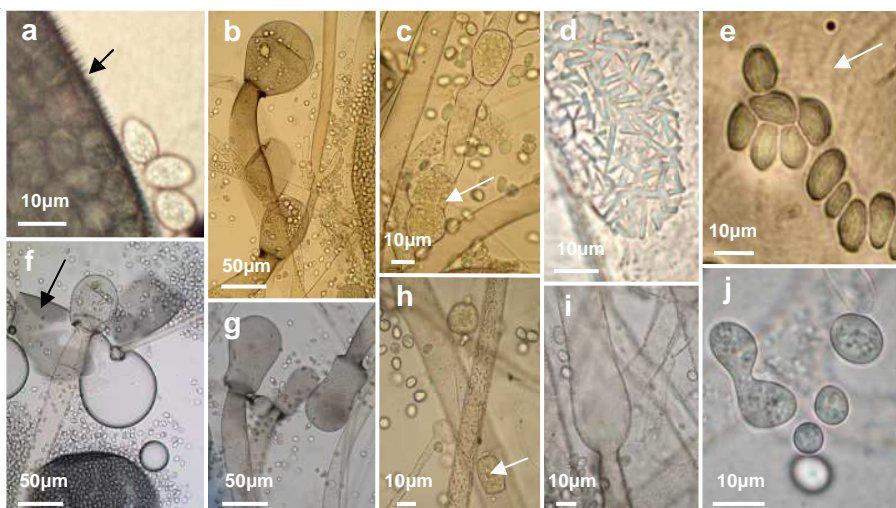


Gilbertella persicaria, گونه‌ای جدید از قارچ‌های **Mucorales** برای ایران. سیما زنگنه
و رسول زارع. موسسه تحقیقات گیاهپزشکی کشور، تهران

طی جمع‌آوری و شناسایی قارچ‌های Zygomycetes در تابستان ۱۳۸۳، یک جدایه از میوه درخت انجیر (*Ficus carica* L.) در تهران به دست آمد. پرگنه این قارچ روی محیط MEA (عصاره مالت + آگار)، تشتک پتری ۹۰ میلی‌متری را تا ارتفاع ۶ میلی‌متری، پس از گذشت ۴۸ ساعت در دمای ۲۴ درجه سانتی‌گراد پر می‌کند. پرگنه ابتدا سفید است ولی با تشکیل اسپورانژیوم‌های تیره، به خصوص در حاشیه، سیاه رنگ می‌شود. اسپورانژیوفورها برافراشته‌اند، مستقیماً از سطح آگار برمی‌خیزند و قطر آن‌ها به ۶۶ میکرومتر می‌رسد. در جوانی سر آن‌ها خم می‌شود و در زمان بلوغ راست می‌ایستند. اسپورانژیوفورها به طرف بالا پهن و در انتها زیر اسپورانژیوم مقداری فشرده می‌شوند، به ندرت منشعب می‌گردند و گاه در طول آن‌ها بند و برجستگی‌های موضعی دیده می‌شود (شکل ۱، a, b, c, d, e, f, g و h). هر کدام از اسپورانژیوفورها به اسپورانژیوم منتهی می‌شوند. اسپورانژیوم‌ها کم و بیش کروی هستند، ۲۵-۲۷۵ میکرومتر قطر دارند، به رنگ زرد-قهوه‌ای تا قهوه‌ای در جوانی و به رنگ قهوه‌ای تیره تا سیاه با ظاهری پودری در زمان بلوغ در می‌آیند. اسپورانژیوم‌ها هاگ فراوان دارند، دیواره آن‌ها پایاست و با کریستال‌های سوزنی شکل پوشیده شده است (شکل ۱، a). دیواره دارای یک درز طولیست که در زمان بلوغ، از آنجا به دو نیمه کم و بیش مساوی تقسیم می‌شود، در نتیجه بخش شفاف اسپورانژیوم‌ها که بعداً مایع و قطره‌ای شکل می‌شوند، ایجاد می‌گردد (شکل ۱، f). کلوما قهوه‌ای-موشی رنگ با انتهایی صاف است، که به شکل‌های گلابی وارونه، تخم‌مرغی وارونه، مخروطی وارونه و یا مستطیلی دیده می‌شود و در پهن‌ترین قسمت ۱۳-۱۳۰ میکرومتر قطر دارد. دیواره آن‌ها صاف است و یک یقه کوچک انتهایی دارد (شکل ۱، a, b, c, d, e, f, g و h). اسپورانژیوسپورها شفافند، دیواره‌ای صاف با خطوطی ناواضح و محتویات دانه دانه و قطره‌های کوچک دارند، به شکل‌های کم و بیش کروی، دوکی پهن یا بیضوی تا تخم‌مرغی یا بی‌نظم با ابعاد (۹-۸/۳-۵) × (۲۰-۱۴/۸-۷/۴-۵) میکرومتر دیده می‌شوند، (۷-۳-۲) زایده شفاف

