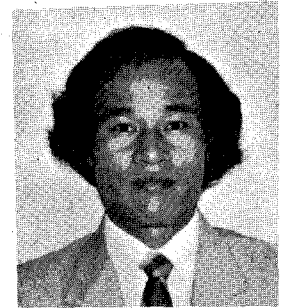


# 육용종계의 질병관리

(ILT와 IB를 중심으로)



이학박사  
천호부회장 상무  
본지 편집위원  
오 경 록

목 차	바. B.백신과의 관계 사. 야외에서의 주요 문의 내용
1. 서 론	3. IB백신
2. ILT백신	가. IB발생현황
가. 백신의 접종반응	나. IB에 의한 피해
나. 접종일령	다. IB백신접종과 피해억제
다. 접종경로 및 방법	라. IB백신접종계획
라. 면역 출현시기	마. 야외에서의 주요문의 내용
마. 면역지속기간	4. 결 론

나) 시술상의 문제  
즉, 한병을 여러조가 빨리 소모하라는 뜻이다. 회석액은 사용전까지 항시 얼음물에 담그어 놓고 회석 직전에 꺼내어 쓰도록 한다. 접종이 불확실한 경우가 많이 발생하므로 의심한다면 다시 접종하도록 한다.

다) 접종일령의 선택  
농장에서 발병 진행중이 아니라면 일정한 프로그램에 의하여 실시하겠지만 현재 계속 발병중이라면 접종일령이 변경되어야 할 것이다. 왜냐하면 일단 농장내에서 발병하여 시작할 때는 어린 일령(30일령)이전의 계군에서보다는 4주령 이후의 계군에서 증상이 보이고 질병이 확산되기 시작하여 농장에 점점 ILT바이러스가 증가하게 마련이다.

이렇게 되면 점점 발병 일령은 내려가기 마련이며, 접종일령의 선택은 점점 어려워지게 된다. 지금 이시간에도 어느 농장내에서 계속 발병하고 있

어 발병일령이 4주이내로 내려 갔다면 이러한 농장은 지금 상태로는 아무리 양호하게 접종 하더라도 발병을 막을 수 없을 정도로 농장내에 바이러스가 너무 많다는 것을 의미하므로 일단은 바이러스가 증식할 수 있는 매체인 닭을 없애고 정리하지 않으면 안된다.

계속 새로운 닭이 입추되는 한 바이러스에게는 계속 신선한 밥이 제공되는 것과 같으므로 그농장에서는 바이러스가 살맛이 나니 계속 번식하게 된다는 이야기이다. 그러기에 산란계 및 종계 농장보다 육계농장에서의 ILT 방역이 어려운 것이다.

때문에 금후 육계농장에서는 이러한 바이러스성 질병이 농장내에서도 연속으로 꼬리를 물고 발생되지 않게 하기 위한 사육시스템을 연구하여 시설하여야 할 것이다.

라) 잠복 상태와 백신 접종  
주위에 계속 발병중인 닭이 있을 경우에는 건강

한 닭중에도 발병전의 잠복 상태인 경우가 많게 된다. 이러한 잠복기의 닭에게 백신을 접종한다면 백신의 면역이 형성되기 전에 발병이 되기 마련이다. 즉 백신보다는 야외 바이러스가 강하기 때문에 야외바이러스에 의한 작용을 먼저 받는다는 것이다.

그러므로 백신 접종후 일주일까지 바이러스에 감염되지 않도록 하는 것은 중요하다.

### 바. B<sub>1</sub> 백신과의 관계

뉴캐슬 생독(B<sub>1</sub> 또는 라소타)백신과 동시 접종할때 ILT 백신효과에 영향을 미치는 정도는 접종 일령이 어릴수록 크다는 것을 표7에서 보여주고 있다.

즉, 14일령에 ILT단독 접종군은 면역율이 80%인데 비해 ILT와 ND 생독 동시 접종군은 면역율이 겨우 13%이며, 42일령에는 단독 접종군이 100%에 비해 동시 접종군은 60%인 것이다.

그림3은 ILT백신 접종 10일전부터 접종 7일후 사이에 뉴캐슬 생독 백신이 사용될 경우 ILT 백신효과가 떨어지는 것을 알수 있다. 결론적으로 ILT 접종 전10일부터접종후 7일사이에 뉴캐슬 생독백신을 사용해서는 안되기 때문에 ILT 백신을 접종하고자 할 경우에는 뉴캐슬 생독백신 접종계획도 같이 수립하여야 할 것이다.

