سطح هیمنوفور D. بازیدیوسپورها.

Fig. 1. *Gloeophyllum trabeum*: A & B. Basidiocarp, C. Hymenophore, D. Basidiospores.

شکل نامنظم هیمنوفور شامل ترکیبی از منافذ گرد، کشیده تا شیارهای دالوئید و ایجاد پوسیدگی قهوه‌ای از مشخصات بارز جنس *Gloeophyllum* می‌باشد. سیستم ریشه‌ای از نوع تری‌میتیک و شکل سطح اندام بارده که دارای ردیفی از نیم‌دایره‌های متحدالمرکز رنگی می‌باشد نیز از وجوه تمایز گونه *Gloeophyllum trabeum* از گونه‌های مشابه می‌باشد.

هرچند گونه مذکور عمدتاً با میزبان‌های پهن برگ از جمله *Betula*, *Alnus*, *Acer*, *Quercus*, *Populus*, *Fagus* و *Ulmus* در ارتباط است اما گزارش‌هایی از رویش این گونه روی چوب سوزنی‌برگان مختلف از جمله *Picea* و *Panus* نیز وجود دارد. گونه *Gloeophyllum trabeum* گونه‌ای با پراکنش جهانی بوده و از مناطق مختلفی از اروپا و آمریکای شمالی گزارش شده است، بویژه اینکه این گونه معمولاً روی چوب و الوار ساختمان‌ها و بناهای چوبی رشد کرده و ایجاد پوسیدگی می‌کند.

اعضای جنس *Gloeophyllum* تا مدت‌ها به عنوان یک قارچ پلی‌پور در راسته Polyporales قرار گرفته بودند، اما براساس مطالعات انجام شده، این جنس اخیراً به راسته جدید Gloeophyllales از Agaricomycetes منتقل شده است.

***Verbena rigida* و *Cichorium calvum*، گزارشی از دو گونه جدید برای ایران.**

سیده باهره جوادی. بخش تحقیقات رستنی‌ها، موسسه تحقیقات گیاه‌پزشکی کشور

گونه‌های *Cichorium calvum* از تیره کاسنی (Asteraceae) و *Verbena rigida* از تیره شاه‌پسند (Verbenaceae) برای اولین بار از ایران به شرح زیر گزارش می‌گردند:

***Cichorium calvum* - ۱**

در بررسی و تعیین نام نمونه‌های علف هرز منطقه جیرفت-کهنوج، گیاهی متعلق به تیره کاسنی (Asteraceae) از طایفه Lactuceae با استفاده از کلید فلورا ایرانیکا تحت عنوان: *Cichorium calvum* Schultz Bip. ex Ascherson شناسایی شد [Lack 1977. *Cichorium*. In: K.H. Rechinger (ed.). *Flora Iranica* 122. pp. 6-9]. این گونه در منطقه فلورا ایرانیکا از افغانستان و پاکستان گزارش شده است، لذا این اولین گزارش از حضور آن در ایران می‌باشد.

جنس *Cichorium* تاکنون با شش گونه شناخته می‌شود که از این میان دو گونه *C. endivia* و *C. intybus* از نظر اقتصادی مهم بوده و در بسیاری از نقاط دنیا کشت می‌شوند. گونه *C. endivia* به علت یکساله بودن و داشتن پاپوس‌های بلند از گونه *C. intybus* به راحتی جدا می‌گردد. گونه *C. intybus* علاوه بر فرم کاشته شده، دارای فرم وحشی با

پراکنش بسیار وسیع نیز می‌باشد. اما چهار گونه دیگر، *C. spinosum*، *C. bottae*، *C. pumilum* و *C. calvum* منحصر به صورت وحشی در طبیعت یافت می‌شوند که دو گونه اول به ترتیب با دارا بودن شاخه‌های انتهایی خاردار و فرم رویشی بالشتکی شکل از دو گونه دیگر قابل تشخیص می‌باشند [Kiers, Mes, Meijden & Bachmann 1999. Morphologically defined] *Cichorium* (Asteraceae) species reflect lineages based on chloroplast and nuclear [(ITS) DNA data. Systematic Botany 24 (4): 645–659].

جنس *Cichorium* در فلورا ایرانیکا با سه گونه *C. pumilum*، *C. intybus* و *C. calvum* معرفی شده است. گونه *C. pumilum* که در منطقه مدیترانه و جنوب غربی آسیا پراکنده است، به دلیل یکساله بودن به راحتی از دو گونه دیگر که چند ساله هستند قابل تشخیص است. گونه *C. intybus* علف هرز بسیار رایجی در سراسر اروپا و آسیا بوده و تقریباً به تمام نقاط دیگر دنیا وارد شده است. گونه *C. calvum* بومی کشور اتیوپی (آفریقا) بوده ولی به نظر می‌رسد که این گونه نیز به دیگر نقاط دنیا وارد شده باشد. مهم‌ترین اختلافات مورفولوژیکی دو گونه اخیر مربوط به ساختمان خاص پاپوس فندقه‌ها و برگه‌های گریبانی در مرحله رسیدگی فندقه می‌باشد. جدول ۱ مهم‌ترین اختلافات مورفولوژیکی هر سه گونه مذکور را نشان می‌دهد.

جدول ۱- مهم‌ترین صفات مورفولوژیکی سه گونه *Cichorium* موجود در منطقه فلورا ایرانیکا

گونه	دوره رویشی	فندقه	برگه‌های گریبان در مرحله رسیدگی فندقه‌ها	گریبان
<i>C. pumilum</i>	یک ساله	دارای پاپوس کاهکی	براکته‌های خارجی تقریباً برابر براکته‌های داخلی یا کمی کوتاه‌تر	پوشیده از موهای ریش مانند بلند یا کوتاه
<i>C. intybus</i>	چند ساله	دارای پاپوس کاهکی	براکته‌های خارجی حداکثر تا نیمه براکته‌های داخلی	پوشیده از موهای ریش مانند بلند یا کوتاه
<i>C. calvum</i>	چند ساله	فاقد پاپوس	براکته‌های خارجی کمی کوتاه‌تر از براکته‌های داخلی	صاف

دیگر صفات مورفولوژیکی *C. calvum* به شرح زیر می‌باشد: گیاهی به ظاهر بلند، به طور انبوه یا تنک پوشیده از کرک‌های ساده و بلند ریش مانند. ساقه افراشته و منشعب. برگ‌های حایل (fulcrans) به خوبی رشد کرده. دمگل‌ها در زمان رسیدن فندقه‌ها پهن نبوده و یا به زحمت پهن می‌باشند. برگه‌های خارجی گریبان در حاشیه دارای کرک‌های ساده و بلند ریش مانند، داخلی‌ها مژه‌دار (شکل ۲).



شکل ۲- *Cichorium calvum*: نشان دهنده گیاه کامل، برگ‌های حایل، براکته‌های گریبان و فندقه‌ها.

Fig. 2. *Cichorium calvum*: Showing plant habit, fulcrans leaves, involuclral bracts and achenes.

نمونه بررسی شده: کرمان، جیرفت، ساردوییه، حاشیه باغ سیب، ۱۳۸۷/۳/۲، روح‌اله امیری (IRAN 26528).

