

최근 국내 육계질병의 발생동향과 방제

김 기 석

농촌진흥청 가축위생연구소

1. 서론

지난 수십년간에 있어서 우리의 국내 양계는 지속적인 성장, 발전을 거듭해 왔으나 한편으로 질병 발생 상황을 보면 '70년대를 기점으로 한 국내 양계 산업의 현대화는 필연적으로 해외로부터 각종 외래성 질병의 유입 및 뒤이은 발생 만연을 초래하였고 또한 오래전 부터 국내 기존으로 상재화하여 발생하고 있는 질병들 역시 일부 지역내지는 전국적 규모의 발생유행을 거듭하여 왔으며 최근에는 계속해서 새로운 악성질병들의 발생이 추가로 확인되고 있다.

특히 지난 '80년대 중반이래 지구상에는 세계적인 온난화 현상이 발생되고 있으며 이에 수

반된 각종 동식물의 생태계 변화에 따라 이들 동식물을 숙주로 하는 각종 병원성 미생물들에 의한 질병의 발생 상황 역시 사람이나 가축에 있어서 과거와는 매우 상이한 양상을 보여주고 있다.

더우기 양계분야에 있어서 축산의 특징이라 할 수 있는 고밀도 사육, 그리고 과거와는 비교가 되지않는 최신 자동화 시설의 등장은 여러가지 질병의 발생 양상을 더욱 복잡하게 하고 있으며 따라서 이에 대처하기 위한 방제 방안 역시도 몹시 까다로와 지고 있는 실정이다.

축산산업의 성장 발전에 따라 다른 어느 축종 및 분야에서 보다는 집단의 밀집다수 사육이 불가피한 육계산업 분야에 있어서 어느정도 질병

발생의 빈도 및 피해의 증가는 예측 가능한 일이라 하겠으나 근년 우리나라에서 문제시되고 있는 각종 가금질병의 발생은 극도의 혼란한 양상을 보여주고 있다.

특히 뉴캐슬병과 같은 질병은 지난 수십년간의 그 어느때보다도 '80년 후반기 말에 유행발생을 시작하여 최근까지 장기간에 걸쳐 매우 높은 빈도로 발생해 왔으며 또한 전염성 기관지염(IB)이나 감보로병(IBD) 등은 지난 '80년대 초 중반에 걸쳐 국내에서 처음 확인된 이래로 그간 발생되어 온 양상과는 다르게 최근에는 이들 원인체의 항원형이나 병원형을 달리하는 변이주 바이러스들이 출현하여 이들 질병으로 인한 피해가 막대하다.

더욱 최근에는 각종 세균성 질병들의 발생이 급증하는 경향을 나타내어 지난 '80년대 중반까지 주로 어린 병아리에서만 그 피해가 심각한 것으로 알려져 온 추백리가 산란중의 종계 및 채란계에서도 폭발적인 발생을 하고 있는 농장들이 증가하고 있으며 또한 대장균증의 발생은 최근에 더욱 발생율이 증가하는 한편 각종 항균제들에 대한 내성균의 출현은 다른 어느 축종에서 보다도 육계를 포함한 양계분야에서 이 병치료의 상대적인 효율저하를 야기시키고 있다.

2000년대를 눈앞에 둔 '90년대 초반에서 지난해 연말 전세계가 떠들썩했던 우루과이 라운드 협상의 타결로 인한 축산물의 완전 수입 개방화 물결은 자칫 우리 한국의 양계, 특히 구조적인 측면을 비롯하여 여러가지면에서 그 기반이 약한 육계산업을 구미 선진제국은 물론이고 양계산업 수준이 우리와 비슷하거나 또는 보다 낙후한 수준에 있는 동남 아세아 각국들과의 경쟁에서 조차 밀려나게 하는 결과를 초래하지 않

을까 하는 불안감을 떨쳐 버릴 수 없는 것이 오늘날 우리 국내 양계인들의 공통된 심리라 하겠다.

이러한 시점에서 그간 우리 국내 양계분야에서 문제시 되어온 주요 가금질병들의 발생특성과 동향을 분석하여 앞으로 이들 질병에 대해 보다 효과적이고 합리적인 대응방안에 대해 논하고자 한다.

