

مقاله کوتاه

معرفی دو گونه قارچ عامل بیماری سفیدک پودری درختان بلوط در جنگل‌های آذربایجان غربی و کردستان

غلامحسین توانائی^۱

۱- مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی استان آذربایجان شرقی، تبریز، ص. پ. ۵۳۵۵۵-۱۴۱ E-mail: ghtavanaei@yahoo.com

تاریخ دریافت: مهر ۱۳۸۴ تاریخ پذیرش: مهر ۱۳۸۵

طی بازدیدی که در مهر ماه ۱۳۸۴ از مناطق جنگلی استان‌های آذربایجان غربی و کردستان به عمل آمد، نمونه‌هایی از برگ‌های درختان بلوط موجود در این جنگل‌ها که به ظاهر علائم سفیدک پودری داشتند، جمع‌آوری گردید. در میان سه گونه بلوط موجود در این جنگل‌ها (*Q. brantii* Lindl.، *Q. libani* Oliv. و *Q. infectoria* Oliv.)، بیماری سفیدک پودری تنها روی گونه *Q. infectoria* مشاهده گردید. نتیجه بررسی‌های میکروسکوپی منجر به شناسایی دو گونه قارچ عامل بیماری سفیدک پودری گردید که مشخصات آنها به شرح زیر است:

1. *Erysiphe alphitoides* (Griffon & Maublance) Braun & Takamatsu var. *alphitoides*

Syn.: *Microsphaera alphitoides* Griff. & Maub. var. *alphitoides*

علائم بیماری روی هر دو سطح برگ‌ها و بیشتر در سطح رویی و به صورت لکه‌های درشت و به هم چسبیده و در بعضی موارد به صورت گسترده و به رنگ سفید مایل به خاکستری بود. مشخصات این قارچ با صفات قید شده توسط براون (۱۹۸۷) برای قارچ *Microsphaera alphitoides* var. *alphitoides* با تفاوت اندکی در تعداد آسک‌ها و آسکوسپورها مطابقت داشت، به طوری که در نمونه‌های مورد بررسی، تعداد آسک‌ها ۱۲ - ۳ و تعداد آسکوسپورها ۸ - ۲ عدد بود ولی در منبع ذکر شده، تعداد آنها به ترتیب ۱۶ - ۵ و ۸ - ۶ (-۴) عدد قید شده است. با توجه به تغییراتی که در نتیجه مطالعات تبار شناسی، توسط براون و تاکاماتسو (۲۰۰۰) در مورد برخی جنس‌های خانواده *Erysiphaceae* داده شده است نام این قارچ نیز در جنس *Erysiphe* و با نام *Erysiphe alphitoides* var. *alphitoides* قابل قبول می‌باشد.

نمونه‌های بررسی شده در مورد *Q. infectoria* به این شرح می‌باشد: آذربایجان غربی، ۲۶ کیلومتری جاده پیرانشهر به سردشت، قبرحسین (پردانان)، ارتفاع ۱۴۴۰ متری، ۸۴/۷/۱۲ جمع‌آوری توانائی و زرگران، (۳۱۵F۱۰۰۳) کردستان، ۱۶ کیلومتری جاده بانه به مهاباد، کانی سور، ارتفاع ۱۵۵۰ متری، ۸۴/۷/۱۱ جمع‌آوری توانائی، (۳۱۵F۱۰۰۳). کردستان، ۸ کیلومتری جاده میروان به سقز، ابتدای جاده روستای گماره لنگ، ارتفاع ۱۴۸۰ متری، ۸۴/۷/۱۰ جمع‌آوری توانائی و فاتحی، (۳۱۵F۱۰۰۶).

2. *Phyllactinia guttata* (Wallr. : Fr.) Lev.

علائم بیماری به صورت لکه‌هایی به رنگ سفید مایل به زرد بود که تنها در سطح پشتی برگ‌ها و به طور خیلی محدود مشاهده گردید. مشخصات این قارچ با صفات ارائه شده برای قارچ *Phyllactinia guttata* توسط براون (۱۹۸۷) کاملاً تطبیق داشت. نمونه بررسی شده روی *Q. infectoria* به این شرح می‌باشد کردستان، ۲ کیلومتری جاده بانه به مهاباد، ارتفاع ۱۴۵۰ متری، ۸۴/۷/۱۱ جمع‌آوری توانائی، (۳۱۵F۱۰۰۳).

در بین دو گونه قارچ شناسایی شده فوق، *Erysiphe alphitoides* var. *alphitoides* روی *Q. castaneifolia* از شمال کشور (ارشاد، ۱۳۷۴) و توسط سپهوند (۱۳۷۸) روی *Q. infectoria* از جنگل‌های استان لرستان و توانائی و همکاران (۱۳۸۴) روی *Q. macranthera*، *Q. cf. komarovii* و *Q. petraea* از جنگل‌های ارسباران آذربایجان شرقی گزارش شده است، ولی روی *Q. infectoria* برای استان‌های آذربایجان غربی و کردستان گزارشی جدید محسوب می‌شود. قارچ *Phyllactinia guttata* نیز پیش از این روی *Quercus* sp. (ارشاد، ۱۳۷۴) و روی *Q. petraea* توسط توانائی و همکاران (۱۳۸۴) از جنگل‌های ارسباران آذربایجان شرقی گزارش شده است، ولی تا به حال گزارشی از حضور این قارچ روی *Q. infectoria* از ایران و جهان به دست نیامده است و بنابر این، *Q. infectoria* به عنوان میزبان جدیدی (Matrix nova) برای قارچ *Phyllactinia guttata* معرفی می‌شود. برای کسب اطلاعات بیشتر به مقاله توانائی و همکاران (۱۳۸۴) مراجعه شود.

