

질병실태조사 심층분석 (3)

본 원고는 양돈협회에서 2006년 4월 발표한 <2005년도 질병 실태조사>중 세부 분석이 필요한 PRRS, PED, 위축성 비염, 파스튜렐라 페럼 A형, D형, 홍막페렴(혈청형2, 혈청형 5형), 유행성페렴, 글래서병 질병에 관해 세부분석한 결과를 요약 게재한 내용입니다.

유행성 페렴



이 오 형 대표
(주)엘비씨
양돈방역대책위원회 위원

1. 검사방법 및 판정기준

- 유행성 페렴에 대한 항체검사는 국립수의과학검역원에서 자체 제작한 검사 키트를 이용하여 면역효소흡착법(ELISA)으로 검사를 실시하였으며, 혈청희석배수 40배 이상에서 양성반응을 나타낼 경우 항체양성으로 판정하였다.

※SEP 예방접종 프로그램

- 유행성페렴에 대한 예방약은 단독 및 혼합백신이 시판되고 있으며, 모든 및 자돈에 실시한다.
- 자돈의 예방접종시기는 농장상황에 따라 다양하게 적용할 수 있으나 일반적으로 1~3주령의 자돈에 1~2회 접종하도록 권장하고 있다. 요즘에는 이유 후에 한번만 접종하는 프로그램이 나와 있다.

2. 농가별 발생 위험도 분석

1) 유행성 페렴 백신 접종 현황

구 분	모든+자돈 백신 접종	자돈 접종	미접종	계
접종 농가수	9	41	10	60
%	15	68.3	16.7	100

유행성 페렴 접종 농장은 60농가 중 50농가가 접종하여 83.3%가 백신을 접종하고 있으며 이 중 모든과 자돈 모두 접종하고 있는 농장은 9개 농장으로 15%의

접종을 하고 있었다. 모든의 백신은 대부분 5종의 혼합 백신을 접종하였다. 유행성 폐렴 백신을 전혀 접종하지 않는 농장은 10개 농장으로 16.7%를 보였다.

2) 백신 접종 현황별 항체가 변화 추이별 두수

(단위 : 두)

항 목	자돈 접종	미접종	모든+자돈 백신 접종	계
항체가 상승 후 하락	11		3	14
항체가 하락 후 상승	2	1	1	4
항체가 상승 후 하락 후 상승	10	2		12
항체가 상승 후 유지	11	5	1	17
항체가 하락 후 유지 (유지 후 하락)	3	1	4	8
항체가 하락 후 상승 후 하락	4	1		5
계	41	10	9	60

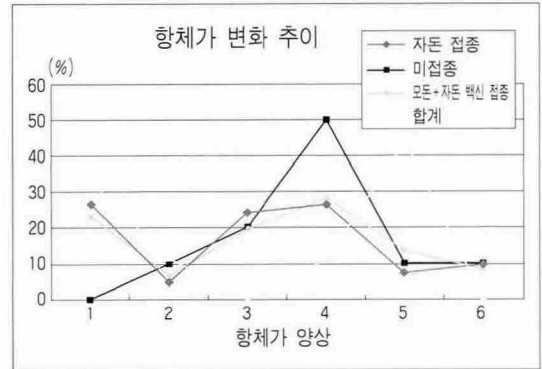
3) 백신 접종 현황별 항체가 변화 추이별 백분율

(단위 : %)

항 목	자돈 접종	미접종	모든+자돈 백신 접종	%
항체가 상승 후 하락	26.8		33.3	23.3
항체가 하락 후 상승	4.9	10.0	11.1	6.7
항체가 상승 후 하락 후 상승	24.4	20.0		20.0
항체가 상승 후 유지	26.8	50.0	11.1	28.3
항체가 하락 후 유지 (유지 후 하락)	7.3	10.0	44.4	13.3
항체가 하락 후 상승 후 하락	9.8	10.0		8.3
계	100.0	100.0	100.0	100.0

4) 분 석

자돈에 백신을 접종한 돈군에서는 항체가가 상승 후 하락과 상승 후 유지가 각각 26.8%씩으로



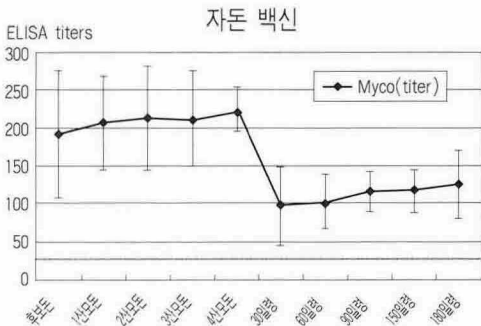
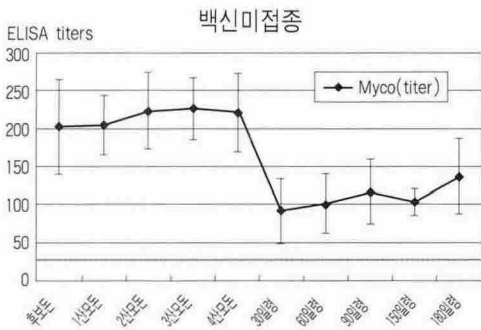
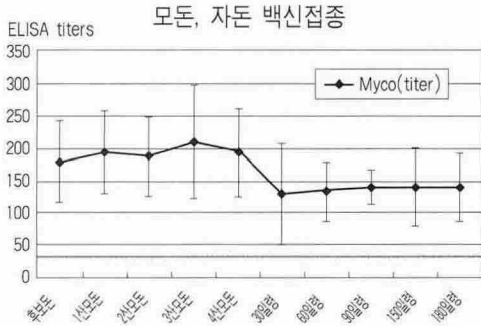
X축

