

I. EDS '76 발생상황과 대책

II. 열사 및 일사병의 원인과 대책

III. 카니바리즘의 발생 예방

박 근 식

(가축위생연구소 지역과장)

I. 산란저하 증후군 '76(EDS '76)의 발생상황과 대책

1. 머릿말

명확한 임상증상을 나타내지 않으며 산란율이 떨어지는 산란계군이 야외에서 가끔 관찰되고 있다.

1976년 네덜란드의 Van Eck 등에 의하여 처음으로 EDS'76이 보고된 이래 북아일랜드에서 1978년 Mc Ferran 등과, Mc Craken과 Mc Ferran 및 영국 본토의 Baxendale에 의해서 혈구를 응집하는 가끔 아데노바이러스를 분리하는데 성공하였으며 분리한 바이러스로 이병을 재현(再現)시킴으로써 이병에 대한 배일이 벗겨지게 되었다.

이병은 수년동안 산란저하를 주증으로하는 질병으로서 원인체가 밝혀지지 않아 산란저하 증후군(Egg drop syndrome)이란 이름에다 1976년에 보고 되었기에 여기서 76을 붙여 EDS'76(Egg drop syndrome)으로 불리워 왔다.

우리나라에서도 1978년 여름철에 야외 일부에서 산란율이 떨어지는 계군들이 있어 당시 산란저하 증후군 발생에 대한 우려를 표시하여 이에 대한 예방대책에 관하여 논의한 바 있었다.

이에 따라 1978년에 가축위생 연구소에서 1978년에 Baxendale의 Baffycot 14(BC14주)를 도입하여 일응 증계군에 대하여 혈청학적인 조사를 실시한 결과 총 조사대상 689수중 양성으로 판정된 것이 14.1%이었으며 조사대상 41계군중 19계군이 양성으로 양성계군이 46.3%로 나타났다.

이와 같은 예비조사에서 EDS'76의 발생이 예지되어 1981년도에 가축위생연구소에서도 EDS'76발생상황 조사와 원인체인 바이러스 분리를 위한 시험에 착수하게 되었다.

한편 일부 양계장의 산란감소 징후를 나타내는 일부 양계장의 정보제공과 사단법인 양계협회의 건의에 따라 보다 정확한 발생정보의 입수 및 피해 조사를 위하여 사단법인 양계협회와 공동으로 조사에 착수하게 되었다. 현재까지 얻어진 조사결과와 아울러 이병에 의한 피해를 감소시키기 위한 자료를 여기 소개코져 한다.

2. 조사위원의 구성과 일정

보다 정확한 발생 정보의 입수와 현지 안내를 위하여 양계협회와 공동조사반을 편성하였다.

조사 대상 지역은 중부지방(경기, 강원, 충남북), 호남지역, 영남지역으로 구분하였으며 지역별 조사반을 구성하여 조사하였다.

표 1. 지역별 조사반과 조사 일정표

지 구	조 사 자		조 사 기 간
	가축위생연구소	양 계 협 회	
경 기 지 구	김순재, 권준현	김 종 호	3. 23~3. 24
중 부 지 구	김순재, 김기석	배선목, 배선채	3. 26~3. 28
호 남 지 구	이영욱, 최정욱	박인수, 이동춘, 신흥중	3. 26~3. 30
영 남 지 구	박근식, 남궁선	박규병, 김중경, 이상윤	3. 23~3. 27

[조사양식]

(본 조사서는 학술관계 이외의 자료로 사용하지 않습니다.)

산란저하증 (EDS '76) 피해 상황조사서

Code No. _____

1. 주소, 성명 : _____ 조사일자 : 1981. . . .

가. 농장의 소재 및 농장명 : _____

나. 축주의 성명 : _____

2. 농장의 규모 및 특성 :

총사육수수 :	산란저하계군수 :	계군품종 :
병아리구입처 :	수수 :	
용도별 : 산란계, 육계, 종계, 기타	사용사료명 :	
사육경력 :		
기타참고사항 :		

3. 계사의 배치 및 산란감소 계군발생 상황도

4. 조사계군의 특성

품종 : _____ 입추일 : _____ 입추수수 : _____ 제사의 위치 : _____

현수수 : _____ 현산란율 : _____

5. 증상 및 품고 :

6. 관리 및 위생상황 :

7. 투약처리 : 소독제 :

항생제 :