2. 본론

(1) 국내 가금 질병 검색 총괄

가축위생연구소 계역과에서는 지난 '60년대 후반부터 지금까지 국내 양계 농가를 대상으로 하여 가금 질병 검색사업을 수행해 오고 있으며, 그간 이 업무를 통해 각종 국내 유입 외래성 질병의 조기 검색은 물론 상재 질병들의 발생동향 및 추세를 파악하여 국내 가금 질병의 신속한 방제 대책의 강구에 많은 공헌을 할 수 있었으나 한편으로는 이 사업의 업무량이나 지리적 여건 및 진단 기술 등 여러가지 제한 요인들로 말미암아 전국에 분포하고 있는 모든 양계장에서 발생하고 있는 병계 모두를 검색할 수가 없었기 때문에 본 질병 검색사업에서 나타난 성적이 곧 실제 야외 농장에서의 발생상황과 정확하게 일치하는 것은 아니라고 하겠다. 그러나 수십년의 기간을 통해 작성한 본 질병 검색 성적은 그간의 국내 가금 질병의 발생동향 분석과 앞으로의 발생 예측 등을 통해 국내 양계질병의 방제를 위해 중요한 기초자료가 되어 온 것으로 생각된다.

지난 '70년대 부터 지난해까지 24년간에 걸쳐 의뢰된 가검물은 총 11,344건으로써 이들을 연대별 및 질병별로 살펴보면 '70년대 있어

서는 전염성 질병의 검색율이 64.9%이었으나 '80년대를 거쳐 '90년대에 이르는 동안 계속 높아져 최근 4년간에 있어서는 전염성 질병이 76.5%로 대부분을 차지하였으며 상대적으로 비전염성 질병의 검색율은 '70년대 35.1%에서 '90년대에는 23.5%로 낮아졌다. 전염병중에는 세균성 질병의 검색을 증가폭이 가장 커서 '70년대 26.9%에서 최근년에는 38.5%로 높아졌고 다음 바이러스성 질병은 '70년대 26.4%에서 '80년대 28.8%를 거쳐 '90년대 29.6%로 매우 완만한 검색을 증가 현상을 보였으나, 기타 기생충성 및 곰팡이성 질병은 최근에 이를 수록 감소하는 경향이였다.

이와같은 전염병과 비전염병간의 검색율에 있어서 큰 차이는 검색 대상이 어느정도 개체질병을 중요시하는 소와 돼지 등 일반가축과는 달리 집단 질병이 주가 되는 가금이라는 축종간의 차이점에도 일부 그 이유가 있겠으나, 지난 '70년대 이래 그간 여러 종류의 외래성 질병의 유입, 2종이상 질병의 복합감염 그리고 사양규모의 증가 및 대형화에 따른 질병방제의 어려움을 해결하고자 하는 대응방안 등이 합리적으로

표1. 국내 가금질병의 연대별 검색상황

구 분	시기별 검색율(%)		
	'70년대	'80년대	'90년대
전염성 질병	64.9	71.9	76.5
세균성 질병	26.9	36.4	38.5
바이러스성질병	26.4	28.8	29.6
기생충성질병	9.0	6.0	7.7
곰팡이성질병	2.6	0.8	0.7
비전염성질병	35.1	28.1	23.5
계(건수)	100(6,342)	100(3,871)	100(1,131)

이루어 지지 못하는 것에 기인하는 것으로 풀이된다(표1).

(2) 최근 5년간 가금종별 질병 검색

표2는 '89년부터 '93년까지 최근 5년간의 퇴된 가검물 1,387건의 질병검색 성적을 나타낸 것으로써 전체의 57.1%가 산란계이었고 다음 육계가 37.8%로 많았으며 기타, 오리, 메추리 및 꿩 등 기타가금이 소수씩(5.1%)의 퇴되었다.

표2. 최근 5년간 가금종별 질병 검색상황

('89~'93년)

구 분	가금종별 검색빈도			
	육 계	산란계	기타가금	계
세균성 질병	181	306	30	517
바이러스성질병	140	277	13	430
진균성 질병	5	5	0	10
기생충성질병	57	35	10	102
비전염성질병	141	169	18	328
계(%)	524(37.8)	792(57.1)	71(5.1)	1,387(100)

가. 세균성 질병

총 1,387건중 37%가 세균성 질병으로 검색되었으며 가금종별로는 기타가금에서 검색건수는 71건으로 가장 적었으나 그중 42.3%가 세균성 질병으로 진단되어 검색율이 가장 높았고 다음 산란계에서 38.6% 그리고 육계에서 34.5%의 순으로 검색되었다. 육계에서 가장 많이 검색된 세균성 질병으로는 대장균중(101건)과 다음 마이코프라스마 갈리셉티쿰에 의한 만성 호흡기병(38건)을 들 수 있으며 그외에 난황염(13건)과 포도상구균중(11건) 및 추백리(8건) 등이 낮은 빈도로 검색되었다.

