

# NGHIÊN CỨU HOÀN THIỆN QUY TRÌNH CÔNG NGHỆ NHÂN SINH KHỐI *in vitro* NẤM RỄ NỘI CỘNG SINH AM (*Arbuscular mycorrhiza*)

Vũ Quý Đông, Lê Quốc Huy, Lê Thị Thu Hằng

*Viện Nghiên cứu Sinh thái và Môi trường rừng*

**Từ khóa:** AM,  
*Arbuscular mycorrhiza*,  
*in vitro*, nhân nhanh, sinh  
khối AM

**Keywords:** AM, AM  
biomass, *Arbuscular  
mycorrhiza*, *in vitro*,  
multiply

## TÓM TẮT

Trong phạm vi bài báo này, chúng tôi trình bày giới thiệu kết quả Tiến bộ kỹ thuật Công nghệ Sinh học về nghiên cứu cải tiến quy trình công nghệ nhân sinh khối *in vitro* nấm rễ nội cộng sinh (*Arbuscular mycorrhiza*) cho sản xuất chế phẩm AM. Các thí nghiệm bao gồm: (i) Phục tráng và tạo mới vật liệu gốc giá thể rễ cà rốt *in vitro* mang gen sinh tóc rễ Ri-tDNA, (ii) Cải tiến môi trường MSR cho nhân sinh khối cộng sinh AM *in vitro*, (iii) Cải tiến kỹ thuật nhân cấy - tạo cộng sinh AM một lần cho nhân sinh khối AM *in vitro*. Kết quả của nghiên cứu là Quy trình công nghệ nhân sinh khối *in vitro* cải tiến đã phục tráng được hiện tượng già hóa của giá thể rễ Cà rốt. Quy trình mới đã cải tiến môi trường nuôi cấy và phương pháp nhân sinh khối cộng sinh AM *in vitro* tạo nguyên liệu cho sản xuất chế phẩm AM. Quy trình cải tiến đã tác dụng làm tăng hơn sinh khối bào tử AM trung bình 32% và rút ngắn được thời gian nhân sinh khối 1,5 tháng so với quy trình cũ.

## Technology improvement for mass production of AM (*Arbuscular mycorrhiza*) propagules in *in vitro*

In this article, we introduce main research achievement on the technology improvement for mass production of AM (*Arbuscular mycorrhiza*) propagules in *in vitro*. The research experiments include: (i) Restoring and creating new original root material Carrots *in vitro* carrying the Ri-tDNA root hair gene, (ii) Improving MSR medium for multiply AM *in vitro* biomass; (iii) Improving multiplication technology - creating AM symbiosis once for multiply AM *in vitro* biomass. Results of the study is technological process *in vitro* AM biomass improvements has restored the aging of carrot root. The new process has improved the culture media and the method of rapid propagation of the parent material of carrot root Ri-tDNA symbiosis AM to create raw materials for AM production. After applying the multiplication process *in vitro* biomass AM has the effect of increasing AM spore biomass by an average of 32%, shortening the time of biomass multiplication by 1.5 months compared to the old process.