۲- *Verbena rigida*

در بررسی و مطالعه نمونه‌های متعلق به تیره شاه‌پسند (Verbenaceae) در مجموعه گیاهان وزارت جهاد کشاورزی (IRAN)، نمونه‌ای از جنس *Verbena* جمع‌آوری شده از استان گیلان (لاهیجان، میرکمالی، ۱۳۴۴/۳/۲۰، IRAN 53082) با مشخصات زیر مشاهده گردید:

گیاهی علفی، چندساله، پوشیده از کرک‌های زبر. ساقه منشعب، به ارتفاع تقریباً ۲۵ سانتی‌متر، برافراشته از یک ریزوم خزنده. برگ‌ها سبز تیره، متقابل، ساده، به ابعاد تقریبی ۳ × ۷ سانتی‌متر، مستطیلی شکل، بدون دم‌برگ، در قاعده تقریباً قلبی شکل، نیمه ساقه آغوش، در حاشیه زبر و دندان‌های نامنظم، در راس نوک تیز. گل آذین به فرم دیهیم انتهایی تنک، با انشعابات به طول تا ۶ سانتی‌متر، هر انشعاب منتهی به یک سنبله حدود ۲/۵ سانتی‌متری؛ براکته‌ها به طول ۷-۵ میلی‌متر، به وضوح بلندتر از کاسه، سرنیزه‌ای-تقریباً درفشی شکل، زبر، در حاشیه مژه‌دار؛ کاسه لوله‌ای، به طول تقریبی ۴ میلی‌متر، منتهی به پنج دندان نابرابر. جام آبی پررنگ، به طول تقریبی ۱۰ میلی‌متر، تقریباً ۲/۵ برابر کاسه، لوله جام تقریباً ۸ میلی‌متر. میوه متشکل از چهار فندقه به طول حدود ۲ میلی‌متر (شکل ۳).

با توجه به ویژگی‌های ذکر شده و با مراجعه به جلد ۳ فلور اروپا Franco 1972, In: T.G. Tutin, V.H. Heywood, N.A. Burges, D.M. Moore, [Valentine, S.M. Walters & D.A. Webb (eds) D.H.] نمونه مذکور تحت نام *Verbena rigida* Sprengel شناسایی گردید.

لازم به ذکر است که گونه *V. rigida* از گونه جهان گستر *V. officinalis* L. که ضمناً تنها گونه موجود از این جنس در ایران نیز می‌باشد به واسطه دارا بودن ساقه‌های برافراشته از ریزوم خزنده (نه به صورت راست)، برگ‌های دندان‌دار، بدون دم‌برگ و نیمه ساقه آغوش (نه به صورت دم‌برگ‌دار و بریده در حاشیه تا شانه‌ای بخش)، سنبله خیلی فشرده (نه به صورت رشته‌ای، باریک و تنک) و براکته‌هایی به وضوح بلندتر از کاسه (نه مشخصاً کوتاه‌تر از کاسه) به راحتی قابل تشخیص است. همچنین این گونه از گونه جهان گستر دیگر، *V. supine* L. که گیاهی علفی و یکساله و دارای ساقه‌های خوابیده می‌باشد، هم از نظر چندساله بودن و فرم رویشی خاص و هم از نظر فرم برگ‌ها (دندان‌های و نه به صورت شانه‌ای بخش تا شانه‌ای شکافته) قابل شناسایی است [Patzak & Rechinger 1967. *Verbena*. In:].

K.H. Rechinger (ed.). Flora Iranica 43. pp. 1–3; Franco 1972. *Verbena*. In: T.G. Tutin, V.H. Heywood, N.A. Burges, D.M. Moore, D.H. Valentine, S.M. Walters & D.A. Webb (eds). Flora Europe III. pp. 122–123; Jafri & Ghafoor 1974. *Verbena* In: E. Nasir & S.I. Ali (eds). Flora of West Pakistan 77: pp. 3–7; Feinbrun-Dothan 1978. *Verbena*. Flora Palaestina 3: pp. 93–94; Townsend 1980, *Verbena*. In: C.C. Townsend & E. Guest (eds). Flora of Iraq 4 (part 2): pp. 651–654; Townsend 1982. *Verbena*. In: P.H. Davis (ed.). Flora of Turkey and the East Aegean Islands V. [pp. 33–34.

برگ‌های دوبار شانه‌ای تا سه بار شانه‌ای بخش با تقسیمات خطی باریک و نیز سنبله‌های بلند و تنک، ویژگی گونه *V. tenuisecta* Briq. می‌باشد که آن را از گونه *V. rigida* به خوبی مجزا می‌نماید (Jafri & Ghafoor 1974, Townsend 1980). مهمترین اختلاف گونه *V. bracteosa* Michx. با *V. rigida* در داشتن برگ‌های شانه‌ای عمیق یا شانه‌ای بریده می‌باشد که در قاعده باریک شده و به صورت دم‌برگی دیده می‌شود [Gorshkova 1986. *Verbena*. In: B.K. Shishkin (ed.) Flora of the USSR XIX. pp. 509–512. Moscow, 1953 Leningrad (translated from Russian).

در گونه *V. incise* Hook. متعلق به فلور غرب پاکستان و گونه *V. hastata* L. از فلور شوروی سابق، برخلاف *V. rigida*، براکته‌ها به مراتب کوتاه‌تر از کاسه می‌باشند (Jafri & Ghafoor 1974, Gorshkova 1986). گونه *V. bonariensis* L. نزدیک‌ترین گونه به *V. rigida* می‌باشد (هر دو دارای برگ‌های دنداندار، بدون دم‌برگ و نیمه ساقه آغوش و سنبله‌های متراکم)، اما به واسطه براکته‌های برابر یا کوتاه‌تر از کاسه و نیز سنبله‌های بدون پایه از گونه *V. rigida* قابل تشخیص است (Franco 1972).

Verbena rigida، گیاهی علفی و کوتاه می‌باشد که عمدتاً در جنگل‌های طبیعی و مراتع، سطح وسیعی از زمین را می‌پوشاند. این گیاه معمولاً قابلیت استفاده روی شیب‌ها جهت جلوگیری از فرسایش خاک را دارد. پراکنش این گیاه عمدتاً توسط ریزوم‌های بلند و رونده آن صورت می‌گیرد. اگرچه شاید بذر نیز در پراکنش آن نقش مهمی داشته باشد، اما روند پراکندگی بذر خیلی روشن نیست.

Verbena rigida بومی آرژانتین، بولیوی، برزیل، شیلی، پاراگوئه، اروگوئه و ونزوئلا می‌باشد. این گیاه به کشورهای السالوادور، ژاپن، مکزیک، کالدونیای جدید، زلاندنو، رئونیون، سوازیلند، سوئد، تانزانیا، انگلستان و آمریکا وارد شده است. این اولین گزارش از حضور گونه مذکور در ایران می‌باشد. از آنجایی که این نمونه تحت شماره ۶۱ جمع‌آوری شده است و با در نظر داشتن زمینه کاری جمع‌آورنده آن، چنین به نظر می‌رسد که این گونه به صورت علف هرز به کشور ایران وارد شده باشد.



شکل ۳- *Verbena rigida*: A. فرم گیاه، B. جام گل، کاسه و براکته، C. میوه.
Fig. 3. *Verbena rigida*: A. Habit, B. Corolla, calyx and bract, C. Fruit.

