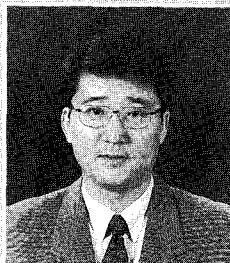


## ▶ 최근 ND 발생현황과 예방대책

# 최근 뉴კ슬병 발병 사례 및 예방 대책



박 영 찬

한국화이자동물약품(주)/수의사

**축** 산이 경제의 상당한 비중을 차지하고 있는 아시아 국가 중 일본을 포함하여 유일하게 구제역 비 발생 국가로 등재되어 있던 국내에서 최근 발생한 10 여건의 구제역의 여파는 실로 대단하였다. 직접적인 축

산물 가격 하락은 비록 양돈 및 축우에만 영향을 미치고 있지만 양계에 대한 영향 또한 심각한 상황이다. 특히 닭에서 가장 치명적인 질병인 ND의 폭발적인 발병이다. 사실 구제역과 ND의 발병 사이에는 어떠한 연관성도 없다. 그러나 질병 근절 및 예방에 대한 정부 및 관련 단체의 관심이 모두 양돈 및 축우에만 집중되고 양계 산업의 질병은 등한시 되어가는 현실이 안타까운 것이다. 2년 여전부터 양돈 업계 및 정부에서는 돼지 콜레라 근절을 위하여 총력을 기울이고 있었으며, 이에 대한 희망적인 자료들이 발표되어 계획이 완료되면, 정부의 관심이 차기로 근절되어야 할 질병인 ND로 전이될 것으로 기대하고 있었으나 다시 구제역으로 말미암아 ND 발생에 집중 할 여력이 없는 것이 안타까운 것이다.

ND 역시 OIE (국제수역사무국)에 A급 질병으로 등재되어 있는 질병으로 구제역과 동일하게 취급되고 있으며, 국내에서도 제1종 법정전염병으로 분류되고 있는 닭에 가장 치명적인 질병이다. 국내에서는 1926년 최초 발생보고 이후 매년 발생 보고되고 있으며 최근에는 그 발생이 증가 추세에 있다. 특히 최근에 발생한 수 건의 ND 발병 사례는 상당히 폐사율이 높은 강 병원성의 ND로 양계 산업에 관련된 모든 이들에게 경각심을 불러일으키기에 충분하다고 판단되어 이를 계재하고자 한다. 또한 이러한 발생 사례를 통하여 질병 예방의 중요성을 인식하고, 방역에 대한 개념도 새롭게 정립하여 정확하고 올바른 백신 접종 방법으로 ND 발병의 순환 고리를 차단하여야 한다.