〈표 7〉 ILT와 ND 생독 백신 동시접종시 일령에 따른 ILT 면역효과

백신 접종 일령	백신 접종 2 주 후의 면역율(%)		
	단독접종군	동시접종군	대 조 구
14	80.0	13.3	0
21	100	10.0	0
28	87.0	15.0	0
35	100	30.0	0
42	100	60.0	0
49	100	80.0	0
66	100	100	0

공 시 계 : S. P. F라인

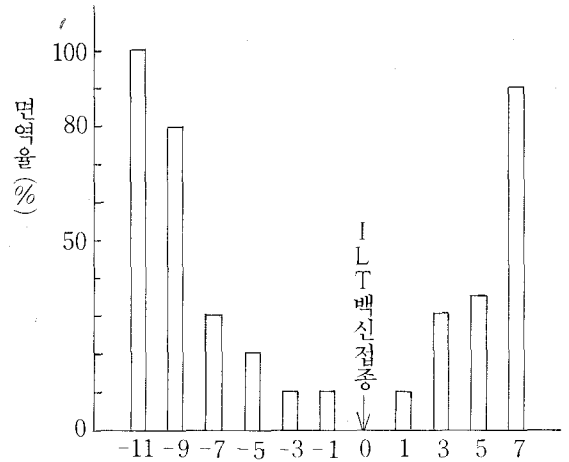
공시백신 : ILT C<sub>7</sub> (4, 5log, TCID<sub>50</sub>)

ND B<sub>1</sub> (6, 5log, EID<sub>50</sub>)

백신접종 : 점안접종

면역율 : NS 175주 기관내 접종·2주간 관찰 발증 유무로 판정

그림 3. ND 생독 백신 ILT 백신 효과에 미치는 영향



### 사. 야외에서의 주요문의 내용 설명

#### 가) 재발생

한계군에서 2차, 3차로 일정간 계속 발병하는 것은 평사의 경우에는 거의 볼 수 없지만 케이지 사육에서는 가끔 거론되고 있다. 이의 설명을 그림4를 통해서 해보면, 한 계군을 7개부분 정도로 나누어 생각하면 처음 계군의 1부분에서 발병하여 ND와 같이 인근 닭에서 부터 나란히 전파되어 가는 것이 아니다. 중간중간 환기상태가 불량한 부분이나(4부분) 저항력이 낮은 닭에게(7부분) 전파되어 계군의 70%정도가 1개월 정도 경과하면서 끝나게 된다. 그러면 사육자는 질병이 일단 끝날 줄 알고 안심하고 있으면 2-3개월 후 나머지 30%의 닭 중에서(2,3.5부분)다시 발병하여 경과하며, 이때에도 몇%의 닭(6부분)은 감염이 안된 상태로 남아 있다. 일정기간 지난후 다시 6부분이 발병하게 된다. 이렇게 케이지 경우에는 파상적으로 감염 발병되기 때문에 재발생이라는 이야기가 나오는 것이다.

그러나 엄밀하게 말하면 감염된 닭이 회복 후 재발생이되는 것이 아니라 1차에 감염되지 않은 닭이 2차에 발병하고, 1,2차에 감염되지 않은 닭이 3차에 발병한다고 보아야 할 것이다. 물론 1차 발

병시보다 2차 발병시에는 발생율은 낮고 피해도 적을 것이며, 2차 발병보다 3차 발병시에는 더욱 적을 것이다.

그림 4. ILT 2차 발생 상황 예시

발생일	① $\frac{1}{2}$	② $\frac{3}{1}$	③ $\frac{3}{5}$	④ $\frac{1}{3}$	⑤ $\frac{3}{10}$	⑥ $\frac{6}{1}$	⑦ $\frac{1}{7}$
계사내부분	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦

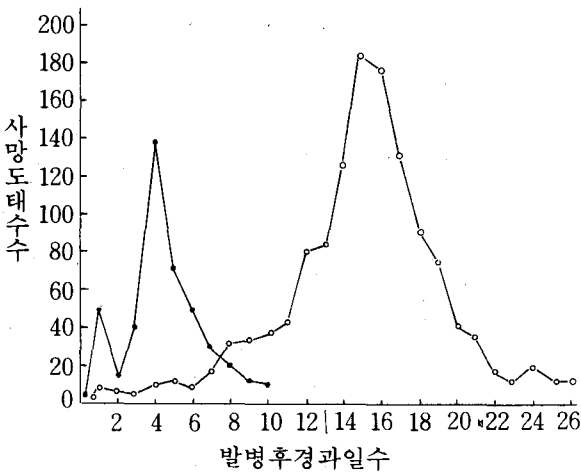


나) 발병하고 있는 계군의 백신접종 실시 여부  
그림 5에서와 같이 케이지사는 평사에 비해 발병후 경과일수도 길소 사망도태수수도 많다. ILT는 ND에 비해 전파율이 느리기 때문에 평사와 같이 계체간에 접촉할 기회가 적은 케이지 사육에서는 더욱 질병의 전파속도가 느리게 된다.

