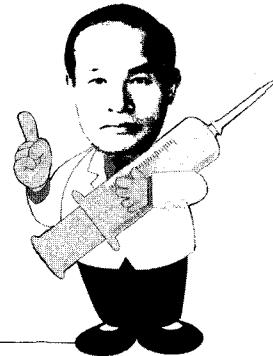


## 가금위생



### 오경록

남덕에스피에프 대표/이학박사

#### 1. 미생물 자재를 이용한 육용계의 사육

축산물의 안전성에 대한 소비자의 관심이 높아지고 있는 가운데 항생물질 무첨가 사료 급여에 의한 닭고기 생산이 유통업계로부터 생산 현장에 요망되고 있지만, 사양관리 기술이 미흡하여 육성율의 저하와 도계장에서의 폐기율의 증가 등이 우려되고 있다. 한편 유익한 미생물을 함유한 미생물 자재가 가축의 생산성 향상등을 목적으로 판매되고 있고, 항생물질을 대체할 수 있는 것으로 기대하고 있다.

그래서 미애현 과학기술진흥센타의 축산연구부에서는 항생물질에 의존하지 않는 육계 사양관리기술을 개발하기 위하여 미생물 자재의 사료첨가에 의한 육계의 면역 증강효과 및 생산성과 살모넬라균 증식 억제 효과에 대하여 검토하였다.

시험은 유산균, 낙산균, 고균을 함유한 시판 미생물 자재를 0.2%, 1%, 2% 첨가한 사료, 항생물질 함유사료 그리고 무첨가 사료 급여에 의한 미애현 특산 육계(이세 갈색육계)에 대하여 면역증강 효과와 생산성에 대하여 검토하였다.

1) 체액성 면역 증강효과를 검토하기 위하여 각 시험구 12수에 10% 면양 적혈구와 2%

브루셀라 에보트스 불활화 세균액의 혼합액 0.1ml를 4주령과 5주령에 정맥주사하고 5주, 6주, 7주 그리고 10주령에 응집 항체가를 측정하였는데 무첨가구에 비하여 0.2% 첨가구가 유의성있게 높아 0.2% 사료첨가에 의한 체액성 면역의 증강 효과가 인정되었다.

2) 세포성 면역효과를 검토하기 위하여 각 시험구의 12수에 사전 감작으로 7주령에 사람의 감마글로부린을 근육내 주사하고 9주령에 사람의 감마글로부린을 우측, 생리적 식염수를 좌측의 육수에 0.1ml 접종하고 24시간, 48시간, 72시간후에 종장차이를 측정하였는데 각 시험구간에 차이는 없었기에 미생물 자재에 의한 세포성 면역증강효과는 인정되지 않았다.

3) 생산성을 검토하기 위하여 상기 시험군과는 별도로 각 시험구마다 3계군 78수의 증체중, 사료요구율, 육성율을 조사하였는데 각 시험구간에 차이는 없었기에 미생물 자재에 의한 생산성의 영향은 인정되지 않았다. 다음은 미생물 자재의 사료 첨가 농도를 0.2%, 0.5%, 1%, 2%, 4% 그리고 무첨가 사료 급여에 의한 이세 갈색육계에 대한 소화장 관내의 살모넬라 엔트리티디스(SE)의 증식

의제 효과를 검토하였다.

4) 각 시험구의 6수에 SE를 3일령시에  $7.3 \times 10^5$  CFU/0.5ml를 경구접종후 총 배설강스와브(딱음), 출하일령의 배출 맹장변, 맹장 내용물로부터 SE 검출율과 맹장 내용물중의 SE수를 조사하였던바 0.2% 첨가구가 가장 적었기에 0.2% 사료첨가에 의하여 맹장관내의 SE 증식 억제효과가 인정되었다.

이상의 결과를 보아 미생물 자재의 0.2% 사료 첨가 급여는 항생물질에 의존하지 않고, 육계 사양관리기술로 활용할 수 있다고 본다.

(NK, 2004. 6)

## 2. 와구모와 닭꽃이 응애(북부 응애)의 억제 감수성

외부 기생충의 구제제로서 시판하고 있는 카바릴 75% 제제의 사용 희석 농도는 150배로서 원제품으로 한 농도는 5mg/ml, BMPC(부틸페닐메칠카바메이트) 20%제제의 사용희석 농도는 100~1000배로서 원제품으로는 0.2~2mg/ml, 푸로폭서 50%제제의 사용농도는 200~500배로 원제품으로는 1~2.5 mg/ml, 그리고 후루메드린 1%제제는 0.1ml/수 투여로 원제품으로는 1mg/ml이다. 훼니트로치온 10% 제제의 사용희석농도는 와구모에 대해서는 100~200배, 북부 응애에 대해서는 50~200배로서 원제품으로는 0.5~5mg/ml이다.

통상 야외에서 사용하는 농도는 실험실내 시험에서 얻은 결과의 10~100배의 고농도 수치가 설정되어있다.

이번 시험결과로부터 와구모에 대하여 카바릴은 야외에서 사용하고 있는 농도로서 100% 치사효과가 인정되었으나 다른 약제에

서는 야외에서 사용하고 있는 농도에서는 효과는 떨어지고 후루메드린, 훼니트로치온은 전혀 효과가 보이지 않았다.

북부 응애에 대해서는 카바릴은 야외에서 사용하고 있는 농도의  $\frac{1}{10}$ 농도에서 완전 치사효과가 보였다. 또한 BPMC, 푸로폭서에서도  $\frac{1}{2}$ 농도에서 100%치사 효과가 보였다. 훼니트로치온은 야외에서 사용하고 있는 농도에서는 인정하기 어렵고, 후루메드린은 효과가 없었다. 북부응애의 야외시험에서 카바릴은 100%의 구제효과가 보였으나 BPMC, 푸로폭서에서는 실험실내 시험에서 효과가 보인 500배에서는 구제효과가 보이지 않았다.

이들의 결과로부터 와구모의 야외시험은 실시하지 않았으나 와구모에 대해서 이번 시험에 사용한 살충제로서는 100%로의 구제효과를 기대하는 것은 어렵다고 생각한다. 북부 응애에 대해서도 야외시험에서는 살충제의 용법에 기재되어있는 농도로서는 고농도로 사용하지 않으면 효과가 기대할 수 없는 경향을 보이고, 감수성의 저하가 보이기 시작한 것을 알 수 있다. 또한 북부 응애의 구제 방법으로 획기적인 방법의 후루메드린 1%제제의 효과가 거의 인정되지 않은 것은 금후 양계장의 큰 고통이 될 것으로 보인다. 와구모, 북부 응애의 기생은 닭에 대한 피해로 끝나는 것이 아니라, 계란의 난각 표면에 부착한 응애의 배설물을 의한 계란 자체의 상품가치를 떨어뜨려 경제적 손실을 농장에 줄뿐 아니라, 관리자에게도 일시적인 기생에 의한 발적, 가려움증을 일으킬 수 있다. 금후 조기에 닭의 외부기생충의 구제에 대하여 간편하고, 효과가 높은 방법의 개발이 요망된다. (JSPD 2003. 12)