### 강 병원성 ND 발병 사례

#### • 사례 1 : 전라북도 소재 육계 농장

입주 일자 : 2000년 2월

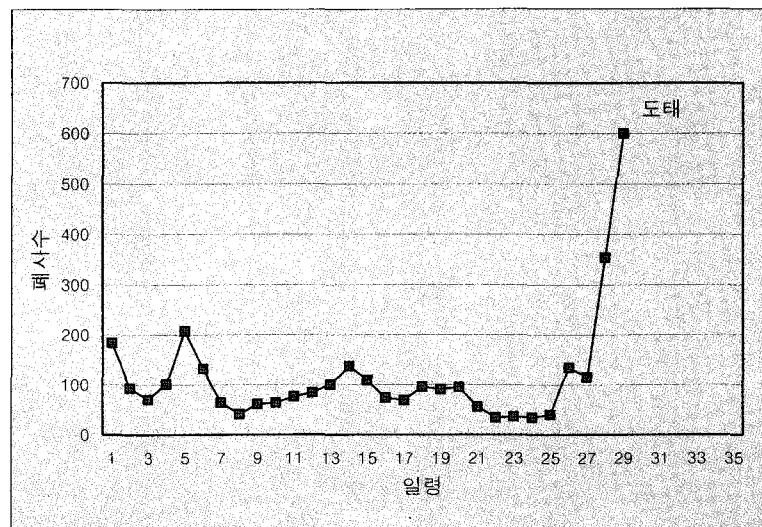
입주 수수 : 22,600 수

국내에서 사육되는 대부분 육계의 공통적인 사항은 초생추 폐사가 많다는 사실이다. 표1과 같이 이 농장도 예외 없이 높은 초기 폐사율을 기록하고 있다. 초생추 폐사에 대한 여러 원인들이 제기되고 있지만 불행하게도 국내의 경우는 사양 관리 문제보다는 모계에서 후대로 전염되는 수직 감염, 즉 난계 대 전염병이 주종을 이룬다는 안타까운 현실이다. 특히 근래에는 추백리의 원인균 뿐만 아니라, 닭 티푸스 및 가성 티푸스 원인체인 살모넬라 갈리나롭, 엔테리티디스 등이 수시로 분리되고 있다. 이 농장의 경우 초기 폐사에 대한 가검물이 접수되지 않아 정확한 원인 파악이 되지는 않고 있으나 5일령 이후 항생제의 투여로 폐사가 감소되는 추이가 관찰되어 세균 감염에 의한 질병으로 추정할 수 있었으며, 19일령 이후 호흡기 증상이 개시되고 폐사가 증가하여 27일령에 가검물을 의뢰하였다. 가검물 채취를 위하여 농장 방문 관찰 시 심한 호흡기 음과 함께, 안면 부종, 녹변 등의 임상 증상이 관찰되었으며, 부검 결과 위장관에

표1. ND발병 사례 1 /육계 농장의 폐사 현황

일령	폐사수	일령	폐사수
1	184	17	69
2	93	18	96
3	70	19	91
4	101	20	95
5	207	항생제 투여	56
6	132		34
7	64		36
8	41		34
9	61		40
10	64		134
11	76		115
12	84		354
13	100		>600
14	137		>1000
15	109		>5000
16	74		전 계군 도태

출혈 반점 및 선위 출혈 등의 전형적 ND 소견이 관찰되어 잠정적으로 ND 감염으로 판단하였다. 가검물 검사 결과 역시 강 병원성



〈도표1〉 ND 발병사례 1 /육계 농장의 폐사 곡선

의 ND 바이러스가 분리되어 농장에 통보하였으나 이미 모든 닭들은 강제 도태되어 땅 속으로 매몰되어 있는 상황이었다. ND를 포함한 어떠한 백신도 농장에서는 접종이 없었으며, 부화장에서의 의무적인 1일령 백신 접종도 방법 상에 문제점을 지니고 있었다. 백신이 전무한 상태에서 강 병원성 ND 감염의 예상된 결과였다.

• 사례 2 : 경기도 소재 육계 농장

입추 일자 : 2000년 3월

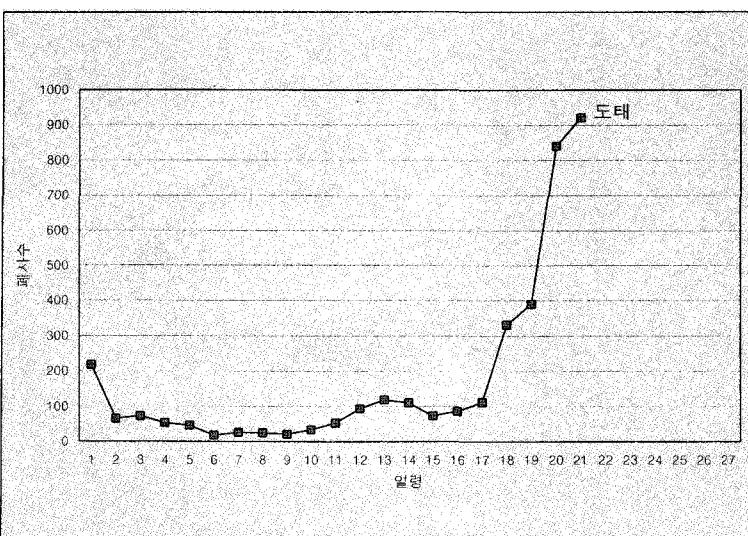
입추 수수 : 27,400수

3개 동의 계사에 평균 9천수 씩 총 27,000수의 병아리가 입추되어 사육되고 있었으며, 사례1의 농장에 비하여 강 병원성 ND가 보다 조기에 발생되어 심각한 피해가 유발된 사례이다. 초생후 도·폐사는 다소 높기는

표2. ND발병 사례 2 / 육계 농장의 폐사 현황

일령	폐사 수	일령	폐사 수
1	218	14	111
2	66	15	74
3	73	16	87
4	53	17	112
5	46	18	331
6	18	19	389
7	26	20	840
8	25	21	920
9	21	22	
10	34	23	
11	53	24	
12	94	25	1, 3동 도태
13	119	26	2동, 3천수 출하 (체중 970g)