따라서 평사의경 우에는 발병후 접종하게 되면 아무리 ILT 의 전파속도가 느리다 해도 접종효과를 얻기에는 이미 늦어버린 경우가 많다. 반면에 케이지사는 발병후 접종하게 되어도 좋은 결과를 얻을 수가 있다.

그러므로 발병계군에서의 백신접종은 평사에서 불필요하며 케이지사의 경우 호흡이상 또는 눈에 안루가 있거나 부은 닭은 제외하고 조속히 접종을 실시하도록 한다. 그러므로써, 케이지사의 경우에도 평사와 같이 발병 경과가 다르고 2,3차 재발생되는 것을 막을 수 있다.

그림 5. ILT 발병 계군에서의 도태수수



- 평사육계 11,730수 발병 45일령
- 케이지사 산란계 10,000수 발병 230일령

또한 발병한 계군의 인근에 접종하지 않은 상태로 아직 발생되지 않은 계군이 있다면 케이지사나 평사의 경우를 막론하고 모두 접종을 실시한다는 것은 말할 여지도 없는 것이다.

다) 갈색계가 백색계보다 ILT에 약한가?

산란계에서 갈색이 백색보다 ILT에 대한 폐사율이 높다는 얘기들을 한다. 어느면에서는 합당한 이야기일수도 있으나 표현방법이 틀린다고 할 수 있다. 왜냐하면, 갈색계통이라고 해서 백색계통에 비해 ILT에 감수성이 높아 잘 걸리고 잘 죽는 것이 아니라 체중에 따른 것이기 때문이다.

백색계와 산란계의 체중의 차이는 보통 400g 이상이며 필요 환기량도 표 8과 같이 갈색계가 백색계에 비해 1.3배를 요구하게 된다.

〈표 8〉 기온과 체중에 따른 필요환기량

외 부 기 온	수 당 체 중 (kg)	
	1.77	2.40
4.4	1.9 CFM	2.5 CFM
10.0	2.3	3.2
15.6	2.8	3.8
21.1	3.3	4.5
26.7	3.7	5.1
32.2	4.2	5.7
37.8	4.7	6.4

환기량은 CFM (Cubic Feet Per Minute)

ILT로 인한 피해장기는 기관지이므로 환기량 증가와 신선한 공기의 공급은 직접 폐사율과 연관된다.

그런데 실제로 갈색계가 들어있는 계사의 수당 차지하는 면적은 백색계와 같거나 늘어나봐야 1.1배 정도 일 것이다. 이렇게 볼 때 환기요구량은 상대적으로 더욱 부족할 것이므로 자연 폐사율이 높은 것은 당연지사 일 것이다.

같은예로써 육계종계와같이 체중이 무거운(3.4kg) 닭을 산란계사의 닭과 같이 수당차지하는 면적이 같은정도로 사육하면서 ILT에 감염되었다면 갈색계보다 더 높은 폐사율을 낼 것이다.

실제로 발병계를 계사에서 꺼내 밖에 놓아두거나 방사하면 상태가 호전되는 것도 환기량에 연관되는 것이다. 결국 폐사율은 공급되는 환기량과 비례한다고 할 수 있다.

다) 항생제로서 ILT의 치료는 가능한가?

ILT는 바이러스성 질병이므로 치료는 불가능하다. 그러나 ILT로 인한 증상이 심하거나 폐사율이 높을 때는 대개 다른 세균성 호흡기성질병(CRD, 코라이자 등)과 복합된 경우가 많으므로 호흡기계통 치료약제의 효과가 부수적으로는 가능하다고 볼 수 있다.

그러나 환기불량 또는 밀사 등의 환경위생상 문제로 심한 증상을 보이고 있는 계군에서는 항생제의 효과를 보지 못할 것이다. 전자의 경우에는 항

생제로 ILT를 치료할 수 있다 할 것이고, 후자의 경우에는 항생제가 ILT에 무효하다고 할 것이다.

그러나 전자, 후자 모두 항생제와 ILT는 무관한 것이고 다른 2차적인 요소와 항생제와의 관계인 것이다. 따라서 ILT와 2차적인 세균성 질병이 복합되었거나 복합 우려시에는 항생제의 사용이 필요하겠지만 그렇지 않은 경우에는 항생제의 사용은 불필요하다.

즉, 호흡기 증상이 심하고 눈에서 눈물이 나고 하나까 무작정 이러한 증상이 소실될 때까지 항생제를 투약한다는 것은 무모하다 할 것이다. 실제로 엄청난 투약비를 들인후에 피해가 크지 않게 끝나는 경우도 있지만, 경제성으로 볼때는 앞뒤가 맞지 않는 농장관리인 것이다. (계속)