백신접종

	최종접종일자	백신종류	접종방법	기타시험
N D				
계 두				
A E				

8. 산란상황

주 령	산란계수수	산란율또는 산란갯수	비 고	주 령	산란계수수	산란율또는 산란갯수	비 고
25				38			
26				39			
27				40			
28				41			
29				42			
30				43			
31				44			
32				45			
33				46			
34				47			
35				48			
36				49			
37				50			

9. 가검물 채취 : 혈청 _____ 예

기타 _____ 예

10. 혈청검사결과

11. 병계 병리해부 결과 :

구 분	결 과
ND	
IB	
EDS 76	
추 백 리	
마 이 코	
IC	

3. 조사양식

4. 지역별 채란계의 EDS'76 항체 보유율

경기 서울을 비롯해서 전북, 전남, 충남, 경북, 경남, 부산 등지에서 양계협회 각지부 및 계우회 조직망을 통해서 산란 감소의 경험이 있거나 산란감소의 증상을 나타내는 계군에 대한 정보를 사전에 각 지부에서 입수한 다음 4개 팀으로 나누어 산란감소 계군이 속해있는 단지 또는 농장을 방문하여 산란저하 증세를 나타내고 있는 산란계로부터 무작위로 채혈하였으며 이들의 혈청을 연구실로 송부하여 EDS'76 항체 보유 유무를 겔내 침강법으로 검출한 결과 표 2와 같다.

산란저하 증세를 나타내는 계군이 속하여 있는 농장 및 단지내의 총 사육 수수도 총 1,429,750수였으며 이들중 산란감소의 증

세를 나타내는 계군수수에서 채혈한 계군의 양성율은 100%였으며 개체별 양성율은 총 267개체에서 항체를 갖고 있는 수수가 209수로써 78%의 항체를 보유하고 있었다.

특히 금번 EDS'76의 유사한 계군의 정보를 제공한 농장은 소규모 사양 농가가 모여 있는 전북, 전남, 충남, 경북, 경남, 경기지역이었으며 지역별 조사대상 단지 또는 양계장 총사육 수수에 대한 산란저하 계군수수의 비율은 지역에 따라 크게 차이가 있었으나 역학적인 면에서 크게 고려될 문제는 아니었다.

따라서 금번 조사에서 나타난 것을 보면 전국에서 산란율이 떨어지는 증세를 나타내는 농장 또는 단지에서 신고를 받아 조사한 결과 조사대상 총 사육수수 1,429,750수 중 135,375수의 계군이 산란저하를 일으키고 있어 발생지에서 감염이 평균 10.6%이었다.

표 2. 지역별 채란계의 EDS'76 항체 양성율

지역별	구분	조사대상단지또는 양계장사육수수(A)	산란저하 계군수수(B)	비율 (B/A)	EDS'76항체 양성율	
					계군별	개체별
경기·서울	단지및개별농장	107,000	100,050	93.5%	8 / 8	36 / 57
전북	단지	500,000	5,220	10.4	7 / 7	43 / 70
전남	단지	30,000	8,950	29.8	5 / 5	49 / 49
충남	단지, 개별	382,000	16,300	4.3	7 / 7	44 / 50
경북	단지	205,000	3,505	1.5	4 / 4	21 / 21
경남	단지	205,750	1,350	0.7	2 / 2	16 / 20
합계		1,429,750	135,375	10.6	33 / 33(100%)	209 / 267(78%)

EDS'76항체검출수수 / 검사수수

표 3. EDS'76감염계군의 연령별 평균 산란율

주령	계군수	분포%	평균산란율(%)	산란율분포(%)	비고
27~30	5	15.2	65.4	53~72	85~93
30~40	15	40.5	60.4	40~70	85~90
40~50	6	18.2	54.7	48~65	80~85
50	7	21.1	62.6	48~78	75~80
계	33	100			
평균			60.8		약80%

※ 정상 산란계의 평균산란율

5. EDS '76 항체 보유계군의 산란율 저하 상황

금번 야외조사에서 EDS '76 항체를 보유하고 있는 계군의 산란율을 조사한 성적을 종합하면 표 3 과 같다.

