

معرفی *Erysiphe buhrii* به عنوان عضو جدیدی برای فلور قارچ های ایران. مهرداد عباسی و سید اکبر خداپرست. بخش تحقیقات رستنی‌ها، موسسه تحقیقات آفات و بیماری‌های گیاهی و گروه گیاهپزشکی، دانشکده علوم کشاورزی، دانشگاه گیلان

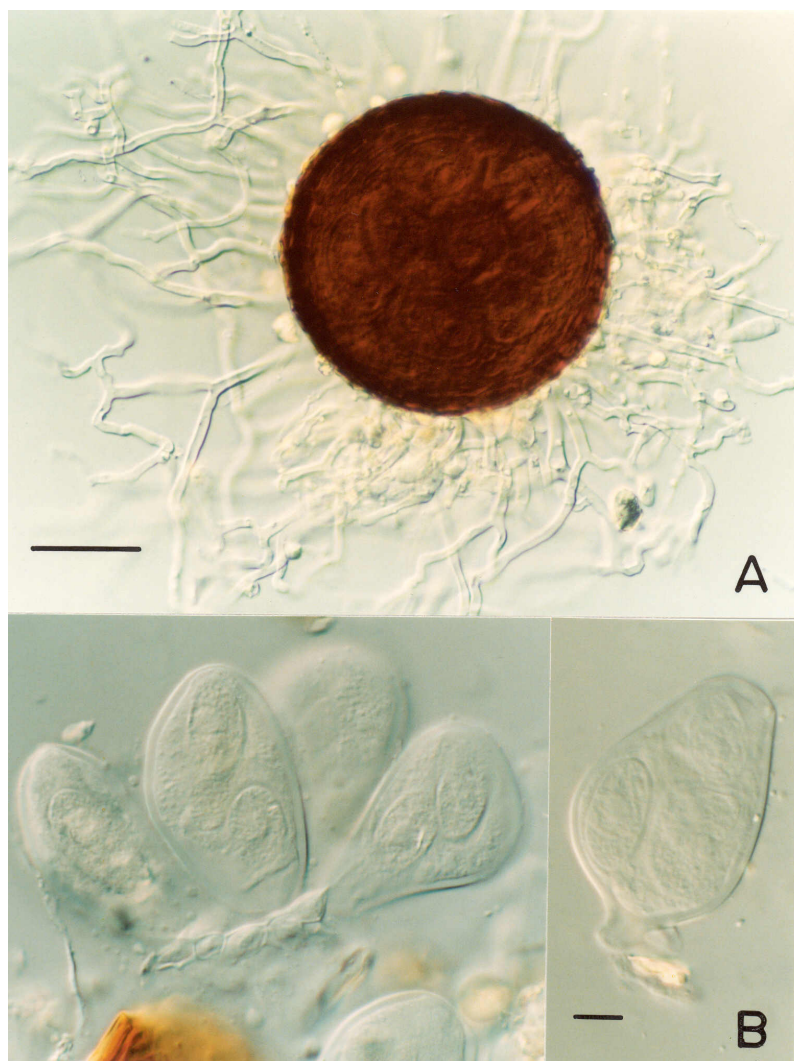
در چهارچوب طرح شناسایی سفیدک های پودری ایران و طی مطالعه نمونه های جمع‌آوری شده از ناحیه البرز، دو نمونه سفیدک روی گیاهان *Minuartia lineata* Bornm. و *Acanthophyllum microcephalum* Boiss. گردیدند. در نمونه‌های بررسی شده، میسلیم روی هر دو سطح برگ و ساقه وجود داشت. کنیدیوفورها راست با یاخته پایه کشیده و استوانه ای بودند. غالباً دو سلول کوتاه تر در بالای یاخته پایه دیده می‌شد. کنیدیوم ها کم و بیش استوانه ای، با ابعاد 14-19 × (49-30-46) میکرومتر و به صورت منفرد روی کنیدیوفورها تشکیل می شدند. کلیستوتسیوم ها به حالت مجتمع یا گاهی پراکنده تشکیل شده بودند و قطر آنها در نمونه های بررسی شده 100-155 میکرومتر اندازه گیری شد. یاخته های دیواره کلیستوتسیوم چندان واضح نبوده و به اشکال چند وجهی نامنظم دیده شدند. زواید اسکوکارپ متعدد بوده و در قسمت زیرین این اندام قرار داشتند. این زواید بی رنگ، بند دار و به طور نامنظم منشعب بوده، غالباً با میسلیم قارچ در هم آمیخته بودند (شکل A). طول زواید فوق حداکثر تا 2/5 برابر قطر اسکوکارپ اندازه گیری شد. اسک‌ها 7-11 عدد در هر اسکوکارپ، بدون دنباله یا دارای دنباله کوتاه، با ابعاد 30-44 × 52-67 میکرومتر و محتوی 3-5 اسکوسپور بودند (شکل B). اسکوسپورها بیضوی یا تخم مرغی بوده ابعاد، آنها 12-16 × 21-32 میکرومتر اندازه گیری شد. با توجه به خصوصیات فوق و مطابقت آن با منابع در دسترس (Braun, U. 1995. The powdery mildew of Europe)، گونه سفیدک مورد بررسی *Erysiphe buhrii* U. Braun تعیین گردید. این گونه برای فلور قارچ های ایران جدید است. در ضمن گیاهان *A. microcephalum* و *M. lineata* نیز میزبان های جدیدی برای *E. buhrii* محسوب می شوند. *E. buhrii* گونه های متعددی از جنس های گیاهان تیره Caryophyllaceae را آلوده می سازد و دامنه پراکنش آن اروپا، آسیا، آمریکای شمالی، شمال آفریقا و احتمالاً آمریکای مرکزی است (Braun 1995).