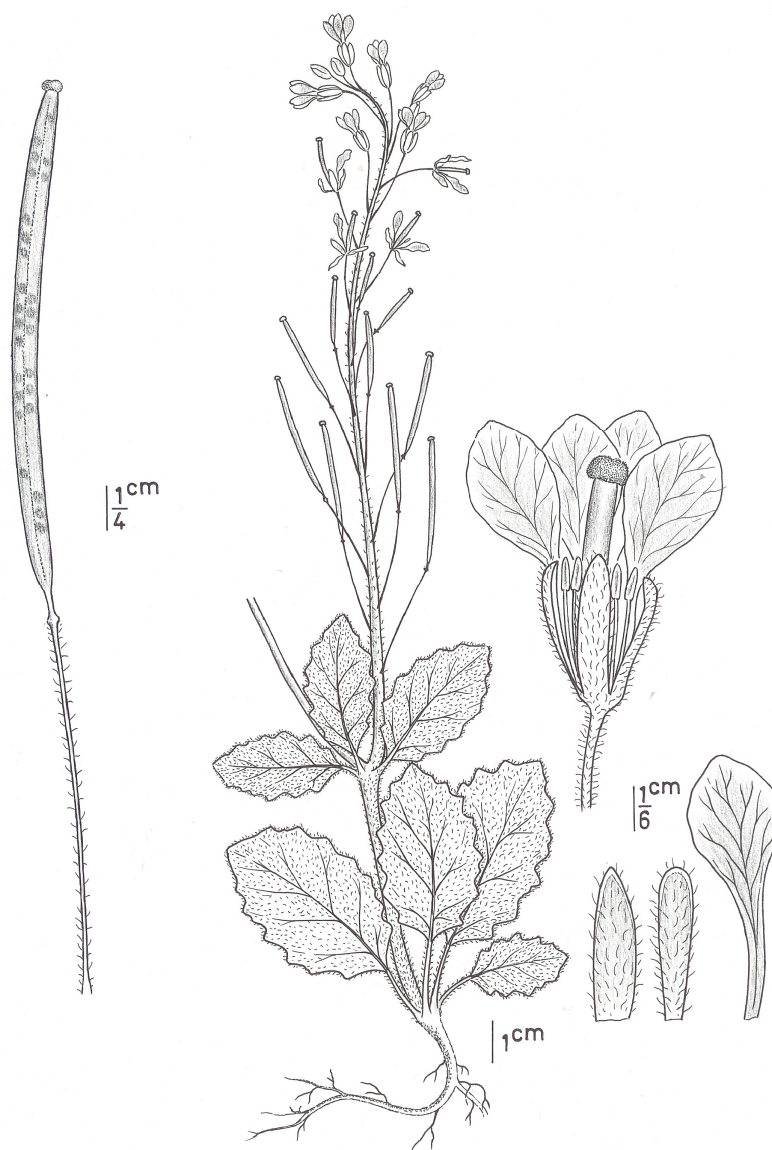
اولین گزارش از *Diplotaxis griffithii* برای ایران. سپیده ساجدی و مصطفی اسدی. موسسه تحقیقات گیاهپزشکی کشور و موسسه تحقیقات جنگل‌ها و مراتع کشور

در بازنگری نمونه‌های هرباریومی متعلق به جنس *Diplotaxis* DC. در هرباریوم وزارت جهاد کشاورزی (IRAN) نمونه‌ای که تحت نام *D. harra* (Forssk.) Boiss. شناسایی شده بود مورد بررسی دقیق‌تر قرار گرفت که دارای مشخصات زیر می‌باشد:

گیاهی یکساله، به ارتفاع ۱۶ تا ۳۰ سانتی‌متر، با کرک‌های کمابیش زبر مخصوصا در پایه. برگ‌های پایه‌ای تخم‌مرغی-بیضوی، چنگی، دم‌برگ‌دار؛ برگ‌های بالایی بیضوی یا گاهی واژتخم‌مرغی-بیضوی، دندانه‌دار، بدون دم‌برگ یا با دم‌برگ بسیار کوتاه. کاسبرگ‌ها به طول ۵/۲ تا ۶ میلی‌متر، مستطیلی و بیضوی-واژنیزه‌ای، کرک‌دار، کاسبرگ‌های بیرونی ۱ تا ۱/۵ میلی‌متر، کاسبرگ‌های درونی عرض ۱/۸ تا ۲ میلی‌متر. گلبرگ‌ها یاسی، به طول ۱۰ تا ۱۱ میلی‌متر، به عرض ۴/۵ میلی‌متر، پهنک واژتخم‌مرغی، به طول ۵/۵ تا ۶ میلی‌متر؛ ناخنک مشخص و باریک، به طول حدود ۴/۵ تا ۵ میلی‌متر. دم میوه به طول ۲۰ میلی‌متر، نخ‌شکل، افراشته-برافراشته. میوه (تقریبا نارس) به طول ۳۰ میلی‌متر، به عرض ۱/۵ میلی‌متر، با یک رگه ظریف روی حجره؛ پایک‌دار، به طول یک میلی‌متر؛ دانه‌ها دو ردیفه (شکل ۴). براساس ویژگی‌های ذکر شده و به استناد منابع موجود (Hedge, I. 1968. Flora Iranica, No. 57; Jafri, S.M.H. 1973. Flora of Pakistan, No. 55) نمونه بررسی شده *Diplotaxis griffithii* (Hook.F. & Thoms.) Boiss. تعیین نام گردید. در فلورا ایرانیکا حوزه انتشار این گونه در پاکستان و افغانستان می‌باشد. نمونه بررسی شده: استان سیستان و بلوچستان، سراوان، ۱۳۲۹/۲/۱، صلواتیان، ۵۶۷۳، E. IRAN ۱۴۸۰۲

Didymodon fallax گونه جدیدی برای فلور خزه‌ای ایران. سمانه آخوندی درزیکلائی، علی مازوجی و سعید شیرزادیان. دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات و موسسه تحقیقات گیاهپزشکی کشور

طی بررسی خزه‌های جنگل گلوگاه واقع در استان مازندران در سال ۱۳۸۷، یک نمونه خزه جمع‌آوری گردید که با مراجعه به لاتون (Lawton, E. 1971. Moss Flora of the Pacific) (North-west. The Hattori Botanical Laboratory, Michigan, Japan Smith, A.J.E. 2004. The Moss Flora of Britain and Ireland. Cambridge University) و کورشنر (Press, Cambridge Kürschner, H. 2007. A key to the Pottiaceae (Bryopsida-])



شکل ۴- *Diplotaxis griffithii*: A. گیاه، B. گل، C. گلبرگ، D. کاسبرگ، E. میوه.
 Fig. 4. *Diplotaxis griffithii*: A. Habit, B. Flower, C. Petal, D. Sepal, E. Fruit.