우선 조사당시의 주령을 중심으로 주령별 항체 보유 분포는 30주령에서 40주령의 계군이 45.5 %로 가장 높았고 그 다음이 50주령 이상의 21.1%, 40~50주령이 18.2%, 27~30주령이 15.2%의 순위였으나 이는 1977년에 McFerran이 보고한 것보다 다소 높은 주령에서 높은 비율로 검색되고 있으나 이는 조사 당시의 이미 감염피해 중이었으므로 2~4주령을 낮추어 본다면 EDS '76의 발생 주령이 McFerran이 보고한 것과 같은 경향을 보여준다고 할 수 있다.

그리고 산란율에 있어서 계군에 따라 차이는 있으나 평균 산란곡선이 약 20% 정도 저하되고 있음을 알 수 있었다.

그리고 표에는 나타나 있지 않으나 산란저하 기간은 일반적으로 4~8주간으로 알려져 있으나 야외에서는 산란저하 기간이 일반적으로 다소 긴 것으로 보였다. 대부분의 경우 산란저하 자체보다 무각난 또는 연란 등의 난각의 이상이 눈에 띄게 높은 경우가 많았다.

한편 갈색계의 경우 퇴색된 알이나 백색에 가까운 알을 낳는 경우도 있었다.

1978년 McCracken과 McFerran의 EDS '76의 127주의 인공 경구접종 EDS '76의 재현시험 결과에서도 대조군(비접종계)과 접종계군의 산란율에 있어서는 거의 80%를 유지하고 있으나 바이러스 접종계군에 있어서 접종 7일째 부터 회색란을 9일후부터는 연란, 난각이 없는 알들을 낳기 시작하며 회색란은 접종 후 12~17일에 거의 과반수가 되고 24일까지 계속되며 난각의 이상은 접종후 14일째에 최고에 달하여 접종후 7일부터 23일까지 15일간에 낳은 알들이 42%가 이상란이라고 보고하였다.

한편 산란개시 전후에 감염된 경우에는 예상되는 산란피크에 달하지 못하고 산란피크가 지난해에서는 돌연 산란율이 떨어지고 떨어진 산란율은 경우에 따라 회복되기도 하나 때로는 회복되지 않는 경우도 많았다.

이상란의 수정율이나 부화율이 떨어진다고 McFerran (1978)은 보고 있어 종계의 경우에는 이종의 피해가 우려된다.

6. 사양 규모별 EDS '76 감염 상황

EDS '76 감염 조사대상 계군의 경영규모 (계

표 4. 사양규모별 EDS '76 감염상황

구 분	사양 규모별 감염분포율(%)					계
	1,000수이하	1,000~2,000	2,000~3,000	3,000~4,000	4,000수이상	
감염계군수	15	8	6	3	1	33
%	45.5	24.2	18.2	9.1	3.0	100.0

표 5. 닭품종별 EDS '76 감염상황

구분	닭품종별 감염분포										비고
	HN	HE	HL	HT	BK	WN	SR	NK	HO	계	
감염계군수	4	1	2	10	3	7	3	2	1	33	
%	12.1	3.0	6.1	30.3	9.1	21.1	9.1	6.1	3.0	100.0	

군규모)별로 조사한바 표 4와 같다.

EDS'76 항체 보유계군 33계군중 1,000수 이하의 소규모 계군에서의 감염이 가장 많아 45.5%이며 1,000~2,000수 계군에서 24.2% 다음이 2,000~3,000수 계군에서 18.2% 3,000~4,000수 계군에서 9.1%, 4,000수 이상 계군에서 1계군의 3.0%로 가장 낮았다.

금번 조사에서 소규모 영세 계군일수록 EDS'76의 검색율이 높고 계군수수가 클수록 EDS'76의 검색율이 낮은 것으로 나타나고 있어 이러한 현상이 EDS'76 감염과 어떤 관계가 있는지의 여부에 대해서는 앞으로 검토할 과제가 될 것으로 사료된다.

7. 품종별 EDS'76 감염상황

국내에 보급되고 있는 산란실용계의 경우 거의 예외없이 감염되어 있었으며 감염계군수의 높고 낮음은 병아리의 보급율과도 관계가 있을 것으로 보이나 여기에서는 품종과 관계없이 9계품종이 모두 감염되고 있음을 알았다.

8. 유색계와 백색계의 감염빈도

표 6에서 보는바와 같이 금번 EDS'76 항체 보유계군 33계군 중 갈색계의 경우가 21계군으로 63.6%, 백색계의 경우 12계군으로 36.4%로 유색종이 감염율이 높은 것으로 나타나고 있었다.

