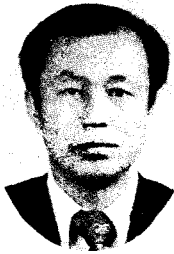


特輯：세균性疾病

# 細菌性疾病의 發生現況과 이에 對한 예방대책



남 궁 선  
(가축위생연구소 계역과)

## 1. 서 언

우리나라의 양계산업은 70년대를 기점으로 수적으로나 양적인 면에서 급격히 성장되어 왔으며 양계 경영면과 사양기술면에서도 많은 발전을 거듭하여 왔다.

그러나 양계규모가 대형화 되고 양계단지 집산화 내지는 밀집화 되어감에 따라 상대적으로 가금질병의 발생빈도도 가속 증가되고 있어서 과거 어느때 보다도 많은 질병이 발생되고 있는 실정에 있다 이에따라서 직접적인 피해는 주로 일선 양계장에서 받겠으나 나아가서는 축산물의 생산저하가 뒤따르게 되어 결과적으로는 국가에 많은 손실을 가져오게 마련이다.

이런 면에서 볼때 양계산업에 있어서 방역이 얼마나 중요한 위치에 있는가는 재론할 여지도 없겠으며 잠시도 소홀할수 없는 불가분의 관계에 있는것이다.

그러나 아직도 일부 축산인들 중에는 방역을 경시하는 경향이 있는 것은 펴 안타까운 일이 아닐 수 없다.

요즈음 일선 양계장에서 만연되고 있는 가금질병중에서 우선 가축위생연구소에 의뢰되고 있는 많은 가검물에 세균성질병의 발생상황을 병성감정을 통해서 분석하고 그에대한 대책을 실험실 입장에서 논하고저 한다.

## 2. 세균성질병의 발생상황

일선 양계장으로 부터 가축위생 연구소 병성감정실에 의뢰되는 가검물건수는 매년 증가되고 있으며 질병발생양상도 다양화 되어가고 있다.

근년에 이르러서는 가검물 의뢰건수가 년 700건 이상 넘고 있으며 년중 매일평균 2건이상의 가검물을 처리하고 있는

실정에 있다. 양계장에서 의뢰된 가검물 중 전염성질병이 비전염성질병에 비해서 계속 증가되어 가고 있으며 그 전염성질병 중에서 특히 세균성질병으로 오는 병이 계속적으로 증가하는 추세에 있다.

**가. 의뢰된 가검물의 병성감정성적**

1978년도 1월부터 10월말 현재까지 의뢰된 가검물의 병성감정 성적은 표 1에서 보는 바와같이 총 가검물 의뢰건수 631건 중 전염성질병이 341건(54.8%), 비전염성질병이 285건(45.2%)으로서 전염성질병이 비전염성질병에 비해서 높았으며 전염성질병중에서는 세균성질병이 162건(25.7%)으로서 다른 질병보다 월등히 앞서고 있었다.

표 1. 의뢰된 가검물의 원인별 검색표 (1978. 1~10, 가축위생연구소, 병성감정)

원인별		구분	가검체수	가검건수	%
전염성질병	세균성질병		453	163	25.7
	병독성질병		353	126	20.0
	기생충성질병		103	47	7.4
	곰팡이성질병		45	11	1.7
	계		954	346	54.8
비전염성질병	소화기계통질병		132	57	9.1
	비뇨기계통질병		45	26	4.1
	영양성질병		124	36	5.0
	기 타		528	166	26.3
	계		829	285	45.2
총 계			1,783	631	100.0

표 2. 세균성질병 검색상황 (1978. 1~10, 가축위생연구소, 병성감정)

원 인 별	가검체수	가검건수	%
대장균증	164	47	29.0
포도상구균증	175	45	27.8
추백리	88	31	19.2
마이코프라스마병	49	25	15.4
기 타	39	14	8.6
계	453	162	100.0

또한 1978년 10월말까지의 병성감정 성적중 세균성질병을 종류별로 분석하여 보면 표 2에서 보는 바와 같이 대장균증이 47건(29.0%), 포도상구균증이 45건(27.8%), 추백리가 31건(19.2%) 및 마이코프라스마병이 25건(15.4%) 등의 순으로 검출되었으며 이러한 병들은 세균성질병 중에서 가장 빈번히 발생하는 병들로서 종계위생이나 일선 양계장의 환경위생과 직접적인 관계를 가진 병들이다.