항체가 상승 후 하락	1
항체가 하락 후 상승	2
항체가 상승 후 하락 후 상승	3
항체가 상승 후 유지	4
항체가 하락 후유지(유지후하락)	5
항체가 하락 후 상승 후 하락	6

나타났으며, 항체가가 하락 후 유지는 7.3%로 나타났다. 항체가로 볼 경우 상승 후 하락이나 상승 후 유지, 하락 후 유지는 재감염이 되지 않는 것으로 추측되어진다. 재감염이 이루어 지지 않는 것이 60.8%로 추측되어졌다. 그 다음으로 항체가 상승 후 하락 다시 상승하는 양상을 나타난 개체가 24.4%, 항체가 하락 후 상승 4.9%, 항체가 하락 후 상승 후 하락 9.8%를 보였다. 이것은 다시 재감염이 이루어지는 것으로 판단된다. 재감염이 이루어지는 것은 39.2%로 추측된다.

모든, 자돈에 백신을 접종한 돈군에서는 상승 후 하락이 33.3%, 상승 후 유지가 11.1%, 항체가가 하락 후 유지는 44.4%로 나타났다. 항체가로 볼 경우 상승 후 하락이나 상승 후 유지, 하락 후 유지는 재감염이 되지 않는 것으로 추측된다. 재감염이 이루어 지지 않는 것이 88.8%로 추측되어졌다. 다음으로 항체가 하락 후 상승 11.1%를 보였다. 이것은 다시 재감염이 이루어지는 것으로 판단된다.

3. 결론



백신을 전혀 접종하지 않은 돈군에서는 상승 후 유지가 각각 50.0%, 항체가 하락 후 유지는 10.0%를 나타냈다. 항체가로 볼 경우 상승 후 유지, 하락 후 유지는 재감염이 되지 않는 것으로 추측되어진다. 재감염이 이루어 지지 않는 것이 60.0%로 추측되어졌다. 다음으로 항체가 하락 후 상승 10.0%, 상승 후 하락 다시 상승 20.0% 항체가 하락 후 상승 후 하락 10.0%를 보였다. 이것은 다시 재감염이 이루어지는 것으로 판단된다. 재감염이 이루어지는 것은 40.0%를 추측되어진다.

1) 단순히 항체가만으로 판단하기가 어렵지만 전체적으로 볼 때 백신의 유무와 항체가 변화 추이는 세가지 유형이 비슷한 것으로 나타났다. 하지만 세가지 유형의 평균치와 표준편차로 분석하였을 경우 미 접종 돈군에서 180일령에 항체가 높아지는 양상을 볼 수 있으며 백신 접종군에서는 항체가 일정하게 유지되거나 원만한 상승양상을 보이는 것으로 관찰되었다.

2) 유행성페렴은 83.3%의 농가가 자돈에 예방접종을 한다고 답변하였으나 65%의 농가가 자돈 단계의 발생 위험이 있는 것으로 분석되었으며, 감염시기 분석결과, 대부분 이유기 및 육성기에 전반에 걸쳐 감염이 이루어지는 것으로 나타났다.

이는 모체이행항체의 영향이나 자돈의 감염시기 등을 고려하지 않은 일반적인 예방접종 프로그램 적용으로 인해 예방접종의 효과가 적절하게 나타나지 않는 것이 그 이유인 것으로 판단된다.

그러므로 국내 대부분의 농장에 감염되어 있으며, 대다수의 모돈이 항체를 보유하고 있으므로 모돈의 면역수준과 각 농장의 예방접종상황을 고려하여 본다면 모돈에 백신 접종하는 것은 의의가 없고, 자돈의 경우 모체이행항체의 간섭작용을 생각한다면 이유 후 접종이 중요하리라 생각한다.

그러나 더욱 중요한 것은 농장에서 감염시기와 모체이행항체의 수준을 고려한 농가 맞춤형 예방접종 프로그램의 개발과 보급이 필요하며, 이를 위한 양돈전문 수의사의 과학적인 컨설팅이 뒷받침되어야 한다. 아울러 농가별 모체이행항체의 지속기간과 정확한 감염시기 등 발생유형을 파악하기 위한 항원검사의 수행 등 추가 정밀조사가 필요하다. **양돈**