9. 지역별 조사대상 계군에 대한 특정 닭 질병 병원체의 항체 보유상황

금번에 조사대상 계군으로부터 채취한 혈청으로 뉴캐슬 HI 항체 역가와 추백리병 및 CRD의 원인체가 되는 닭의 호흡기성 마이코프라스마균에 대한 항체 보유 조사도 아울러 실시하였다.

표 6. 갈색 및 백색계별 EDS'76 감염분포

구 분	감 염 분 포		계
	갈 색	백 색	
감염계군수	21	12	33
%	63.6	36.4	100.0

그 결과는 표 7과 같다.

일반적으로 뉴캐슬 HI 항체가는 비교적 양호한 역가를 보유하고 있었다.

몇 계군의 경우 뉴캐슬병이 스쳐간 흔적도 보였고 어떤 계군의 경우에는 HI항체가 낮아 뉴캐슬 바이러스가 침입할 경우에 피해의 위험이 있는 것도 있었으나 비교적 HI항체는 양호한 편이었다.

특히 대구지역의 칠곡 농장의 경우에는 뉴캐슬 백신의 정기적이고 정확한 접종으로 아주 높은 HI역가를 보유하고 있었다.

한편 추백리혈청 평판 반응에서 평균 16.1%의 양성을 나타내고 있었고 마이코프라스마 병에 대한 항체의 보유율도 6.9%에 이르고 있었으나 이들에 대한 문제점을 앞으로 따로 다루기로 한다.

10. 임상증상 및 병리해부 소견

일반적으로 EDS'76은 이 병에서만 나타나는 특징적인 증상은 없다.

주된 증상은 산란저하와 이상란의 산란이다. 참고적으로 이 병의 원인체가 완전하게 밝혀지기 이전 초기에 구라파에서 보고된 내용을 참고로 열거하면

가. 폐사율이 평소의 폐사율(수란관염이나 복막염에 의한 높은 폐사는 제외)을 능가하지 않으며.

나. 27~30주령 산란피크에서 산란감소.

다. 산란감소 기간은 0~7주간.

(2~3주간 산란감소 / 4~5주에 회복단계)라. 어떤 일령의 닭이라도 산란감소가 일어날 수 있다.

마. 다만 같은 농장에서 발생시 다음 계군의

표 7. 지역별 각종 병원체에 대한 항체조사 성적

지 역 별	조사 대상 질병별 항체검출율(평균)		
	뉴캐슬병HI항체역가	추 백 리 병	마이코프라스마병
경기, 서울	5.27±0.92	15/78 (19.2%)	5/78 (6.4%)
전 북	5.6 ±1.52	10/49 (20.4)	3/49 (6.1)
전 남	5.72±0.54	9/48 (18.8)	8/48 (16.7)
충 남	6.04±1.44	9/70 (12.9)	4/70 (5.7)
경 북	5.79±0.66	1/21 (4.8)	0/21 (0.0)
경 남	5.36±1.18	5/39 (12.8)	1/39 (2.7)
합계, 평균	5.63±0.28	49/305 (16.1%)	21/305 (6.9%)

- 감염시에는 보다 산란피크에 달하는 계군에 침입한다.
- 바. 산란감소의 폭은 0~50%의 다양한 폭.
- 사. 약한 설사 증세로 처음은 묽은 똥에서 젖은 똥으로 변하여 후에는 녹색변.
- 아. 간은 황색을 띠며 비교적 작고 때로는 위축, 담즙은 묽어 맑은 녹색.
- 자. 장의 상부의 내용물은 수양 또는 거품이 섞여 있으며 장의 하부에는 소화되지 않은 계분이 들어 있다.
- 차. 난소 및 난포주위 혈관이 충혈, 난소의 인대가 1~3cm 늘어져 있다. 때로는 약간의 신경증세 골연증의 증세가 있을 때도 있다. (칼슘미흡수)
- 카. 수란관 내의 PH가 낮다.

등이 EDS'76에서 관찰된 임상 증상이었으나 이병에 대하여 아직 연구가 많이 이루어져 있지 않기 때문에 아직 분명히 밝힐 정도가 못된다. 다만 EDS'76초기에 이러한 임상 증상이 관찰 되었기 때문에 아직까지 백신에 활용되고 있지 않는 우리나라의 계군에 대하여 다소 병세를 호전 내지는 저항력을 부여하여 피해를 감소하는데 도움이 되리라 생각되어 소개하였다.

