

구제역 백신 접종에 따른 이상육 발현 감소를 위한 무침피내접종 기술 이용

Reduction in Lesion Incidence in Pork Carcass Using Transdermal Needle-free Injection of Foot-and- Mouth Disease Vaccine

고은영^{1,2}, 조재성², 조진호³, 조경², 이승환², 정윤지², 정사무엘^{2,*}

(Eun Young Ko^{1,2}, Jaesung Cho², Jin Ho Cho³, Kyung Jo², Seung Hwan Lee², Yoon Ji Chung², Samooel Jung^{2,*})

¹도드람 양돈농협, ²충남대학교 동물자원과학부, ³충북대학교 식품생명·축산과학부

¹Dodram Pig Farmers' Cooperative

²Division of Animal and Dairy Science, Chungnam National University

³Department of Animal Science, Chungbuk National University

I. 서론

구제역(foot-and-mouth disease)은 소, 돼지, 염소 등의 우제류에서 발생하는 전염성이 매우 강하고 감염 개체의 치사율이 매우 높은 제1종바이러스성 법정전염병으로 전 세계적으로 축산업에서 큰 문제가 되고 있다. 우리나라의 경우, 2010년 겨울 구제역이 전국적으로 발생함에 따라 큰 경제적 손실이 발생하였으며, 이를 막기 위해 구제역 백신 접종을 광범위하게 시작하였다. 구제역 백신 접종으로 인해 구제역 발병이 억제됨은 분명하나, 백신 접종에 따른 부작용이 발생하였다. 대표적인 부작용으로 구제역 백신 접종 부위에서 농양, 섬유화 및 육아종 등의 병변이 발생이 있다. 이러한 병변이 발생된 근육 부위는 식용으로 적합하지 않기 때문에 정형과정에서 정형하여 폐기함에 따라 경제적 손실이 발생하고 있는 실정이며, 병변 발생에 따른 이상육이 정형과정에서 제거되지 않고 소비자에게 판매될 경우, 우리나라 한돈에 대한 신뢰감을 저하시킬 수 있는 문제가 발생하고 있다. 따라서 본 연구에서는 구제역 백신을 무침피내 접종함에 따른 돼지 도체내 병변 발생율을 조사하였다.

II. 방법

*Corresponding author: Samooel Jung
Division of Animal and Dairy Science, Chungnam National University,
Daejeon, 34134, Korea
Tel: +82-42-821-5774
Fax: +82-42-825-9754
Email: samooel@cnu.ac.kr

본 연구는 총 983두의 육성 비육돈을 대상으로 실시하였다. 구제역 백신은 56 및 84일령에 돼지의 왼쪽 엉덩이 부위에 접종하였으며, 일반 주사기를 이용 백신을 접종한 대조군(493)과 무침피내접종을 실시한 실험구(492)로 나누어 본 연구를 진행하였다. 출하체중에 도달한 돼지들의 도축 후 가공장에서 접종 부위에 병변 발생 여부를 조사하였다.

III. 결론

일반 주사기를 이용하여 구제역 백신 접종을 진행한 대조구와 무침피내접종을 실시한 실험구 돼지 도체의 병변 발생에 따른 이상육 발생 비율을 조사한 결과, 대조구의 경우 19.17% 도체에서 이상육이 발생한 반면, 실험구의 경우 4.35% 도체에서만 병변이 발생함이 확인되었다. 하지만 실험구의 경우 접종 부위에서 병변 발생의 흔적만 확인되었을 뿐 이상육 발생은 확인되지 않아, 무침피내접종 기술을 이용하여 구제역 백신 접종 시 이상육이 발생하지 않음을 확인하였다. 구제역 백신 접종에 따른 이상육 발생은 주사침의 오염 및 백신 부형제가 근육으로 흡수되지 않고 염증을 발생시킴에 따른 결과로 보고되고 있다. 무침피내접종의 경우 주사침을 쓰지 않을 뿐만 아니라, 백신을 근육과 피하 사이에 접종함에 따라 병변이 발생하지 않아 이상육 발생이 없는 것으로 생각된다.