

## مقاله کوتاه

### اولین گزارش از وجود سفیدک پودری *Leveillula taurica* روی سه گیاه مرتعی، از ایران

کرم سپه وند<sup>۱</sup>

۱- مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی استان لرستان، خرم آباد، ص. پ. ۳۴۸.

تاریخ پذیرش: ۸۶/۱۰/۴

تاریخ دریافت: ۸۶/۳/۸

بیماری سفیدک پودری یکی از مهمترین عوامل خسارتزا به مراتع استان لرستان به شمار می‌رود. در بین قارچهای عامل سفیدک پودری، *Leveillula taurica* (Lev.) arnaud پراکنش میزبانی زیادی داشته و خسارت زیادی را به انواع مختلف گیاهان مرتعی وارد می‌سازد. این قارچ به عنوان مهمترین عامل بیماری سفیدک پودری در گیاهان مرتعی شناخته شده و روی گونه های مختلف از جنس های ۴۸ تیره گیاهی در بیشتر نقاط جهان گزارش شده است. ریشه های این قارچ از طریق روزنه های استروماتا وارد برگهای میزبان شده و بین سلولهای مزوفیلی گسترش می‌یابد و مکینه‌هایی در سلولهای مزوفیل تشکیل می‌دهد (Braun, 1987). در تحقیق حاضر، به منظور شناسایی سفیدکهای پودری گیاهان مرتعی استان لرستان، از گیاهان مرتعی مختلف موجود در مراتع استان نمونه برداری به عمل آمد. پس از شناسایی گیاهان جمع آوری شده، از اندامهای قارچ روی هر گیاه، درون محلول لاکتوفنل یا محلول لاکتوفنل آنیلین بلو نمونه‌های میکروسکوپی تهیه و ۱۰۰ عدد از هر کدام از اندامهای قارچی شامل کلیستوتسیوم، آسک، آسکوسپور و کنیدی با میکروسکپ امپوس BH2 کالیبره شده، میکرومتری گردید و تمام مشخصات مرفولوژیکی میکروسکوپی مشاهده شده اندامها یادداشت و شکل اندامهای قارچی با دستگاه دراوینگ تیوب رسم شد. در موارد ضروری از هر کدام از اندامهای قارچ با استفاده از دوربین عکسبرداری نصب شده روی میکروسکوپ، عکسبرداری صورت گرفت و در نهایت، نمونه قارچ با استفاده از کلید شناسایی (Braun 1987) مورد شناسایی قرار گرفت. نتایج بدست آمده به شرح زیر می‌باشد: گیاه کنگر یامی، *Centaurea solstitialis* L. در تاریخ ۷۷/۱۳/۱۳ از منطقه هیراب بروجرد جمع‌آوری و قارچ مولد سفیدک پودری روی این گیاه تحت عنوان زیر گونه *Leveillula taurica* (Lev.) arnaud تشخیص داده شد (شکل ۱). میسلیمهای قارچ از نوع پایا است که تمام سطح ساقه و دو طرف برگها را پوشانده و داخل آنها کلیستوتسیومها به صورت پراکنده تا مجتمع وجود داشت. طول زواید از ۱۳۷-۲۵ میکرومتر و عرض آنها از ۱۱-۶ میکرومتر متغیر و طول آنها معمولا کمتر از قطر آسکوکارپ بود. زواید بی‌رنگ و بیشتر آنها رشته‌ای و تعداد کمی در انتها دو شاخه‌ای هستند. آسکها بیضوی تا تقریبا استوانه‌ای و دارای پایه می‌باشند. آسکوسپورها تخم‌مرغی شکل هستند و تعداد آسک داخل آسکوکارپ ۱۷-۱۶ عدد می‌باشد. داخل هر آسک دو عدد آسکوسپور وجود داشت. قطر کلیستوتسیوم ۲۵۰-۱۴۲ میکرومتر، اندازه آسکها ۱۱۶-۴۵×۲۶ میکرومتر و اندازه آسکوسپورها ۴۱-۲۴×۲۱-۱۲ است. آنامورف قارچ از نوع *Oidiopsis* و اندازه کنیدی‌ها ۶۰-۳۵×۳۲-۱۱ میکرومتر بود. گیاه *Astragalus kirrindicu* Boiss. یک گونه گون علفی چند ساله، در تاریخ ۷۷/۷/۱۳ از منطقه هیراب بروجرد جمع‌آوری و قارچ مولد سفیدک پودری روی این گیاه تحت عنوان زیر گونه *Leveillula taurica* (Lev.) arnaud تشخیص داده شد (شکل ۲). میسلیمها از نوع پایا می‌باشد و در دو سطح رویی و پشتی برگ وجود دارند. کلیستوتسیومها به صورت پراکنده داخل این میسلیمها دیده می‌شوند. اندازه کلیستوتسیومها ۲۴۲-۱۵۰ میکرون است. زوائد کلیستوتسیوم زیاد، اکثراً رشته‌ای و بعضی دوشاخه‌ای نامنظم می‌باشند.