نمونه های بررسی شده: روی *Acanthophyllum microcephalum*، البرز مرکزی، دره کرج، ارنگه، گوراب، ارتفاع 1550 متر، 1375/5/30، مهرداد عباسی و زهره قنبری (IRAN 11715 F) - روی *Minuartia lineata*، البرز شرقی، گدوک، نزوا، 1327/5/5، بهبودی و آلن (IRAN 11716 F).

***Erysiphe buhrii*, a new member for the Iranian fungus flora.** M. ABBASI and S.A. KHODAPARAST. Plant Pests & Diseases Research Institute, Tehran and College of Agriculture, Gilan University, Rasht, Iran

During the study on powdery mildew flora of Iran, two specimens on *Acanthophyllum microcephalum* Boiss. and *Minuartia lineata* Bornm. (Caryophyllaceae) collected from Alborz area were studied. This study, revealed that both specimens infected by one *Erysiphe* species. Characteristics of the fungus were as follows: Mycelium was amphigenous and caulicolous. Anamorph features included conidiophores that were straight with relatively long, cylindrical foot-cells. Conidia borne singly and were cylindric, 30-46 (-49) x 14-19 μm . Teleomorph features included cleistothecia (Fig. A) that were gregarious or scattered, 100-155 μm in diameter, with numerous irregularly branched appendages, producing 7-11 asci per ascocarp. Asci (Fig. B) were sessile or shortly stalked, 52-67 x 30-44 μm , and each containing 3-5 ascospores. Ascospores were ellipsoid or ovoid and 21-32 x 12-16 μm . Teleomorphic features of the specimens described herein closely resemble to those included in BRAUN's (1995, The powdery mildew of Europe) description for *E. buhrii* U. Braun. The fungus is new to Iranian fungus flora. Moreover, *A. microcephalum* and *M. lineata* are new hosts for it. The host range of *E. buhrii* consists of several species of different genera in Caryophyllaceae and the geographical distribution described for the fungus included Europe, Asia, North Africa, North America and probably Central America (BRAUN 1995).

Material examined: On *Acanthophyllum microcephalum*, Central Alborz, Karaj valley, Arangeh, Gorab, alt. 1550 m, 21 Aug. 1996, M. Abbasi & Z. Ghanbari (IRAN 11715 F) - On *Minuartia lineata*, Eastern Alborz, Gaduk, Nizva, 27 Jul. 1948, Behboudi & Aellen (IRAN 11716 F).



شکل - اسکوکارپ (A) و اسک ها (B) در *Erysiphe buhrii* (خط مقیاس در شکل A برابر 50 میکرومتر و در شکل B برابر 10 میکرومتر).
 Fig. . *Erysiphe buhrii*, (A) Ascocarp, Bar=50 μ m, (B) Asci, Bar=10 μ m.

گزارش گونه جدیدی از *Ramularia* برای فلور قارچ‌های ایران. الهام معاون،
مهرداد عباسی و محمد جواد سلیمانی. دانشکده کشاورزی دانشگاه بوعلی سینا، همدان
و موسسه تحقیقات آفات و بیماری‌های گیاهی، تهران
طی مطالعه قارچ‌های بیماری‌زای گیاهی استان همدان نمونه‌ای از جنس *Ramularia*
جمع‌آوری و به شرح زیر تعیین نام گردید:

***Ramularia simplex* Pass. -**

روی *Ranunculus oxyspermus* Willd. جمع‌آوری شده از محوطه دانشکده کشاورزی،
1382/2/16، جمع‌آوری کننده الهام معاون (IRAN 11717 F).

روی برگ‌های آلوده لکه‌های قهوه‌ای رنگ با حاشیه سبز زیتونی و با اشکال
نامشخص دیده شد. بار قارچ به شکل توده‌ای خاکستری رنگ در مرکز لکه‌های فوق و در سطح
زیرین برگ‌ها تشکیل شده بود. کنیدیوفورها در نمونه بررسی شده بی رنگ، بند دار و راست یا
گاهی خمیده بودند. این اندام به صورت مجتمع در دسته‌های مشخص تشکیل
می‌شدند. کنیدیوم‌ها به صورت منفرد روی کنیدیوفورها تشکیل شده بودند. اثر محل اتصال
آنها به کنیدیوفور به صورت نقاط مشخص دیده می‌شد. کنیدیوم‌ها غالباً به شکل تخم مرغی
وارونه، بی رنگ و بدون بند بودند. به ندرت کنیدیوم‌های بند دار نیز در نمونه بررسی شده
مشاهده گردید. ابعاد کنیدیوم‌ها $7-11 \times 13-25$ میکرومتر اندازه‌گیری شد (شکل 1).
بر اساس منابع در دسترس (Saccardo's Syll. Fung. X: 541, XV: 317) گونه قارچ ناقص
مورد بررسی *R. simplex* تعیین شد. این گونه برای اولین بار و به عنوان عضو جدیدی برای فلور
قارچ‌های ایران معرفی می‌شود. گفتنی است این گونه بر اساس بانک اطلاعات دیپارتمان
کشاورزی ایالات متحده امریکا از بریتانیا، ایسلاند و نیوزلند گزارش شده است
(رجوع شود به <http://nt.ars-grin.gov/fungaldatabases>).

