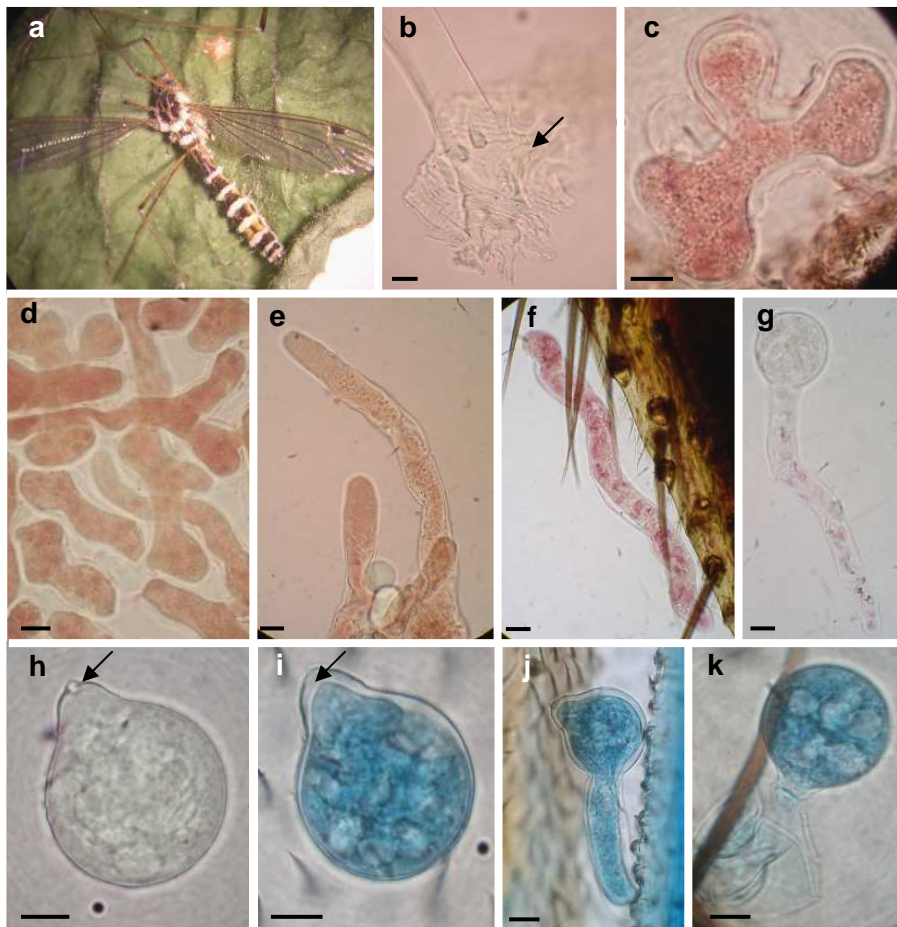


*Batkoa apiculata*, گونه‌ای جدید از قارچ‌های Entomophthorales برای ایران. مهران غزوی، سیما زنگنه، رسول زارع و نایجل هیول-جونز. موسسه تحقیقات گیاهپزشکی کشور و موسسه تحقیقات بیوتک تایلد

در تحقیقی روی قارچ‌های بیماریزای حشرات، نوعی بیماری قارچی همه‌گیر در تعداد زیادی از پشه‌های پا بلند (*Tipula sp.*) در منطقه‌ای بین گلوگاه و بیشه‌بند در استان مازندران در خرداد ماه ۱۳۸۶ دیده شد. لاش حشره با ریزوئیدهای تک‌ریسه‌ای ضخیم و مشخصی که از سرسینه و شکم حشره خارج شده بودند روی سطح برگ‌ها چسبیده بود، در انتهای ریزوئیدها هولدفست‌هایی بشقاب مانند مشاهده شد (شکل ۴، b). اجسام ریسه‌ای نیمه‌کروی بودند و یا از ساختارهای ساده ضخیم و کوتاه کروی، یا ریسه‌ای به اشکال مختلف تشکیل شده بودند. هسته آن‌ها با  $2/4-3/0 \times 3/8-6/6$  میکرومتر قطر به وضوح در LPAO (لاکتوفنول استوارسئین) رنگ گرفت که گاهی بعضی از این هسته‌ها در حال تقسیم شدن دیده شدند (شکل ۴، c و d). کنیدیوفورها با قطر  $12/5-17/5$  میکرومتر بدون انشعاب بودند، انتهای برجسته داشتند (شکل ۴، e، f و g) و با خارج شدن از راه کوتیکول بخش‌های غشایی بدن حشره و از بین بندها، نوارهای میسلومی سفید و یا خاکستری ایجاد کرده بودند (شکل ۴، a). کنیدیوم‌های اولیه با ابعاد  $(54) 33-44 \times (31) 38-48$  (۶۲) میکرومتر (نسبت طول به قطر  $L/D = 0/9-1/3$ )، بدنه‌ای کروی و پاپیلائی مشخص با راسی گرد یا نوک‌تیز داشتند