واژه‌های کلیدی: سفیدک پودری، *Phyllactinia guttata*، *Erysiphe alphitoides*، *Q. infectoria*

منابع مورد استفاده

- ۱- ارشاد، ج.، ۱۳۷۴. قارچ های ایران. انتشارات سازمان تحقیقات- آموزش و ترویج کشاورزی، شماره ۱۰، تهران، ۸۷۴ صفحه.
- ۲- توانائی، غ.، فضلعلی، ی. و خداپرست، س.ا.، ۱۳۸۴. بررسی بیماری سفیدک پودری درختان بلوط در جنگل های ارسباران. مجله پژوهشی تحقیقات حمایت و حفاظت جنگل ها و مراتع ایران، ۳ (۱): ۶۹-۸۳.
- ۳- سپهوند، ک.، ۱۳۷۸. بررسی وضعیت جنگل های بلوط استان لرستان از لحاظ آلودگی به سفیدک حقیقی. خلاصه مقالات نخستین همایش ملی گیاهپزشکی بلوط و بنه در عرصه زاگرس، خرم آباد لرستان، صفحه ۲۵.
- 4- Braun, U., 1987. A monograph of the Erysiphales (Powdery mildews). J. Cramer Publication, in der Gebruder Borntrager Verlagsbuch handlung, Berlin-Stuttgart, Germany, 700 p.
- 5- Braun, U. and Takamatsu, S., 2000. Phylogeny of *Erysiphe*, *Microsphaera*, *Uncinula* (Erysipheae) and *Cystotheca*, *Podosphaera*, *Sphaerotheca* (Cystothecaceae) inferred from rDNA ITS sequences- some taxonomic consequences. *Schlechtendalia*, 4: 1-34.

Short article

Report of two fungi causing powdery mildew on oak trees in forests of West Azarbaijan and Kordestan provinces

Gh. Tavanaei¹

1- Research Center for Agriculture and Natural Resources of East Azarbaijan, P.O.Box: 53555-141, Tabriz, Iran,
E-mail: ghtavanaei@yahoo.com

Received: Oct 2005

Accepted: Sep. 2006

Abstract

In October 2005, specimens of powdery mildew were collected on oak trees from West Azarbaijan and Kordestan provinces forests. There are three species of oak trees in these forests as follows, *Quercus brantii* Lindl. , *Q. infectoria* Oliv. and *Q. libani* Oliv. , but symptoms of disease had seen only on *Q. infectoria* leaves. During the survey, two species of fungi causing powdery mildew were identified as follows:

1- *Erysiphe alphitoides* var. *alphitoides*

Mycelium on leaves, amphigenous, mostly on upper surfaces, forming patches or effused, grayish white, conidia ellipsoid-ovoid to doliform, (24-) 27-33 (-36) × 12-22.5 μm, cleistothecia subgregarious to gregarious, dark brown, (72-) 88-132 (-152) μm, appendages (4-) 6-15 (-25) in number, (60-) 80-140 (-180) μm in diameter, equatorial, hyaline, aseptate, apex 3-6 times dichotomously branched, branches close and regular, tips of the ultimate branches recurved when mature, asci 3-9 (-12) in number, sessile or with short stalks, (45-) 56-64 (-72) × (32-) 36-48 μm, ascospores (2-) 3-7 (-8) in each ascus, ellipsoid to ovoid, (15-) 18-21 (-25.5) × 9-15 μm.

These characters with slight differences in number of asci and ascospores were the same as that Braun (1987) had said for *Microsphaera alphitoides* var. *alphitoides*, however, in the studied specimens, asci and ascospores number was 3-12 and 2-8 respectively, but the above mentioned number in the Braun key (1987) are 5-16 and (4-)6-8 . According to the recent changes-based on phylogenetic surveys-on the taxonomy of some Erysiphaceae proposed by Braun and Takamatsu (2000), this species is accepted as *Erysiphe alphitoides* var. *alphitoides*.

Specimens examined: on *Quercus infectoria*, West Azarbaijan, between Piranshahr and Sardasht, Qabr Hossein, 1440m, 4 October, 2005, Tavanaei & Zargarani, (315F1001). Kordestan, between Baneh and Mahabad, Kanisoor village, 1550m, 3 October, 2005, Tavanaei, (315F1003). Kordestan, between Saqqez and Baneh, near the Gemareh leng village, 1480m, 2 October, 2005, Tavanaei & Fatehi, (315F1006).

2- *Phyllactinia guttata* (Wallr. : Fr.) Lev.

Mycelium forming on lower surfaces of leaves, spots yellowish white, conidia clavate to fusiform, 44-64 (-76) × (12-) 16-24 μm, cleistothecia subgregarious, mostly not mature, mature ascocarps (180-) 220-260 μm in diameter, peridium cells irregularly polygonal, appendages 4-9, equatorial, acicular, with basal swelling, bulbous base 36-60 μm in diameter, appendages length 140-360 μm, asci with short or long stalks, 13-19 in each ascocarp, 68-100 × 28-40 μm , 2 spored, ascospores ellipsoid to ovoid, 28-40 × 16-22 μm in diameter.

The mentioned attributes were according completely to characters of *Phyllactinia guttata* that described by Braun (1987).

Based on available literatures, the fungus *Phyllactinia guttata* don't reported on *Q. infectoria* previously in all over the world, thus, *Q. infectoria* is reported as a Matrix nova for mentioned fungus.

Specimens examined: on *Quercus infectoria*, Kordestan, near the Baneh, 1450m, 3 October, 2005, Tavanaei, (315F1101).

Keywords: Oak, Powdery mildew, *Quercus infectoria*, *Erysiphe alphitoides*, *Phyllactinia guttata*.