ضمناً در این ارتباط نمونه‌ای از جنس مورد بحث روی *Anchusa italica* Retz. نیز از
همدان جمع‌آوری و تحت گونه *Ramularia anchusae* C. Massal. شناسایی گردید
(IRAN 11718 F). این گونه قبلاً از بروجرد و اصفهان گزارش شده است
(Ershad 1995, Fungi of Iran).

A new record of *Ramularia* species from Iran. E. MOAVEN, M. ABBASI and M.J. SOLEIMANI. College of Agriculture, Bu-Ali Sina University, Hamedan and Plant Pests & Diseases Research Institute, Tehran, Iran

During the study on the parasitic fungi of Hamedan province (Western Iran), a *Ramularia* species collected, identified and re-described as follows:

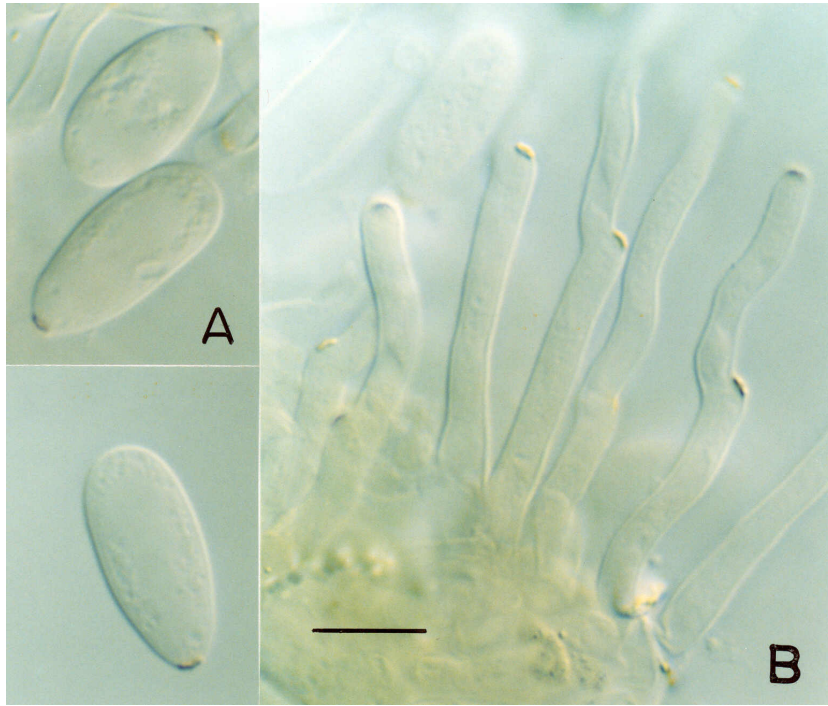
- *Ramularia simplex* Pass.

On *Ranunculus oxyspermus* Willd., Hamedan University, College of Agriculture, 6 May 2003, Leg. E. Moaven (IRAN 11717 F).

Leaf lesion amphigenous, somewhat irregularly shaped, pale brown with a narrow olive margin. Caespituli hypophyllous, scattered, more or less evenly distributed over the leaf lesions, greyish white. Conidiophores fasciculate, simple, cylindrical or geniculate, 0 to 1-septate, hyaline. Conidia solitary, hyaline, mostly obovoid, 0 or rarely 1-septate, 13-25 x 7-11 μm (Fig.). Features of the fungus described above closely resemble to those included in SACCARDO's description (Syll. fung. X: 541, XV: 317) for *R. simplex*. This species is new to the flora of Iran, but has been reported from United Kingdom, Iceland and New Zealand (<http://nt.ars-grin.gov/fungalatabases>).

Amongst the collected material from Hamedan, another *Ramularia* species on *Anchusa italica* Retz. was also identified as, *R. anchusae* C. Massal. (IRAN 11718 F).

We also another as This fungus has previously been recorded from Brujerd and Esfahan in Iran (ERSHAD 1995, Fungi of Iran).



شکل - *Ramularia simplex* ، (A) کنیدیوم‌ها، (B) کنیدیوفورها (خط مقیاس برابر 10 میکرومتر).

Fig. . *Ramularia simplex*, (A) conidia, (B) conidiophores (Bar=10 μ m).