11. 예방 대책

가. EDS'76 백신의 응용

구라과의 몇 개국에서 이미 개발시판 되고

있는 백신이 있다. (정부에서 백신의 수입허가로 도입중에 있는 것으로 사료), 18주령에 0.5ml접종.

나 산란계 사양관리

EDS'76의 감수성 일령에 도달하기 전후에 영양 및 일반사양 관리를 비롯해서 상재성 감염병의 발생을 감소시키는 등 사양관리조건을 크게 개선해 주므로써 저항성을 높여 감염시의 피해를 극소화 시킬 수 있다.

따라서 다음 사항에 유의해서 닭 질병을 전문으로 취급하는 가축병원과 상의하여 양계장의 상황에 맞는 조치를 취한다.

(1) 발생계군

(가) 담즙의 황색화를 위해서 또 비정상 세균의 증식억제 조치를 위하여 알맞은 광범위 항생제의 투약(1주간)필요에 따라 8~10주간 처치.

(나) 비타민 등의 영양첨가 : 평소의 배량으로 격주 3일간 조치.

(다) 영양 수준의 향상 : 18~19% 단백질량 (타이신, 메치오닌, 시스테인) 사료급여.

(라) 간장보호 조치

(2) 예방대책

(가) 산란초기부터 35주령까지 저농도의 광범위 항생제를 투여하며 ②, ③, ④항을 참조

(나) 대상 계군에 대한 병인 규명을 위한

관찰 및 난각의 점검.

(다) 원인체에 따라 예방 조치 강구.

도 산란이 감소되는 질병 및 위생사고가 있으

므로 이들에 대한 대책도 마련하는데 게을리

12. EDS '76 이외의 여러가지 요인에 의해서

해서는 안된다.

표 8. 산란저하를 유발할 수 있는 요인 (1978. Rock)

요 인	산란저하율	대 책
• Ms감염증	1) 10%이상 급격한 산란저하	○산란전 자연감염 유발
• Mg. 감염증	2) 난질 영향 미상 ○10%이상	○발생시 TL, EM, SP등 투여. ○검색도태에 의한 무감염 종계군 작성
• 변이형 IB	○산란저하	○10~12주령, 음수백신접종 또는 항생제 투약 치료
• 아테노바이러스감염	○거칠고 약한 난각	○Mg 박멸계획에 함.
• 레오바이러스감염	1) 7~21%	○1차백신 접종후 Holland형 백신접종
• 백신미접종	2) 난질에 영향	○체계적인 백신접종으로 그램에 의한 백신접종 실시
1) AE	○3%	○산란전 자연감염 유도
2) ND	○5-50% (6-14일간)	○ " "
3) ILT	○ " "	○17~18주령 생독백신 접종
• 계 두	○35~40일간 감소	○프로그램에 의한 백신접종
• 추 백 리 (Salmonellosis)	○5~10	○위생관리로 감염로 차단
• EDS '76	○30% ○난질영향	○밀집양계지역 백신접종
• 곰팡이성 중독증	○감소, ○난질영향	○백신접종
	○아후라독신 중독시 35~76% 저하	○종계군 검색도태
	J. D. Garlich등	○적합한 예방 치료제 투여
	Poult. Sci. 52 : 220-221, 1973	○사독백신 접종
	○지방간, 면역에 영향	○위생적인 사양관리
	○비타민 파괴, 항병성 저하	○사료 부패방지
○내외부 기생충	○25%	○곰팡이 증식억제제 사료 첨가
	○난질영향	○위생적인 사양관리
• 닭 이	○10~20%	○케이지 사육
• 콕시듐증	○감 소	○약물투여에 의한 구충
		○주기적인 구충
		○갈짚 관리
		○예방용량의 구충제 투여
• 굵이과다	○감소○지방간유발	○12주령 부터케이지 사육
		○주기적인 체중조사 표준체중 유지

