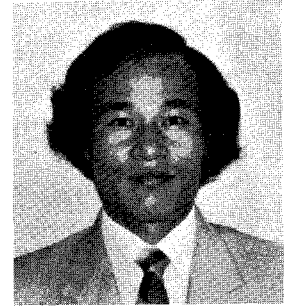


육용종계의 질병관리

(ILT와 IB를 중심으로)



이학박사
천호부화장 상무
본지 편집위원
오 경 록

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

다.접종경로 및 방법

현재까지 이용되고 있는 접종방법은 주로 눈에 접종하는 점안방법을 쓰고 있으나, 닭에주는 스트레스는 말할 것도 없고 접종작업이 보통 번거로운

〈표 4〉 ILT백신 접종부위에 따른 면역원성

부 위	접 종		반응	감염방어(%)
	바이러스량	일 령		
코	4.5~5.5	25~28	0/44	7/44 (84)
눈	4.0~5.2	25~28	0/45	6/43 (86)
기 관	1.7~5.5	25~28	0/50	1/49 (98)
근 육	6.2	25	0/10	4/10 (60)
총해설강	4.2	25	0/16	7/16 (54)
모 낭	4.2	25	0/15	11/15 (27)
음 수	4.2	25	0/16	8/16 (50)
분 무	4.0	25	0/10	5/10 (50)

주 1) Log TCID₅₀/수
2) 분자는 생존수, 분모는 공시수, ()내 감염방어율
3) 공격은 ILT바이러스 NS-175주의 105.0 TCID₅₀/수 기관내 접종

것이 아닌 것이다. 해서 일부양계인(특히 육계)은 결과를 논하기보다는 우선 수월한 음수 접종방법을 택하고도 있다.

표 4에서 볼수 있듯이 기관에 직접 접종하는 것이 98%로서 방어율이 가장 높지만 실제 응용할수 없는 방법이니 제외하고 본다면, 현재 사용하고 있는 눈에 접종하는 방법이 86%의 방어율로 가장 양호하다고 볼 수 있다.

그러므로 아직까지도 주로 권장하는 접종방법은 점안 접종방법이며 도저히 점안접종을 할 수 없는 입장이므로 음수접종을 택할 경우에는 다음 요령을 준수한다면 보다 나은 효과를 얻을 수 있을 것이다.

(음수 접종시 준수 사항)

- 1) 뉴캐슬B₁ 생독 백신 투여시와 같이 일반적인 주의사항(소독수의 접촉 사용금지, 직사광선 노출금지 등)을 지킨다.

(2) 접종하고자 하는 수수의 3배 이상의 백신용량을 사용한다.

(예 1,000수에 3,000수 이상의 백신용량 사용)

(3) 투여하고자 하는 회석 용액에 얼음 덩어리를 넣어준다.

회석 음수액 계산시 얼음이 녹아서 추가되는 음수용량을 감안한다. 닭들이 백신회석을 전부 먹기 직전까지 얼음이 떠 있도록 한다. 이는ILT 바이러스가 열에 저항력이 약하기 때문에 계산내 온도가 20°C 이상 오를때 바이러스의 활력을 쉽게 잃어버리게 되는 것을 막기 위함이다.

(4) 보호제로써 탈지유를 회석음수액에 0.25% 첨가한다.

(예 1,000cc. 음수액에 탈지유 2.5g 첨가)

(5) 투여음수액을 30분 내지 1시간 내에 소비하도록 한다.

(6) 동시에 전체 닭이 먹을 수 있도록 충분히 급수기를 배치한다.

(7) 전날 저녁에 급수기를 세척하여 놓고 단수 하였다가 다음날 아침 일찍 시원할 때에 백신을 투여하도록 한다.



라. 면역 출현시기

접종 후 면역이 생기기 시작하는 일령은 표5에서와 같이 백신의 접종반응의 강도에 따라 다르다. 즉 반응이 강한 백신(C그룹)은 접종한지 5일후에 100% 면역을 획득하고 중간정도 백신(B그룹)은 접종 후 6일후에 전체적으로 면역을 형성하며, 약한백신(A그룹)은 7일 이후에나 전체적으로 면역을 얻는다고 볼수 있다. 결국 접종한지 일주일 정도 되어야 전체 계군이 면역을 얻어 방어할수 있는 능력을 갖기 시작한다고 할수 있다.

따라서 농장에서는 자주 발생하는 일령의 일주전에 접종을 해야 한다는 것이 되기 때문에 조기발생 육계농장의 경우에는 접종일령 선택에 어려움이 많은것이다.“2)”항에서 설명한 바와 같이 28일전에 접종할 경우 효과가 낮기 때문이다.

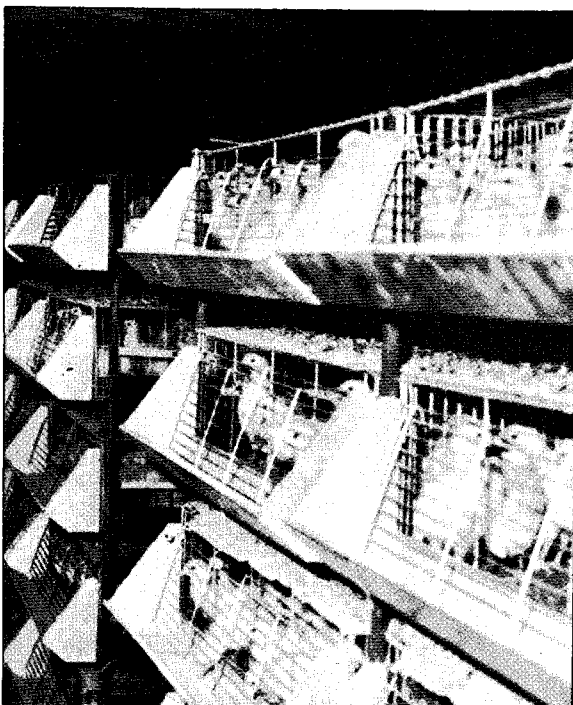
〈표 5〉 C주(ILT) 접종계의 면역 출현시기

시 험	접종일령	접종후 경과일수						
		1	2	3	4	5	6	7
A	28일					1/5		3/5
B	56일		2/5		4/5		5/5	
C	88일		1/5	2/5	4/5	5/5		5/5

마. 면역 지속기간

면역이 형성된 후 지속하는 기간은 모든 백신이 공통이듯이 어린 일령에 접종한 것일수록 면역 지속 기간이 짧은 것이다.

