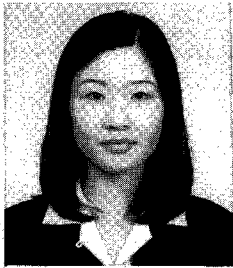


메리알 칼럼

## 면역억제와 양계 생산성



소 현 희  
메리알코리아 수의사

**지**난 호에 이어 면역억제가 양계 생산성 부분에 미치는 영향에 대한 구체적인 이론과 필드 사례를 기술하고자 한다.

기본적으로, 닭의 주요 면역 기관인 F낭이 손상됨으로써 면역억제가 유발되며, 이로 인해 심한 호흡기 후유증, 백신 역가 형성 불량, 높

은 폐사율, 질병 발생, 불량한 육성율과 사료요구율, 불균일한 성장(일명 총다리) 등의 여러 증상이 나타날 수 있다.

면역억제에 의해 유도된 이러한 증상들은 필드에서 흔히 보여지지만, 실제로 이들이 면역억제에 의한 증상들임을 인식하는 사람은 많지 않다.

감염성 인자로서 감보로병 바이러스, 마렉 바이러스, 레오 바이러스, 닭 전염성 빈혈 바이러스 등과 비감염성 인자로서 스트레스, 마이코톡신 등이 F낭을 손상시킬 수 있는 인자들이다.

특히, 이러한 감염성 인자들 중에 주요 인자는 감보로병(IBD)과 마렉병(MD) 바이러스라 할 수 있다. 감보로병 바이러스가 F낭을 손상시킨다는 사실은 이미 육계농가에서도 많이 인식하고 있으나, 마렉병 바이러스가 F낭을 손상시켜 면역억제를 유도한다는 사실은 크게 인식하고 있지 않다.

하지만, 국내 야외 육계농장을 대상으로 마렉병(MD) 감염율을 조사한 결과, 80개 조사 농장 중 31개 농장(39%)이 양성인 것으로 이미 확인되었다(RDA. J. Verterinary Sci.).

이러한 주요 면역억제성 인자에 대한 방안은 무엇일까?

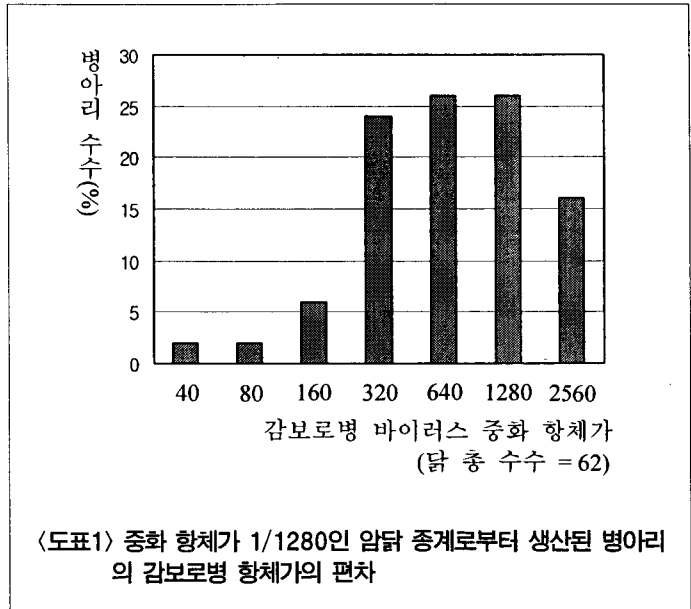
면역 억제성 인자들에 대한 조기 감염을 줄이기 위해서는 종계에 정확한 백신접종을 실시하여 적정 수준의 모체항체를 병아리에 이행시키는 것이 중요하지만, 실제로 모체 항체의 이행은 균일하지 못하다. 높은 수준의 순환 항체를 가진 암탉 종계조차도 때로는 낮거나 미약한 수준의 모체이행항체가(Mab)를 지닌 병아리를 생산한다(도표1 참고).

이렇게 불균일한 모체이행항체를 지닌 병아리를 감보로병 바이러스나 마렙병 바이러스에 오염된 농장에 입추시켰을 때, 이들 면역 억제성 바이러스들의 조기 감염에 의한 F낭의 손상을 막기 어려울 것이다.

주요 면역 억제성 인자인 감보로병과 마렙병 바이러스의 조기감염을 줄여 닭의 면역능력 저하를 막기 위해서는 이들 백신의 1일령 접종이 권장된다.

이러한 이론을 증명하기 위하여 국내에서도 면역억제로 인해 생산성이 저하된 육계농장을 선정하여 1999년 4월 8일부터 7월 16일까지 2차례에 걸쳐 감보로병 백신(버-706)과 마렙병 백신(에이치브이티; HVT)을 피하주사하고, 농장 상황에 따른 2차 백신 등을 실시한 후, 이 백신프로그램을 적용하기 전 계군(대조군)과 비교 분석하였다(표1. 참고).

이 농장은 심각한 수준의 감보로병과 출하시기에 발생하는 대장균증으로 폐사율이 아주 높



았으며, 불량한 육성율과 사료요구율 등으로 생산성이 매우 낮았었다. 이 육계 농장의 야외 시험결과를 보면, 폐사율과 사료요구율 등이 상당히 개선되어 전반적인 생산성이 향상되었음을 확인할 수 있다. 이와 같이 주요 면역억제성 인자인 감보로병과 마렙병 바이러스로부터 주요 면역기관인 F낭을 조기에 방어할 수 있도록, 1

일령에 감보로병 백신과 마렙병 백신을 피하주사하면, 높은 폐사율과 질병 발생, 불량한 육성율과 사료요구율, 불균일한 성장 등의 여러 면역억제증상을 줄일 수 있는 기초가 성립되어 생산성이 향상될 수 있다. **양계**

도표1. 양계 생산성운동 야외 시험

	대조군1	대조군2	대조군평균	BBP군1	BBP군2	BBP군평균
계군	1	2	1 and 2	1	2	1 and 2
총수수	21,000	16,000	18,500	19,800	20,100	19,950
입추일	'98. 10. 10	'98. 12. 16		'99. 4. 8	'99. 6. 10	
출하일	38	38	38	35	36	35.5
폐사율(%)	20	45	33	8	3	5.5
출하체중(kg)	1.43	1.30	1.37	1.40	1.27	1.34
사료요구율	201	260	231	1.84	1.86	1.85
EPI	150	150	105	200	184	192

\* 대조군 ; IBD+MD 접종전 계군  
BBP ; IBD+MD 접종후 계군