○급이 부족	○10%	○품종에 따른 표준사양
• 급수부족	○ 2% 이상	○산란율에 따른 단백질 공급조절
• 수 질	○감소 ○난질영향	○급격한 급수량 변동금지
• 칼시움공급부족	○95~100% ○난질영향	○미생물, 철, 염도측정
• 염과다 부족	○95~100% ○ "	○산란율 및 난중에 의한 최대한 공급
• 비타민, 광물질 결핍	○감 소	○산란용 사료에 0.25% 염이온 유지
• 계사위치불량에 의한 공기 매개질병	○감소 ○난질土	○물의 염농도 측정
• 협동체성의 결여	○ 5% 이상	○주기적인 사료검사
		○계사의 긴쪽이 풍향과 일치
		○산란증가 또는 유지 위한 협동체제 확립 유지

II. 열사 및 열사병의 원인과 대책

최근에 근래보기 드물게 기온이 높아 경향각지의 양계장에서 닭이 더위를 이기지 못하고 폐사하는 일이 일어나고 있다. 앞으로 이러한 더위는 7월 29일부터 불볕더위가 계속된다는 기상전망으로 앞으로도 더위에 의한 양계의 피해가 늘어갈 것이 예상되어 이의 원인과 대책을 알아 보기로 한다.

1. 요인

환경 온도가 높고 습도가 높아짐에 따라 오는 병으로는 열사병과 열사병이 있다.

열사병의 경우는 병아리부터 30일령 정도의 어린 병아리를 이동할 때 직접 햇볕에 노출하게 되면 이와 같은 피해를 입게 된다. 열사병의 경우는 복사열이나 계사내의 온도나 습도가 높아짐으로서 일어나는 질병으로 그늘이나 풀로써 덮여 있지 않은 땅이나 콘크리트 바닥의 복사열 양철 및 스테트로 된 지붕이 낮은 곳의 지붕과 가까운 곳 즉 케이지의 위의 단(上段)같은 것은 나쁜 조건이 된다. 계사내에 설치되어 있는 케이지에 있어서도 환기가 잘 되지 않고 지붕이 낮은 계사에서는 가끔 이와 같은 질병의 발생을 볼 수 있다.

닭은 선천적으로 땀구멍이 없어 닭 자신이 가진 열을 없애기 위해서는 입을 벌려 호흡을 함으로써 방열하게 되거나 날개를 벌려서 그 간격을 통해서 방열을 하게 된다. 그러므로 일반적으로 다른 가축에 비하여 더위를 이겨 내기가 어려운 조건에 있다고 할 수 있다. 그러므로 외기의 온도와 습도가 높을 경우에는 자연히 음수량이 크게 증가하게 된다. 계사내의 상대습도의 상승은 닭 체온에 영향을 미쳐 실험적으로 습도가 72%에 온도가 33°C 일 경우 열사병에 의하여 죽는 닭이 나온다. 건강한 닭은 체온을 조절하는 기능이 잘 되어 더울 때는 많은 열을 몸밖으로 방출하고 추울 때는 체내에서 열의 생산이 증가하여 체온을 항상 일정하게 유지하게 된다. 그러나 극단적인 환경 변화에서는 이러한 기능으로써 체온을 유지하지 못하게 되어 생리적 기능이 장애를 받게 되어 드디어는 죽게 된다.

〈표 8〉 닭의 치사체온과 적합한 환경온도

일령(일)	치사체온(°C)		적합한 온도(°C)
	하한(下限)	상한(上限)	
1	15~16		34~35
5~10	15~19		30~32
15~20	18~20	46~48	24~27
30~35	19~20		15~21
산란계	19~22		10~15

2. 고온 환경에 있어서 닭의 생리적 기능의 변화(증상)

닭을 30°C 이상의 높은 온도의 환경에 두게 되면 피부온이 상승하여 호흡수가 극단으로 많아진다. 따라서 닭의 몸으로 나오는 열량이 많으므로 음수량이 현저하게 증가한다. 높은 온도가 지속하게 되면 채식량도 줄어들고 혈압이 떨어지며 갑상선 기능이 감퇴, 피가 묽어지며 혈당같은 혈액 성분이 변화된다. 또 호흡성 알카리시스, 산란율의 저하, 정자이상(精子異常)같은 변화가 일어난다.