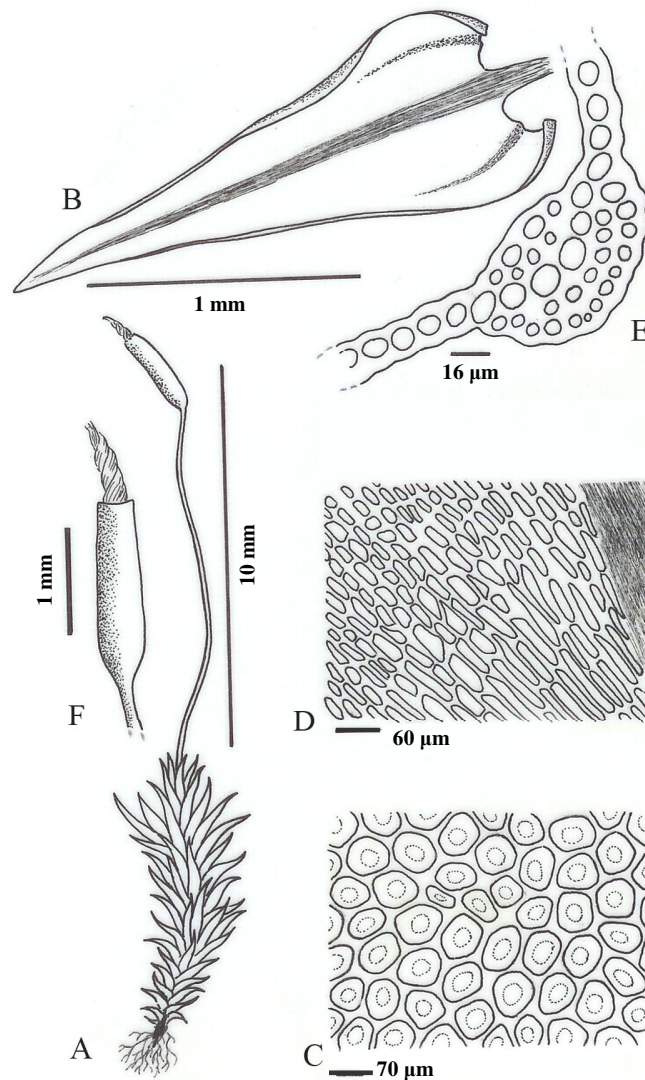
Bryophytina) of the Near and Middle East- Towards a Bryophyte Flora [of the Near and Middle East. Nova Hedwigia 84: 21-50] تحت نام *Didymodon fallax* (Hedw.) R.H. Zander [syn. *Barbula fallax* (Hedw.)] شناسایی گردید. این گونه که برای نخستین بار از کشور معرفی می‌گردد دارای صفات زیر می‌باشد:

گیاهی دو پایه؛ سبز مایل به زرد تا قهوه‌ای مایل به زیتونی، معمولا در طره‌های تنک، به ارتفاع تقریبا ۲۰ میلی‌متر؛ ساقه افراشته، دارای سیلندر مرکزی؛ برگ‌ها در حالت مرطوب ایستا- گسترده یا برون‌پیچ، در حالت خشک پیچ‌خورده که اغلب به ساقه حالت زنجیری شکل فشرده می‌دهد، به ابعاد ۱/۲ تا ۲/۴ میلی‌متر، تخم‌مرغی- نیزه‌ای تا نیزه‌ای، دارای قاعده پهن با نوک تیز؛ حاشیه برگ برون‌پیچ (حداقل در قاعده تا میانه)، صاف (بدون دندانه)، رگبرگ در قاعده پهن‌تر، دارای سلول‌های مربعی شکل در قسمت نوک برگ، در برش عرضی با استرییدهای شکمی دارای ۵ تا ۷ سلول هادی (guide cells)؛ سلول‌های نواحی بالایی و میانی برگ کوچک، در قسمت میانه به ابعاد ۸ تا ۱۲ میکرومتر، به طور نامنظم مربعی تا گرد، معمولا پرزدار (papillose)، در ناحیه قاعده نزدیک به رگبرگ بزرگ‌تر و مستطیلی کشیده، صاف. تار پیچ‌خورده، قهوه‌ای مایل به قرمز، به طول تقریبا ۱۰ میلی‌متر، صاف؛ هاگدان قهوه‌ای تا قهوه‌ای مایل به قرمز، به طول تقریبا یک میلی‌متر، ایستا، استوانه‌ای، دارای سطحی صاف و یا تا حدودی چین‌خورده؛ دندانه‌های پرستومی رشته‌ای، به طول تقریبا ۱/۲ میلی‌متر، به تعداد ۱۶، پیچ‌خورده در جهت خلاف عقربه ساعت؛ درپوش با منقار طویل (rostrate)؛ کلاهک گوژدار (cucullate)؛ هاگ‌ها قهوه‌ای- سبز تا سبز کم‌رنگ، به قطر ۱۲ تا ۱۶ میکرومتر، کروی، دارای سطحی صاف (شکل ۵).

در منطقه مورد بررسی (جنگل گلوگاه بابل)، *Didymodon fallax* معمولا در مجاورت *D. ferrugineus* (Besch.) M.O. Hill [syn. *D. reflexa* (Brid.) Brid.] می‌روید و به دلیل شباهت زیادی که این دو گونه به هم دارند به دشواری از یکدیگر قابل تفکیک می‌باشند. تفاوت‌های بارز بین این دو گونه عبارتند از: (۱) برگشتگی حاشیه برگ‌ها در *D. fallax* نسبت به *D. ferrugineus* کمتر است؛ (۲) عرض رگبرگ در *D. fallax* از قاعده برگ به طرف نوک کاهش می‌یابد، در حالی که در *D. ferrugineus* رگبرگ در طول برگ با عرض یکسان رشد می‌نماید؛ (۳) سلول‌های قاعده در *D. fallax* مستطیلی کشیده بوده ولی در *D. ferrugineus* به صورت مستطیلی کوتاه می‌باشند؛ (۴) در *D. fallax* سلول‌های استرییدی شکمی از ۵ تا ۷ سلول هادی تشکیل یافته، در صورتی که *D. ferrugineus* فاقد این نوع سلول بوده و سلول‌های هادی نیز کاملا نامشخص می‌باشند.

پراکنش جغرافیایی: اروپا، آسیا، آمریکای شمالی

نمونه بررسی شده: استان مازندران، بابل، جنگل گلوگاه، نیلا، ارتفاع ۳۵۰-۵۰۰ متر، روی خاک، ۱۳۸۷/۳/۱، سمانه آخوندی، ۱۲۱۹۶ IAUH و ۱۲۱۹۷. سپاسگزاری: نگارندگان از جناب آقای دکتر هرمزدیار کیانمهر و سرکار خانم دکتر فهیمه سلیم‌پور به خاطر راهنمایی‌های ارزشمندشان تشکر و قدردانی می‌نمایند.



شکل ۵- *Didymodon fallax*: A. گیاه کامل، B. برگ، C. سلول‌های نوک و میانه برگ، D. سلول‌های قاعده برگ، E. رگبرگ در برش عرضی، F. هاگدان با دندانه‌های پرستومی.

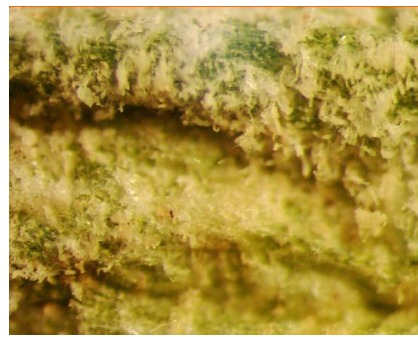
Fig. 5. *Didymodon fallax*: A. Fertile plant, B. Leaf, C. Cells at leaf tip and middle, D. Cells at leaf base, E. T.S. costa, F. Capsule with peristomes.

