

# Nghiên cứu khoa học

## NGHIÊN CỨU SẢN XUẤT KHÁNG NGUYÊN E2 TÁI TỔ HỢP TỪ CHŨNG VIRUS DỊCH TẢ LỢN CỔ ĐIỂN THỰC ĐỊA, VN91 BẰNG HỆ THỐNG BIỂU HIỆN TRÊN TẾ BÀO CÔN TRÙNG

*Lý Đức Việt<sup>1</sup>, Nguyễn Thế Vinh<sup>1</sup>, Nguyễn Thúy Duyên<sup>1</sup>, Trương Anh Đức<sup>1</sup>, Vũ Thị Hào<sup>1</sup>, Nguyễn Thị Chinh<sup>1</sup>, Chu Thị Như<sup>1</sup>, Hoàng Văn Tuấn<sup>1</sup>, Xengphavone Khomany<sup>2</sup>, Kohtaroh Miyazawa<sup>3</sup>, Takehiro Kokuho<sup>3</sup>, Trần Thị Thanh Hà<sup>1</sup>, Đặng Vũ Hoàng<sup>1</sup>*

### TÓM TẮT

Trong nghiên cứu này, chúng tôi đã tiến hành tái tổ hợp protein E2 của virus dịch tả lợn cổ điển bằng hệ thống biểu hiện baculovirus trên tế bào côn trùng. Chủng virus VN91 phân lập tại Việt Nam được sử dụng làm khuôn mẫu để tái tổ hợp protein E2. Trình tự toàn bộ gen chủng virus VN91 đã được chúng tôi công bố năm 2018 (GenBank: LC374604). Kết quả nghiên cứu cho thấy protein E2 tái tổ hợp của virus dịch tả lợn có hoạt tính sinh học tự nhiên, được nhận diện bởi kháng thể kháng virus dịch tả lợn. Đồng thời, kết quả thu được cũng cho thấy kháng nguyên E2 tái tổ hợp là ứng cử viên tiềm năng để phát triển vaccin thể hệ mới phòng bệnh dịch tả lợn tại Việt Nam.

*Từ khóa:* Dịch tả lợn cổ điển, protein tái tổ hợp E2, giải trình tự gen, baculovirus.

### Study on production of E2 recombinant antigen from field strain of Classical swine fever, VN91 by using insect cell expression system

*Ly Duc Viet, Nguyen The Vinh, Nguyen Thuy Duyen, Truong Anh Duc, Vu Thi Hao, Nguyen Thi Chinh, Chu Thi Nhu, Hoang Van Tuan, Xengphavone Khomany, Kohtaroh Miyazawa, Takehiro Kokuho, Tran Thi Thanh Ha, Dang Vu Hoang*

### SUMMARY

In this study, we used baculovirus expression system to produce recombinant E2 protein in the insect cells. VN91 strain isolated in Viet Nam was used as “template” for amplification of the gene encoding E2 protein. The genome sequence of the VN91 strain has been published in GenBank (LC374604) in 2018. The studied results showed that the recombinant E2 protein possessed natural biological properties and was recognized by specific antibodies against classical swine fever virus. Additionally, the data obtained from this study suggested that recombinant E2 protein produced by baculovirus expression system is a potential candidate for development of new generation of vaccine against CSF in Viet Nam.

*Keywords:* Classical swine fever, recombinant E2, genome sequence, baculovirus.

<sup>1</sup>. Viện Thú y

<sup>2</sup>. Học viện Nông nghiệp Việt Nam

<sup>3</sup>. Viện Thú y Nhật Bản