

닭 疾病防除에 對한 제문제점과 대책



박 근 식

(농촌진흥청 가축위생연구소 계역과장)

1. 예방및 치료대상

가. 폐사

닭은 생물인 동시에 생산모체로서 폐사는 양계경영의 存廢와 관계된다. 우리나라에서의 산란계의 평균폐사율(12회 RST경제능력검정계)은 8%~27%로서 평균 14.4%이며 미국의 경우에는 산란양계장에서 평균 3~8%의 폐사율을 나타내고 있어 폐사율의 차가 큰것으로 되어 있으며 특히 성계생존율은 首當收益에 크게 영향을 미치고 있다.

12회검정계의 경우 91.9%의 성계 생존율의 경우 首當收益이 2.275원인데 비해서 73.4%의 생존율의 경우에도 首當收益이 불과 1.141원으로 성계의 생존율은 수익에 미치는 영향이 큰것을 알 수 있다.

나. 성장과 생산성의 저하

닭을 생산단계까지 성장시키는 과정에서 그 품종이 지니고 있는 능력에 알맞도록 하므로서 본래 그 품종이 지니는 능력을 발휘할 수 있다. 이러한 일들은 부로일러의 경우나 산

란계의 경우에서나 같다.

비록 닭이 폐사되지 않는다 하더라도 올바르게 성장시킨다는 것은 생산의 기반을 확립하는것과 同質이 된다.

흔히 생산단계의 닭에만이 대책을 수립하는 경향이 높으나 이제부터는 성장과정에서 보다 효과적으로 관리하는 방향이 바람직하다 하겠다

다. 사료효율

양계에 있어서 생산자재의 투자는 사료의 비중이 크게 차지하므로 생산가는 사료의 요구율에 좌우된다. 따라서 사료효율을 개선한다는 것은 바로 생산단가를 낮추는 결과가 된다. 따라서 사료효율은 품종, 사양관리및 사료의 질에 관계되나 질병과는 직접적인 연관이 있다. 특히 불현성感染의 경우에는 전혀 질병과 관계없는것 같으나 실제에는 만성소모성질병에 의한 사료효율이 떨어지는 경우가 많다.

우리나라 육계의 경우 사료효율이 2.27정도(검정계)이나 야외에서 개체에 따라 다르

나. 거의 3.0에 육박되고 있어 외국의 2.0에 비한다면 개선해야할 여지가 너무나 크다.

특히 외국에서의 연구에 의하면 앞으로 1980년대에는 부로일러의 경우 1.5까지 떨어뜨린다는 것을 감안할때 개선이 시급하다.

채란계의 경우 우리나라의 평균 사료효율은 3.07(12회검정계)인데 비해서 미국의 경우에는 2.42이다.

특히 산란계의 경우에는 성계의 생존율과 사료의 요구율과 관계가 깊으나 부로일러의 경우에는 폐사율보다 만성소모성질병과 크게 연관되고 있다.

라. 생산품의 품질

질병의 발생은 생산품의 품질과도 직접 관계된다 육계의 경우에는 더욱 그러하고 산란계와 食卵과도 크게 관계된다. 최근에 부로일러의 경우는 마레크병, CRD, 살모넬라, 곰팡이성질병과 영양관계등이 되며 식란의 경우에도 난각의 질과 파란및 식란의 위생적인 측면에서도 중요하다.

마. 사회공해

양계부산물, 도계처리부산물등을 비롯해서 양계과정에서 증식되는 각종미생물의 확산등이 앞으로 사회에 미치는 영향은 크게 고려되어야할 문제점들이다.

이상 가금질병의 예방치료대상이 되며 이는 시대와 사회의 요청에 따라 대상의 중요성의 비중은 다르겠으나 이 다섯가지의 사항이 어느 하나라도 제외될 수는 없다. 이러한 것을 그림으로 나타내면 그림 1 과 같다.