نخستین گزارش از *Leveillula taurica* عامل بیماری سفیدک سطحی پیاز در ایران. فریدون باب‌الحوایجی، دوستم‌راد ظفری، سیداکبر خداپرست و فرشاد دشتی. گروه گیاه‌پزشکی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه بوعلی سینا؛ گروه گیاه‌پزشکی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه گیلان و گروه باغبانی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه بوعلی سینا

به دنبال مطالعات اولیه روی بیماری‌های قارچی بعضی از کولتیوارهای پیاز جمع‌آوری شده از منطقه دریاچه زریوار در شهرستان مریوان (غرب ایران)، علایم سفیدک سطحی به صورت پرگنه‌های سفید رنگی روی برگ‌های مسن‌تر پیاز (*Allium cepa*) مشاهده گردید. پراکندگی پرگنه‌های سفیدک سطحی روی بعضی از قسمت‌های برگ متراکم و در بعضی از قسمت‌ها دارای تراکم کمتری بود (شکل ۶). کنیدیوفورها ساده یا منشعب، مولد دو نوع کنیدیوم منفرد با شکل‌های مشخص و قابل تفکیک بودند (شکل ۷). کنیدیوم‌های اولیه اغلب به صورت استوانه‌ای با دیواره‌های موازی و در انتها نوک تیز و گاهی به صورت نیزه‌ای بودند (شکل B ۸). ابعاد کنیدیوم‌های اولیه $13-22 \times 34-67$ میکرومتر تعیین شدند. کنیدیوم‌های ثانویه استوانه‌ای شکل و در انتها گرد و به ابعاد $12-20 \times 36-64$ میکرومتر بودند (شکل C ۸). براساس گزارش خداپرست و همکاران (رستنی‌ها ۴: ۱۵۱، ۱۳۸۲)، این نمونه به لحاظ شکل‌شناسی کنیدیوم‌ها، با جدایه‌های *L. taurica* روی *Polianthes tuberosus* و *Allium sp.* مشابه است. با توجه به نکات ذکر شده این نمونه به گونه مرکب *L. taurica* تعلق دارد، بدون شک مطالعه دی ان آی ریبوزومی این قارچ ارتباط آن را با نمونه دیگری که از روی *Allium sp.* گزارش شده است، بهتر مشخص خواهد ساخت.



شکل ۷- کنیدیوم‌های اولیه و ثانویه قارچ *Leveillula taurica* (مقیاس = ۴۰ میکرومتر).
Fig. 7. Primary and secondary conidia of *Leveillula taurica* (bar = 40 μ m).



شکل ۶- میسلیم قارچ عامل سفیدک پودری روی برگ پیاز.
Fig. 6. Mycelium of powdery mildew on onion leaf.



شکل ۸- شکل‌شناسی *L. taurica* روی *Allium cepa*: A. کنیدیوفورهای منشعب، B. کنیدیوم‌های اولیه، C. کنیدیوم‌های ثانویه (مقیاس = ۲۵ میکرومتر).

Fig. 8. Morphology of *L. taurica* on *Allium cepa*: A. Branched conidiophores, B. Primary conidia, C. Secondary conidia (bar = 25 μ m).

گزارش دو گونه از قارچ‌های بذر در بلندمازو استان گلستان. فریدون فریدی و محمدرضا کاوسی. دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان، دانشکده جنگلداری و فناوری چوب، گرگان

در اواسط پاییز سال ۱۳۸۶ جنگل‌های لوه و پارک گلستان واقع در استان گلستان مورد بررسی قرار گرفت و پس از مشخص کردن منطقه پراکنش درختان بلندمازو (*Quercus castaneifolia*)، نمونه‌های بذر جمع‌آوری شده و به آزمایشگاه با یک دما و تهویه مناسب انتقال داده شدند. به منظور جداسازی قارچ از بذر، ابتدا بذرها به قطعه‌های کوچکتر تقسیم شدند و با هیپوکلریت سدیم ۰/۵ درصد به مدت ۱-۲ دقیقه ضدعفونی سطحی گردید و روی محیط کشت غذایی عصاره سیب زمینی- دکستروز- آگار (PDA) حاوی اسید لاکتیک قرار داده شد و در انکوباتور با دمای 25 ± 1 درجه سلسیوس نگهداری شدند. بعد از گذشت سه روز از جدایه‌های رشد یافته روی محیط کشت به روش نوک ریشه‌ای کشت فرعی صورت گرفت و به این ترتیب جدایه‌ها خالص‌سازی شدند. شناسایی قارچ با استفاده از منابع معتبر نلسون و همکاران (Nelson, P.E., Toussoun, T.A. & Marasas, W.F.O. 1983. *Fusarium*) و الیس (Ellis, M.B. 1976. More) (The Pennsylvania State University. 193 pp. species.) و (Dematiaceous Hyphomycetes. CAB International Mycological Institute, Kew, 507 pp. براساس معیارهای مختلفی مانند وجود یا عدم وجود دیواره عرضی، شکل و اندازه کنیدیوفور، کنیدیوم‌ها و فیالیدها، تعداد کنیدیوم‌های قرار گرفته روی کنیدیوفور و یا فیالیدها، یک یا چند یاخته‌ای بودن کنیدیوم‌ها، حضور یا عدم حضور میکروکنیدیوم‌ها، رشد قطری پراکنه، رنگ و

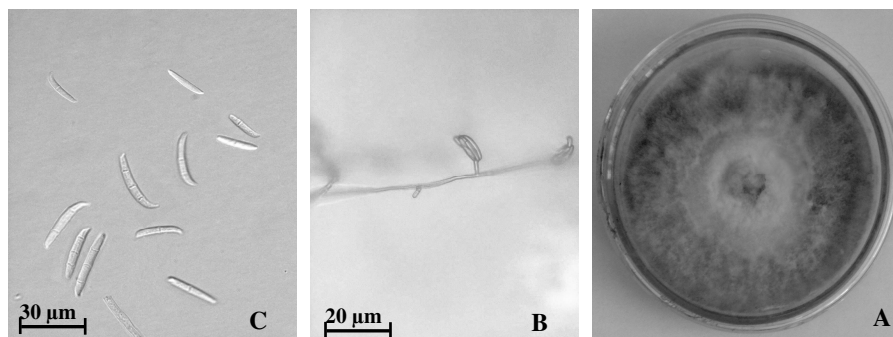
حالت پرگنه صورت گرفت. از روی بذره‌های جمع‌آوری شده دو گونه از قارچ‌های همراه بذر با نام علمی *Fusarium oxysporum* و *Beltrania santapau* جداسازی و شناسایی شد. هر دو گونه برای اولین بار از ایران روی بذره‌های بلندمازو گزارش می‌شوند و گونه *B. santapau* یک گونه جدید برای ایران می‌باشد که قبلاً توسط جری (Jerry, A.C. 2005. New Zealand) hyphomycete fungi: additional records, new species, and notes on interesting collections. The Royal Society of New Zealand 43: 323-349. از روی برگ بلوط (*Quercus ilex*) جداسازی شده بود. مشخصات این گونه‌ها در زیر آمده است:

***Fusarium oxysporum* Schltdl.**

رشد قطری پرگنه در محیط PDA و در دمای ۲۵ درجه سلسیوس بعد از سه روز ۳/۱-۳/۸ سانتی‌متر اندازه‌گیری شد. رنگ آن ابتدا سفید مایل به صورتی کمرنگ و در نهایت به رنگ بنفش درآمد که در مرکز رنگ پرگنه کمرنگ‌تر و در حاشیه بنفش تیره بود. میسلیم‌ها پنبه‌ای و پراکنده که با کامل شدن رشد متراکم می‌شدند. در پشت ظرف رنگ پرگنه در حاشیه‌ها بنفش تیره و در مرکز به رنگ نارنجی مات درآمد (شکل ۹A). ماکروکنیدیوم‌ها روی اسپورودوخیوم‌های فراوان تشکیل شدند که داسی شکل و کمی کشیده، اغلب دارای سه جداره عرضی نازک و ابعاد آن‌ها ۳-۵ × ۲۴-۳۰ میکرومتر بود (شکل ۹C). ماکروکنیدیوم‌ها و همچنین میکروکنیدیوم‌ها روی فیالیدهای منفرد و کوتاه تشکیل شدند که میکروکنیدیوم‌ها به صورت مجتمع روی این فیالیدها بودند (شکل ۹B). میکروکنیدیوم‌ها اغلب تک‌سلولی، تخم‌مرغی یا بیضوی کشیده و یا قلوه‌ای شکل بود. کلامیدوسپوره‌های میانی به فراوانی روی میسلیم تشکیل شدند.

