

**P-YD09: PHÂN LẬP VÀ SÀNG LỌC CÁC CHỦNG VI KHUẨN NỘI CỘNG SINH CÓ HOẠT TÍNH KHÁNG KHUẨN TỪ MỘT SỐ CÂY DƯỢC LIỆU**

**Nguyễn Thị Kim Cúc, Trần Nguyễn Ý Vy**

*Viện Công nghệ sinh học và Môi trường, Trường Đại học Nha Trang*

**TÓM TẮT**

Các vi khuẩn nội cộng sinh cư trú trong mô thực vật, đặc biệt là trong các cây dược liệu, gần đây đã được nghiên cứu như là nguồn sản phẩm tự nhiên tiềm năng để ứng dụng trong y học, công nghiệp và nông nghiệp. Ứng dụng chế phẩm sinh học mới từ vi khuẩn nội cộng sinh là một chiến lược tốt trong việc kiểm soát sinh học các bệnh truyền nhiễm. Mục tiêu của nghiên cứu này là phân lập vi khuẩn nội cộng sinh có hoạt tính kháng khuẩn từ một số cây dược liệu (*Plectranthus amboinicus*, *Cleistocalyx operculatus*, *Camellia sinensis* và *Bidens pilosa*) và định danh sơ bộ chủng phân lập tiềm năng. Nghiên cứu hiện tại đã phân lập được 16 chủng vi khuẩn nội cộng sinh từ lá, thân và rễ của bốn cây dược liệu. Hoạt tính kháng khuẩn của các chủng vi khuẩn được sàng lọc bởi phương pháp giếng thạch khuếch tán. Trong số đó, chủng XCT2 có hoạt tính kháng mạnh với *Bacillus subtilis*, *Escherichia coli*, *Vibrio parahaemolyticus* và *Vibrio harveyi*. Kết quả nhuộm gram và thử nghiệm sinh hóa cho thấy chủng XCT2 là vi khuẩn gram dương, catalase dương tính, sinh bào tử và chịu muối (10%). Kết quả phân tích trình tự gen 16S rRNA cho thấy chủng XCT2 có độ tương đồng cao nhất với *Bacillus velezensis* G341 (giống nhau 100%).

*Keywords: Bacillus velezensis, cây dược liệu, kháng khuẩn, vi khuẩn nội cộng sinh, XCT2.*

**ISOLATION AND SCREENING OF ENDOPHYTIC BACTERIA FROM SOME MEDICINAL PLANTS FOR THEIR ANTIMICROBIAL ACTIVITIES**

**Thi Kim Cuc Nguyen, Nguyen Y Vy Tran**

*Institute of Biotechnology and Environment, Nha Trang University*

**SUMMARY**

Endophytic bacteria that reside in the plant tissues, especially in medicinal plants, were recently studied as potential sources of natural products for application in medicine, industry and agriculture. Application of new probiotics from endophytic bacteria is a good strategy in the biological control of infectious diseases. The objective of this study was to isolate and screen endophytic bacteria from some medical plants with probiotic properties such as antibacterial activity and extracellular hydrolytic enzyme activity. A total of 16 endophytic bacteria were isolated from the healthy leaves, stems, and roots of four medicinal plants *Plectranthus amboinicus*, *Cleistocalyx operculatus*, *Camellia sinensis*, and *Bidens pilosa*. The agar diffusion method was used to detect extracellular hydrolytic enzyme activity and antibacterial activity of the isolated endophytic bacteria. Among them, strain XCT2 showed the strong activity against *Bacillus subtilis*, *Escherichia coli*, *Vibrio parahaemolyticus* và *Vibrio harveyi*. The result of gram staining and biochemical characteristic tests showed that two these strains were gram positive bacteria, catalase-positive, endospore-forming rods and salt tolerant (10%). The result of 16S rRNA gene analysis using BLAST showed that XCT2 isolate was most closely related to *Bacillus velezensis* G341 (100% similarity).

*Keywords: Antibacterial activity, Bacillus velezensis, endophytic bacteria, medicinal plants, XCT2.*

\* Author for correspondence: Tel: +84-978998126; Email: cucntk@ntu.edu.vn