하나 10일령 이내 총 도태 및 폐사율이 2% 이내로 양호하게 육추되고 있었으나, 이후 1동에서 시작한 급격한 폐사의 증가가 전 계사로 전파되어 25일령 3동에서 평균 체중 970g의 약 3천수 만을 출하하고 모두 도태되었다. 1일령에 부화장에서 분무 접종한 ND 외에는 백신 접종이 없었으며, 질병 발생 후 궁여지책으로 백신을 접종하였으나 기 발생한 강 병원성 ND를 예방하기에는 불가능한 상황이었다. 가검물 의뢰 전 농장을 방문한 관계자가 부검 결과 선위 출혈 등의 교과서적인 전형적인 ND 소견과 아울러 목이 돌아가는 신경 증상도 관찰되고 있었으며, 의뢰된 가검물에서 도 강 병원성의 ND 바이러스가 분리되어 확진된 사례이다.



〈도표2〉 ND발병 사례 2 / 육계 농장의 폐사 곡선

표3. ND발병 사례 3 / 산란계 농장에서의 ND HI역 가 변화

일 령	혈 청 수	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	평 균	평 균 차
2 0 2	7					1	1	1	1	1	3	9. 57	2. 76			
2 0 8	15								2	1	12	11. 67	0. 72			

• 사례 3 : 경기도 소재 산란계 및 중추육성 농장

산란 계군 규모 : 69,000수

주령 : 29주령

중추 사육 규모 : 47,000수, 77일령

산란계 농장에서의 ND 발생 양상은 다소 지역적인 차이가 있기는 하나 끊임 없이 산발적 또는 지역 집중적으로 발생되어 오고 있다. 산란 중인 계군들은 대부분 ND에 대한 사독 오일 백신을 접종하였기 때문에 폐사보다는 심각한 산란 저하가 문제시되고 있다. 이 농장 역시 2주 이내에 약 30%의 급격한 산란율 감소 및 탈색란 등의 난질 저하

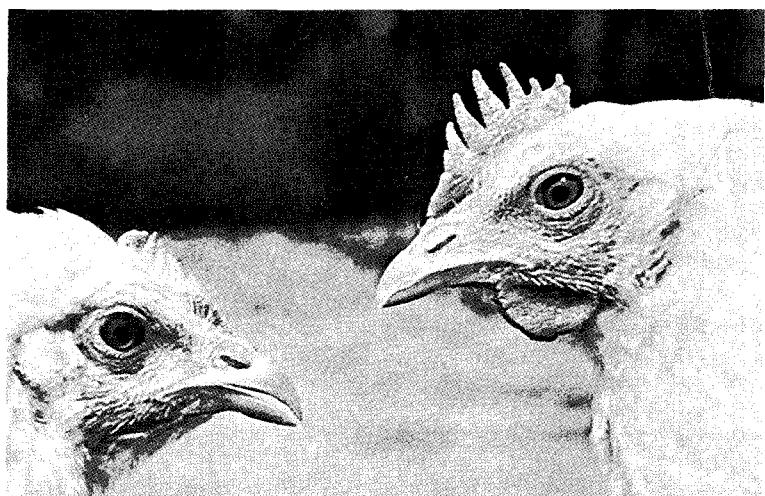
가 발생되어 의뢰된 경우이다. 의뢰시 계군의 나이는 29주령으로 질병 발생 전 94% 이상의 산란 피크를 기록하고 있던 농장이었다. 표3에 나타난 바와 같이 202일령 최초 의뢰 혈청 검사 시 ND 역가는 이미 불규칙하고 일부 비정상적으로 높게 관찰되어 ND로 추정이 가능하였으며, 2차 검사 결과 더 상승된 ND 역가와 더불어 바

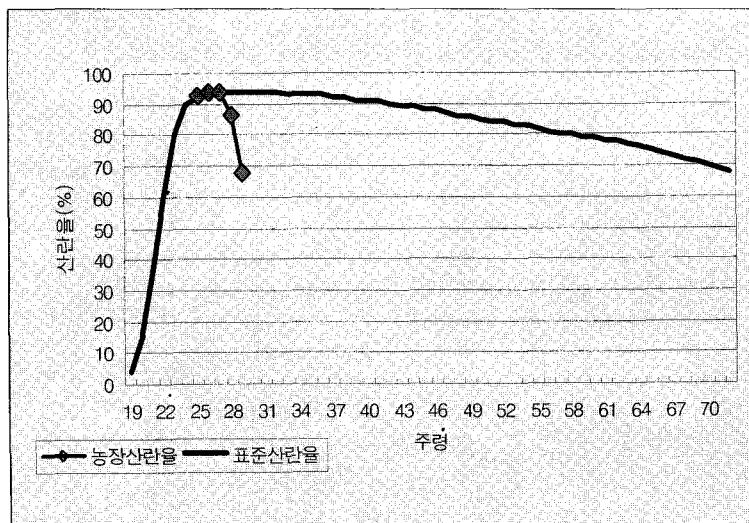
표4. ND발병 사례 4 / 중추농장의 ND 역가

계 사 수	혈 청 0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	평 균
A	10			1	1	2	1	2	1	2				63. 06
B	5	1		1	1	1	1							30. 24

이러스가 분리되어 확진한 사례이다.