شکل ۱- *Batkoa apiculata*: a. لاش حشره با نوارهای سفید حاصل از رشد قارچ، b. ریزوئید با هولدفاست انتهایی بشقابی شکل، c و d. اجسام ریشه‌ای، e، f و g. کنیدیوفور (در g، می‌توان کنیدیوم اولیه در حال ایجاد شدن را مشاهده نمود)، h و i. کنیدیوم اولیه (پیکان در h برجستگی راسی و در i، پاپیلا را نشان می‌دهد)، j. کنیدیوم اولیه به شکل جانبی در حال رویش است، k. کنیدیوم ثانویه حاصل از کنیدیوم اولیه (مقیاس برابر ۱۰ میکرومتر).

Fig. 1. *Batkoa apiculata*: a. A crane fly cadaver with white mycelial bands, b. Rhizoid ending with disk-like holdfast, d & c. Hyphal bodies, e, f & g. Conidiophores (in g, it is making a primary conidium), h & i. Primary conidia (arrow in h, shows pointed tip of papilla and in i, shows papilla), j. Laterally growing primary conidium, k. Formation of secondary conidium (Bar= 10  $\mu$ m).

(شکل ۴، h و i) و از بعضی از آن‌ها به طور جانبی ریشه رویشی ایجاد شده بود (شکل ۴، j). کنیدیوم ثانویه با ابعاد ۳۳-۳۹ × ۳۶-۴۱ میکرومتر ( $L/D = 1/1$ ), به کنیدیوم اولیه شبیه بود (شکل ۴، k). هاگ استراحتی و سیستیدیوم در نمونه‌های مورد مطالعه دیده نشد. خصوصیات نمونه بررسی شده با توصیف کلر (Keller, S. 1987a. Arthropod-pathogenic) *Entomophthorales of Switzerland. I. Conidiobolus, Entomophaga and Entomophthora. Sydowia* 40: 122-167) از قارچ *Entomophaga domestica* مطابقت دارد. این قارچ توسط هامبر [Humber, R. 1989. Synopsis of a revised classification for] [the *Batkoa apiculata* به *Entomophthorales (Zygomycetes)*. *Mycotaxon* 34(2): 441-460 تغییر نام یافت. از مشخصاتی که کمک به شناسایی این قارچ می‌کند، وجود ریزوئیدهای مشخص و ضخیم، رنگ‌پذیری هسته‌ها با LPAO، وجود برجستگی راسی بر پایلای کنیدیوم اولیه و شباهت کنیدیوم‌های ثانویه به نوع اولیه آن است. این قارچ دامنه میزبانی وسیعی دارد و قادر است در حشرات متعلق به راسته‌های *Diptera*، *Hemiptera* و *Lepidoptera* و به ندرت حشرات دیگر راسته‌ها ایجاد بیماری نماید (Sosnowska, D., Bałazy, S., Prishchepa, L. & Mikułskaya, N. 2004. Biodiversity] of arthropod pathogens in the Białowieża forest. *Journal of Plant Protection Research* 44(4): 313-321]. از این قارچ نمونه‌ای با شماره IRAN 13051 F در هرباریوم قارچ‌های وزارت جهاد کشاورزی نگهداری می‌شود.