

## TUYỂN CHỌN NẤM KÝ SINH TRÊN RỆP SÁP GÂY HẠI RỄ CÀ PHÊ TẠI CƯ M'GAR

Đỗ Văn Chung<sup>1</sup>, Đào Thị Lan Hoa<sup>2</sup>, Nguyễn Đại Dương<sup>3</sup>, Ngô Văn Anh<sup>4</sup>, Nguyễn Văn Bốn<sup>4</sup>  
 Ngày nhận bài: 30/10/2020; Ngày phản biện thông qua: 20/8/2021; Ngày duyệt đăng: 30/9/2021

### TÓM TẮT

Trong nghiên cứu này, các chủng nấm ký sinh côn trùng được thu từ 20 côn trùng bị nấm ký sinh từ nhiều vườn cà phê vối tại huyện Cư M'gar. Kết quả đã phân lập được 13 chủng nấm thuộc 04 chi *Beauveria*, *Cordyceps*, *Metarhizium* và *Paecilomyces*. Trong đó, chủng nấm BB3 có hiệu lực phòng trừ rệp sáp hại rễ *Pseudococcus* spp cao hơn so với các chủng còn lại (hiệu lực phòng là 85,37%). Kết quả thực nghiệm cho thấy chủng nấm BB3 có khả năng sinh bào tử nhiều nhất trong môi trường SDAY3, pH = 6,5, ở nhiệt độ phòng (27°C). Tại môi trường Czapek-chintin chủng nấm BB3 cho hoạt tính chitinase cao nhất (đường kính vòng phân giải chitin là đạt 1,52 cm). Dựa vào kết quả giải trình tự và phân tích gen 28S rRNA, BB3 được định danh và xác định là *Cordyceps takaomontana*. Kết quả nghiên cứu đã chứng minh chủng nấm BB3 có triển vọng trong phòng trừ rệp sáp và tiềm năng trong sản xuất enzyme chitinase có hoạt lực cao.

**Từ khóa:** *Cordyceps takaomontana*; Nấm ký sinh côn trùng; phòng trừ sinh học; *Pseudococcus* spp.

### 1. MỞ ĐẦU

Cà phê là một trong những mặt hàng nông sản xuất khẩu chủ lực của Việt Nam, với diện tích 683.800 ha. Niên vụ 2019/2020 sản lượng cà phê cả nước đạt 1.678,8 nghìn tấn (Tổng cục Thống kê, 2020), riêng tỉnh Đắk Lắk có 190.678 ha chiếm 27,89% diện tích cả nước, đạt sản lượng 476,424 nghìn tấn cà phê nhân, giảm 0,34% so với niên vụ 2018/2019 (Cục Thống kê tỉnh Đắk Lắk, 2020).

Theo thống kê của Cục Trồng trọt hàng năm có hàng chục ha cà phê bị hại do rệp sáp hại rễ, mức hại từ trung bình đến nặng (Cục Trồng trọt, 2014). Từ năm 2012 trở về trước, Đắk Lắk đã sử dụng khoảng 600 tấn thuốc trừ sâu đầy đủ các loại vào quản lý sâu hại cho cây cà phê, cá biệt có nơi sử dụng tới 35 lít thuốc trừ sâu/1ha/vụ Phạm Văn Nhạ (2012).

Hiện nay, các loại thuốc trừ sâu hóa học có hiệu lực phòng trừ rệp sáp hại rễ thấp vì trong quá trình sinh trưởng rệp tạo ra một lớp sáp che phủ bên ngoài nên đã hạn chế khả năng thấm thuốc khi xử lý. Hơn nữa, rệp sáp hại rễ tồn tại trong đất, do đó quá trình phun thuốc để tiêu diệt chúng gặp nhiều khó khăn. Các công trình nghiên cứu biện pháp phòng trừ rệp sáp hại rễ bằng sinh học chưa nhiều.

Dựa vào đặc tính và nguyên nhân gây bệnh của nấm đối với côn trùng thông qua va chạm trực tiếp, qua gió hay môi giới truyền bệnh Cammon and Rath (1994), Milner et al (1998), Storey and Gardner (1988). Ảnh hưởng của các sản phẩm trao

đổi chất thường được thể hiện rất rõ đối với nấm ở cuối giai đoạn hình thành bào tử. Những năm cuối thế kỷ 20, nhiều tác giả tách chiết được từ dịch nuôi cấy nấm *Beauveria* và *Metarhizium* ngoại độc tố destruxin. Li and Holdom (2009), Nguyễn Thị Lộc (2007) đã xác định từ dịch nuôi cấy chủng *Metarhizium anisopliae* Ma.83 loại độc tố destruxin A và thử nghiệm diệt loài sâu *Sparda populnea* tuổi 3 với LD50 là 3 µg/g.

Xuất phát từ yêu cầu thực tiễn sản xuất và khoa học, nhằm góp phần vào việc hạn chế rệp sáp hại rễ cà phê một cách có hiệu quả, chúng tôi thực hiện nghiên cứu: “*Tuyển chọn một số chủng nấm ký sinh trên rệp sáp gây hại rễ cà phê tại huyện Cư M'gar, Đắk Lắk*”.

### 2. NỘI DUNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

#### 2.1. Đối tượng và vật liệu nghiên cứu

Thu thập, phân lập và tuyển chọn nấm ký sinh côn trùng có hiệu lực phòng trừ rệp sáp *Pseudococcus* spp hại rễ cà phê trên địa bàn huyện Cư M'gar. Hoá chất được sử dụng bao gồm: NaCl (China), K<sub>2</sub>HPO<sub>4</sub> (China), Agar (Việt Nam), Trypticase peptone (India), Phytoe peptone (India), MgSO<sub>4</sub>.7H<sub>2</sub>O (China), Dextrose (China), Yeast extract (China), NaNO<sub>3</sub> (China), HCl (China), KCl (China), FeSO<sub>4</sub> (China), MgSO<sub>4</sub> (China), KI (China), nước cất và SSP (shrimp shell powder - Bột vỏ tôm, Công ty cổ phần thủy sản Hoài Nhơn xã Hoài Hải – Hoài Nhơn - Bình Định - Việt Nam). Môi trường phân lập và nuôi cấy: SDAY3 (Sabouraud

<sup>1</sup>Bộ môn Hệ thống Nông nghiệp, Viện Khoa học Kỹ thuật Nông Lâm nghiệp Tây Nguyên;

<sup>2</sup>Phòng Khoa học và Hợp tác quốc tế, Viện Khoa học Kỹ thuật Nông Lâm nghiệp Tây Nguyên;

<sup>3</sup>Phòng Dự Án Cà Phê Bền Vững, Công ty TNHH MTV XNK 2-9 Daklak (Simexco Daklak);

<sup>4</sup>Viện Công nghệ Sinh học và Môi trường, Trường Đại Học Tây Nguyên;

Tác giả liên hệ: Đỗ Văn Chung; ĐT: 0975982919; Email: dovanchungwasi@gmail.com.