

XÁC ĐỊNH KHẢ NĂNG SINH ENZYME VÀ BACTERIOCIN CỦA MỘT SỐ CHỦNG *BACILLUS* SPP. PHÂN LẬP TỪ PHÂN, ĐẤT Bùn VÀ NƯỚC AO HỒ

Chu Thị Thanh Hương¹, Vũ Thị Thu Trà¹, Đồng Văn Hiếu¹,
Nguyễn Xuân Cảnh², Phạm Kim Đăng³, Trương Hà Thái^{*}

^{*} Tác giả liên hệ email: truonghathai@gmail.com

TÓM TẮT

Mục tiêu của nghiên cứu này là sàng lọc và tuyển chọn được một số chủng *Bacillus* spp. có tiềm năng sản sinh bacteriocin kháng vi khuẩn *Escherichia coli*, *Salmonella* và sinh enzyme ngoại bào làm cơ sở thay thế kháng sinh trong chăn nuôi trong tương lai.

Kết quả nghiên cứu cho thấy, 9 chủng *Bacillus* spp. có khả năng sinh bacteriocin đã được xác định với đường kính vòng vô khuẩn kháng *Escherichia coli* và *Salmonella* dao động lần lượt là 7,01-12,55 mm và 7,25-12,33 mm. Trong đó, 8/9 và 7/9 chủng có khả năng sinh phytase và cellulase, trong khi 9/9 chủng có khả năng sinh protease. Các chủng vi khuẩn có khả năng sinh bacteriocin và enzyme ngoại bào cao có quan hệ di truyền gần với vi khuẩn *Bacillus subtilis*.

Từ khóa: Bacteriocin, *Bacillus* spp., *Bacillus subtilis*, enzyme.

Identification of enzyme and bacteriocin-induced capacity of *Bacillus* spp. isolated from feces, mud and pond water

Chu Thị Thanh Hương, Vũ Thị Thu Trà, Đồng Văn Hiếu,
Nguyễn Xuân Cảnh, Phạm Kim Đăng, Trương Hà Thái

SUMMARY

The objective of this study aimed at screening and selecting a number of *Bacillus* spp. having the potential to produce bacteriocins against *Escherichia coli* and *Salmonella* bacteria and produce extracellular enzymes as a basis to replace antibiotics in livestock production in the future.

The studied results indicated that nine *Bacillus* spp. isolates producing bacteriocins were detected with the inhibition zones diameters of 8.33-14.33 (*Escherichia coli*) and 8-12.33 mm (*Salmonella*). Among those isolates, 8/9 and 7/9 isolates produced phytase and cellulase, while 9/9 isolates produced protease. Genetic analysis of the 16S rRNA gene sequences showed that the ten isolates producing bacteriocin and extracellular enzymes in this study were genetically related to *Bacillus subtilis*.

Keywords: Bacteriocin, *Bacillus* spp., *Bacillus subtilis*, enzyme.

¹ Khoa Thú y, Học viện Nông nghiệp Việt Nam

² Khoa Công nghệ sinh học, Học viện Nông nghiệp Việt Nam

³ Khoa Chăn nuôi, Học viện Nông nghiệp Việt Nam