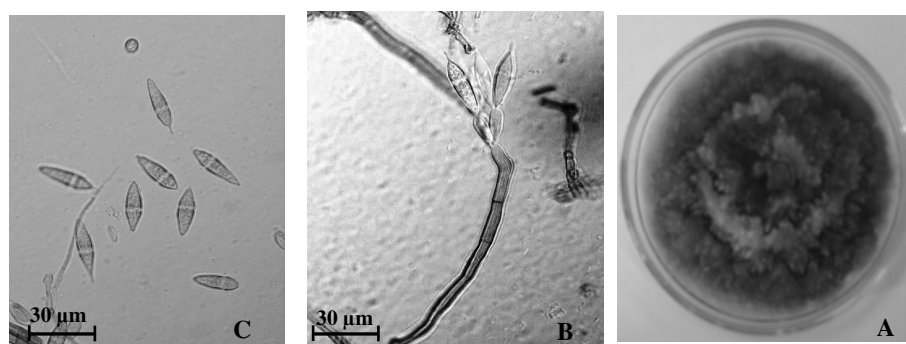
***Beltrania santapau* Pirozynski & Patil**

پرگنه روی محیط کشت PDA و در دمای ۲۵ درجه سلسیوس به رنگ قهوه‌ای تیره مایل به خاکستری و در پشت ظرف به رنگ خاکستری رنگ پریده می‌باشد. قطر پرگنه روی محیط کشت PDA بعد از سه روز ۳/۵ سانتی‌متر بود (شکل ۱۰A). کنیدیوفورها ساده و دارای دیواره عرضی که در انتها منشعب شده و کنیدیوم‌ها روی هرکدام از این انشعابات تشکیل می‌شوند (شکل ۱۰B). طول کنیدیوفور تا ۸۷ میکرومتر، کنیدیوم‌ها دو سلولی، دوکی شکل با یک زائده انتهایی و به رنگ قهوه‌ای تقریباً تیره بودند. اندازه کنیدیوم‌ها بدون زائده برابر با ۷/۵-۱۵ × ۲۱-۲۵ میکرومتر و طول زائده ۳/۵-۲/۵ میکرومتر بود (شکل ۱۰C).



شکل ۹- *Fusarium oxysporum*: A. پرگنه روی محیط کشت PDA، B. فیالید منفرد، C. ماکروکنیدیومها.

Fig. 9. *Fusarium oxysporum*: A. Colony on PDA, B. Monophialide, C. Macroconidia.



شکل ۱۰- *Beltrania santapau*: A. پرگنه روی محیط کشت PDA، B. کنیدیوفور، C. کنیدیومها.

Fig. 10. *Beltrania santapau*: A. Colony on PDA, B. Conidiophore and conidia, C. Conidia.

SHORT ARTICLES

***Gloeophyllum trabeum*, a new species from Gloeophyllales for Iran.** M.R. ASEF.

Department of Botany, Research Institute of Plant Protection, Tehran, Iran

In the framework of collecting and identifying of wood fungi of Iran, specimens of wood fungi were collected. The characteristic features of these specimens were as follows:

Fruit body semicircular up to 10 cm across. Surface is finely tomentose, zonate, white, cream, pale brown, ochraceous to red brown (Fig. 1 A). Hymenophore irregular, poroid to daedaleoid, cream, ochraceous to brown (Fig. 1 B & C). Hyphal system trimitic with clamped generative hyphae. Spores ellipsoid to cylindrical, smooth, hyaline, $6.5-10 \times 3-5 \mu\text{m}$, non amyloid (Fig. 1 D). Causes brown rot.

This specimens was identified as *Gloeophyllum trabeum* (Pers.) Murrill (Gloeophyllales, Gloeophyllaceae) (RYVARDEN, L. & GILBERTSON, R.L. 1993. European polypores) which is a new record for Iran.

Materials examined: Gilan Prov., Fooman, Gashtrood Khan, on wood, 2.5.2008, Ghobad-Nejad, Hallenberg, Sohrabi and Asef (IRAN 13421 F); Gilan Prov., Fooman to Masooleh, on wood, 13.10.2008, Asef and Torabi (IRAN 13607 F); Gilan Prov., Masal, Shalma, on wood, 14.10.2008, Asef and Torabi (IRAN 13606 F); Gilan Prov., Masooleh to Khalkhal, on wood, 13.10.2008, Asef and Torabi (IRAN 13608 F); Gilan Prov., Fooman, Gashtrood Khan, on wood, 2.5.2008, Hallenberg (IRAN 14202 F).

Gloeophyllum genus has irregular hymenophore and cause brown rot. Trimitic hyphal system and form and color of fruit body make the species quite characteristic. *G. trabeum* is cosmopolitan species and has reported from Europe and North America, as cause of decaying of house timbers.

***Cichorium calvum* and *Verbena rigida*, two new records for Iran.**

S.B. DJAVADI. Department of Botany, Iranian Research Institute of Plant Protection, Tehran, Iran

Cichorium calvum (Asteraceae) and *Verbena rigida* (Verbenaceae) are reported for the first time from Iran and are explained below:

1. *Cichorium calvum*

In a study of identification of weeds (collected from Jirof-Kahnouj area), a plant of the family Asteraceae tribe Lactuceae was identified using the key of Flora Iranica as *Cichorium calvum* Schultz Bip. ex Ascherson. [LACK 1977. *Cichorium*. In: K.H. Rechinger (ed.). Flora Iranica 122. pp. 6–9]. This species is already reported from Afghanistan and Pakistan and is reported here as a new record from Iran.

The small genus *Cichorium* is represented so far by six species, out of which two economically important species, namely, *C. endivia* and *C. intybus* are cultivated widely. *Cichorium endivia* differs from *C. intybus* by annual life span and long pappus scales. *Cichorium intybus* has also a wild form with wide geographical distribution, whereas the other four species, *C. spinosum*, *C. bottae*, *C. pumilum* and *C. calvum* are only found as wild species. The first two species are easily identified by unique spiny terminal branches and a cushion-like growth form, respectively. But, the two latter species are morphologically very similar to *C. endivia* and *C. intybus* [KIERS, MES, MEIJDEN & BACHMANN 1999. Morphologically defined *Cichorium* (Asteraceae) species reflect lineages based on chloroplast and nuclear (ITS) DNA data. Systematic Botany 24 (4): 645–659].

This genus represents by three species in the Flora Iranica area: *C. pumilum*, *C. intybus* and *C. calvum*. Since *C. pumilum* is an annual plant, it is more readily distinguished from two other perennial species. This species is distributed in the Mediterranean region and South Eastern Asia. *Cichorium intybus* is a widespread weed, distributed in Europe and Asia, but introduced into other places all over the world. *Cichorium calvum* is endemic to Ethiopia, but this species is also introduced to other places worldwide. The main morphological differences between the two

latter species are related to the peculiar structure of the pappus and involucral bracts in fruiting period. Table 1 shows major differences between the three cited species.