گزارشی از پیدایش *Leveillula* روی گیاهان تک لپه در ایران. اکبر خداپرست، یوبرت قوستا و مهرداد عباسی. گروه گیاهپزشکی دانشکده کشاورزی دانشگاه گیلان، گروه گیاهپزشکی دانشکده کشاورزی دانشگاه ارومیه و بخش رستنی‌ها، موسسه تحقیقات آفات و بیماری‌های گیاهی، تهران

طی سال 1380 به دنبال جمع‌آوری قارچ‌های پاتوژن گیاهی، نمونه‌هایی از دو گیاه تک لپه به اسامی *Allium* sp. (Alliaceae) و *Polianthes tuberosa* L. (Amaryllidaceae) مشاهده گردید که به گونه‌ای از *Leveillula* آلوده بودند. به استثنای گونه *Blumeria graminis* که فقط از روی گندمیان (Poaceae) گزارش شده است، وقوع سایر اعضای قارچ‌های تیره Erysiphaceae روی تک لپه‌ای‌ها بسیار نادر و محدود به گزارش‌های پراکنده و مشکوک است. از این رو پیدایش این نمونه‌ها جالب و شایسته توجه است. مشخصات این نمونه‌ها به شرح زیر می‌باشند:

روی *Allium* sp. میسلیوم سفید، انبوه، متراکم و پایدار تولید می‌شود که دو طرف برگ‌ها را می‌پوشاند. این قارچ تولید دو نوع کنیدیوم می‌کند. کنیدیوم‌های اولیه کم و بیش بیضوی نوک تیز، نیزه‌ای، گاهی استوانه‌ای نوک تیز و معمولا به ابعاد $15-20 \times 50-65 \mu\text{m}$ می‌باشند. کنیدیوم‌های ثانویه استوانه‌ای و به ابعاد $12-18 \times 50-65 \mu\text{m}$ هستند. کلیستوتسیوم‌ها کم و بیش مجتمع و داخل میسلیوم متراکم قارچ قرار می‌گیرند. قطر کلیستوتسیوم‌ها $150-210 \mu\text{m}$ تعیین گردید. آسک‌ها استوانه‌ای تا بیضوی، دارای پایه مشخص و به ابعاد $30-36 \times 75-95 \mu\text{m}$ می‌باشند. آسکوسپورها دو عدد در هر آسک و به ابعاد $15-19 \times 30-38 \mu\text{m}$ هستند.

روی *Polianthes tuberosa* پرگنه قارچ به رنگ قهوه‌ای روشن بوده و دو طرف برگ‌ها را می‌پوشاند. در این نمونه بر خلاف نمونه اول، کنیدیوم‌های اولیه کم و بیش استوانه‌ای نوک تیز و به ابعاد $14-18 \times 46-60 \mu\text{m}$ هستند. کنیدیوم‌های ثانویه استوانه‌ای و از نظر اندازه مشابه کنیدیوم‌های اولیه می‌باشند. این نمونه فاقد آسکوکارپ بوده و فقط مرحله غیر جنسی آن مشاهده گردیده است. با توجه به مشخصات فوق این نمونه‌ها به جنس *Leveillula* تعلق دارند. همچنین بر اساس مشخصات هولومورف نمونه بررسی شده روی *Allium* sp. این نمونه *Leveillula taurica* (Lév.) Arnaud emend. U. Braun تشخیص داده شد. اگرچه نمونه دوم فاقد تلئومورف است، ولی با توجه به مشخصات فوق مربوط به مرحله آنامورف، به نظر می‌رسد این گونه نیز به *Leveillula taurica* تعلق داشته باشد (Braun 1987, A monograph of the Erysiphales).

نمونه‌های بررسی شده: روی *Allium* sp. همدان 1380/5/30، جمع‌آوری کننده
یوبرت قوستا (IRAN 11686 F) - روی *Polianthes tuberosa*، استان مرکزی، محلات،
1380/7/19.

جمع‌آوری کننده یوبرت قوستا (IRAN 11691 F).

Occurrence of *Leveillula* powdery mildew on monocotyledon host plants in Iran. A. KHODAPARAST, Y. GHOOSTA and M. ABBASI. Dept. of Plant Protection, College of Agriculture, Gilan University, Rasht; Dept. of Plant Protection, College of Agriculture, Orumieh University, Orumieh and Dept. of Botany, Plant Pests & Diseases Research Institute, Tehran, Iran

In the summer 2001, two specimens of the genus *Leveillula* were collected on *Polianthes tuberosa* L. (Amaryllidaceae) and *Allium* sp. (Alliaceae), both belong to Monocotyledons. Except *Blumeria graminis*, other Erysiphaceous species rarely parasitise monocotyledon plants. Therefore, this is an interesting report of the genus *Leveillula* on these host plants in Iran. On the basis of our morphological examination, the species are characterized as follows: On *Allium* sp. the fungus produced amphigenous, white, dense, persistent mycelium. Two types of conidia were produced, the primary conidia were ellipsoid-lanceolate, sometimes cylindrical which always attenuated to apex, 50-65 x 15-20 µm, the secondary conidia were cylindrical, 50-65 x 12-18 µm. Cleistothecia, more or less gregarious, immersed in the dense mycelium, 150-210 µm in diameter. Asci were cylindrical, ellipsoid, stalked, 75-95 x 30-36 µm, two-spored. Ascospores being ellipsoid, ovoid 30-38 x 15-19 µm. On *Polianthes tuberosa* mycelium amphigenous, pale brown, the primary conidia sub-cylindrical and apically pointed, 46-60 x 14-18 µm, the secondary conidia cylindrical, as the same size of primary conidia. Cleistothecia were not observed. According to above characteristics, the fungus on *Allium* sp. identified as *L. taurica* (Lév.) Arnaud emend. U. Braun. Although on *Polianthes* teleomorph was not observed, but according to conidial morphology, it seems that the specimen belongs to *Leveillula taurica* (BRAUN 1987, A monograph of the Erysiphales).

