

양계 전망

1971년도



방역대책

박 근 식
《안양가축위생연구소》

1. 머릿말

방역(防疫)이란 어떠한 질병을 사전에 막아 질병으로 인한 피해를 없애거나, 최소한으로 줄이는 질병관리대책의 한 수단을 말하는 것이다. 따라서 방역의 대상과 그 대상물의 여러가지 생리생태에 관한 것이 충분히 검토되어야 할 것이며 나아가서는 어떠한 질병을 어떠한 방법으로 막아야 하며 막아내는 방법의 난이(難易)와 경제성 문제 또한 사회환경 문제등 여러가지 점에 대하여 연구해야 할 것이다. 그러므로 방역기술문제는 사실상 여러가지 학술부문에 깊은 지식과 이해가 뒤따라야하나 실제로 이행해야 할 당사자는 어떤 방역지침에 따라 그대로 시행만 한다면 그리 어려운 것이 없다. 그동안 양계 부문에서 야외에서나 실험실에서 저자 자신이 얻은 결론은 단적으로 말해서 종계사육, 부화사육, 채란제, 육계, 방역 그 자체가 바로 닭방역에 직결 된다는 것을 말하고 싶다.

우리나라의 양제도 1968년도를 기해서 산란제가 2천만수를 돌파하였으며 양계의 양상도 소규모에서 대규모화 또는 기업화되었으며 양계지역도 산재(散在)에서 집단화의 경향으로 바뀌어졌다. 특히 종계가 외국에서 (미국, 캐나다, 일본) 도입됨에 따라 우리나라에서는 발생이 없고

외국에서 흔히 발생하는 질병의 잠입 가능성도 있어 과거의 단순한 방역대책만으로는 완벽을 기하기 어렵다. 국제방역에서 문제되는 전염병의 대상은 전염성 기관지염을 비롯해서 전염성 후두기관지염, 닭의 전염성, 뇌척수염, 호흡기성, 마이코프라스마병등이며 현재 시행되고있는 동물검역으로는 이들 병을 가진 종계 도입시의 검출은 꽤 어려운 상태에 놓여있다. 이는 우리나라 뿐만 아니라 외국에서도 소, 돼지, 양 등과는 달리 국제 방역이 어렵게되어 있다. 현재 우리나라 양계는 전염병 발생에 의한 피해가 많아 양계산업에 크게 지장을 초래하고 있기 때문에 이와 같은 피해를 최소한으로 줄이기 위해 1971년도 방역대책에 꼭 시행해야할 과제와 닭방역의 원칙을 논하고자 한다.

2. 우리나라 닭 전염병 발생상황

1966년부터 1970년 10월말 까지 가축위생연구소 계역연구 담당관실에 의뢰되고 있는 닭 가검물에 대한 병성감정 결과를 살펴보면 표 1과 같다.

여기에서 큰 관심거리가 되는것은 의뢰되는 가검물중 전염병이 65%를 넘고 있는 것이다.

외국의 경우는 의뢰되는 가검물중 전염병의 구성비율이 20%에서 40%사이가 된다. 이에 비한다면 우리나라는 전염병의 검색비중이 높으려

<표 1.>

년도별 주요 닭전염병 검색상황표(1966~1970. 10월말)

원인	병명	년도별 검색 건수 및 비율								비고
		1966~1968		1969		1970		합계		
		건수	%	건수	%	건수	%	건수	%	
세균	호흡기성마이코플라즈마병 (CRD)	21	—	42	—	53	—	116	4.5	
	부비염	25	—	14	—	5	—	44	1.7	
	포도상구균증	28	—	21	—	42	—	91	3.6	
	살모넬라병	27	—	18	—	17	—	62	2.4	
	부비장염	1	—	8	—	8	—	17	0.7	
	제대염	3	—	6	—	4	—	13	0.5	
	가금결핵	0	—	0	—	3	—	3	0.1	
	관절염	4	—	7	—	5	—	16	0.6	
	가금콜레라증	—	—	—	—	—	—	—	—	
대장균	2	—	0	—	—	—	2	—		
소계	111	118	116	13.1	137	16.6	364	14.3		
곰팡이	곰팡이성 폐염	6	0.6	1	0.1	4	0.5	11	0.4	
바이러스	뉴캐슬병	98	—	73	—	76	—	247	9.7	
	계두병	16	—	11	—	6	—	33	1.3	
	마력병	7	—	70	—	67	—	144	5.6	
	임파성 백혈병	205	—	229	—	143	—	577	22.6	
	MD, LL 혼합 감염	3	—	5	—	—	—	8	0.3	
	골화석증	2	—	3	—	2	—	7	0.3	
소계	331	35.3	391	44.1	294	35.5	1,016	39.8		
기생충	곡시돌병	62	—	31	—	57	—	150	5.9	
	계두병	21	—	4	—	3	—	28	1.1	
	류코사이토증	20	—	13	—	9	—	42	1.7	
	회충	27	—	16	—	17	—	60	2.4	
	소계	130	13.9	64	7.2	86	10.4	280	11.0	
누계	578	61.6	572	64.5	521	63.0	1,671	65.5		
기타	비전염병	361	38.4	315	35.5	306	37.0	882	34.5	
합계	939	100.0	887	100.0	827	100.0	2,553	100.0		