〈표 9〉 외기온도와 음수량

외기온도 (°C)	음수량 / 채식량
4.4~6.7	1.5~1.7
6.7~15.6	1.7~2.0
15.6~26.7	2.0~2.5
26.7~37.8	2.5~5.0

이러한 현상은 온도의 변화가 급작스러울수록 크게 일어난다. 무리한 체온 조절 작용의 결과로 ①피부 혈관의 확장 때문에 피부에 혈액이 집중하게 되어 심기항진, 혈압저하 같은 순환기 장애가 일어나 치아노제 상태를 거쳐 허탈 상태에 빠지게 된다. ②갑작스러운 외기온도의 상승은 체온 조절을 중추가 바로 적응할 수가 없게 되어 열사병이 오게 된다. 높은 온도에서는 산란계는 수탉보다, 또 체중이 무거운 닭은 체중이 가벼운 닭보다 더 위에는 일반적으로 약하다.

3. 병리해부학적 특징

이와 같은 원인으로 죽은 닭을 해부하여 보면 ① 뇌의 충혈 ② 폐의 충혈 ③ 내장의 출혈 현상이 뚜렷하다.

4. 대책

- 가. 계사의 구조나 시설의 개선(지붕높이기)
- 나. 냉수의 급여
- 다. 지붕에 물 뿌리기
- 라. 계사 주위의 마당을 녹지화 나무 그늘의 이용
- 마. 철저한 환기
- 바. 비타민 A의 많은 급여로 닭 체온의 상승을 막는다. 따라서 여름철에 녹사료의 급여도 효과가 있다.
- 사. 여름철의 산란율 저하 및 체력의 소모는 외기 온도의 상승으로 인한 채식량 감소의 영향이 크므로 크게 주의를 요한다.

Ⅲ. 닭의 악벽(惡癖) 카니바리즘의 발생 예방

악벽(惡癖) Cannibalism 닭에 있어서 털을 뽑아 먹거나 살을 찌는 나쁜 버릇 때문에 많은 피해를 주는 것을 말하며, 나쁜 버릇이 생기는 원인은 복잡하며 양계에 많은 피해를 주고 있다.

발생 요인은 병아리의 생존욕(生存慾), 유전적인 악벽소질, 밀사에 의한 경우, 높은 환경온도, 강약이 다른 병아리를 섞어 사육할 때, 사료의 결함(동물질 사료의 질과 양, 무기영양소의 과부족), 녹사료의 급여부족, 스트레스, 돌발적인 출혈, 직사광선과 환경이 너무 밝을 때, 환우전후 등의 요인으로 밝혀지고 있다. 이와 같은 나쁜 버릇을 예방하기 위해서는 환기, 사양 밀도, 급온, 채광등의 환경을 조절하고 개선하면서 각종, 약제에 의한 교정(矯正), 단각(斷喙)을 실시 한다.

(표 10) 산란능력 검정 성계의 원인별 폐사내역

원 인 별	병 별	검정회별폐사수 (%)		비 고
		9 회	12 회	
세 균	살 모 넬 라 병	1	3(2.0)	※ 9회 공시 1,482 성계폐사율 : 24.4%
	대 장 균 증	13(3.8)	9(6.1)	
	포 도 상 구 균 증	-	11 (7.5)	
	마이코프라스마병	-	2(1.3)	
	소 계	14(4.1)	25(17.0)	
바 이 러 스	백 혈 병	93(27.0)	19(12.9)	※12회 공시967 성계폐사율 : 15.2%
	마 렉 크 병	5(1.5)	16(10.9)	
	소 계	98(28.5)	35(23.1)	
대 사 장 해	노 산 침 착 증	45(13.1)	3(2.0)	腫瘍代謝障害 9회 : 73.6% 12회 : 55.1%
	지방간, 지방침착	47(13.7)	12(8.2)	
	간 파 열	40(11.6)	8(5.4)	
	간염 및 간비대	4(1.2)	3(2.0)	
	카 니 바 리 증	19(5.5)	21(14.3)	
	소 계	155(45.0)	47(32.0)	
소 화 기 질 병		21(6.1)	10(0.8)	
생 식 기 질 병		19 (5.5)	20(13.6)	
기 타		37(10.7)	10(6.8)	
총 계		344(100.0)	147(100.0)	