산란계에 있어서도 다발하는 질병은 육계에서와 유사한 경향이였으나 검색 질병의 종류가 훨씬 더 다양하였으며 또한 육계에서 검색되지

않은 전염성 관절막염, 파스튜레라병, 가금티푸스 및 전염성 코라이자등이 다소 검색되었다(표3).

표3. 최근 5년간 가금종별 세균성 질병 검색상황
(’89~’93년)

질 병 명	가금종별 검색빈도			
	육 계	산 란 계	기타가금	계
대 장 균 증	101	106	5	212
만 성 호흡기 병	38	78	6	122
포 도 상 구 균 증	11	52	1	64
전염성 관절막염	0	25	0	25
추 백 리	8	15	0	23
난 황 염	13	1	1	15
연 색 상 구 균 증	4	6	3	13
크 로 스트리 둠 병	3	8	1	12
파 스투 레 라 병	0	2	8	10
가 금 티 푸 스	0	8	0	8
살 모 레 라 증	1	1	2	4
전염성 코라이자	0	2	0	2
기 타 질 병	2	2	3	7
계(%)	181/524 (34.5)	306/792 (38.6)	30/71 (42.3)	517/1,387 (37.3)

나. 바이러스성 질병

총 1,387건중 31.0%가 바이러스성 질병으로 검색되었으며 가금종별로는 산란계에서 792건중 35.0%로 가장 높은 검색율을 나타내었고 다음 육계에서 524건중 26.7% 그리고 기타질병 71건중 18.3%의 순으로 검색되었다.

육계에서 가장 많이 검색된 바이러스성 질병으로는 뉴캐슬병(46건)과 감보로병(40건)을 들 수 있으며 다음으로는 전염성기관지염(25건)과 조 뇌척수염(16건)이 비교적 많이 검색되었다.

한편 전염성 후두기관염은 6건 검색되었고

육계의 경우 ‘일과성 마비증’으로 불리는 마렐병도 검색율은 매우 낮으나 국내에서의 발생이 확인되었다.

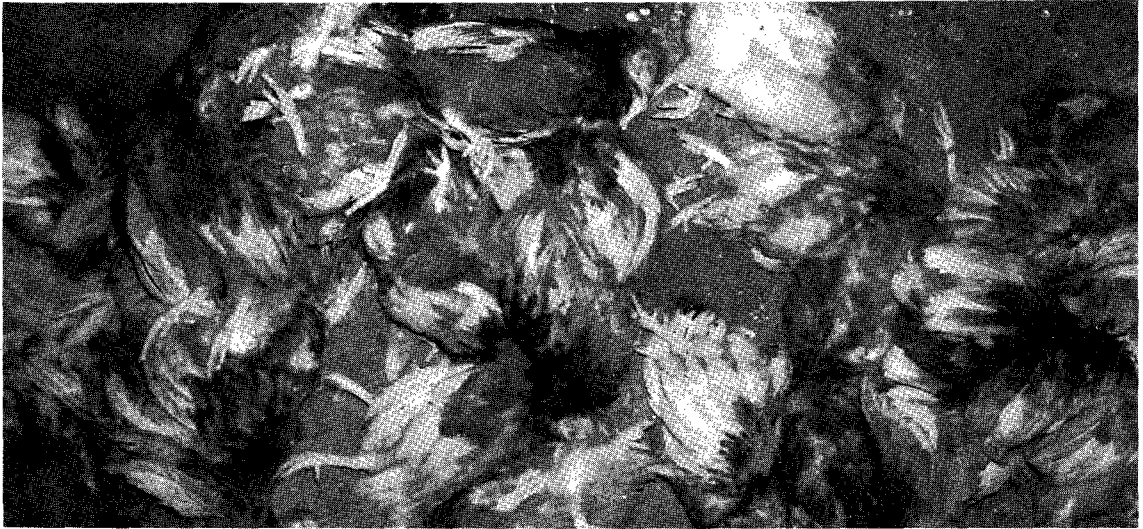
산란계에 있어서는 마렐병(67건) 및 백혈병(54건) 등 종양성 질병과 뉴캐슬병(54건)의 검색율이 가장 높았으며 다음으로 전염성 후두기관염(33건), 전염성 기관지염(26건) 및 감보로병(24건)이 많이 검색되었고 그 외에 조 뇌척수염(10건) 및 계두(6건)가 낮은 빈도로 검색되었다. 한편 산란저하증 ’76은 임상 및 혈청학적 검사 결과 2건 검색할 수 있었으나 현재 이 병의 국내 발생은 거의 종식단계에 이른 것으로 판단된다(표4).