으로 전염병에 의한 피해가 야외에서 많이 일어나고 있다고 보아야 할 것이다.

그중에서 가장 문제시 되는 전염병을 간추려 보면 세균성질병으로는 닭의 호흡기성 마이코플라즈마병, 포도상구균병(바타리병), 살모넬라병, 병아리의 제대염, 병독성 질병으로는 임파성 백혈병, 뉴캐슬병, 마력병, 계두의 순이더 기생충성 질병으로는 곡시돌병, 닭회충증, 류코사이토증 등이 되겠다. 이들 전염병 중에서 현재까지의

연구 결과를 활용하여 방역대책이 확립되지 않은 것은 마력병 뿐이라 하겠다.

그렇다면 양계에 관계되는 사람들이 방역에 관심만 갖고 기존 방역대책만 활용한다면 양계에서 실패하지는 않을 것이다. 물론 모든 양계인들이 한결같이 자기양계 보호를 위해 적극적인 방역태세를 강구 한다면 많은 닭이 구제될 것이며 따라서 양계산물의 생산원가도 절감되어 많은 수입을 올릴 수 있을 것이다.

* 방역대책

특히 요사이같이 양계의 경정이 심할 때는 생산가(生産價)의 절감은 양계 성공에 직결되며 현재의 여건하에서 생산원가를 좌우하는 요인은 부로일러의 경우 닭의 육성율이나 성장율이 되며, 성계에 있어서는 성계의 생존율과 산란율이 지배한다.

이러한 요인들과 크게 관련되는것은 단순한 사양기술보다 전염병이 더 많은 영향을 줄것이다.

3. 주요전염병에 대한 방역대책.

가. 개란성전염병(介卵性傳染病)방제대책

다른 포유동물과 달리 닭의 방역의 첫단계는 종계장이나 부화장이 된다.

그 이유는 모든 닭은 종계가 낳은 알을 인공적으로 부화기를 통해서 병아리를 얻게되며 특수한 질병은 어미닭으로부터 알을 통해서 병아리에 전염되는 병이 있기 때문이다. 따라서 종계장에서 부화장에 오염된 전염병은 바로 전염병 전파의 온상이 되고 전염병의 공급원이 된다. 뿐만 아니라 전염병을 지역에 제한없이 전파할 우려가 있으며 또한 그피해의 정도도 크다.

(1) 추백리병(법정전염병)

개란성전염병의 대표적인 질병으로서 중요시 되기 때문에 법의 저축을 받는 질병이다. 이 병이 발생되었을 경우는 법이 정한 바에 의하여 처리되어야 하며 반드시 추백리병 검사를 실시한 후 이병에 걸리지 않은 닭으로부터 종란을 받도록 되어있다. 이병을 검색하는데 필요한 추백리병 진단액은 정부에서 매년 2백만수분을 생산하여 각 도 가축보건소를 통해서 검색을 무료로 실시하고 있다. 우리나라에 있어서 종계에 대한 추백리병의 검색율을 살펴보면 매년 감소 되어가는 경향은 있으나 아직까지 만족스러운 단계는 아니다. 대부분의 경우 종계에 대한 추백리검사를 1회정도 실시하고 있으나, 앞으로는 최소 3회 정도는 실시해야 할것이며, 전문가의 협조를 얻어 추백리병이 전혀 없는 종계계군(pullorum Free Flock)을 작성하여야 할것이다. 이는 종계가가 조금만 노력하면 될수있는것이며 외국에서

는 많은 종계장에서 이와같이 실시하고 있다. 일부 몰지각한 종계업자들은 전혀 추백리병 검사를 실시하지않고 종란을 받는 예가 있다. 병아리를 구입할 때는 추백리병의 검사 여부와 추백리병 검색을 확인내지는 참작하여야 할것이다. 따라서 종계업자나 부화업자에대한 철저한 예방대책을 강구 할 수 있게 될것이다. 정부에서는 추백리병 검사 결과를 표시검사란을 확인하는 제도를 구상할 필요가 있을 것이다.