Table 1. Major morphological characters of the three species of *Cichorium* in Flora Iranica area

Species	Habitat	Pappus of Achenes	Involucral Bracts in Fruiting Period	Receptacle
<i>C. pumilum</i>	Annual	Pappus paleaceus	Outer bracts almost as long as inner ones or slightly shorter	Covered with long or short setaceous hairs
<i>C. intybus</i>	Perennial	Pappus paleaceus	Outer bracts usually up to half of the inner ones	Covered with long or short setaceous hairs
<i>C. calvum</i>	Perennial	Pappus absent	Outer bracts slightly shorter than inner ones	Smooth

Other morphological characters of *C. calvum* are as follows: plant almost tall (ca. 40 cm.), densely or loosely covered by long simple setaceous hairs; stem erect, branched; fulcrans leaves well developed; peduncle in fruiting period not or slightly thickened; outer involucral bracts with long simple setaceous hairs along margin; inner bracts ciliate (Fig. 2).

Specimen examined: Kerman Prov., Jiroft, Sardoeieh, Orchard, 23.5.2008, R. Amiri (IRAN 26528).

2. *Verbena rigida*

Among materials of the family Verbenaceae available in "IRAN" herbarium, a specimen collected from Gilan Province (Lahijan, 10.6.65, Mir Kamali, IRAN 53082) with the following morphological characters was examined:

Scabrid-pubescent perennial herb. Branching stem ca. 25 cm high, branches ascending from a creeping rhizome. Leaves dark green, opposite, simple, ca. 7 × 3 cm, oblong, sessile, subcordate at base, semiamplexicaul, coarsely and irregularly dentate along margin, acuminate at apex. Inflorescence in a form of lax terminal corymb with long branches up to 6 cm long, each ending in a dense spike ca. 2.5 cm long; bracts 5–7 mm long, conspicuously longer than calyx, lanceolate-subulate,

scabrid, ciliate along margin; calyx tubular, unequally 5-toothed, ca. 4 mm long. Corolla dark blue, ca. 10 mm long, 2.5 times longer than calyx, tube ca. 8 mm long. Fruits of 4 nutlets ca. 2 mm long (Fig. 3).

Based on the above morphological characters and referring to the Flora Europe, No. 3 [FRANCO 1972. *Verbena*. In: T.G. Tutin, V.H. Heywood, N.A. Burges, D.M. Moore, D.H. Valentine, S.M. Walters & D.A. Webb (eds)], the specimen was identified as *Verbena rigida* Sprengel.

Taxonomic remarks: *Verbena rigida* is more readily distinguishable from the widespread species *V. officinalis* L., the only existing species in Iran, by ascending stems risen from a creeping rhizome (not stem erect), dentate, sessile and semiamplexicaul leaves (not leaves deeply incised-pinnatisect and petiolate), spike very dense (not filiform, slender and loose) and the bracts which are conspicuously longer than calyx (not distinctly shorter than calyx). It is also distinguished from annual prostrate widespread herb, *V. supina* L., by its habit, perennial not annual, and its leaves form, dentate (not bipinnatisect-pinnatifid) [PATZAK & RECHINGER 1967. *Verbena*. In: K.H. Rechinger (ed.). Flora Iranica 43. pp. 1–3; FRANCO 1972. *Verbena*. In: T.G. Tutin, V.H. Heywood, N.A. Burges, D.M. Moore, D.H. Valentine, S.M. Walters & D.A. Webb (eds). Flora Europe III. pp. 122–123; JAFRI & GHAFOR 1974. *Verbena* In: E. Nasir & S.I. Ali (eds). Flora of West Pakistan 77: pp. 3–7; FEINBRUN-DOTHAN 1978. *Verbena*. Flora Palaestina 3: pp. 93–94; TOWNSEND 1980, *Verbena*. In: C.C. Townsend & E. Guest (eds). Flora of Iraq 4 (part 2): pp. 651–654; TOWNSEND 1982. *Verbena*. In: P.H. Davis (ed.). Flora of Turkey and the East Aegean Islands V. pp. 33–34].

The bipinnatisect-tripinnatisect leaves with narrowly linear segments and loosely elongated spikes are characteristic of *V. tenuisecta* Briq. and make it distinguishable from *V. rigida* (JAFRI & GHAFOR 1974, TOWNSEND 1980). The main difference between *V. rigida* and *V. bracteosa* Michx., is the pinnately incised or pinnatifid leaves narrowed into a short petioles in the later species [GORSHKOVA 1986. *Verbena*. In: B.K. Shishkin (ed.). Flora of the USSR XIX. pp. 509–512. Moscow, 1953 Leningrad (translated from Russian)].

In *V. incise* Hook. belonging to the Flora of West Pakistan and *V. hastata* L. from Flora of the U.S.S.R., contrary to *V. rigida*, bracts is much smaller than calyx

(JAFRI & GHAFOR 1974, GORSHKOVA 1986). *Verbena bonariensis* L. the closest species to *V. rigida* (as both have dentate, sessile and semiamplexicaul leaves and dense spikes), but clearly differs from *V. rigida* by bracts equaling or shorter than calyx and spikes mostly sessile (FRANCO 1972).

Verbena rigida is a very short herbaceous ground cover plant more growing in natural forest and grasslands. It can be used for erosion control on banks and slopes. This species which is better known as “creeping verbena”, can be widespread by its long rhizomes, although it seems that, seeds also have an important role in propagation of it, but its dispersal methods is unclear

Geographical distribution: *V. rigida* is native to Argentina, Bolivia, Brazil, Chile, Paraguay, Uruguay and Venezuela, introduced to El Salvador, Japan, Mexico, New Caledonia, New Zealand, Réunion, Swaziland, Sweden, Tanzania, United Kingdom and United States. This is its first record from Iran. Since this specimen has been collected under the number 61 and with considering the collector's field of expertise, it seems that, this species has been introduced to Iran as a weed.

***Diplotaxis griffithii*, a new species for Iran.** S. SAJEDI and M. ASSADI. Iranian Research Institute of Plant Protection and Research Institute of Forests & Rangelands, Tehran, Iran

In a review of the herbarium specimens of the genus *Diplotaxis* DC. at "IRAN" herbarium, a specimen, previously identified as *D. herra* (Forssk.) Boiss., drew our attention. The morphological characteristics of the plant were as follows:

Plant annual, 16–30 cm tall, hispid. Lower leaves ovate-elliptic, dentate or lyrate, upper leaves elliptic or sometimes obovate-elliptic, dentate, petioles absent or very short. Sepals 5.2–6 mm long, oblong and elliptic-oblongate, hairy, outer sepals 1–1.5 mm broad, inner sepals 1.8–2 mm broad. Petals 10–11 mm long, 4.5 mm broad, lilac; blades 5.5–6 mm long, obovate; claw distinct, narrow, 4.5–5 mm long. Fruiting pedicels 20 mm long, filiform, erect-ascending. Fruits 30 mm long and 1.5 mm broad, with a distinct and thin rib on locule; genophore 1 mm long; seeds biserial (Fig. 4). Taking into account the above characteristics, and with reference to the available literature (HEDGE, I. 1968. Flora Iranica, No. 57; JAFRI,

S.M.H. 1973. Flora of Pakistan, No. 55), the plant was determined as *Diplotaxis griffithii* (Hook. F. & Thoms.) Boiss., which was new to the flora of Iran. So far, the specimen was known only from Pakistan and Afghanistan in Flora Iranica (HEDGE l.c.).