دارند که از دو انتهای هاگ بیرون می‌آیند (شکل ۱، e و J). کلامیدوسپورها به رنگ قهوه‌ای روشن با دیواره‌ای صاف، به شکل کروی به قطر (۵۱-۳۲-۱۱) میکرومتر یا تخم‌مرغی تا نامنظم با ابعاد ۱۶-۱۰ × ۲۹-۱۵ میکرومتر دیده می‌شوند. به شکل تک‌تک، دوتا دوتا یا به ندرت به تعداد بیشتر، به دنبال هم و در محل‌های مشخصی درون ریشه ایجاد می‌شوند (شکل ۱، c و h). این قارچ هتروتالیک است. ریشه‌های واقع در ماده زمینه کلامیدوسپور تولید می‌کنند، این ریشه‌ها همچنین اسپورانژیوفورهایی به وجود می‌آورند که در انتها به اسپورانژیوم‌هایی با کلوملاهای بزرگ و دیواره‌های پایا پوشیده شده با اکسالات کلسیم (شکل ۱، d و h) و درز طولی، ختم می‌شوند. دمای بهینه رشد این قارچ ۲۴-۳۰ درجه



شکل ۱- *Gilbertella persicaria*: a. دیواره اسپورانژیوم پوشیده شده با سوزن‌های کریستالی (پیکان)، f. اسپورانژیوم باز شده در حال خارج کردن هاگ‌ها (در شکل دیواره پایای آن که از وسط به دو قسمت تقسیم شده است دیده می‌شود)، b، f، g و h. انواع کلوملاها به شکل‌ها و اندازه‌های مختلف، c و h. کلامیدوسپور تکی (h) و دوتایی (c)، d و h. کریستال‌های اکسالات کلسیم بر سطح اسپورانژیوفورها، i. برجستگی موضعی در اسپورانژیوفور، e و j. هاگ‌ها به شکل‌ها و اندازه‌های مختلف با محتویات دانه دانه (j)، خطوط سطحی ظریف (e) و زواید انتهایی شفاف (e).

Fig. 1. *Gilbertella persicaria*: a. Persistent sporangial wall covered with crystalline spines (arrow), f. Separated sporangial wall into two halves, b, f, g & h. Different columellae in shape and size, c & h. Chlamydospores, d & h. Calcium oxalate cristales on the sporangiophore wall, i. Local swelling in the sporangiophore, e & j. Spores in different shapes and sizes with granular content, faint striation and hyaline appendages.

سانتی‌گراد است، در ۳۵-۵ درجه هاگزایی می‌کند، در ۳۷ درجه سانتی‌گراد رشد خوبی دارد ولی هاگزایی نمی‌کند، در ۴۰ درجه کمی رشد دارد که در دمای ۴۲ درجه سانتی‌گراد کاملاً متوقف می‌شود. مشخصات نمونه مورد بررسی با توصیف بنی [Benny, G.L. 1991]:
Gilbertellaceae, a new family of the Mucorales (Zygomycetes). *Mycologia*, 83(2): 150-157], از قارچ *Gilbertella persicaria* هماهنگی دارد. نمونه‌ای از این قارچ با شماره IRAN 1040 C در مجموعه قارچ‌های زنده وزارت جهاد کشاورزی به نشانی نگارندگان نگهداری می‌شود.