산란 중인 계군에서 발생한 ND는 동일 농장 내에서 사육되고 있는 77일령의 중추로 전파되어 2주간 전체 약 12 %의 폐사를 유발하였다. 모든 중추는 이미 3주 전 ND 사독 백신을 접종하였으나 폐사가 유발되었으며, 의뢰된 사체에서 강 병원성의 ND 바이러스가 분리되었다. 당시 문제 계군은 한 계사 내에서 사육 중이었으며 폐사가 많이 발생한 A열의 ND HI 역가가 폐사가 더 적게 발생한 B 열의 역가보다 상당한 수준 높게 관찰되어 현재 감염이 발생되고 있다는 것을 추정할 수 있었다(표4). B열의 불규칙하고 낮은 역가(0~6)로 보아 질병의 발생 전까지 농장에서 시행한 모





〈그림3〉 ND발병 사례 3 / 산란계 농장에서의 ND HI 역가 변화

든 ND 백신 접종(ND 사독 백신 포함)은 다소 문제점이 있는 것으로 판단되었다.

이상의 사례에서 ND 발생에 대한 심각한 경제적 피해를 누구나 짐작할 수 있을 것으로 판단된다. 물론 전체적인 농가가 모두 강 병원성 ND 발병을 경험한 것은 아니겠지만, 대부분의 농가가 산란계에서 산란 저하 및 육계에서 호흡기 증상으로 인한 높은 폐사를 경험한 바 있으리라 사료된다. 문제는 최근에 유행하고 있는 강 병원성 ND이다. 정확한 진단이 되지 않고 단순히 예전에 경험하였던 질병 정도로만 취급하여 소홀히 다뤄지면 전국적인 확산은 시간 문제 일 것이다.

최근 ND 예방에 대한 좋은 지침이 전문 수의사 및 수의과학검역원으로부터 발표되고 있다. 국내의 지속적인 ND 발생의 중요한 원인으로 육계 농장에서의 백신 접종 기피 및 백신 시기의 부적절, 접종 방법상의 문제점 등이 제시되고 있다. 이미 필자를 포함하여 여러 전문가들이 분무 접종의 효능 및 올바른 접종

방법 등에 관하여 농장에서의 실증 사례를 들어가며 본지를 포함하여 많은 잡지 및 공식적인 경로를 통하여 홍보를 하였으나, 백신 전용 분무기의 부족, 부화장에서 분무 시간에 따른 발생 병아리의 적체 문제로 인한 분무 소홀 등 아직 농장 수준에서 실행하기에 많은 어려움을 가지고 있다. 그러나 이러한 현실적인 어려움은 반드시 극복되어 ND 발생 피해를 최소화하여야 한다. 육계 농장에서 상황에 따라 2차, 3차의 ND 생독

백신은 반드시 접종되어야 하며 분무가 어려울 때에는 음수 접종을 반드시 정확하고 올바르게 실시하여 계군을 적절하게 면역시켜야 한다. 산란계 농장에서도 생독 백신의 기초 접종을 중요하게 인식하여야 하며, 백신 접종 후 필히 역가를 확인하여 적절한 면역 여부를 판단하는 백신 접종 프로그램을 운영하여야 한다. 산란 중인 계군의 국내 평균 ND HI 역가는 산란율 방어 수준인 8 이하인 것을 명심하여 6-8주 간격으로 생독 백신을 분무 접종 할 것을 권장하고 있다. 분무 접종으로 유발된 국소 면역은 ND 바이러스의 감염 차단에 많은 도움을 줄 것이며, 궁극적으로 농장 내의 야외 바이러스 감소에 지대한 공헌을 할 것이다.

백신의 접종 방법에 관련된 사항은 이미 여러 차례 기고 된 바 있으나 더 자세한 문의 사항이나 자료가 필요하면 수의과학검역원 조류질병과나 필자에게 연락하기 바란다.

양계