표4. 최근 5년간 가금종별 바이러스성 질병 검색상황
(’89~’93년)

질 병 명	가금종별 검색빈도			
	육 계	산 란 계	기타가금	계
뉴 캐 슬 병	46	54	10	110
마 렉 병	3	67	0	70
감 보 로 병	40	24	1	65
백 혈 병	0	54	0	54
전염성 기관지염	25	26	1	52
전염성 후두기관염	6	33	1	40
조 뇌 척 수 염	16	10	0	26
계 두	0	6	0	6
산 란 저 하 증 ’76	0	2	0	2
봉 입 체 간 염	2	0	0	2
세 망 내 피 증	1	0	0	1
두 부 종 창 증 후 균	0	1	0	1
기 타 질 병	1	0	0	1
계(%)	140/524 (26.7)	277/792 (35.0)	13/71 (18.3)	430/1,387 (31.0)

다. 진균 및 기생충성 질병

지난 ’60~’70년대에는 아스퍼질루스속균에



의한 곰팡이성 폐염의 검색빈도가 높았으나 사육환경의 개선에 따라 최근에 이룰수록 이 병을 포함한 진균성 질병은 매우 더물게 검색되고 있어 앞으로 국내에서 이 병의 발생으로 인한 경제적 피해는 경미할 것으로 추측된다.

기생충성 질병의 검색에 있어서도 상기와 같이 계사환경의 개선에 따라 최근에 이룰수록 검색된 질병의 종류도 대폭 그 수가 감소하였으며 검색빈도 역시 낮아지는 경향이었으나 이들 질병중 콕시듐병은 육계에서 524건중 10.5%의 매우 높은 검색율을 나타내었다. 또한 산란계에 있어서는 검색율은 매우 낮으나(4건) 실제 야외에서의 발생빈도가 높고 피해가 큰 것으로 알려져 있는 류코사이토준병의 발생이 과거 60년대 최초 국내 발생확인 이래 최근까지 일정 주기를 두고 유행발생되고 있어 앞으로도 계속 발생이 예측된다.

라. 비전염성 질병

육계 및 산란계를 망라한 국내 양계분야에 있어서 사육시설, 닭의 품종, 사료품질, 사양가의

지식 및 기술수준 그리고 사양관리 방법 등의 개선이 과거와는 현저한 차이로 이루어져 온 오늘날에 있어서도 여러가지 비전염병의 발생이 오히려 증가하고 있는 실정이다. 또한 한가지

표5. 최근 5년간 가금종별 진균 및 기생충성 질병 검색상황

(’89~’93년)

질 병 명	가금종별 검색빈도			
	육 계	산 란 계	기타가금	계
곰팡이성 폐염	5	3	0	8
곰팡이독소증	0	1	0	1
캔디다증	0	1	0	1
계(%)	5/524 (1.0)	5/792 (0.6)	0	10/1,387 (0.7)
콕시듐 병	55	23	7	85
외부기생충증	0	6	0	6
류코사이토준병	0	4	0	4
회충증	1	2	0	3
혹두병	0	0	2	2
맹장충증	1	0	1	2
계(%)	57/524 (10.9)	35/792 (4.4)	10/71 (14.1)	102/1,387 (7.4)

요인 보다는 흔하며 따라서 신속한 질병방제 방안 제시가 쉽지않다. 육계에서의 경우 아직도 그 원인이 명확치 않은 복수증(19건)과 계사 환기 불량에 의한 암모니아 가스 등 유독가스에 의한 호흡기관의 손상(19건) 및 경골증(17건) 및 칼슘, 인과 비타민 D의 불균형에 의한 구루병(8건)도 드물지 않았다.

한편 지난 '70~'80년대에 많았던 근위 난반 등(9건)은 일본에서 그 주요 원인이 기로신이라는 독소인 것으로 판명된 이래 최근에는 검색 빈도가 점차 감소하는 추세에 있다.