(2) 닭의 호흡기성 마이코플라스마병(CRD)

최근 미국을 비롯한 양계 선진국에서는 뉴깃셀 병보다 더 무섭고 경제적인 피해를 많이 주는 전염병으로 취급하고 있으며 이 병의 근본적인 예방대책으로는 종계를 대상으로 하여 검사를 철저히 하여 발생의 근원이 되는 종계군이 병을 갖지 않도록 하는 방법 밖엔 별다른 도리가 없다.

우리나라에서도 (가축위생연구소) 병의 진단에 필요한 진단액을 1971년도부터 생산하여 일부 종계에 대한 검색을 실시하고자 정부에서 계획하고 있다.

1970년도에 종계장을 대상으로 조사한 바 평균 4%의 검색율을 보이고 있어 큰 관심거리가 되고 있다.

앞으로 종계장에서는 이 병이 없는 종계군을 만들기에 힘써야 할 것이다.

이 병은 근본적인 치료방법이 없기 때문에 추백리병과 같이 종계를 검사하여 양성계를 도태하는 방법 이외는 없다.

(3) 살모넬라병

흔히 병아리에서 추백리병과 같은 증상이 나타나면서 육추시에 폐사하는 수가 많다.

이러한 일련의 질병은 추백리균과 같은 계열의 균들에 의하여 발생되고 있다. 종계장이나 부화장 및 일반 양계장에 이들 살모넬라균에 의한 오염도가 날이 갈수록 높아지고 있으며 특히 이들 균은 양계산물을 이동하는 사람의 위생에까지 많은 영향을 끼치게 되므로 공중위생상 중요

한 질병의 하나이다.

큰 닭이 이 병에 걸리게 되면 눈에 뜨이게 증상이 나타나지는 않으나 폐계나 도태계의 수가 서서히 늘어나는 한가지 요소가 되기도 한다.

다.

이와 같은 살모넬라균은 어떻게 어떤 전파경로를 밟고 있는지 도표로 표시하면 그림 1과 같다.

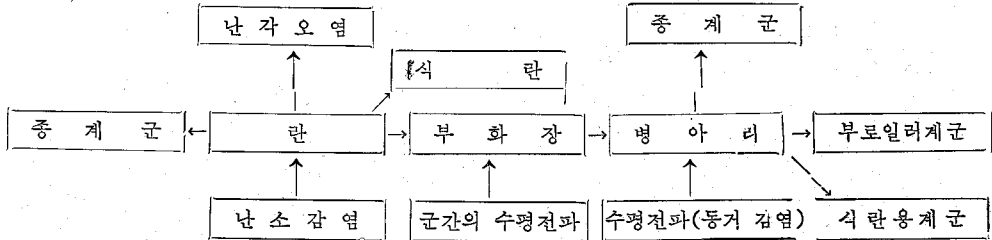


그림 1. 닭에 있어서 살모넬라균의 전염경로

그림 1과 같이 이들 균에 의한 전염은 크게 나누어 중계가 알을 통해서 전파하는 것과 양계환경(사료 오염건물: 바닥, 벽, 천정, 환기장치, 깔집, 토양종류, 파리 및 곤충, 물, 냉혈동물, 공기전염(먼지) 양계기구, 사람이 오염되어 전파되는 것으로 위생관리가 철저하지 못하면 반드시 빠르게 마련이다.

이 병에 대한 대책으로는 중계장이나 부화장에 있어서 오염상태를 확인하고 오염이 되었을 경우에는 혈청반응이나 청정도검사 등의 검사수단을 통해서 양성체의 적발도태를 과감히 시행하고 오염경로를 배제하는 일련의 작업을 실시해야 한다.

이렇게 하면 오염이 많이 된 곳이라 할지라도 단지 1년 동안에 청정화할 수 있다.

(4) 입파성 백혈병

입파성 백혈병에 대한 예방대책은 현재까지의 연구결과에 따르면 수직감염되는 다시 말해서 계란을 통하여 전염되는 길을 막는 방법이 가장 효과적이다.

다.

이렇게 하기 위해서는 우선 중계업자들은 중계에 대해서 임상증상에 의한 검색도태를 한다면 상당한 성과가 있을 것이다.

정부에서는 1971년도 닭의 생전진단(生前診斷) 방법에 대한 기금을 확립하는 일련의 연구가 실시될 것으로 믿으며 이 진단방법이 확립되면 중계를 통한 수직감염을 완전히 막을 수 있을 것으로 생각된다.