그림 1 부로일러에 있어서 질병발생빈도

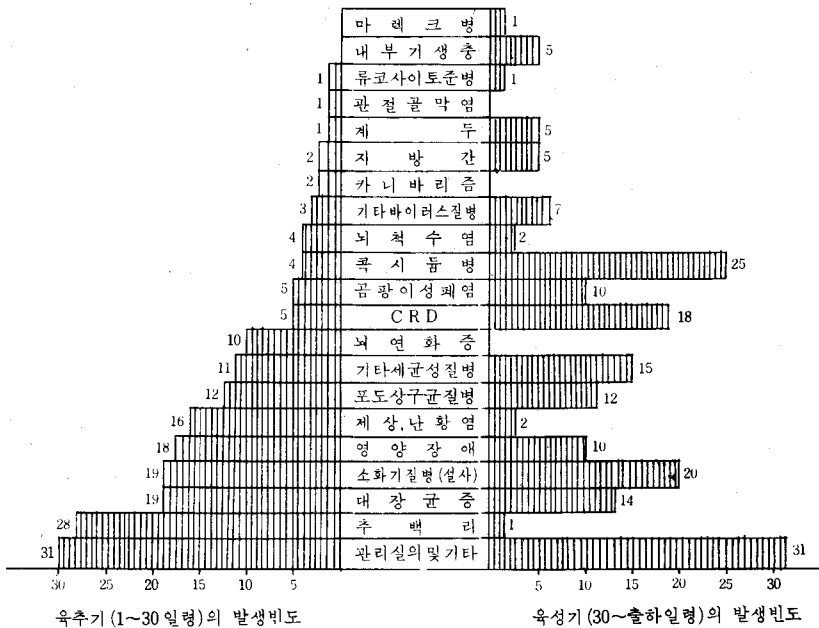
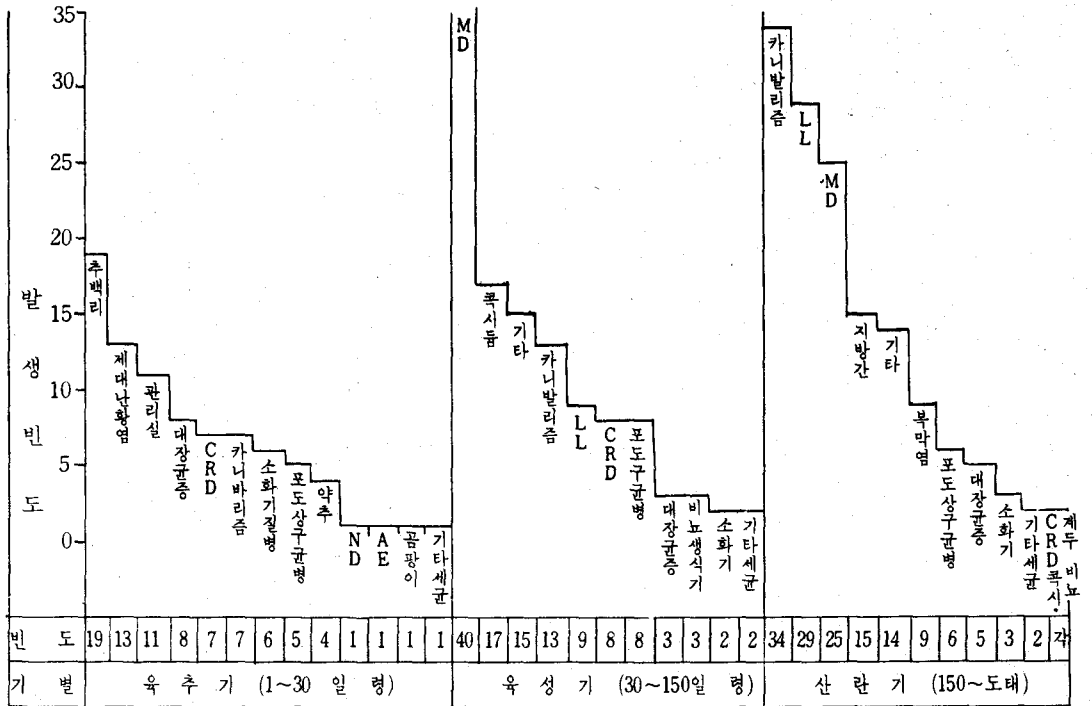


그림 2. 산란계의 질병발생 폐사 빈도



금지계사원개발

서울·강남구 서초동 194-5
(아주빌딩302호)

☎ 56-0606, 57-0606, 56-0101

134-03

월간양계 가족중 부동산
을 매도하시려는 분이
나 매입하실 분 혹은 타용
도로 개발을 원하시는 분
에게 친절히 상담해 드
리며 신속 정확하게 처
리해 드립니다.

농장. 목장. 임야. 전문상담