표6. 최근 5년간 가금종별 비전염성 질병 검색상황 ('89~'93년)

질 병 명	가금종별 검색빈도			
	육 계	산 란 계	기타가금	계
사 양 실 의	15	23	0	38
지 방 간 증 후 균	0	33	3	36
비 타 민 결 결 증	17	4	1	22
경 골 발육 부전증	18	2	0	20
복 수 증	19	0	0	19
암 모 이 나 개 스	19	0	0	19
근 위 난 반 증	9	5	0	14
노 산 침 착 증	3	7	2	12
구 루 병	8	0	0	8
중 독 증	4	0	2	6
백 신 접 종 부작용	0	6	0	6
기 타 질 병	16	34	9	59
기 타	13	55	1	69
계 (%)	14/524 (26.9)	169/792 (21.3)	18/71 (25.4)	328/1,387 (23.7)

(3) 최근 육계에서 다발하는 주요 가금질병의 발생동향과 방제방안

가. 대장균증(Colibacillosis)

지난 '70년대 이래 최근 수십년간 가장 많이

검색되어 온 질병으로써 특히 국내 육계 농장에서는 이 병의 발생으로 인한 피해 정도에 있어서는 다소 차이가 있겠으나 거의 예외없이 발생하고 있는 실정이며, 또한 양계산업이 선진화된 미국 및 유럽 등지에서도 이 병으로 인한 피해가 매우 큰 것으로 보고되고 있다.

사람 및 소, 돼지 등 일반가축에서 대장균증의 발생은 주로 소화기관 특히 소장내 국소 감염하여 장염에 의한 설사를 주증상으로 하는것과는 달리 닭을 위시한 가금류에서는 주로 호흡기도를 통한 기낭염, 심낭염, 간포막염 및 복막염 등 전신 감염증과 급사가 특징이다. 따라서 이 병은 마이코프라스마균에 의한 만성 호흡기병이나 유독가스에 의한 호흡기도 손상시 보다 쉽사리 감염하며 또한 뉴캐슬병, 전염성기관지염, 전염성 후두기관염 및 전염성 코라이자 등과의 복합감염도 빈번하다.

더욱 최근에는 산란중인 종계 및 채란계에서 생식기를 통한 감염을 일으켜 수란관염 및 복막염 등으로 인한 산란감소 및 도태, 폐사율의 증가는 물론 종란 오염시 부화중 부화장의 오염 및 후대 병아리에서 난황염의 발생증가 등으로 인한 종계 생산성 저하의 큰 요인이 되고 있다.

그간 이 병의 치료 및 예방 등 방제를 위해 수십종 이상의 각종 항균성 약제가 널리 이용되어 왔으나, 대장균을 비롯한 장내세균의 특성상 접촉 항균제에 대한 약제 내성획득이 쉽사리 이루어지는 성질이 있어 최초 사용시 감수성이 매우 높았던 약제들에 대해서도 수년간 사용 후에는 거의 예외없이 내성균이 출현하여 결과적으로는 실험실내 시험을 거치지 않고서는 효과 있는 약제의 권장이 매우 어려운 실정에 있다.

한편으로는 이 병의 보다 근원적인 방제를 위

해 세계 선진국가들에 서는 이미 오래전 부터 유행 혈청형을 조사하고 이들 유행형 균주를 이 용한 자가백신 개발에 많은 노력을 기울여 왔으 며, 우리나라에서도 최근 국내 유행하는 균주 를 선발하여 이 병 백신을 개발하여 야외에 적 용하였던 바 매우 성공적인 결과를 얻었다. 다 만 지금까지 연구결과 국내에 유행하는 균형이 농장이나 지역에 따른 차이가 심한 것으로 밝혀 져 앞으로 이 병 백신의 이용은 먼저 해당농장 또는 지역에 적합한 균형의 선발이 선행되어야 할 것이다.

나. 만성 호흡기병 (Chronic respiratory di sease)

이 병은 세균의 일종인 마이코프라스마 갈리 셉티쿰이 그 원인체로써 닭에 감염시 호흡기 증 상을 주증으로 하여 발육불량, 산란을 저하등 을 나타내며 뉴캐슬병 등 여러가지 호흡기성 바 이러스성 질병 등의 발생을 유인하고, 특히 대 장균증과 복합 감염시 매우 심한 피해를 주게 된다.

이 병의 국내 발생은 1967년도에 처음으로 확인되었으며 이후 계속적으로 확산하여 최근 에는 국내 종계군의 이 병 양성율이 평균 80~ 90% 이상에 달하고 있다. 또한 이 병에 감염 된 닭은 회복후에도 계속 보균계로 남게 되며 특히 종계에 있어서는 후대 병아리에 균을 계대 해 주는 소위 '난계대성 질병'이기 때문에 이와 같은 수직 전파에 의한 감염을 막기 위해서는 국내 종계군의 청정화가 이루어져야 할 것이나 앞서 언급한 바와 같이 국내 종계군의 이 병 양 성율이 너무 높기 때문에 그 실행이 매우 어려 운 실정이다.