나. 예방약을 이용할 수 있는 전염병 대책

(1) 뉴캐슬병(법정전염병)

너무나 알려진 병이며 또한 가장 많은 피해를 입고 있는 전염병이다.

그러나 이 전염병의 예방은 어렵지 않다. 단지 정확한 예방약을 정확한 시술 방법에 의하여 접종한다면 무난히 예방할 수 있다.

단지 우리나라 양계업자들은 예방약의 접종에 신경을 쓰지 않고 있음이 표2에서 엿볼 수 있다.

표 2.

년도별 뉴캐슬병예방약 생산실적

(검정합격량)

구분	1966	1967	1968	1969	1970	비고
뉴캐슬병사육	9,972,900	17,683,200	37,332,000	19,026,800	16,486,200	
뉴캐슬병 B1	8,316,000	7,687,000	31,500,000	52,633,800	11,676,000	
뉴캐슬병읍수	—	—	—	2,500,000	29,467,500	
계	18,293,290	25,370,200	68,832,000	74,160,600	57,629,700	

※ 1970년 11월말 현재

* 방역대책

1970년도를 기준으로 해서 우리나라 닭 사양수 수를 산란계가 3천만수, 육계가 4천5백만수로 추산하고 있다. 산란계 한마리당 1년동안 최소 6회 예방약을 접종한다면 수요량은 1억8천만수분이 필요하고 부로일터에 있어서 한마리당 최소 2회 접종 한다면 약 9천만수분, 도합 2억 7천만수분이 필요한데 비해서 예방약 소모량은 불과 5천 8백만수분(생산량전량 소모로 간주)으로 약 2억1천만수분의 예방약을 사용하지 않았다는 계산이 된다. 즉 뉴캐슬병예방약 1/5정도 밖에 사용하지 않았다는 결론이다. 따라서 양계가들은 자기수익의 향상과 국가 산업의 발전을 위해서 정기적인 예방접종의 이행이 필요하다. 많은 양계가들의 실패의 원인이 여기에 있다.

(2) 계두(법정전염병)

모든것이 그러하듯 사회의 환경조건이 변함에 따라 예방약 접종회수도 조정이 된다. 소규모의 양계환경하에서는 계두예방약의 접종이 1년에 1회로서 충족이 되었으나 년중 병아리를 입식하고 또한 규모도 대형화함에 따라 최근에는 계두예방도 년 3회의 접종이 필요하게 되었다. 과거 계두예방약의 생산실적을 살펴 보면 표 3와 같다.

표 3 년도별 계두예방약 생산실적 (검정합격량)

년 도 별	생 산 량(수분)
1 9 6 6	1,611,000
1 9 6 7	2,102,400
1 9 6 8	6,000,000
1 9 6 9	7,856,600
1 9 7 0	3,285,100

지난해의 경우 최소 계두예방약의 소요량이 1억3천 8백만수분인데 비하여 3백8십만수분이 검정합격되어 공급되고있음은 양계산업에 걱정스러운 일이다. 계두예방약은 실지 소요량보다 수십분의 1에 해당하는 극소수의 예방약을 사용하기 때문이다.

양계업자는 예방약을 정기적으로 접종하는 양계업자가 스스로 되기 전에는 우리나라 양계가 개도에 올랐다고 할 수 없을 뿐만 아니라 양계

의 예방대책을 논할 근거마저 없을 것 같다.

다. 기생충성 질병

(2) 콕시듐병

전염병 중에서도 많이 검색되는 병의 하나이다. 특히 콕시듐병은 폐사율 자체에서오는 피해보다 성장이 좋지 못하거나 2차적인 다른병을 유발하므로 오는 경제적 피해가 더욱 크다. 이 병에 대한 예방제나 치료제가 많이 시판되고 있으며 그 효과도 탁월하여 이 병의 예방대책은 문제가 되지 않는다. 단지 현재까지 야의에서 문제점이 되고 있는 것은 신속하고 정확한 진단으로 병계를 발견하는 일이 겠다. 왜냐하면 콕시듐병 치료제를 적기에 사용하지 못했을 경우, 즉 치료 적기를 놓쳤을 경우에는 거의 치료가 되지 않거나 치료비가 월등하게 많이 들기 때문이다. 특히 콕시듐병이 발생할 여전에 놓여 있을 경우는 가끔 전문 수의사에게 검사를 의뢰하여 감염여부를 확인한 다음 감염되었을 경우 즉시 치료제를 투여 하도록 한다.