2. 생산저해요인별 발생빈도

전항에서 언급된 폐사부터 생산품의 품질에 이르기까지의 주요 생산저해요인을 살펴보면 표 1 과 같다.

3. 외래성질병의 발생위험

중계의 세계적인 교류와 축산물의 교역이 과거에 비해서 활발하여 부지중 외국에서 발생되는 여러가지 감염병이 잠입될 가능성이 높아 양계분야에 비상한 관심을 갖게 된다.

일단 새로운 감염병이 잠입하였을 경우 양계분야에서는 일단 그 피해를 감수해야 하며 이들의 예방을 위해서 매년 많은 경비를 이들의 병을 예방하는데 투자해야하며 한질병의 잠입허용은 여러가지면에서 연간 수십억내지 수백억원의 경제적 손실을 가지고 올 우려가 있다. 현재 외국으로부터 잠입가능성이 높은 주요감염병을 살펴보면 다음 표 2와 같다.

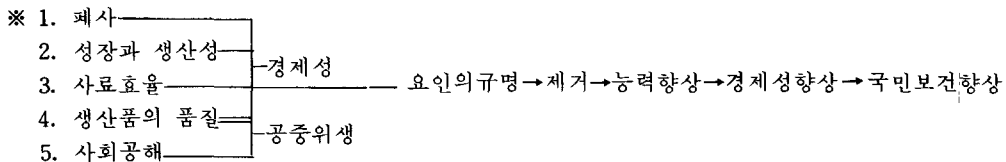
앞으로 이와같은 증세를 나타내는 계군이 있으면 가까운 가축보건소나 가축위생연구소에 직접 가검물을 송부하여 이들의 병을 검색하는데 협조하여 주시기 바란다.

4. 예방및 치료자재

가. 백신류

- ◎(1) 뉴캐슬병 B₁ 생독백신
- ◎(2) 뉴캐슬병사독백신
- ◎(3) 마레크병 백신

그림1. 위생대상과 경제및 사회에 미치는 영향



※ 그나라의 양계기술의 수준에 따라 관심을 두는 순서.

표1. 생산저해요인별 발생빈도와 대책개요

요 인 별	세	항	발생빈도	관 리 요 점		
				위생	예방	치료
세 균	CRD, 포도상구균증, 대장균증, 살모넬라병, 추백리등		20.0	○	○	◎
곰팡이	곰팡이성폐염, 캔디다증, 곰팡이독등		2.0	○	◎	○
기생충	콕시듐, 회충, 류코사이토준병, 흑두병		10.0	○	◎	◎
바이러스	ND, MD, LL, AE, 계두		30.0	○	◎	×
영양및중독	비타민 결핍및 부족등		6.0		◎	○
사양관리	열, 습도, 환기, 밀사등		3.0	○	×	×
개체및기타	카니발리즘, 지방간, 장염, 내장파열, 수란관염, 노산침착		29.0	○	○	○
계						
◎ 중점 ○ 보통 × 불가						

표2. 잠입가능 외래성 전염병의 특징

질 병 명	병 인 체	임 상 증 상	부 겹 소 견	비 고
전염성기관지염 IB	Coronavirus 저항성 약함	○ 초생주: 30% 정도의 폐사, 호흡기증상 ○ 성계: 호흡기증상 산란감소 난질저하	○ 기관지: 점액성 삼출물 ○ 기관지출혈 ○ 수란관염증 ○ 난소위축	○ 급성전과
전염성F낭염 IBD	Reovirus 저항성 강함	○ 10주령 이하에서 발 생, 주로 3-6주령 사이에 가장많이 발 생. ○ 설사, 웅크림, 우모 역립.	○ F낭의 종대 ○ 감염후 4~5 일 후 급격히 위축	○ 봉입체감염 과유사하며 ○ 근육, 내장 에 출혈. 폐 사 증가.
산란저하증후군 EDS	Adeno like virus 저항성 강함	○ 산란중의 닭에만 발 병 ○ 급격한 산란저하 ○ 난질저하	○ 난소의 위축 ○ 수란관염증	○ 전파느림 ○ IB와 비슷 하나 산란 전에는 피 해 없음.

