

ĐẶC ĐIỂM DI TRUYỀN VÀ GEN ĐỘC LỰC CỦA CHỦNG GIỐNG *PASTEURELLA MULTOCIDA* PS1 LƯU GIỮ TẠI VIỆT NAM

Nguyễn Trung Tiến¹, Hoàng Thị Thu Hương^{1*}, Phạm Quang Trung¹,
Trần Tiến Quân¹, Đào Văn Huân¹, Phạm Thị Tới¹, Vũ Thị Mỹ Hạnh¹,
Phạm Thị Kim Oanh¹, Tạ Hoàng Long¹, Đoàn Thị Thanh Hương²,
Nguyễn Thị Thu Hiền², Đỗ Thị Roan², Vũ Ngọc Hiệu³
*Tác giả liên hệ email: hoanguongtw1@gmail.com

TÓM TẮT

Tụ huyết trùng là một trong những bệnh truyền nhiễm quan trọng nhất trên động vật, đặc biệt ở gia súc do vi khuẩn *Pasteurella multocida* (*P. multocida*) gây ra. Bệnh thường tạo ra các đợt bùng phát cấp tính, có thể khiến vật nuôi tử vong nhanh chóng nếu không được phát hiện và can thiệp kịp thời. Về mặt phân loại, *P. multocida* được chia thành năm nhóm huyết thanh chính (A, B, D, E, F) dựa trên cấu trúc polysaccharide nang, và mỗi nhóm này có khả năng xâm nhiễm những vật chủ đặc hiệu, gây ra các hội chứng bệnh lý khác nhau trên trâu, bò, lợn, gia cầm... Phòng chống và kiểm soát tụ huyết trùng hiệu quả được xác định là ưu tiên hàng đầu trong ngành chăn nuôi của mọi quốc gia, trong đó việc phát triển, sử dụng vaccin và đánh giá hiệu quả là khâu then chốt. Trong nghiên cứu này, chúng tôi tiến hành giải trình tự gen và định danh chủng tụ huyết trùng lợn Ps1 đang được lưu giữ và sử dụng tại Trung tâm Kiểm nghiệm thuốc thú y Trung ương I. Kết quả đã xác định chủng vi khuẩn Ps1 đang lưu giữ là *P. multocida* serotype B, mang đầy đủ các gen độc lực đặc trưng *tbpA*, *pfhA*, *oma87* và *ompH*. Đây là cơ sở quan trọng cho nghiên cứu chế tạo, kiểm nghiệm vaccin phòng bệnh tụ huyết trùng ở lợn tại Việt Nam.

Từ khóa: *Pasteurella multocida*, phả hệ, gen độc lực, serotype B.

Molecular characterization and virulence genes of *Pasteurella multocida* strain Ps1 preserved in Viet Nam

Nguyen Trung Tien, Hoang Thi Thu Huong, Pham Quang Trung,
Tran Tien Quan, Dao Van Huan, Pham Thi Toi, Vu Thi My Hanh,
Pham Thi Kim Oanh, Ta Hoang Long, Doan Thi Thanh Huong,
Nguyen Thi Thu Hien, Do Thi Roan, Vu Ngoc Hieu

SUMMARY

Hemorrhagic septicemia is one of the most important infectious diseases in livestock, caused by *Pasteurella multocida* (*P. multocida*). The disease often occurs in acute outbreaks and may result in mortality rates of up to 100% in affected herds if not promptly controlled. Based on capsular polysaccharide structures, *P. multocida* is classified into five major serogroups (A, B, D, E, and F), each associated with host specificity and distinct pathological syndromes in cattle, buffalo, pigs, and poultry. Effective prevention and control, particularly through the development and application of vaccines, remain a global priority for animal health and livestock production. In this study, we performed whole-genome sequencing and molecular identification of the

¹ Trung tâm Kiểm nghiệm thuốc thú y Trung ương I - Cục Chăn nuôi và Thú y

² Viện Sinh học - Viện Hàn lâm Khoa học và công nghệ Việt Nam

³ Vụ Khoa học và Công nghệ - Bộ Nông nghiệp và Môi trường

swine isolate Ps1, which has been preserved and utilized at the National Centre for Veterinary Medicine Control No. 1. The results demonstrated that Ps1 belonged to *P. multocida* serotype B and harbored key virulence-associated genes, including *tbpA*, *pfhA*, *oma87*, and *ompH*. These findings provide essential scientific evidence to support the development and evaluation of vaccines against hemorrhagic septicemia in pigs in Viet Nam.

Keywords: *Pasteurella multocida*, phylogeny, virulence gene, serotype B.