رنگ زوائد قهوه‌ای روشن و رنگ کلیستوتسیوم‌ها از قهوه‌ای روشن تا قهوه‌ای مایل به تیره تغییر می‌کند. تعداد آسک داخل کلیستوتسیوم حدود ۱۳ عدد است. آسکها اکثراً بیضوی تا استوانه‌ای پایه‌دار و ندرتاً بدون پایه می‌باشند، اندازه آنها از ۱۹-۴۸×۶۰-۱۲۲ میکرومتر تغییر می‌کند و داخل هر آسک دو عدد آسکوسپور وجود دارد. آسکها اکثراً بیضوی تا تخم‌مرغی و ندرتاً گرد بوده، اندازه آنها ۴۰-۲۹×۲۰-۱۲ میکرومتر است. فرم غیرجنسی از نوع Oidiopsis است. کنیدی‌های آن استوانه‌ای که یک طرف آن باریک‌تر بوده، اغلب استوانه‌ای نوک تیز می‌باشند و اندازه آنها ۵۹-۲۵×۲۲-۱۰ میکرومتر است.

گیاه گل گندم زرد، *Circium aduncum* Fisch. & C.Mey، در تاریخ ۷/۷/۱۳ از منطقه هیراب بروجرد جمع‌آوری و قارچ مولد سفیدک پودری روی این گیاه تحت عنوان زیر گونه *Leveillula taurica* (Lev.) arnaud تشخیص داده شد (شکل ۲). میسلیم‌ها از نوع پایا و کلیستوتسیوم‌ها به صورت پراکنده داخل میسلیم‌ها وجود دارند. پوشش قارچ روی سطح برگ و زیر برگها دیده می‌شود. بیشتر کلیستوتسیوم‌ها دارای انشعابهای ساده می‌باشند. بعضی از زواید در نوک دوشاخه‌ای هستند. بیشتر زواید بدون دیواره و برخی نیز دارای یک دیواره عرضی می‌باشند. طول زواید کوتاه است و حداکثر طول آن به اندازه قطر کلیستوتسیوم‌ها می‌رسد. زواید بی‌رنگ و بعضی در سمت پایه کمی مایل به قهوه‌ای هستند. اندازه کلیستوتسیوم‌ها ۲۵۷-۲۱۲ میکرومتر، اندازه آسکها ۱۱۲-۱۶۳×۵۳-۳۴ میکرومتر، اندازه آسکوسپورها ۵۰-۲۹×۲۷-۱۸ میکرومتر، اندازه کنیدی‌ها ۵۲-۲۳×۴۰-۱۶ میکرومتر، طول زواید آسکوکارپ ۱۹۷-۲۳ و قطر آنها ۱۰-۴ میکرومتر می‌باشد. آسکها بیضوی کشیده و دارای پایه هستند. تعداد آسکهای داخل هر کلیستوتسیوم بین ۲۸-۲۲ عدد متغیر است و داخل هر کدام دو عدد آسکوسپور وجود دارد. آسکوسپورها تخم‌مرغی تا بیضوی کشیده هستند. فرم غیرجنسی به صورت Oidiopsis بوده و در انتهای هر کنیدی‌بر، یک عدد کنیدی وجود دارد. این اولین گزارش از قارچ فوق در ایران به عنوان عامل مولد سفیدک پودری روی این سه گیاه مرتعی در مراتع استان لرستان می‌باشد.