◎(4) 계너척수염백신

(5) 계두백신

(6) 기타 IB, IL, IBD 및 C.R.D, 코라

이자 및 가금볼레라, 콕시듐병백신등

나. 항균제

(1) 그람음성에 잘듣는 약제

(2) 그람양성 " "

(3) 광범위 항생제

- (4) 설과제
- (5) 기타화학제

다. 항원충 및 구충제

- (1) 항콕시디제
- (2) 항류코사이토준

그동안 광범위항생제인 테트라사이클린제가 가장 많이 이용되었으며 이들은 주로 사료첨가제로서는 물론 치료약제로서 많이 이용되었다. 이들 항생제 6종이 그동안 89.9%의 이용비율을 차지하고 있었다.

- (3) 구충제

라. 곰팡이억제제

사료 및 바닥처리

마. 비타민 및 미네랄

5. 항생제사용현황

가. 약제별 이용상황

1963년부터 1977년까지 우리나라에서 사용되었던 항생물질의 이용율을 보면 표 3과 같다.

표 3. 항생제의 이용상황(1963~1977)

약 제 별	略號	이용율(%)	비고
옥시 테트라사이클린	OTC	39.0	
크로루테트라사이클린	CTC	25.0	
스트렙토마이신	SM	7.6	
테트라사이클린	TC	6.4	
바시트라신	BC	6.4	
페니실린	PC	5.5	
소 계		89.9	
기 타 10 종		10.1	
합 계		100.0	

나. 항생물질의 이용

그동안 년도별 항생제의 사용증가를 보면 표 4와 같이 1974년에 비해서 1978년도는 약 7배나 사용량이 급증하여 야외에서의 질병예방 및 치료의 문제점은 간접적으로 증명되고 있다.

다. 종류의 증가

1964 : 3종

표 4. 항생제의 이용실적

년 도 별	생 산 량(kg)	대 비
1974	8,106	100
1976	26,808	331
1978	56,096	692

1974 : 7종

1977 : 28종

1964년에 불과 3종이 1977년도에 28종으로 증가된것은 그동안 새로운 항생물질의 개발도 있었으나 병원세균에 의한 생산저해요소도 늘고 내성 및 병성의 복잡화등의 요인도 들 수 있다.

라. 항생물질의 용도별 이용상황

양계분야에서 항생제의 용도에 따른 이용상황을 년도별로 보면 비교적 사료첨가제 보다 경구투여용 즉 수용성약제의 이용이 크게 증가되고 있으며 특히 1976년과 1977년도에는 현격한 증가 경향을 보여 차가치료 및 예방용으로 많이 이용되고 있음을 알 수 있다. 이는 양계장에서 질병의 예방치료에 크게 고심하고 있는것을 나타내고 있다.

표 5. 항생물질의 용도별 이용상황

용 도 별	년도별판매액(백만원)					비고
	1974	1975	1976	1977	1978상반기	
사료첨가	116	204	481	431	538	
경구투여	263	253	702	1,312	883	
주 사	37	52	85	223	134	
注 入, 삽입	1	8	15	47	12	
계	418	518	1,284	2,014	1,567	

마. 수당평균사료첨가

년간 닭 1수당 항생제의 사료첨가 급여량을 보면 1978년도의 경우 0.85g인데 비해서 일본의 경우 1976년을 기준으로 볼때 1.17g으로서 한국이 일본에 비해서 항생제의 사료첨가량이 적은 것으로 나타났다.

6. 항생물질의 사용규제

정부에서는 “배합사료제조용 동물약품 및 사

료첨가제사용지침”을 마련하여 공포했다

그 중요 요지는 다음과 같다.