추백리나 마이코프라스마병은 난제대 전염병으로서 모계의 직접적인 영향을 받아서 수직 및 수평감염을 자유로히 할 수 있으며 그밖에 대장균이나 포도상구균증 등은 주로 환경오염의 영향을 받게되어 있어서 어떠한 불결한 환경하에서는 빠른 속도로 전파가 가능할 뿐만 아니라 일단 오염이 됐다하면 다른 병원균과도 쉽게 복합감염이 이루어지게 된다.

또한 지난 1973년부터 77년까지 5년간 병성감정을 통한 년도별 병원성질병의 검출율을 세균성질병의 검출율과 비교하여보면(그림 1) 앞에서 언급한 바와 같이 전염성질병이 계속 증가하는 추세이고 세균성질병은 73년도에 11.4% 이던것이 77년도에는 29.5%로서 무려 3 배에 가까운 증가율은 나타내고 있다.

이러한 원인을 분석하여보면

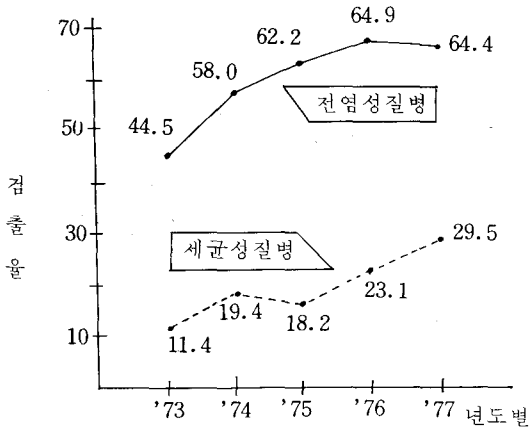
첫째로 사양규모의 대형화 내지는 밀집화로 환경오염원이 넓어졌다는 점과

둘째로 중계오염이 갈수록 심화되어 가고 있다는 점

세째로 항생물질의 과용 내지는 남용으로 인한 내성화등을 들 수 있는 것이다.

항생물질의 발견은 인류역사상 세균성질병의 치료에 가장 획기적인 공헌을 한 것은 사실이지만 세균이라는 이 조그마한 단세포생물을 완전히 멸종시킬수는 없었

그림1. 병성감정에 의한 년도별 전염성질병 검 색분포 (가축위생연구소, 연구보고)



다. 이들 단세포생물들도 그들 생명에 위협을 받을때 스스로 방어하려는 능력을 기르고 있다는 놀라운 사실을 알게 되었으며 이러한 방어력은 해를 거듭할수록 더욱 증가되어 가고 있는 것이다. 그래서 해가 갈수록 항생제의 단위는 높아지고 더욱 강력한 항생제를 개발하지 않으면 아니되었다.

그러나 최근에 와서는 고농도 내지는 강력한 항생제가 개발되어 사용되고 있으나 세균성질병은 계속 증가되고 있을뿐만 아니라 그 증상도 다양화 되어가고 있어서 앞으로 세균성질병의 퇴치에 많은 문제점을 제기해 주고있다.

**나. 혼합감염및 병성의 복잡화**

중계가 오염되었거나 환경이 오염된 상태에서 병원균의 전파력은 매우 빠르며 이런경우 대부분 혼합감염을 받게된다. 혼합감염을 받았을 경우는 단독감염에 비해서 증상이 심해지고 폐사율도 높아진다. 예를 들면 마이코프라스마균 단독감염시에는 별 증상없이 경과하지만 어떤 다른

세균인 대장균이나 헤모필러스 갈리나룸 등과 같은 세균과 혼합감염시에는 심한 증상을 나타낼 뿐 만 아니라 폐사율도 높아진다.