Material examined: On *Allium* sp.(Alliaceae), Hamedan, 21 Aug. 2001., coll. Y. Ghoosta (IRAN 11686 F); on *Polianthes tuberosa* (Amaryllidaceae), Markazi province, Mahalat, 11 Oct. 2001, coll. Y. Ghoosta (IRAN 11691 F).

گزارش دو گونه *Anthracoidea* جدید برای ایران. جعفر ارشاد و محمد امینی راد.
بخش تحقیقات رستنی‌ها. موسسه تحقیقات آفات و بیماری‌های گیاهی
روی نمونه‌های تازه جمع‌آوری شده‌ای از جنس *Carex*، دو گونه سیاهک با مشخصات
زیر تشخیص داده شد. این قارچ‌ها برای فلور قارچ‌های ایران جدید می‌باشند.

1- *Anthracoidea caryophylleae* I. Kukkonen

این قارچ تخمدان‌های میزبان خود را آلوده می‌کند، هاگینه‌ها درون تخمدان‌ها و به طور پراکنده روی گل آذین به وجود می‌آیند و به صورت اندامی نسبتاً سخت، کروی و سیاه دیده می‌شوند. اندازه آنها 1-2 میلی‌متر است و ابتدا به وسیله غشایی نازک و خاکستری رنگ پوشیده شده‌اند که بعداً این غشاء پاره شده و توده سیاه هاگ‌ها آشکار می‌گردد (شکل A). هاگ‌ها به اندازه 16-21×16-26 میکرومتر، تخم مرغی شکل، تقریباً چند وجهی تا غیر منظمند. رنگ آنها سیاه است و دیواره‌ای نسبتاً ضخیم دارند. سطح هاگ‌ها نسبتاً نقطه‌دار می‌باشد (شکل B).

نمونه جمع‌آوری شده روی *Carex liparocarpos* Gaudin، آذربایجان، ارسباران، ماکیدی، 1382/4/7، جمع‌آوری محمد امینی راد و رضا شریف تهرانی (IRAN 11775 F).
این قارچ با توجه به نوشته ونکی (Vánky 1994, European Smut Fungi) تشخیص داده شده است.

2- *Anthracoidea tomentosae* K. Vánky

این قارچ فقط تخمدان‌ها را آلوده می‌کند. هاگینه‌های قارچ درون تخمدان و جدا از هم تشکیل شده و به طور پراکنده روی گل آذین قرار دارند. هاگینه‌ها به شکل اندامی نسبتاً سخت و تقریباً کروی می‌باشند و قطر آنها به 1/5-2 میلی‌متر می‌رسد. این اندام هنگام ناریسی به وسیله غشاء نقره‌ای پوشیده شده‌اند، ولی پس از کامل شدن این غشاء و آمده و توده سیاه هاگ‌ها بدین وسیله نمایان می‌گردد (شکل A). هاگ‌ها به اشکال مختلف تقریباً زاویه‌دار، تقریباً کروی، تقریباً بیضوی تا نامنظم، نسبتاً بزرگ، به اندازه 23 (14-26) × 26 (20-30) میکرومتر و به رنگ قهوه‌ای مایل به قرمز می‌باشند. دیواره آنها نسبتاً ضخیم است که ضخیم‌ترین قسمت‌ها در ناحیه زاویه‌ها و زائده‌ها قرار دارد. گاهی یک تا سه تورم (زائده) روی هر هاگ دیده می‌شود. هاگ‌ها به طور ظریف و متراکم نقطه‌دار می‌باشند (شکل B).

نمونه بررسی شده روی *Carex tomentosa* L.، آذربایجان، ارسباران، خدا آفرین، سه راهی و ایغان، 1382/4/6، جمع‌آوری محمد امینی راد و رضا شریف تهرانی (IRAN 11710 F).

Anthracoidea tomentosae K. Vánky براساس خصوصیات ذکر شده این فارچ
تشخیص داده شد (Vánky 1994, European Smut Fungi).

Two *Anthracoidea* species, new to Iran. D. ERSHAD and M. AMINI RAD.
Department of Botany, Plant Pests & Diseases Research Institute, Tehran, Iran

On fresh collected specimens of the genus *Carex*, two smut fungi were found. The features of the smuts were:

1. *Anthracoidea caryophylleae* I. Kukkonen

Sori in ovaries and scattered in inflorescence as rather hard, globose and black bodies, 1-2 mm in diameter, first covered by a thin and grayish membrane, which later ruptures to expose powdery spore mass (Fig. 1, A). Spores 16-26 × 16-21 μm, ovate, subpolygonal to irregular, dark, with rather thick wall, surface nearly punctate (Fig. 1, B).