가. 시행 : 1978. 7. 1

나. 목적 :

배합사료 제제용 동물약품 및 첨가제중 항생물질제제, 구충제, 설파제등의 사용방법과 사용한도량은 규제하여 양축농가에 대한 경제성과 인체용항생제를 보호하고 생산물을 통한 인체위생에 있어서 안전성을 높이고저 하였다.

다. 내용

(1) 사용금지 : PC, SM, CLM.

(2) 산란계 : 전면금지

(3) 식용으로 도살전 7일간의 휴약기간표시

(4) 규제품목

항생제 : 24종

항콕시딕제등 : 17종

설파제 : 3종

계 : 44종

(5) 동일계통약품의 복합첨가사용금지

약제를 크게 항원중성, 항곰팡이, 항균성 2구분, 설파제로 다섯가지로 구분하여 이들 동일구분에 속하는 약제 2종이상을 첨가하는 것을 금지

따라서 사료에 첨가되는 약품이 크게 제한된것 같으나 실제로 종전에 첨가하는 정도에 비하면 큰 불편은 없으나 단지 산란계용사료의 경우와 종계사료가 문제된다. 그러나 치료용으로 수의사의 처방에 의해서 사용이 가능하다.

따라서 앞으로 사육도중에 닭을 예의 관찰을 잘하여 증세의 발현에 따라 즉각 효과적인 약제를 선택하여 치료에 임하거나 평소 상재병을 파악하여 이들에 대한 약제의 감수성을 조사한 다음 발생이 예상될때 미리 예방적으로 단시간에 사용하여 피해를 막는것이 바람직하다.

7. 예방 및 치료요점

가. 병아리 구입처의 엄선

병아리를 구입할때는 반드시 허가된 부화

장에서 종계가 등록되었으며 반드시 추백리 및 CRD검색 도태된 종계로부터 얻어진 종란으로 부화되었는지 확인후 구입. 특히 종계가 목은 닭으로 오래된 종계로부터 얻어진 병아리의 경우 추백리 및 CRD의 감염율이 높으므로 깨끗하게 새로 육성된 종계인지 확인할 필요가 있다.

나. 구입된 병아리의 소독과 항생제에 투여로서 병원미생물의 초기제압

다. 산란계나 부로일러의 경우 모두 입추회수를 줄여 올인 올라우트제제로 실시하여 산란용의 경우는 육추및 육성농장을 따로하여 적어도 60일령이상인 되었을 경우 성계사육장으로 옮긴다.

라. 각종예방약의 접종은 정확하게 정기적으로 접종하고 그 효력을 측정한다.

마. 정기적인 소독을 실시하여 병원미생물의 잠입을 차단하고 상재병원미생물의 축적을 막는다.

바. 자체농장의 새로운 질병의 잠입이나 발생을 예견할 수 있는 모니터 제도를 활용하여 미리 대책을 수립한다.

바. 병발생시 조치

(1) 이상한 증세가 발현되었을 경우 즉시 발병계를 격리하여 투약전에 전문가의 정확한 진단을 받은 다음, 진단의 결과에 따라 대책을 수립하여 수습한다.

(2) 진단은 과학적인 근거아래서 시행되어야 한다.

(3) 특히 세균성질병의 경우에는 반드시 항생물질감염성시험을 거친 다음 약제의 선정을 받도록 한다

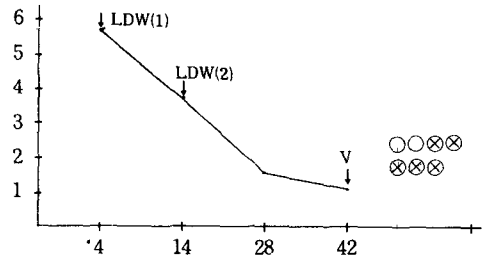
사. 상호정상적인 농장의 육성 풍토조성

종계장과 일반양계농장은 상호 정상적으로 육성하는 방향으로 양계의 풍토를 조성한다.