요즈음 의뢰되는 가검물 중에는 거의 대부분이 혼합감염을 받고 있어 실질장기에서 여러가지 세균이 분리되고 있다. 특히 대장균이나 포도상구균의 분리율이 높은 것은 일선 양계장이 아직 많은 환경오염을 받고 있음을 나타내는 예가 될 것이다. 또한 혼합감염을 받고 있는 양계장일수록 실제 많은 피해를 당하고 있음을 볼 수 있다.

또 오염된 종계장으로부터 깨어나오는 병아리 일수록 중복감염율이 높고 폐사율도 높다.

현재 의뢰되고 있는 많은 가검물들이 혼합감염율이 높을 뿐만아니라 병성도 복잡 다변하여 해부소견상 병변이 거의 볼 수 없는 경우에 있어서도 많은 폐사율을 나타내는가 하면 소견상 심한병변을 나타내면서도 폐사율은 극히 낮은 예도 있을 뿐만 아니라 과거에는 우리나라에서 발생된 바 없었던 새로운 질병들이 발견되는등 복잡 다양화 되어가고 있다.

**3. 퇴치방안**

**가. 오염원의 제거**

실제 양계하는 과정에서 병을 옮기는 원인이 되는 것이 여러가지 많겠지만 그중 중요한 몇가지만을 지적하면

첫째 : 종계를 들 수 있다.

종계에 대해서는 다음장에서 자세히 논하기로 하고

둘째 : 부화장이 주요한 오염원이 되고 있다. 부화장은 병아리가 부화되어 나올 때 많은 배설물이 분출되기 때문에 병원균이 전파될 수 있는 온상이 되고 있다.

1976년 가축위생 연구소 연구보고서에 의하면 부화기로 부터 분리된 병원성세균 중에서 살모넬라 속균이 4.9%, 포도상구균이 4.5% 및 대장균이 28.7% 등의 분리율을 보아도 부화장이 얼마나 주요한 오염원인가를 알 수 있다.

셋째 : 사료를 들 수 있다.

사료는 옥수수, 어분, 기타 여러가지 재료가 섞여서 배합되어 나오기 때문에 재료 자체뿐만 아니라 배합과정에서 오염될 소지가 많다.

지난 1971년도 가축위생 연구소 연구보고서에 의하면 사료에서 살모넬라 속균이 7.5%나 분리 보고된 바 있다. 또한 사료는 세균이 가장 잘 증식할 수 있는 번식처로서 일단 세균에 오염되었을 경우 직접적으로 가장 많은 피해를 줄 수 있는 것이 사료이기 때문에 사료위생에 대해서는 다른차원에서 새로운 시책으로 다루어져야 될 줄 믿는다.

넷째 : 환경오염을 들 수 있다.

환경오염하면 범위가 넓지만 우선 사육과정이나 유통과정 또는 시설 물등으로부터 받는 오염과 그밖에 여러가지 많이 있을 것이다.

위에서 열거한 오염원이외에도 많은 오염원이 있겠지만 오염원을 제거한다는 것은 용이한 일이 아니며 어떤 한사람의 노력으로 되는 것도 아니어서 다만 전 양계인의 공동노력과 정책적인 뒷받침이 없이는 소기의 성과를 얻기는 어렵다고 본다.

#### 나. 종계에 대한 철저한 검색도태

가금류는 포유동물과는 달리 알을 통해서 다음세대에 병을 전파하는 소위 난계대전염을 하는 특성을 가지고 있어서 방역상 큰 어려움이 있는 것이다. 세균성 질병중에서 난계대전염병으로서 특히 추

백리와 마이코프라스마병을 들 수 있는데 이들은 닭전염병 중에서도 가장 피해를 많이 주는 전염병들이다.