Specimen examined on *Carex liparocarpos* Gaudin, Azarbaijan, Arasbaran, Makidi, 28. 6. 2003, Coll. M. Amini-Rad & R. Sharif-Tehrani (IRAN 11775 F).

The smut was determined according to Vánky (1994, European Smut Fungi).

2. *Anthracoidea tomentosae* K. Vánky

Infection restricted to ovaries. Sori in ovaries and scattered in the inflorescence, as rather hard, subglobose bodies, 1.5-2 mm in diameter, when young covered by a silvery membrane, which flakes at maturity to expose the black spore mass (Fig. 1, A). Spores rather variable in shape, subangular, subglobose, subellipsoid to irregular, rather large, 26(20-30) × 23 (14-26) μm, reddish-brown, uneven in thickness, thickest at corners and protuberances, sometimes with 1-3 swellings, surface finely and densely punctate (Fig. 1, B).

Specimen examined on *Carex tomentosa* L., Azarbaijan, Arasbaran, Khoda-afarin, Serahi-e-Vaighan, 27.6.2003, Coll. M. Amini Rad & R. Sharif-Tehrani (IRAN 11710 F).

Based on these characteristics, the smut was identified as *Anthracoidea tomentosae* K. Vánky (VÁNKY 1994, European Smut Fungi).

شکل 1- *Anthracoidea caryophylleae* روی *Carex liparocarpos*. وضعیت هاگینه‌ها (A) و هاگ‌ها (B).

Fig. 1. *Anthracoidea caryophylleae* on *Carex liparocarpos*. Habit of sori in ovaries (A) and spores (B).

شکل 2- *Anthracoidea tomentosae* روی *Carex tomentosa*. وضعیت هاگینه‌ها (A) و هاگ‌ها (B).

Fig. 2. *Anthracoidea tomentosae* on *Carex tomentosa*. Habit of sori in ovaries (A) and spores (B).

اولین گزارش از قارچ بیمارگر *Entomophaga grylli* روی ملخ‌های شاخک کوتاه ایران. مهران غزوی، شهرام فرخی و ولی اله بنی عامری. موسسه تحقیقات آفات و بیماری‌های گیاهی

ضمن بررسی ملخ‌های شاخک کوتاه استان گیلان تعدادی ملخ *Euprepocnemis plorans* (Charp.) (Orth., Acrididae) در مردادماه 1382 از آستانه اشرفیه جمع‌آوری شد که در قسمت‌های هوایی گیاهان علفی در حالی که پاهای خود را به دور گیاه حلقه کرده بودند مرده بودند. از این ملخ‌ها قارچی جدا گردید که با توجه به مشخصات زیر و مطابقت با منابع (Humber 1989. Mycotaxon 34 (2): 441-460) گونه *Entomophaga grylli* (Fresenius) Batko تشخیص داده شد:

کنیدیوفورها ساده و غیر منشعب، کنیدی‌های اولیه گلابی شکل و دارای پاپیل مشخص که با پشت و رو شدن (eversion) آن کنیدی از درون کنیدیوفور پرتاب می‌شد. ابعاد کنیدی‌های اولیه $30-40 \times 20-28/75$ میکرومتر اندازه‌گیری شد. این هاگ‌ها چندین هسته‌ای بودند و هسته‌های تثبیت نشده به سهولت با لاکتوفنل استیک اورسئین (LPAO) رنگ گرفته و به صورت دانه‌دار دیده می‌شدند (شکل A). کنیدی‌های ثانویه مشابه با کنیدی‌های اولیه ولی کمی کوچکتر ($25/21 - 30 \times 18/75 - 26/25$ میکرومتر) از آنها بودند. قارچ مورد بررسی فاقد ریزوئید و سیستم‌دیوم بود. هاگ‌های استراحتی (resting spores) دارای دیواره ضخیم و دو لایه بوده و به صورت جانبی از هیف‌های مادری جوانه زده بودند (شکل B). این هاگ‌ها دارای شکل کروی و به قطر $27/25-35$ میکرومتر بودند. هاگ‌های استراحتی که در اثر فشار خرد شده و با LPAO رنگ آمیزی شدند نیز چندین هسته‌ای بودند.

E. grylli علاوه بر ملخ ذکر شده در بالا از گونه *Paracyptera microptera* در ارتفاعات هراز و *Calliptamus* sp. در گرگان نیز جدا گردید. نمونه‌های مربوط به گرگان صرفاً دارای هاگ‌های استراحتی بوده و در آنها کنیدی‌های تکرار شونده (repetitive conidia) مشاهده نشد.

جدایه‌های مختلف *E. grylli* یک کمپلکس گونه‌ای را تشکیل می‌دهند که توسط برخی محققان به پنج گونه مجزا یا بیشتر نیز تقسیم شده‌اند. این جدایه‌ها از قاره‌های آمریکا، اقیانوسیه و آسیا گزارش شده‌اند و در حال حاضر همگی تحت نام یک گونه طبقه‌بندی می‌گردند (Humber 1998. http://ppru.cornell.edu/mycology/Insect_mycology.html). برخی از جدایه‌های این قارچ در شرایط رطوبت و دمای بالا ایجاد همه‌گیری‌های گسترده نموده و عامل موثری در کاهش جمعیت ملخ‌های شاخک کوتاه (Acridoidea) هستند.