واژه‌های کلیدی: سفیدک پودری، *Astragalus*، *Circium aduncum*، *Centaurea solstitialis*، *Leveillula taurica* arnaud، *kirrindicus* ایران.

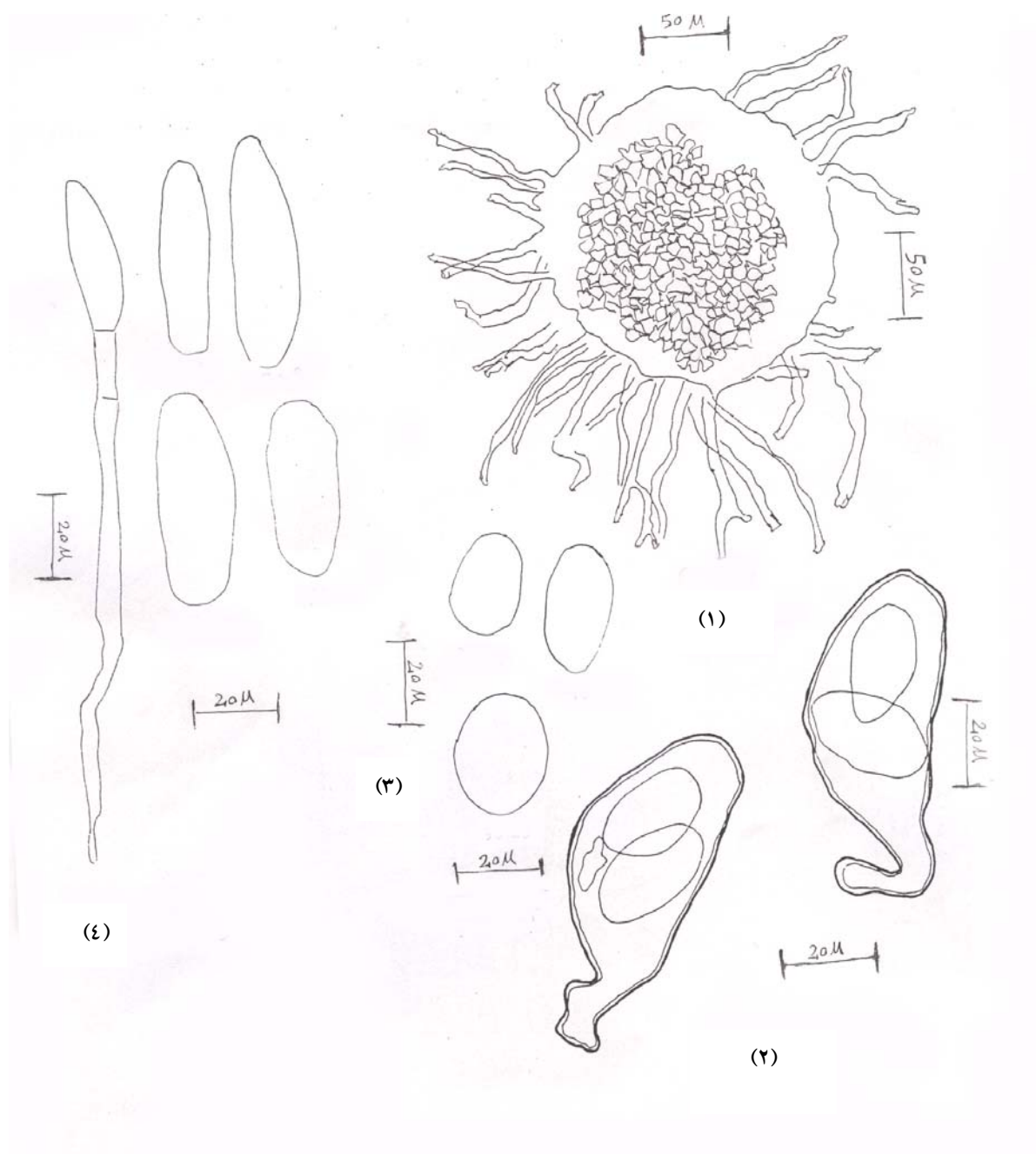
## سپاسگزاری

نویسنده از آقای دکتر ولی‌الله مظفریان برای شناسایی نمونه‌های گیاهی یادشده قدردانی می‌نماید.

## منابع مورد استفاده

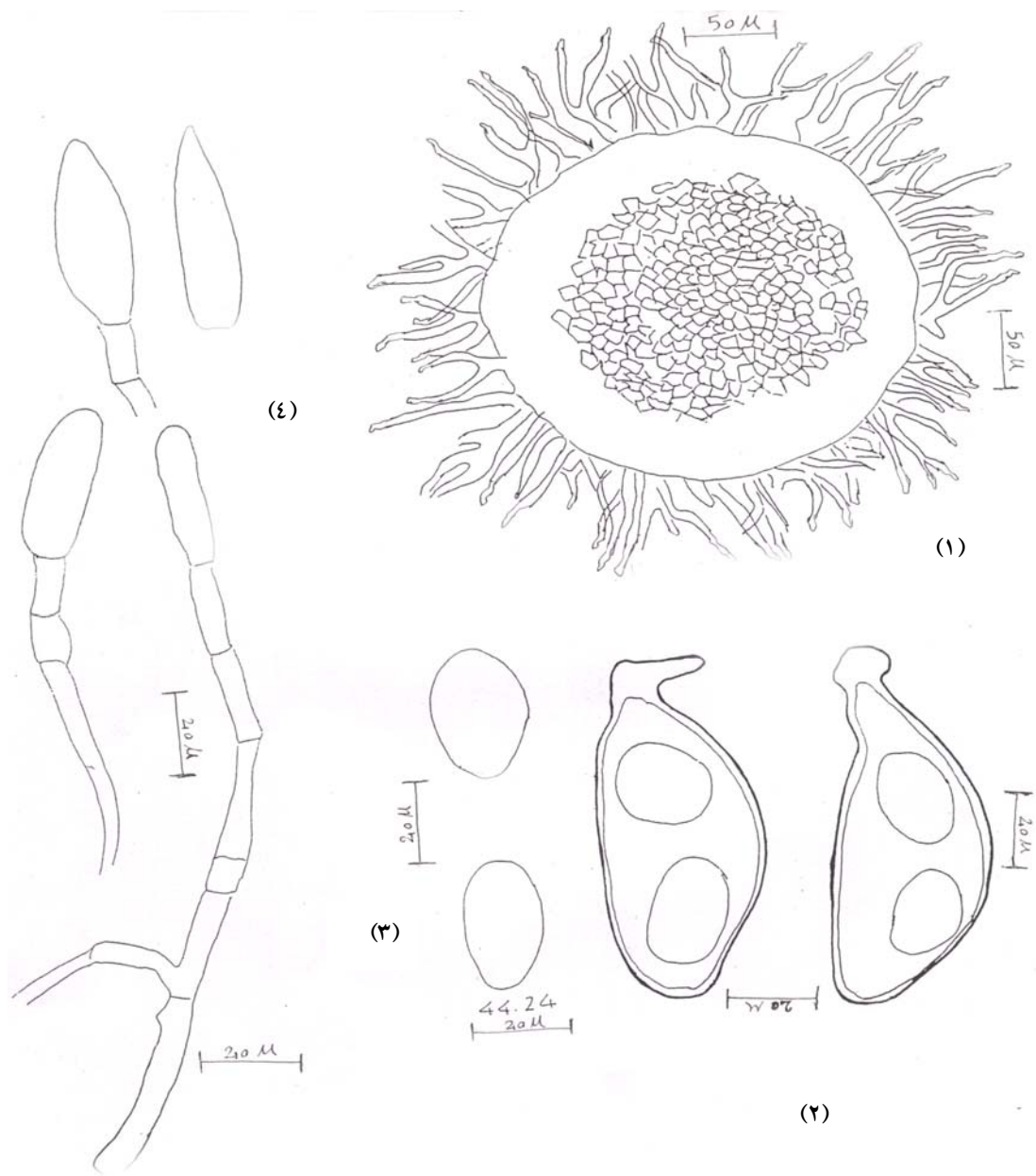
- معصومی، ع. ا.، ۱۳۶۵، گون‌های ایران (جلد سوم). انتشارات مؤسسه تحقیقات جنگلها و مراتع کشور. ۴۹۸ صفحه.
- سپه‌وند، ک.، ۱۳۸۴. بررسی بیولوژی دو گونه قارچ *Blumeria graminis* و *Leveillula taurica* به عنوان دو گونه غالب سفیدک پودری در مراتع استان لرستان و عوامل مؤثر در کنترل آنها. گزارش نهایی طرح تحقیقاتی، مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی استان لرستان. ۵۹ صفحه.
- قهرمان، ا.، ۱۳۸۵. فلور رنگی ایران. انتشارات مؤسسه تحقیقات جنگلها و مراتع کشور.
- Braun, U., 1987. A monograph of the Erysiphales (Powdery mildews). Camer Pulication, Berlin. 663 p

