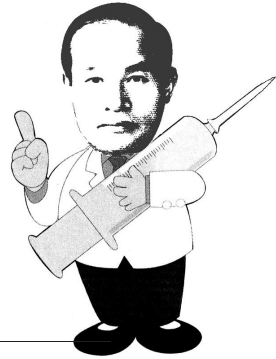


가금위생

오 경 록

남덕에스피에프 대표/이학박사



1. 경합배제(CE) 제품과 후마르산 복합 투여가 사육 형태에 따라 살모넬라 수평 감염에 미치는 영향

일본을 포함한 세계 각 지역에서 1980년대 후반부터 1990년대에 걸쳐서 계란의 살모넬라 엔트리티디스(SE) 오염에 의한 살모넬라 식중독이 급증하여 양계산업 뿐만 아니라 식품 위생상의 큰 문제가 되었다. 더욱이 미국에서는 SE 식중독 요인으로 육계가 주목되고 있고 그 밖에 영국, 네덜란드, 프랑스, 캐나다에서도 육계에서 SE가 검출되어 보고되었고, 일본에서도 계란 이외의 감염원에도 주목을 할 필요가 있다고 거론되고 있다. 그래서 계란뿐만 아니라 계육에 대해서도 유통, 소비 단계에서의 SE 오염 방지대책과 함께 양계장에서의 SE 오염 방지를 목적으로하는 사육기술의 확립이 필요하다.

항균성 물질에 의한 살모넬라 대책으로는 계란내 약제 잔류 및 약제 내성균 출현이나 장내 유용 미생물의 감소가 감염을 장기화 시키든지 배설 세균량을 증가시키는 등 여러 가지 문제

점이 지적되고 있다. 이 때문에 항균성 물질의 대체기술로 초생추의 장내 세균총을 조기에 형성시켜 살모넬라 등의 유해세균을 경합적으로 배제시키는 경합배제(CE)법이나 각종 재료의 사료 첨가물에 의한 방법이 검토되고 있다. 본 연구자는 육용계의 장관내에서의 SE 증식이 초생추에게 CE 제품을 투여하여서 억제시킬 수 있는 것과 CE 제품과 1% 후마르산 첨가사료의 병행 사용이 맹장변종의 SE수를 억제하는 방법으로 유효하다는 것을 보고하였다. 또한 이 방법은 증체 등의 사양성적에 나쁜 영향을 주지 않는다는 것을 보고하였다.

그러나 SE 오염은 계사내의 구조에 따라서 크게 좌우되고 특히 바닥의 형태, 깔짚 유무나 종류에 따라서 영향을 받는다는 것을 고려할 필요가 있었다. 따라서 이번 연구에서는 육용계를 대상으로 SE 감염계로부터 동거계에 대한 수평 감염에 미치는 바닥 형태의 영향을 CE 제품 단일 투여 또는 후마르산 첨가사료와 복합 투여의 사육조건을 다르게 검토하였고, 평사 사육에서의 깔짚재료의 영향에 대해서도 검토하였다. 시험계는 갈색 우모의 토종 육계의 초생

추로 일부의 초생추에 SE를 경구 접종하고 바닥 형태와 깔짚이 다른 사육 환경에서 군사하였다. 1일령시에 시험수수의 20%의 개체에 SE(1.2×10^5 CFU/수)를 경구 접종하고 평사 사육할 결과 6일령까지에 동거한 모든 닭에 수평 감염이 이루어졌다. 평사 사육은 망상 사육보다도 수평 감염의 확률이 높았고 10일령의 맹장 내용물중의 SE 검출율은 평사 바닥 형태 사육구 14.3% 망상바닥 형태 사육구 0% 이었다. 또한 후마르산 1% 첨가사료의 급여는 망상 바닥 형태의 사육에서 수평 감염이 낮은 효과가 인정되었다. 평사 바닥 형태의 사육에서도 목재칩의 경우에는 1% 후마르산 첨가사료의 급여에 의해서 SE의 장관내 정착과 증식을 억제하는 효과가 인정되었다. 또한 사료 요구율이나 증체량의 유의성 있는 향상도 보였다. 그러나 계분 비료화 깔짚에서는 효과가 인정되지 않았다.(JSPD, 2008)

2. 기생충 감염에 의한 난황색 저하

난황색에 대해서는 소비자 요구에 따라서 일정이상의 색을 갖추어야 하기 때문에 난황색의 저하는 상품가치를 대폭 떨어뜨리는 원인의 하나이다. 일반적으로 난황색은 칼로티노이드의 색에 따라서 나타나지만 닭은 이들 색소를 합성할 수가 없다. 사료중에 포함된 키산토피 등의 지용성 색소가 닭의 장관에서 흡수되어 난황에 이행하여 반영되는 것이다. 그러나 사료중의 색소가 부족할 경우나 어떠한 원인으로 소화관의 기능이 저하되어 지용성 색소의 흡수가 저해될 경우에 난황색이 저하되는 것으로 보고 있다. 과거에 난황색 저하의 원인은 사료

의 원료에 따른 것이 일반적이었으나 그밖에 원인으로서 콕시디움증 감염에 의한 난황색 저하도 보고 되고 있다. 또한 닭 레오바이러스의 감염에 의한 흡수불량 증후군 등에서도 지용성 색소의 흡수 저해가 일어나는 것으로 난황색의 저하가 발생한다. 2000년 6월말에 서일본 산란 양계장의 방목 사육의 계군에서 난황색의 저하를 보이게 되었다. 발생농장의 통상 고상식 케이지 양계 계사에서는 난황색의 저하는 발생하지 않았다.

발생하지 않은 계군과 발생한 계군은 동일 사료를 급여하였기에 사료 원료중의 색소 부족은 아니라고 생각하였다. 또한 닭 레오바이러스의 항체 검사를 실시하였으나 음성이었기에 닭 레오바이러스 감염에 의한 흡수불량 증후군으로 난황색이 저하된 것은 아닌 것으로 보였다. 일부에서 콕시디움의 감염도 인정되었으나 콕시디움 감염이 인정되지 않은 계군에서도 난황색의 저하가 발생하였다.

난황색 저하가 인정된 계군의 거의 모든 닭에서 촌충, 회충, 소장 모세선충, 맹장충의 기생이 확인되었고, 이번의 난황색의 저하는 심한 기생충의 기생에 의한 사료중의 지용성 색소의 흡수 부전에 따라 난황색의 저하가 발생한 것으로 인정되었다. 기생충 기생에는 유효한 약제도 있지만 산란계에서는 항생물질이나 구충제의 투여후에는 휴약기간이 의무화되어 있고 그 기간중에 생산한 계란은 폐기해야 하므로 경제적 손실을 피하기 어렵다. 따라서 기생충 대책으로 생마늘 용액(생마늘 1kg을 갈아 물 1ℓ에 용해)을 투여하여본 결과 기생충 기생은 감소하고 난황색의 저하도 개선되었다.(JSPD, 2008) **양계**