표 6 과 그림 1에서 같이 14일령에 접종한 것은



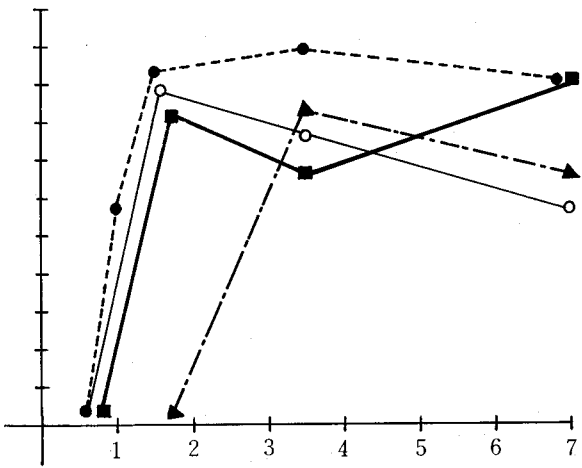
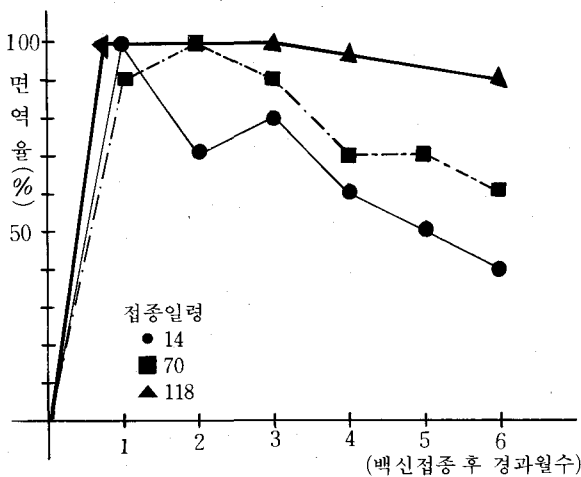
1개월 후에 급격히 떨어지는데 비해 70일령에 접종한 것은 2개월 후에 떨어지기 시작하며 110일령에 접종하는 것은 6개월까지도 면역이 계속 높게 유지되는 것을 알 수 있다.

그러므로 접종일령을 가능한 늦추는 것은 면역 효과 및 지속에 있어서 유리한 것이다. 또한 그림 2와 같이 2회 접종에 의하여 면역 증강효과가 높기 때문에 산란계와 종계에서 일생동안 높은 면역

지 면역이 지속되기 어려워 출하 전 30~40일령에 2차 접종을 하여야 출하때까지 감염방어가 가능할 것이다.

그러나 일부 육계 사육자는 2차 접종을 하였는데도 불구하고 감염이 된다고 호소하며, 백신접종의 무용성을 논하지만, 백신유통과 시술상의 문제, 접종일령의 선택, 기 감염상태와, 백신접종과의 관계를 우선 점검하여야 할 것이다.

그림 1. ILT백신접종 후 면역지속 시간



〈표 6〉 ILT백신접종시 면역지속 시간

접안접종일령	접종후 경과월수					
	1	2	3	4	5	6
14	8/8	6/8	6/8	5/8	4/8	3/8
	0.8	1.0	0.8	0.3	0.5	0.3
70	6/7	7/7	6/7	5/7	5/7	4/7
	1.5	1.5	1.3	1.0	1.0	0.8

• 분모: 강독 공격수수, 분자: 무발중수
 • 0.8: 숫자는 혈청 중화 대수

을 유지하기 위해서는 산란전까지 2회 접종할 필요가 있다고 본다. 만일 일단 발생되었던 농장이라도 육추, 육성의 과정에서 감염되지 않게 할 수 있다면 100일~120일령에 1회 접종으로도 높은 면역을 유지할 수 있다.

또한 육계의 경우 7~8주령에 출하한다고 보면 28~38일령에 1회 접종으로 가능하며, 조기발생으로 불가피하게 28일령 이전에 접종한다면 출하일까

그림 2. ILT백신의 점안 2회 접종에 의한 면역증강 효과

가)백신 유통관계

생독 백신 종류 중에는 ILT 백신이 가장 외부 온도의 영향을 쉽게 받기 때문에 보관내지 유통과정중 위험요소는 항상 내포하고 있다 하겠다.

나)시술상의 문제

눈에 접종하여야 하기 때문에 많은 시간을 요하며 한 병(1,000수분)을 희석하여 한 조가 실시된다면 손에 들고 있는 30ml의 접종액은 500수 정도 접종후 부터는 접종액도 반으로 줄어들고 온도도 외부온도와 거의 같은 수준까지 올라가 있을 것이므로 백신효과는 시간이 갈수록 떨어질 것이다. 따라서 한 병을 희석하여 3조 이상이 나누어 접종할 것이며, 한조가 300수 이내 수수만 접종하도록 한다. (계속)