

Nghiên cứu khoa học

ĐÁNH GIÁ SỰ TỒN LƯU CỦA VIRUS VACCIN AVAC ASF LIVE Ở LỢN SAU TIÊM PHÒNG

Nguyễn Văn Điệp^{1}, Nguyễn Văn Đức¹, Vũ Xuân Đăng¹,
Nguyễn Thị Ngọc¹, Trần Ngọc Tiếp¹, Phạm Ngọc Doanh²*

**Tác giả liên hệ email: diepvn@avac.com.vn*

TÓM TẮT

Nghiên cứu này nhằm đánh giá mức độ tồn lưu theo thời gian và phân bố của virus vaccin AVAC ASF LIVE ở lợn sau tiêm, cũng như khả năng lây nhiễm của virus còn tồn lưu đối với các tế bào và lợn nhạy cảm. Thí nghiệm được tiến hành trên lợn 4 tuần và 6 tuần tuổi từ hai trang trại có điều kiện dịch tễ khác nhau, với việc theo dõi kéo dài đến thời điểm xuất bán (tương ứng 5 và 5,5 tháng sau tiêm). Các mẫu máu và mô được phân tích bằng realtime-PCR và phân lập virus trên tế bào DMAC. Đồng thời, gây nhiễm thực nghiệm trên lợn được tiến hành để đánh giá khả năng lây nhiễm của virus vaccin còn tồn lưu. Kết quả cho thấy DNA virus chủ yếu được phát hiện trong 28 ngày đầu sau tiêm với tải lượng thấp. Đến thời điểm xuất bán, hầu hết lợn có kết quả âm tính, chỉ khoảng 10–20% có tín hiệu realtime-PCR yếu ở một số mô cụ thể như lách, hạch lympho, gan và phổi. Các mẫu máu và thân thịt lợn khỏe mạnh đều âm tính, ngoại trừ một con lợn còi cọc có tín hiệu DNA yếu. Tuy nhiên, các mẫu PCR dương tính này không chứa virus có khả năng nhân lên trên tế bào nhạy cảm và cũng không lây nhiễm cho lợn thí nghiệm. Những con lợn được gây nhiễm bằng các mẫu mô hoặc máu PCR dương tính không biểu hiện triệu chứng lâm sàng, không có viremia và không hình thành kháng thể đặc hiệu. Những kết quả này cho thấy các tín hiệu PCR dương tính tại thời điểm xuất bán chỉ phản ánh sự tồn lưu của DNA virus vaccin không gắn với sự hiện diện của virus có khả năng lây nhiễm. Do đó, vaccin AVAC ASF LIVE không gây rủi ro về an toàn thực phẩm và không làm phát tán virus có khả năng lây nhiễm ra môi trường trong quá trình giết mổ. Nghiên cứu này cung cấp bằng chứng thực nghiệm quan trọng, khẳng định độ an toàn của vaccin AVAC ASF LIVE trong điều kiện thực địa, đồng thời cung cấp cơ sở khoa học hỗ trợ việc kiểm soát hiệu quả DTLCP tại Việt Nam.

Từ khóa: Dịch tả lợn châu Phi, AVAC ASF LIVE, tồn lưu virus, vaccin sống giảm độc lực.

Evaluation of the persistence of AVAC ASF LIVE vaccine virus in post-vaccination pigs

*Nguyen Van Diep, Nguyen Van Duc, Vu Xuan Dang,
Nguyen Thi Ngoc, Tran Ngoc Tiep, Pham Ngoc Doanh*

SUMMARY

This study aimed to evaluate the temporal persistence and distribution of the AVAC ASF LIVE vaccine virus in post-vaccination pigs, as well as the infectivity of residual vaccine virus for

¹ Công ty Cổ phần Avac Việt Nam

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

susceptible cells and pigs. The experiment involved 4- and 6-week-old pigs from two farms with different epidemiological conditions, and monitoring was conducted until the time of marketing (corresponding to 5 and 5.5 months post-vaccination). Blood and tissue samples were analyzed by realtime-PCR and virus isolation on DMAC cells. In addition, experimental inoculation in pigs was performed to evaluate the infectivity of residual vaccine virus. The results indicated that viral DNA was primarily detected within the first 28 days post-vaccination at low levels. At the time of marketing, most pigs tested negative, with only 10–20% showing weak realtime-PCR signals in specific tissues such as the spleen, lymph nodes, liver, and lungs. Blood and carcass samples from healthy pigs were negative, except for one stunted pig exhibiting a weak DNA signal. However, these PCR-positive samples did not contain virus capable of replication in susceptible DMAC cells and did not cause infection in experimental pigs. Pigs inoculated with PCR-positive tissue or blood samples displayed no clinical signs, no viremia, and no specific antibody responses. These findings suggest that PCR-positive signals detected at the time of marketing reflect the persistence of vaccine viral DNA without the presence of infectious virus. Therefore, the AVAC ASF LIVE vaccine poses no food safety risk and does not result in the dissemination of infectious virus into the environment during slaughter. This study provides important experimental evidence confirming the safety of the AVAC ASF LIVE vaccine under field conditions and offers a scientific basis for supporting the effective control of African swine fever in Vietnam.

Keywords: African swine fever, AVAC ASF LIVE, viral persistence, live attenuated vaccine.