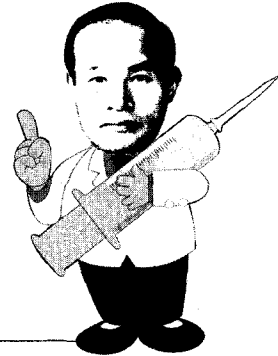


가금 위생



오 경 록

남덕에스피에프 대표/이학박사

살모넬라균 오염사료 급이에 의한 닭의 감염

☞ 실험 감염 사례

3종류의 살모넬라균(Infantis, Anatum, Havana)을 각각 적어도 사료 1g당 3.5~3.9 CFU를 함유하도록한 인공오염 배합사료를 10수의 초생추에 1주간 급이하였을때 1주후의 초생추의 맹장내에는 $10^{4.4} \sim 10^9$ CFU/g의 살모넬라균이 검출되어 감염이 이루어진 것을 확인하였고, 살모넬라 티피뮤리움 30~200 CFU/g을 함유한 사료를 1~7일령의 초생추에 급이하였을때 섭취후 2~3시간에서 소화장기의 감염이 확인되었다. 또한 살모넬라 멘스톤을 1g당 1 CFU로 함유한 배합사료를 1~3주령의 초생추에 3주간 급이하였을때 초생추의 4.8~8%에서, 성계에서는 4~7개월간 급이하였을때 16.7%(24수중 4수)에서 감염이 이루어졌다.

☞ 야외 감염사례

야외에서 닭과 칠면조의 살모넬라균 감염증에 대한 추적조사에서 때때로 살모넬라 오염사료가 전염원으로 지적되고 있다.

육계종계계군의 도입시부터 도태까지 약 450일간의 살모넬라균의 배설(신선계분의 배양검사)과 사료의 살모넬라균 오염상황의

조사에서 150~200일령의 산란기에는 닭이 살모넬라균에 대한 감수성이 높아 사료중에 오염된 살모넬라균이 소화장기내에 쉽게 정착 증식하는 것을 보고하였다.

또한 8개 산란 양계장에 반입된 사료와 계군의 분변에 관하여 살모넬라균 검사를 실시하여 계분 샘플 45.6%(276개 검사 재료중 126개)에서 138주의 21개 혈청형의 살모넬라균이 검출되었고, 그중 13개 혈청형은 사료에서도 검출되었으며 사료에서 비교적 검출율이 높은 혈청형인 Virchow, Tennessee와 SE등은 계분에서도 검출율이 높은 것이 인정되었다.

또한 1991~1996년에 걸쳐 덴마크의 육계에서 검출율이 높았던 혈청형 4, 12b ; - 는 장기간에 걸쳐 사료원료로 사용한 채종박의 오염에 기인된 것을 광범위한 역학조사에서 규명되었다.

일본에서는 어느 종계장에서 1982년 말부터 1983년 중반에 걸쳐서 배합사료 원료인 대두박에서 혈청형 Mbandaka 오염에 기인한 종계군의 감염이 발생하고 이 종계군의 종란에서 부화된 초생추의 수직 전파도 확인된 보고가 있다. (JSPD, 2003. 12)

숫가루를 이용한 계분 약취 감소

숫을 토양에 산포하면 그곳에 세균이 자라 토착 토양 미생물의 활성화가 일어나 토양 개량제로도 이용되고 있기 때문에 생체에 급여하면 장내세균의 증식도 가능할 것으로 생각되어 와까야마현 농림 종합 기술센터 양계 시험장에서는 이용가치가 낮은 숫가루를 산란 계에 급여하고 배설 계분중의 약취 성분 감소 효과와 더불어 산란성적에 미치는 영향에 대하여 검토하였다.

시험에서는 151~360일령사이의 갈색산란 계를 폭 21cm의 케이지에 단독 사육하였다. 조도는 40룩스로서 점등시간은 5시~19시까지로 14시간이었다. 성계용 시판 배합사료(CP 17%, ME 2800, 칼로리/kg)을 계속 급여하고 급수도 계속하였다. 151일령의 닭 400수를 100수(50수×2반복)씩 나누어 숫가루의 첨가비율을 0.1%, 0.5%, 1.0%, 무첨가(대조구)의 4개 계군으로 하였다.

1) 계분중의 암모니아농도, 수분함량

계분중의 암모니아 농도와 수분함량을 시험기간중에 4회 측정하였다. 계분중의 암모니아 농도는 숫가루 첨가구가 2회째를 제외하고 대조구에 비하여 낮은 수치이었다. 또한 수분함량은 3회째를 제외하고 각 시험구가 70% 전후의 수치이었다. 숫가루의 첨가가 계분중의 수분함량에 영향을 주는 것은 없었다.

2) 산란성적

헨데이 산란율은 0.1% 첨가구가 가장 높은 93.0%, 다음이 1.0% 첨가구, 92.6% 대조구 91.7%, 0.5% 첨가구 91.3%이었다. 평균난중의 전체 시험기간 평균수치는 대조구가 가장

큰 62.1g, 이하 0.1% 첨가구 62.0g, 0.5% 첨가구 61.9g, 1.0% 첨가구 61.5g로 첨가비율이 높은 경우 평균난중이 감소하는 경향을 보였다. 1일 산란량의 전체시험기간 평균수치는 0.1% 첨가구가 가장 큰 57.6g, 다음이 1.0% 첨가구가 56.9g, 대조구 56.8g, 0.5% 첨가구 56.4g이었다. 1일 1수당 사료소비량은 0.1% 첨가구가 111.8g 으로 가장 많고 0.5% 첨가구가 109.8g, 1.0% 첨가구가 107.7g, 대조구가 107.5g 순이었다. 따라서 숫가루 첨가구가 대조구의 사료 소비량보다 많은것과 각 시험구간의 차이가 적은 것으로 닭이 숫에 대한 기호성은 문제가 없다고 생각한다.

사료요구율은 대조구가 1.88로서 가장 좋고, 다음 1.0% 첨가구 1.89, 0.1% 첨가구와 0.5% 첨가구 1.94순이었다. 따라서 사료요구율은 숫가루를 첨가하면 대조구와 비교하여 동일하거나 약간 높은 경향을 보였다. 다시 말하면 각 검사항목 모두 각 시험구간의 산란 성능에는 유의차가 보이지 않았다.

3) 난질 검사

난각 파괴 강도는 1.0% 첨가구가 가장 높은 3.76이고 다음 0.1% 첨가구 3.71, 대조구 3.69, 0.5% 첨가구 3.61순으로 각 시험구간의 차이가 인정되지 않았다. 하우유니트는 1.0% 첨가구가 가장 좋아 92.1로 다음 대조구가 88.4, 0.5% 첨가구 88.0, 0.1% 첨가구 87.9 순이었고 1.0% 첨가구가 다른 시험구와 차이가 인정되지 않았으나 약간 높은 수치이었다. 난황색은 대조구가 10.0으로 가장 좋고 0.1% 첨가구 9.8, 0.5% 첨가구 9.3, 1.0% 첨가구 9.1순으로 숫가루 첨가비율이 증가하면 난황색이 떨어지는 경향을 보였다. (NK,2004.5)