이 병의 치료를 위해서는 주로 마이크로라이 드 계통이나 최근 많이 사용되고 있는 퀴노론 계통 약제를 투여하면 효과적인 치유가 가능하 나 실제 야외에서 많은 경우 치료 시기를 놓쳐 서 다른 질병들과의 복합감염에 의한 피해가 많 은것 같다.

최근 국내외에서 이 병 예방을 위한 사균 및 생균백신이 개발되어 이용되고 있으나 국내 여 건상 먼저 종계군의 청정화가 선행되는 과정에 서 이 병 백신 사용이 이루어질때 보다 성공적 인 예방효과를 기대할 수 있을 것이다.

다. 추백리 (Pullorum disease)

이 병은 우리 양계인들 누구에게나 가장 잘 알려져 있는 뉴캐슬병과 더불어 대표적인 세균 성 질병의 일종으로써 최초 1920년대 초반에 국내 발생이 확인된 아래 지난 '60~'70년대에 걸쳐 그 피해가 매우 심하였다가 '80년대에 와 서는 당시 종계군들에 있어서의 높은 양성율에 도 불구하고 후대 병아리들의 발생이 매우 드물 었으나 최근 '90년대에 이르러 검색빈도가 급 증하고 있다.

원래 이 병의 일반적인 발생특성은 보균 종계 로부터 부화된 병아리의 일부는 이미 어미닭으 로부터 난계대 전염을 통해 감염된 상태로써 태어나며 1주령 정도에서 폭발적인 발생 및 폐 사가 있게되나, 성계에서는 감염된 닭 대부분 이 보균계로 남아 수직 및 수평전파의 감염을 일으키나 그 자체는 정상적인 산란을 하며 발병 하는 경우는 극히 드문것으로 알려져 있다. 그 러나 최근에는 국내 산란중인 종계 및 채란계에 서도 폭발적인 발생을 하는 것으로 확인되었으 며 또한 어린 병아리에서의 발생도 과거 '70년

대와 비슷한 양상으로 다시 급증가하는 현상을 보여 앞으로 이 병에 의한 피해가 매우 염려된다.

지금까지 이 병의 근본적인 방제대책은 이미 오래전부터 널리 알려져 온 바와 같이 진단액을 이용한 종계의 철저한 검색, 도태법이라 하겠으며 일반 육계나 채란계의 경우 후리줄리돈 계통이나 테트라사이클린 계통 약제의 사료첨가나 음수투약이 가능하나 재발의 가능성이 매우 높다.

라. 뉴캐슬병 (Newcastle disease)

이 병의 국내 발생은 세계적인 발생역사와 그 시기를 같이할 정도로 이미 1920년대 말기에 확인되었으며 그후 지금까지 장단기간의 발생 유행주기를 이루면서 지속되어 왔다.

특히 지난 1988년부터 1992년까지 최근 5년간에 있어서의 유행주기동안 엄청난 수수의 육계가 폐사하였으며 산란계에 있어서도 심한 산란을 감소 및 도태계의 증가현상이 두드러졌다. 또한 이번 유행기에는 과거 이 병의 정형적인 병증인 초기 심한 호흡기 증상 및 녹변을 보이며 발병후 7~10일 이내에 걸쳐 많은 닭이 죽고 부검상 심장, 선위, 근위, 소장 등 각 장기에서 특이적인 출혈병변을 볼 수 있었던 것과는 달리 매우 다양한 정형 및 비정형의 발생 특성을 보여주었다.

산란계와는 달리 육계에서는 거의 대부분 이 병 예방을 위해 B1이나 Lasota생독백신의 음수접종이 이용되고 있으며 계속 발생 농장이나 지역에서는 일부 1주령 미만에서 오일백신의 주사접종과 생독백신의 점안접종을 동시에 실시하는 경우도 있다. 그러나 표7에서 보는바와

같이 국내 뉴캐슬병의 발생이 매우 극심하던 지난 1989년도에 검색 의뢰된 육계 가검물 81건의 이 병 백신접종상황을 보면 백신 접종을 전혀 하지 않은 경우가 38건 그리고 1회 접종한 것이 43건으로 전체를 차지하여 당시 육계에서의 이 병 백신 사용이 극히 빈약함을 알 수 있으며, 이는 표8에서 당해년도의 국내 생산 및 수입품을 망라한 이 병 생독백신의 검정량을 보아 국내 사육 산란계 및 종계에 필요한 수요량 1억5,000만수분을 제외하면 육계에 필요한 9억수분의 일부에 지나지 않은 것으로도 증명된다.