شکل - (A) کنیدی‌های اولیه و (B) هاگ استراحتی جوان *Entomophaga grylli* (مقیاس = 20 μm).

Fig. . (A) Primary conidia and (B) young resting spore of *Entomophaga grylli* (Bar = 20 μm).

First report of *Entomophaga grylli* on short-horned grasshoppers in Iran.

M. GHAZAVI, S. FAROKHI and V. BANIAMERI. Plant Pests & Diseases Research Institute

Surveying short-horned grasshoppers in Gilan province, several *Eupropocnemis plorans* (Charp.) (Orth., Acrididae) have been observed clung to the top of plants and dead in Aug. 2003. A fungus isolated from cadavers that based on following characteristics identified as *Entomophaga grylli* (Fresenius) Batko (HUMBER 1989. Mycotaxon 34 (2): 441-460):

Conidiophores simple and unbranched, primary conidia pear-shaped bearing papillae that causing conidia to be discharged upon eversion, conidial dimensions 30-40 x 20-28.75 μm , conidia multinucleate, nuclei stained readily with LPAO without fixation and appeared granular (Fig. A). Lacking rhizoids and cystidia. Resting spores with thick double walls, budding laterally from vegetative hyphae measuring 27.25-35 μm (Fig. B). Resting spores crashed under pressure showed to be multinucleate too when staining with LPAO.

E. grylli also isolated from two other Acridoids, *Parcycyrtus microptera* in Haraz altitudes and *Calliptamus* sp. in Gorgan. Gorgan specimens contained only resting spores and repetitive conidia were not observed.

Different isolates of *E. grylli* make a species complex containing five or more species all treated under *E. grylli* (HUMBER 1998. http://ppru.cornell.edu/mycology/Insect_mycology.html). Some isolates under high relative humidity and temperature create epizootics that can dramatically reduce acridoid populations.

Cyperus dives، گونه‌ای جدید برای ایران. محمد امینی راد. بخش تحقیقات رستنی‌ها،

موسسه تحقیقات آفات و بیماری‌های گیاهی

در بررسی نمونه‌های متعلق به جنس *Cyperus* از تیره Cyperaceae، نمونه‌ای مشاهده گردید که ویژگی‌هایی به این شرح داشتند: گیاهی چندساله. ریزوم کوتاه. ساقه سه گوش. برگ‌ها قاعده‌ای، هم طول ساقه. پهنک برگ‌ها ناودار، حاشیه‌ها برگشته به سمت بیرون، گل آذین آنته لودیوم مرکب؛ انشعابات اول 8 عدد، پروفیل لوله‌ای تا 30 میلی متر، دو رگه با دو سیخک بلند؛ دسته‌های سنبله‌ها دمگل دار، با 50-100 سنبله با آرایش مارپیچی. سنبله‌ها $1/5 \times 7$ میلی متر، تخم مرغی؛ گلوم‌ها $1/6$ میلی متر، قایقی شکل و به رنگ قرمز قهوه‌ای. فندقه $0/4 \times 0/7$ میلی متر، واژ تخم مرغی، سه گوش و به رنگ زرد قهوه‌ای.

بر اساس خصوصیات ذکر شده نمونه مورد مطالعه *C. dives* Delile تشخیص داده شد که برای ایران جدید می‌باشد (شکل 1) و طبق منابع موجود در کشورهای همجوار ایران تنها از پاکستان گزارش شده است (Kukkonen 1998, in Rechinger, Flora Iranica, No. 178). این گونه با آرایه مجاور خود *Cyperus imbricatus* Retz به واسطه داشتن گل آذین‌های کناری انتهایی با دمگل، آنته لودیوم سوم، براکته‌های برگ‌ی شکل 8-5 عدد، گل آذین به طول 20 سانتی متر، پروفیل لوله‌ای به طول 30 میلی متر و آرایش سنبله‌ها روی محور گل آذین به صورت برگشته قابل تفکیک است.

استان گیلان: بندر انزلی، 1988/8/30، مظفریان (TARI-66208).

شکل - *Cyperus dives* (A)، سنبلچه (B)، گلوم و فندقه (C).

Fig. . *Cyperus dives* (A), spike (B), glume and nut (C).

***Cyperus dives*, a new record from Iran.** M. AMINI RAD, Department of Botany, Plant Pests & Diseases Research Institute, Tehran, Iran

In review of the specimens belonging to the genus *Cyperus* of Cyperaceae family, a specimen was seen which had the following morphological diagnostic characters: perennial; rhizome short; stem trigonous; leaves basal, equaling stem length; blades keeled, margins revolute; inflorescence a compound anthelodium; primary branches 8; tubular prophyll to 30 mm, bi-nerved with two aristas; cluster of spikes pedunculate with 50-100 spirally arranged spikes; spikes 0.7 x 1.5 mm, ovoid; glumes 1.6 mm, cymbiform, reddish brown; nuts 0.7 x 0.4 mm, obovoid, trigonous, yellow brown.