Specimen examined: Sistan-va-Baluchistan Prov., Saravan, 21.4.1950, Salavatian, E 5673, IRAN 14802.

***Didymodon fallax*, a new species for Iranian bryoflora.** S. AKHOONDI DARZIKOLAEI, A. MAZOOJI and S. SHIRZADIAN. Islamic Azad University, Science & Research Branch and Iranian Research Institute of Plant Protection, Tehran, Iran

In order to investigate the mosses of Galougah forest (Mazandaran Province, N. Iran) in 2008, one specimen was collected and based on LAWTON, E. (1971. Moss Flora of the Pacific North-west. The Hattori Botanical Laboratory, Michigan, Japan), SMITH, A.J.E. (2004. The Moss Flora of Britain and Ireland. Cambridge University Press. Cambridge) and KÜRSCHNER, H. [2007. A key to the Pottiaceae (Bryopsida-Bryophytina) of the Near and Middle East- Towards a Bryophyte Flora of the Near and Middle East. Nova Hedwigia 84: 21–50] it was identified as *Didymodon fallax* (Hedw.) R.H. Zander [syn. *Barbula fallax* (Hedw.)] which is a first report from Iran. This species has the following characters:

Plants dioicous; yellowish green to dark olive-brown, often in loose tufts, ± 20 mm high; stems erect, central strand present; leaves erecto-patent to spreading or recurved when moist, becoming twisted when dry, often giving the stem a characteristic chain-like appearance, 1.2–2.4 mm long, ovate-lanceolate to lanceolate, tapering from a broad base to an acute tip; margins recurved (at least below), entire; costa distinctly wider at the leaf base, cells of the adaxial surface quadrate, costa in cross section with a ventral strereidal band and 5–7 guide cells; median and upper leaf cells small, 8–12 μm wide in mid-leaf, irregularly quadrate to rounded, usually papillose, basal cells near costa rectangular and smooth. Seta flexuous, reddish-brown, ± 10 mm long, smooth; capsules brown to reddish-brown, ± 1.0 mm long, erect, cylindrical, smooth; peristome teeth filiform, ± 1.2 mm long,

16, twisted anti-clockwise; operculum rostrate; calyptra cucullate; spores brown-green to pale green, 12–16 μm , spherical, smooth (Fig. 5).

In the surveyed area (Galougah forest, Babol), *Didymodon fallax* usually grows together with *D. ferrugineus* (Besch.) M.O. Hill [syn. *D. reflexa* (Brid.) Brid.] a morphologically very similar taxon, sometimes difficult to separate. The most distinguishing characters between the two taxa are: 1. leaves less recurved in *D. fallax* than in *D. ferrugineus*; 2. the costa width in *D. fallax*, decreases from leaf base to apex while in *D. ferrugineus*, it is uniformly grown; 3. basal leaf cells long rectangular in *D. fallax* against, short rectangular cells in *D. ferrugineus*; 4. in *D. fallax*, the ventral stremoid band consists of 5–7 guide cells, while in *D. ferrugineus*, this band is absent and the guide cells are indistinct.

Geographical distribution: Europe, Asia and North America

Specimen examined: Mazandaran Prov., Babol, Galougah forest, Niala, 350–500 m, on soil, 21.5.2008, S. Akhoondi, IAUH 12196 & 12197.

Acknowledgments: Authors are grateful to Dr. H. Kianmehr and Dr. F. Salimpour for their valuable guidance.

First report of *Leveillula taurica*, the casual agent of powdery mildew on onion in Iran. F. BABOLHAVAEEI, D. ZAFARI, S.A. KHODAPARAST and F. DASHTI. Department of Plant Protection, Bu-Ali Sina University, Hamedan; Department of Plant Protection, Guilan University, Rasht and Department of Horticulture Bu-Ali Sina University, Hamedan, Iran

Symptoms of powdery mildew as white colonies (Fig. 6) were observed on older leaves of onion (*Allium cepa*) collected from Zarivar lake area in Marivan (Kordestan, west of Iran). Conidiophores were simple to branched with two type of conidia. Primary conidia subcylindrical, pointed at apex, sometimes lanceolate, 34–67 \times 13–22 μm . Secondary conidia were cylindrical with rounded ends, 36–64 \times 12–20 μm . (Figs 7 & 8). Conidium morphology of studied specimen matched with those of *Leveillula taurica* reported by KHODAPARAST *et al.* (Rostaniha 4: 151, 2003) on *Polianthes tuberosus* and *Allium* sp. more precisely. This is the first report of this fungus on onion from Iran.

Report of two fungus species associated with seed of chestnut-leaved oak (*Quercus castaneifolia*) in forests of Golestan Province. F. FARIDI and M.R. KAVOSI. College of Forestry, Gorgan University of Agricultural Sciences & Natural Resources, Gorgan, Iran

In order to isolate and identify the fungi associated with oak seed, sampling was carried out during 2007 in Loveh Research Forest and Golestan National Park of Golestan Province (N. Iran). Collected seeds were then surface sterilized using 0.5% sodium hypochlorite. Each section of seed tissue cultured on potato dextrose agar (PDA). After sub-culture and preparing pure cultures, two fungus species were isolated and identified on *Quercus castaneifolia* seeds by various criteria such as presence or absence of septum; shape and size of conidia and phialides; number of conidia on each conidiophore or phialide; growth rate and colour of colonies according to NELSON *et al.* [NELSON, P.E., TOUSSOUN, T.A. & MARASAS, W.F.O. 1983. *Fusarium* species. The Pennsylvania State University. 193 pp.] and ELLIS, M.B. [1976. More Dematiaceous Hyphomycetes. CAB International Mycological Institute, Kew, 507 pp], the fungi were identified as: *Fusarium oxysporum* and *Beltrania santapau*. This is the first report of fungi associated with oak seed in Iran and *B. santapau* is a new record for Iran that was previously reported from leave oak (*Quercus ilex*) by JERRY, A.C. [2005. New Zealand hyphomycete fungi: additional records, new species and notes on interesting collections. The Royal Society of New Zealand 43: 323–349].

***Fusarium oxysporum* Schltdl.**

Colony diameter was measured 3.1–3.8 cm on PDA at 25° C after three days, its colour at first was light-pinkish white and finally became violet with lighter center and dark margin (Fig. 9: A). Chlamydospores were formed abundantly. Macroconidia abundantly formed in sporodochia, most of them were 3-septate, measuring $3-5 \times 24-30 \mu\text{m}$ (Fig. 9: C). Macroconidia and microconidia formed on short phialides (Fig. 9: B). Microconidia were mostly oval to reniform and 1-celled.

***Beltrania santapau* Pirozynski & Patil**

Colonies on PDA at 25° C was greyish dark-brown with light-grey reverse that reached 3.5 cm diameter on PDA in three days (Fig. 10: A). Conidiophores were simple, septate, branched towards apex, conidia were formed on each of these branches (Fig. 10: B). Conidiophore length was measured up to 87 µm and conidia were 2-celled and fusiform with one appendage that was dark-brown. Conidium size without appendages was 5–7.5 × 15–21 µm and appendages were measured 2.5–3.5 µm in length (Fig. 10: C).