최근까지 이 병 발생의 다양성도 불구하고 아직까지 바이러스의 변이주 출현은 밝혀진 바가 없기 때문에 백신의 접종을 충실히 수행하는 것이 이 병 방제의 최선의 방법으로 생각되나 표8에서 가장 최근에 '93년도 생독백신 검정량 역시 국내 수요량의 1/3에도 미치지 않아 올해부터 다시 이 병 발생으로 인한 피해가 심히 우려되고 있다.

표7. 1989년도 가금 가검물의 뉴캐슬병 백신 접종 상황과 뉴캐슬병 검색빈도 비교

접종회수	가금종별 검색빈도(발생건수/검색건수)					
	산란계	육 계	기타가금			
			평	매추리	오 리	계
0	0/ 1	8/38	3/4	1/3	0/2	12/ 48
1	1/ 5	13/43	0/1			14/ 49
2	2/ 4					2/ 4
3	4/16					4/ 16
4	2/15					2/ 15
오일	8/32					8/ 32
기타	2/15					2/ 15
계	19/88	21/81	3/5	1/3	0/2	44/179
검색율(%)	21.6	25.9	60.0	33.3	0	24.6

표8. 국내 뉴캐슬병 백신 검정 상황(단미 및 혼합 백신 포함)

(단위: 만수)

구분	연도별검정량								
	'85	'86	'87	'88	'89	'90	'91	'92	'93
생독백신	27,235	28,718	17,900	18,341	32,117	53,865	45,425	57,401	42,201
겔사독백신	3,715	7,659	2,658	2,064	2,856	3,772	3,653	2,541	3,380
오일사독백신	1,742	1,701	1,858	3,127	3,065	4,232	1,872	3,174	4,356

* 국내 사양 가금 추정수수

육계: 3억/년, 산란계: 4천5백만/년, 종계: 5백만/년

마. 감보로병(IBD)

이 병은 지난 '80년대 초에 국내 발생이 최초로 확인된 이래 지금까지 가장 많이 발생되어 온 질병으로써 그간에 있어서 대부분의 발생피해는 이 병 자체로 인한 직접적인 손실보다는 이 병에 감염된 닭의 체내 면역기관 특히 각종 질병에 대한 면역 항체 생산의 주요 생산체인 임파구의 적재소인 F낭을 파괴시킴으로써 회복후에도 상당기간 항병력을 약화시켜 각종 질병예방 백신의 효과저하는 물론 타 질병 감염시 그 병증을 더욱 악화시키는 간접적인 손실이 더욱 컸다고 할 수 있다.

그러나 최근 '90년대에 들어와서는 유럽지역, 일본 및 기타 동남아시아 여러나라에서 발생한 강독형의 감보로병이 제주도를 비롯한 전국 일원에 발생하였으며, 농장에 따라서는 이 병의 단독발생만으로 인한 폐사율이 30~40%에 이르는 직접적인 경제적 손실을 입는 경우가 많아지고 있다.

따라서 국내에서 지금까지 사용되어 온 약독 백신주에만 의존한 이 병의 예방은 매우 어렵게 되었으며 최근에는 중간독 백신주를 이용하는 농장이 대부분이며 백신의 접종 횟수에 있어서도 과거 3~4주령시의 1회 접종이 아닌 1~2주령시부터 시작하여 2~3회 실시하여야만 보

다 완전한 면역을 획득할 수 있다.

바. 전염성 기관지염(IB)

'70년대부터 이 병에 대한 국내발생이 의심되어 왔으나 이 병 바이러스의 분리는 '85년도에 처음 확인되었으며 그후 전국적으로 만연되어 오늘에 이르고 있다. 이 병의 병이름에서 보느냐와 같이 정형적인 발생은 감염담에서 호흡기 증상이 추가되며 산란계에서는 산란감소, 기형란 및 수양성 난백 등을 나타내기도 한다.

그러나 이 병 역시 최근 '90년대에 와서는 3~4주령의 육계에서 심한 호흡기 증상과 더불어 신장 및 수뇨관의 심한 종대와 뇨산침착을 보이며 급사하는 신장염형의 IB 발생이 매우 유행하고 있다. 또한 산란계에서는 수란관의 다발성 수종이 형성되며 심할 경우 수종으로 복부가 팽만되어 최근 육계에서 빈발하는 복수증과 유사한 증세를 보이며 폐사하거나 또는 무산계로 남아있게 되는 경우가 드물지 않다.