According to these characters, the specimen is identified as *C. dives* Delile which is a new record for Iran (Fig.1). In flora Iranica (KUKKONEN 1998, *in* Rechinger, Flora Iranica, No. 178), this species was reported only from Pakistan. This species is distinguished from the nearest species (*C. imbricatus* Retz.) with having distal partial inflorescence with peduncle, tertiary anthelodium, number of leaf like bracts 5-8, inflorescence length 20 cm., prophyll tubular 30 mm. and reflexed spikes arrangement in cluster.

Thanks are due to Prof. Dr. Ilkka Kukkonen for confirming the species.

گزارش گونه‌ای جدید از *Isatis* برای ایران. سپیده ساجدی، فریبا شریف نیا و مصطفی اسدی. موسسه تحقیقات آفات و بیماری‌های گیاهی، دانشگاه آزاد اسلامی و موسسه تحقیقات جنگل‌ها و مراتع

در بررسی نمونه‌های *Isatis* L. از تیره Brassiacea در موسسه تحقیقات جنگل‌ها و مراتع، هرباریوم (TARI)، نمونه‌ای ملاحظه شد که مشخصاتی به شرح زیر دارد:

گیاهی یکساله، کبود، پرشاخه. ساقه کاملاً برهنه، افراشته. برگ‌ها کاملاً برهنه، کلیه برگ‌ها در پایه پیکانی (sagittate)، برگ‌های پایینی مستطیلی، به طور غیر واضح دندانه‌دار، برگ‌های بالایی خطی-سرنیزه‌ای، دارای گوشک‌های دراز تر از برگ‌های پایینی. طول دمگل حدوداً تا 6/5 میلی متر، زیر با کرک‌های سفید دراز و متراکم. دم میوه به طرف راس به تدریج و به شدت پهن می‌گردد، زیر با کرک‌های سفید دراز، رگه‌دار. کاسبرگ در حاشیه غشایی، در راس بنفش و در میانه به رنگ سبز مایل به زرد، زیر با کرک‌های سفید دراز، طول 1-1/4 میلی متر، عرض 0/8-0/6 میلی متر. گلبرگ سفید، در راس به رنگ کاهی رنگ پریده، طول 1/9-1/5 میلی متر، عرض 0/7-0/5 میلی متر. پرچم به سمت پایه به تدریج پهن می‌شود، طول پرچم‌های بلند 1/2 میلی متر و پرچم‌های کوتاه 1-0/8 میلی متر. خوشه‌های میوه

به یک طرف مرتب شده. دمگل قبل از گلدهی به یک طرف خمیده. میوه مستطیلی، خمیده از پهلو، دارای کرک‌های دراز و کوتاه، قاعده میوه متورم، دارای وزیکول پر از هوا. بال انتهایی، تخت، قاشقی، دارای کرک‌های خیلی کوتاه، در رأس پهن شده، سربریده و نوک چال دار. این گیاه با ویژگی‌های ذکر شده و با توجه به فلور روسیه (Flora of the USSR, Vol. 8: 167)، *Isatis ornithorhynchus* N. Busch تشخیص داده شد (شکل).

آذربایجان غربی، ماکو، دمبات، 1450 متر، 1355/2/28، سیامی (TARI 6955).

شکل - *Isatis ornithorhynchus* (A)، گل (B)، میوه نابالغ (C)، میوه بالغ (D).
Fig. . *Isatis ornithorhynchus* (A), flower (B), immature fruit (C), mature fruit (D).

A species of *Isatis* new to Iran. S. SAJEDI, F. SHARIFNIA and M. ASSADI.
Plant Pests & Diseases Research Institute, Islamic Azad University and
Research Institute of Forests & Rangelands

A species of the genus *Isatis* L., namely, *I. ornithorhynchus* N. Busch is reported and described as a new record to Iran. Plant annual, glaucescent, branching; stem completely glabrous, erect; leaves completely glabrous, all sagittate at base, the lower oblong, obscurely dentate, upper leaves linear-lanceolate with auricles longer than those of the lower; pedicels about 6.5 mm long, scabrous with dense long white hairs. Fruit pedicle gradually but strongly thickening at tip, scabrous with long white hairs, nerved; sepals membranous along margins, violet at tip, the median yellowish green, scabrous with disperse long white hairs, 1-1.4 mm long and 0.6-0.8 mm wide; petals white, pale straw-colored at apex, 1.5-1.9 mm long and 0.5-0.7 mm wide; stamen gradually dilated toward the base, the longer 1.2 mm long and the shorter 0.8-1 mm long; fruiting racemes secund; pedicels already post anthesis curved to one side; silicle oblong, curved at side, with long and short hairs, inflated, having at base an air-filled vesicle; wing apical, flattened, spatulate, very short-pubescent, dilated and truncate at apex, sub-emarginate (Fig.). According to Flora of the USSR, Vol. 8: 167, the specimen was identified.

W. Azarbaijan, Maku, Dambat, 1450, 18.5.1976, Siami (TARI 6955).