우리나라는 추백리나 마이코프라스마병의 상재지일 뿐만 아니라 발생율도 높아서 1978년도 1월에서 10월까지의 병성감정성적에 의하면 추백리가 19.2%, 마이코프라스마병이 15.4%의 발병율은 각각 나타나고 있다. 그러나 실제 야외 종계장에서의 검색율은 물론 종계장에 따라서 차이는 있겠지만 이보다 더 높게 나타날 것으로 생각된다. 추백리에 대한 미국의 예를 들면 1950년대부터 추백리 박멸계획에 의거 각종계장마다 추백리 검색회수에 관계없이 추백리 양성계가 검출되지 않을 때까지 계속적으로 검색을 실시하여 양성율 0.001% 이하로 낮추는데 성공했으며 현재는 각주마다 거의가 추백리가 청정화 되어가고 있는 실정에 있다.

우리나라는 그동안 여러가지 제한적 여건으로 추백리검색이 제대로 실시되지 못하고 있었기 때문에 방역당국에서는 새로운 계획으로 추백리 실시요령을 법제화하여 1978년 2월 14일자로 제정 공포하는 등 적극적인 노력을 하였으나 예산등 여러가지 어려운 여건으로 계획대로 시행되지 못한 것을 유감으로 생각하며, 금년도에는 이미 제정공포된 추백리실시요령을 바탕으로 방역당국이나 일반 종계업자들이 상호협력해서 추백리 박멸의 해가 되길 바란다.

#### 다. 항생제의 적절한 사용

일선 양계장에서 질병에 대한 예방및 치료제로서 여러종류의 항생제와 쉐파제가 응용되고 있다. 그러나 사용상 한가지 유의해야 할점은 질병이 발생되면 무조건 항생제를 투여하는 것을 지양하고 우선 무

슨 병인가 확증을 받은 후에 그병에 맞는 항생제를 단시일내에 충분한양을 투여해야만 치료효과를 얻을 수 있을 것이다.

**라. 백신 개발**

세균성질병은 항생제에 치료되는 관계로 백신개발이 부진 하여 왔었다.

그러나 선진국에서는 오래전부터 백신 개발에 착수하였으며 코라이자 백신등이 이미 개발되어 나왔고 살모넬라, 마이코프라스마 백신등이 거의 개발단계에 있는 것으로 알려져 있다. 그밖에 다른백신들도 머지않은 장래에 이루어질 것으로 기대된다.

**4. 결론**

현재 우리나라의 양계규모가 대형화되

어감에 따라 그와 비례해서 질병발생율도 높아가고 있을 뿐 아니라 그병성도 복잡 다양화 되어가고 있으며 세균성질병은 갈수록 점차 증가하는 추세에 있다.

따라서 질병퇴치를 위해서는 오염원을 막고 철저한 방역을 해야 한다는 것은 상식적인 이야기로서 어떤 일선 양계장 한쪽의 노력만으로는 불가능한 일이며 다만 당국이나 종계장 그밖에 양계와 유관되는 모든단체가 공동협력해야 될줄 알며 종전의 방법을 벗어나서 새로운 차원에서 다루어져야 될 줄 믿는다.

**계 사용 파이프 하우스**

**\* 계사특징 \***

**1. 반영구적**

연합철강(주)에서 생산공급하는 특수연속 아연도금파이프(Paintite-pipe)를 사용 깨끗하고 녹슬지 않으며 수명이 반영구적.

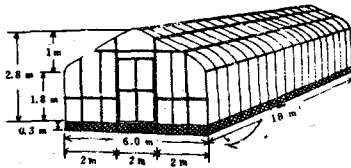
**2. 조립, 해체가 간편**

독창적 조립부속품의 사용으로 일체 용접 없이 조립, 해체가 극히 간단하며 조립상태가 단정 견고.

**3. 가격이 저렴**

종래의 양계사 건축비용에 비하여 월등 저렴.

☆ 규격 설계·시공등 상담드립니다.



지붕덮개(보온덮개)를 적시에 공급하고 있습니다.

다목적 파이프 하우스 제조 전문 메이커

**풍념산업주식회사**

서울 도봉구 미아3동 126-4 (미아전화국 앞)  
TEL. 989-4933, 989-6464