뉴캐슬병 바이러스와는 다르게 이 병 바이러스는 그 혈청형이 매우 다양하고 또한 쉽사리 변이하는 것으로 알려져 있으며, 실제로 최근 국내에서 분리된 야외주들이 기존의 백신주들과는 그 혈청형이 다른 것들도 유행하는 것으로 밝혀져 이들 국내 분리주를 이용한 백신개발을 지난해까지 완료하여 국내 백신제조회사에 기술전수 과정에 있다.

이 병 백신의 접종 프로그램은 백신의 종류 그리고 뉴캐슬병이나 전염성 후두기관염 등 다른 호흡기성 질병 백신의 접종 프로그램을 고려하여야 하나, 처음에는 점안접종이나 분무접종을 1주령 미만에 실시하고 다음 2~3주 후에 음수접종하는 것도 하나의 방안이 되겠다.

사. 조 뇌척수염 (Avian encephalomyelitis)

이 병은 1973년도에 국내에서의 발생이 처음 보고되었으며 이후 '80년대 중반까지는 1~2주령 미만의 어린 병아리에 대한 피해만 확인되어 왔으나 이후 야외 산란 성계군에서도 이 병의 감염으로 인한 산란저하 및 부화율의 감소 등 피해가 계속되어 왔다.

실제 야외 육계군에서 수평감염의 기회는 극히 희박하며 거의가 감염된 종계군으로부터 부화된 병아리에서 난계대 전염에 의해 발병하게 되므로 이 병의 예방은 종계에서 철저히 이루어져야 하며 일반 육계농장에서 이 병을 방제할 수 있는 방안이 없다.

아. 콕시듐병 (Coccidiosis)

이 병의 국내 발생 및 분포에 관한 최초 보고는 '50년대 말에 이루어 졌으나 이미 그 이전부터 발생되어 온 것으로 추정된다. 이병의 발생은 포유동물에서도 때론 심각한 질병 발생을 일으킬 수 있으나, 육계분야에 있어서 특히 그 발생분포가 전세계적이며 이 지구상 어디에서나 항콕시듐 약제의 사료 첨가에 의한 투약이 되지 않고는 양계, 특히 육계산업 그 자체가 성립될 수 없을 정도로 만연되어 있다.

최근까지 아급성형의 콕시듐병이 계속되어 왔고 이들 항콕시듐 약제의 사료첨가에 의한 예방이나 발생에 따른 치료가 매우 효과적으로 이루어져 왔다. 한편 이들 약제의 지속적인 투약으로 내성 원충들의 출현은 결과적으로 이들 약제의 사용수명을 단축시켰으며 새로운 약제의 계속적인 개발을 필요로 하고 있으나, 오늘날 축산식품의 안정성 문제 및 약제 효능에 대한 법적규제를 충족시킬 수 있는 약제 개발 비용의

증가는 많은 제약회사들로 하여금 개발의욕을 저하시키는 요인이 되고 있다.

따라서 오래전 부터 이 병의 근원적인 방제를 위해 백신 개발 연구가 선진국을 중심으로 매우 활발히 진행되고 있으며, 우리나라에서도 최근 국내에서 그 발생과 피해가 가장 큰 맹장 감염증 및 십이지장 감염증을 예방할 수 있는 2종 생원충 백신이 개발되었으며, 육용 종계장을 대상으로 야외 시험한 결과 그 효과가 매우 우수한 것으로 판명되었다.

3. 결론

이상과 같이 그간 우리 국내 양계분야에서 문제시 되어온 각종 가금 질병에 대한 발생동향과 앞으로의 추세 및 육계에서의 주요질병들에 대한 방제 방안에 비해 언급하였는 바, 각 질병들에 대한 완벽한 내용설명은 되지 못하였으나 국내 질병 발생의 전반적인 흐름은 이해할 수 있을 것으로 생각된다.

양계산업에 있어서 영양, 사료, 육종, 번식, 사양, 가공, 유통, 위생 및 질병 등 어느 분야 하나도 소홀히 다룰 수 없으며 이들 모든 분야에서의 상호 유기적인 발전이 요구되고 있으나, 특히 위생과 질병은 가장 변수가 많고 어려움이 크면서도 한편 우리 양계인들의 노력 여하에 따라서는 얼마든지 극복 가능한 소지가 많은 분야라 하겠다.

따라서 양계의 기본이 되는 각종 전염병의 백신 접종을 프로그램에 맞추어 정확히 실시하고, 보다 과학적인 농장위생 계획을 세워서 각 관련 분야의 생산성 향상을 위한 최선의 노력이 그 어느때 보다도 절실히 요구된다. 