아. 뉴켓슬백전, 집종프로그램의 작성활용(특히 기초접종을 중심으로)

최근 뉴켓슬병의 발생이 많아짐에 따라 백

신접종프로그램작성의 기초자료를 제시하여 뉴캐슬병 백신접종에 참고코져 한다. 이성적은 일본의 野村박사에 의해서 이루어 진것을 소개한다.



이행항체보유병아리에 대한 L-K법의 면역효과

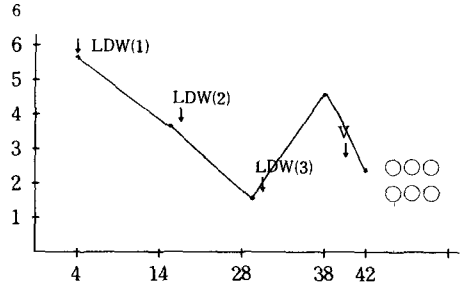
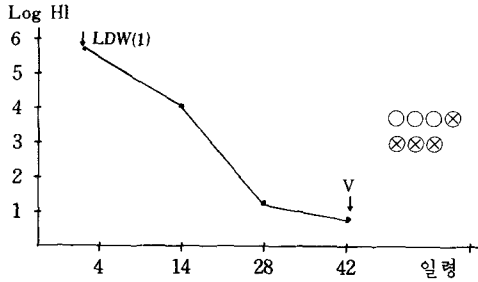


그림2. L (B₁ 주) 기초면역의 성적(이행항체양성 병아리)

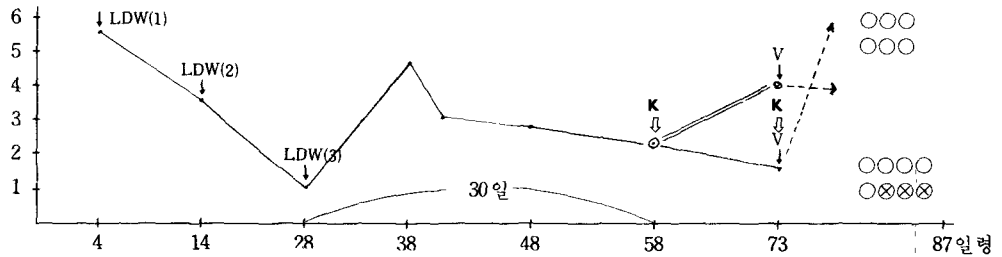
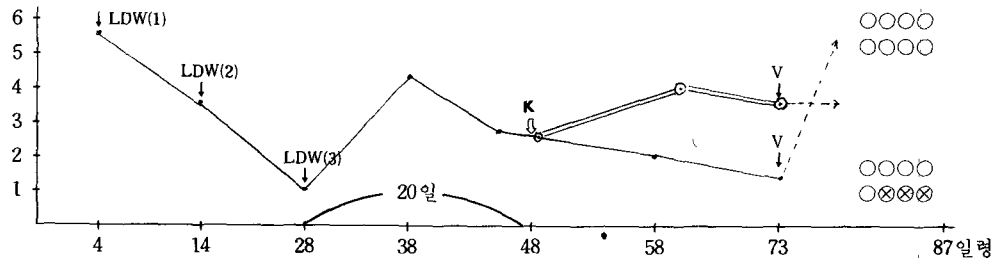
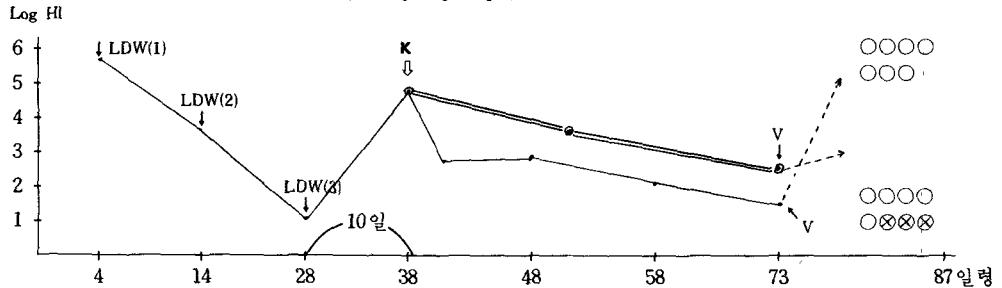


