

## 생계육에서 분리된 살모넬라균의 항균제 내성 및 플라스미드 패턴 연구

정윤희<sup>\*1</sup>, 서정희<sup>\*</sup>, 김말남<sup>1</sup>

<sup>\*</sup>한국소비자보호원 시험검사소, <sup>1</sup>상명대학교 생물학과

우리나라에서는 가축의 질병을 예방 및 치료하기 위해 다양한 종류의 동물용 의약품이 사용된다. 사료관리법 및 동물용 의약품 사용기준에는 사료에 약 60 여종의 항균물질을 축종별·성장단계별로 사용하도록 고시되어 있다. 사료 첨가용 동물용 의약품의 사용 기준에 제시된 항균물질의 농도가 낮아 세균 감염증의 치료 효과는 기대할 수 없으며 오히려 내성 발현의 원인이 되고 있다(이문한, 1997).

본 연구에서는 1998년 7월 중순에서 8월초, 서울·부산·광주 및 대전시의 재래시장 각 10 곳과 서울 지역의 대형 유통점 10곳으로부터 도계 단계를 거쳐 시중에 유통되고 있는 생닭을 각 장소별로 1마리씩 총 50마리를 구입하여 닭의 껍질 및 근육부위에서 25g을 채취하여 살모넬라균을 분리하고 분리된 살모넬라균에 대해 항균제 감수성 검사를 실시해 내성균의 유무와 내성률, 항균제 내성 유형 및 plasmid 유형을 분석하였다.

12종류의 항균제에 대해 디스크 확산법(Disc Diffusion Method)으로 시험하였으며, 항균제 내성에 대한 시험 결과는 분리한 20균주 중 17균주 85%가 내성을 나타내었으며, 4종류 이상의 항균제와 2종류의 항균제에 내성을 나타낸 균주는 각각 12주와 5주로 나타났다. 항균제별로 보면 streptomycin은 17 내성균주 중 1주를 제외한 16주에서 내성을 보여 전체의 80%가 내성을 가지고 있고, 다음으로는 tetracycline으로 13주 65%, ampicillin, carbenicillin은 각각 12주로 60%였다. 살모넬라 감염 환자에서 분리된 내성균주의 패턴과 비교해 보면 tetracycline 16.0%, streptomycin 12.0%, ampicillin, carbenicillin은 각각 7.0%(김호훈 등, 1996)로서 약제 내성 획득률은 생닭에서 분리한 것보다 낮으나, 약제 내성의 획득률이 높은 항균제 종류는 거의 일치하였다.

항균제 내성 균주에서 Plasmid를 분리한 결과 항균제 내성 유형과 유연성을 보였다. 항균제 내성의 유형에 따라 38.6 Mda에서 2.7 Mda의 크기를 갖는 plasmid를 1개에서 3개까지 갖고 있었다. 그리고 항균제 내성을 가지고 있지 않은 균주는 plasmid를 전혀 가지고 있지 않아 분리된 Plasmid가 항균제 내성과 관계가 있다는 것을 간접적으로 알 수 있었다.

우리나라의 항균제 내성에 대한 문제가 심각해지고 있는 상황에서 우리도 환자에서 분리한 병원체뿐만이 아니고 가금류, 축산물에서의 항균제 내성에 대한 전반적인 감수성 검사를 실시해 내성균에 대한 실태를 파악하고 내성인자의 전달을 차단하는 등의 대책을 마련해야 할 것이다. 또한 앞으로는 살모넬라균의 Plasmid 유형을 분석하여 살모넬라 감염증의 역학적 분석에 적극적으로 이용되어야 할 것이다.