- ارشاد، ج.، ۱۳۷۴. قارچ‌های ایران. انتشارات سازمان تحقیقات آموزش و ترویج کشاورزی، ۸۷۴ صفحه.
- تاجیک قنبری، م.ع.، ۱۳۷۳. شناسایی قارچ‌های خانواده Erysiphaceae در منطقه حفاظت شده گلستان. پایان‌نامه کارشناسی ارشد دانشکده کشاورزی دانشگاه تهران، ۱۰۵ صفحه.

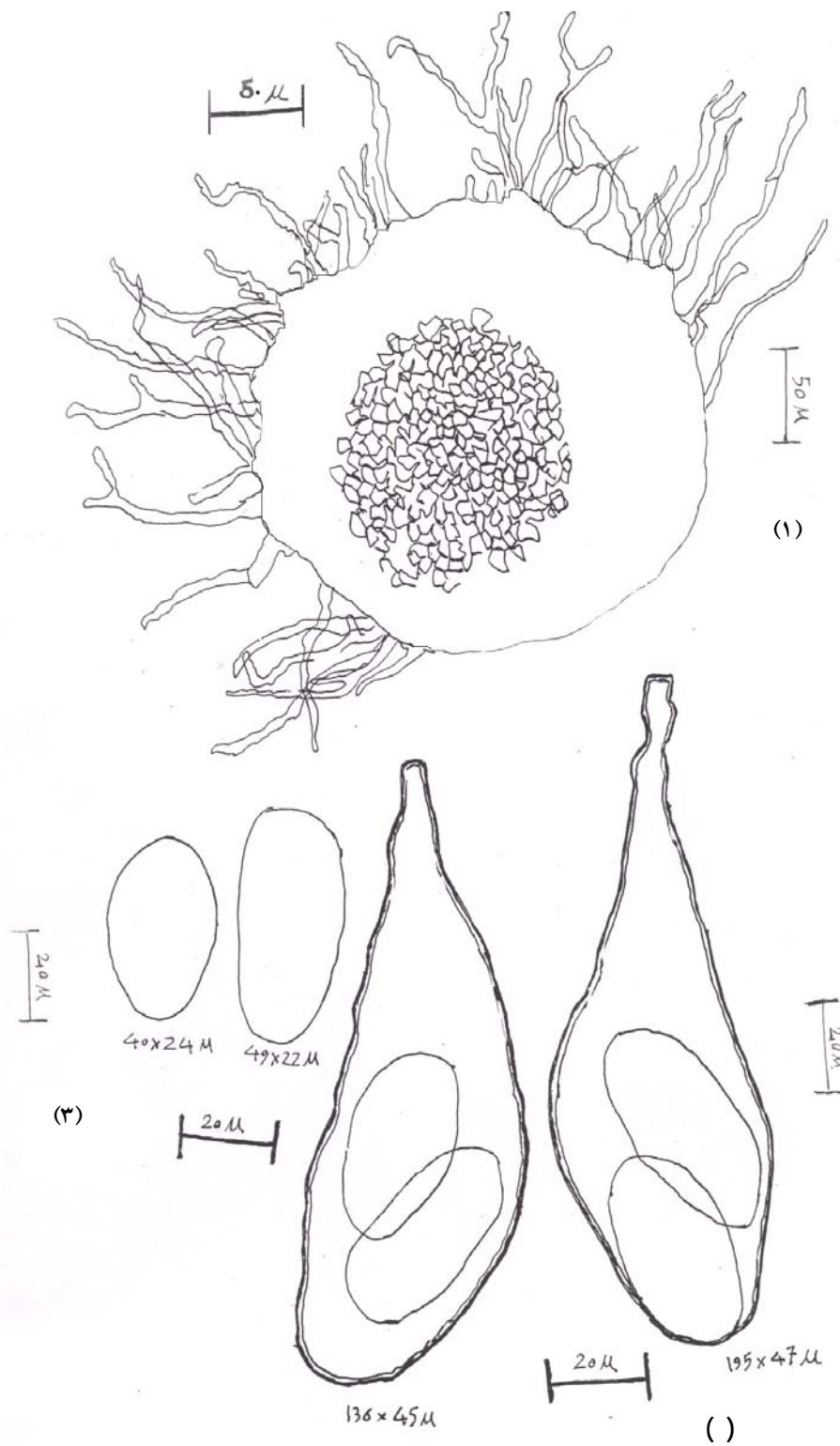


شکل ۱- اندامهای قارچ *L. taurica (Lev.) arnaud* روی گیاه *C. solstitialis*

۱- آسکوکارپ، ۲- آسک حاوی آسکوسپور، ۳- آسکوسپورها، ۴- کنیدی ها.



شکل ۲- اندامهای قارچ *L. taurica* (Lev.) *arnaud* روی گیاه *A. kirrindicus*  
 ۱- آسکوکارب، ۲- آسک حاوی آسکوسپور، ۳- آسکوسپورها، ۴- کنیدیها و کنیدیبر.



شکل ۳- اندامهای قارچ *L. taurica* (Lev.) *arnaud* روی گیاه *C. aduncum*

۱- آسکوکارپ، ۲- آسک حاوی آسکوسپور، ۳- آسکوسپورها

### Short Article

## First report of powdery mildew caused by *Leveillula taurica* on three range plants in Iran

K. Sepahvand<sup>1</sup>

1- Agriculture and Natural Resources Research Center of Lorestan Province, Iran, P.O. Box: 348.

Received: May 2007

Accepted: Dec. 2007

### Abstract

Three range plants infected with powdery mildew were collected from Hirab area in Boroujerd, Lorestan province. Following identification of the host plants as *Cirsium adancum* Fisch & C.Mey., *Centaurea solstitialis* L. and *Astragalus kirrindicus* Boiss, slides of fungus organs in lactophenol anilin blue solution were prepared and micrometry was performed on 100 of any organs, including cleistothecium, asci, ascospores and conidium with the calibrated BH2 microscope. All characters of the fungal organs were registered and the shape of the organs were drawn using drawing tube. The fungi was identified as *Leveillula taurica* (Lev.) arnaud, using the identification key of Braun (1987) causing powdery mildew on all the above mentioned range plants. This is the first report of *L. taurica* causing powdery mildew on the three range plants in Iran.

**Key words:** powdery mildew, *Leveillula taurica* arnaud, *Cirsium adancum*, *Centaurea solstitialis*, *Astragalus kirrindicus*, Iran