그림3. L (B, 주) 기초면역후 K재면역의 성적(이행항체양성추)

LDW : 생독음수

K : 사독근육주사

o—o : LDW접종후 HI가

○=○ : K접종후 HI가

----- : 10,000MLD공격후 HI가

V : 강독공격

○ : 생존

⊗ : 폐사

오면 프로그램을 개선한다.

따라서 예방위생프로그램의 축진은 일상 생활화되어야 한다

8. 질병예방을 위한 위생점검

아래의 점검표를 자주 점검하여 실행여부를 파악하고 잘 실천되지 않는다는 결론이 나

질병예방위생점검표 (다음물음에 X, O표하십시오)

양계장 : 도 군. 닭종 : 부로일러. 산란계. 혼합
규 모 : 부로일러 수수 채란계 수수

설	문	점검	설	문	점검
1) 계사구조는 일반동물과 야조의 침입을 막을 수 있도록 설치되어 있습니까?			11) '농장에 반입과 반출하는 모든 설비는 청결하며 위생적입니까?		
2) 계사구조는 계군간에 전반적으로 세척소독 할 수 있도록 되어있습니까?			12) 계사가 많은 농장 (multiple house Farms)에서 일하고 있는 종사원들은 일정한 곳에서만 지정해서 근무하고 있습니까?		
3) 폐계나 병계수집 차량, 오토바이, 자전거등이 농장에 출입하고있습니까?			13) 폐사계를 계사간에 운반하고 있지 않습니다니까?		
4) 폐계나 죽은 닭은 매일 골라서 안정된 방법으로 폐기되고 있습니까?			14) 모든 종업원들은 적절한 위생및 질병 예방법에 관해서 교육을 받고 있습니까?		
5) 농장 종사원들은 농장을 출입하기 전에 깨끗한 의복을 갈아 입으며 모든 기구는 매번 소독해서 사용합니까?			15) 종업원들은 회사가 통제하는 닭이외의 닭을 갖고 있지 않습니까?		
6) 모든 방문객들의 위생 겐옷과 장화는 마련되어 있으며 실천하고 있습니까?			16) 깔짚이나 계분이 계사에 인접된 야외에 널려 있지는 않습니까?		
7) 회사는 한 농장에 단일 연령이외의 계군을 갖고 있지 않습니까?			17) 회사는 지속적으로 쥐나 곤충방제 프로그램을 갖고 있으며 그대로 실천하고 있습니까?		
8) 고용원들은 회사가 통제하고 있지 않는 다른 양계장을 방문하고 있습니까?			18) 종업원들은 질병방제의 새로운 발전에 뒤지지 않도록 교육프로그램에 정기적으로 참석하고 있습니까?		
9) 난좌, 계란상자, 기타 일반상자들은 농장에 보관되기전에 위생적으로 처리(소독, 세척등)하고 있습니까?			19) 회사는 우수한 실험에 의해서 닭이 질병에 대한 위생점검을 받고 있습니까?		
10) 농장에 들어오는 모든 차량, 오토바이, 자전거는 적절한 위생처리가 되고 있으며 운전기사들은 앞서 설명한 과정을 이행하고 있습니까?			20) 병아리구입시 부화장허가및 추백리검사 결과등을 확인합니까?		

O : 개
X : 개