(2) 류코사이토증병

이 병은 근래에 와서 발생확인된 질병으로서 모기가 발생하는 여름부터 늦가을까지 발생되고 있으며 전국적인 발생을 하고 있으므로 이 시기에 주의 깊게 닭들을 관찰하여 감염될 의심이 있으면 혈액검사를 받아 원충을 확인한다음 치료제를 사용한다면 피해를 막을 수 있다. 발생상재지에서는 발생시기 직전부터 계속해서 사료에 예방제를 섞어 급여하는 것도 좋겠으나 사료제조 공장에서 이 병의 발생기간중에 제조하는 사료에 예방제를 혼합하는 것도 한가지의 예방대책이 된다.

(3) 닭 회충증

닭 사육 환경이 불결한 우리나라의 양계에 있어서는 특히 정기적인 구충이 요망된다.

아무리 좋은 품종에 좋은 사료로서 사양하더라도 기생충에 의하여 영양이 손실된다면 결국

영양장애를 초래하여 여러가지 질병에 대한 항병력이 약화하게 된다. 닭에게 정기적인 구충을 한다는 것은 벼농사때 김을 매주는 일과 흡사하다고 생각하면 되겠다.

그리고 회충의 기생에 의한 피해는 일반적으로 어린 닭에는 없는 것으로 알려지고 있으나 사실은 그렇지 않다. 바타리에서 사육하는 병아리에 있어서는 적어도 30일령쯤 되게 되면 회충이 기생하게 된다.

특히 회충증의 피해는 성충의 피해보다 자충에 의한 피해가 더욱 크며 아주 어린 자충은 육안으로 바로 검출하기 어려우므로 주의해야 한다.

4. 정부 방역계획

과거 우리나라의 양계가 영세성을 탈피하지 못하던 시기에는 모든 방역대책을 정부예산으로 실시하였으나 차차 양계산업이 기업화되고 또한 양계의 수가급격히 증가됨에 따라 정부의 부담이 커져 1966년도 하반기부터 양계장에 있어서는 수요자 부담원칙에 따라 자체방역을 실시하게 되었다.

그러나 영세성을 띤 양계 즉 농가에서 적은 수의 닭을 사양하며, 또한 방역에 무관심한 농가에 대해서는 전염병 전파경로를 없애기 위해 정부에서 방역을 직접 담당 실시하고 있다.

이렇게 하므로써 기업양계장을 전염병의 전파 위험으로부터 보호하고 영세 양계 농민에게는 방역비 부담을 정부에서 보조하고 있는 셈이 되는 것이다.

뿐만 아니라 추백리병의 박멸을 위해서 소요되는 추백리병 진단액을 생산하여 검색사업을 매년 계속하고 있으며 금번 새로 개발된 CRD 진

단액도 생산하여 종계에 대한 검역을 실시하여 이 병의 예방대책이 금년도부터 처음으로 시작되고 있다.

한편으로는 농촌진흥청 가축위생연구소를 비롯해서 각도에 배치되고 있는 가축보건소를 통해서 닭의 퇴 가검물을 접수하여 이들에 대한 병성감염 업무를 신속 정확하게 실시하여 현지 방역지도에 봉사하고 있다.

국내에서 새로운 닭질병의 발생여부에 대한 검색조사 사업을 실시하여 항시 새로운 질병에 대한 대책을 마련하고 있다. 그리고 아직까지 기술이 확립되지 않는 임파성백혈병, 마력병에 대한 연구와 생독예방약 제조재료인 특정 병원 미생물부재(不在)종란과 종계생산(SPF)에 관한 일련의 연구사업도 금년중에 실시될 예정이다.

정부방역계획에 의한 예방액주사목표량
(농림부가축방역계획 1970, 71)

목표량 년도별	목 표 량	
	1970	1971
세부사업		
뉴켓슬병사독	10,000,000수분	12,098,000수분
" B 1	13,500,000 "	13,500,000 "
계	23,500,000 "	25,598,000 "
계 두	1,500,000 "	2,000,000 "
추백리진단액	2,000,000 "	2,000,000 "
CRD진단액		20,000 "

5. 결 론

닭 전염병중 국내대책이 확립된 질병에 대하여는 온 양계인과 정부및 관계기관원과 유대를 강화하여 적극적인 방역에 임하여 1971년도에는 적어도 전염병에 의한 피해가 없는 양계가 이루어지기 바란다. □□

월간 양계 구독안내

월간양계지는 이미 16페이지의 증편을 단행하여 한층 더러분께 많은 내용을 알려드리고 있습니다. 본 월간양계를 구독하시려는 분은 하기의 금액을 소액환으로 바꾸셔서 등기우편으로 혹은 직접 한국 가금협회로 보내주시기 바랍니다.

1년분 : 1,000원

반년분 : 600원

보낼곳 : 서울특별시 중구 초동 18~11 한국가금협회. ☎ 0321