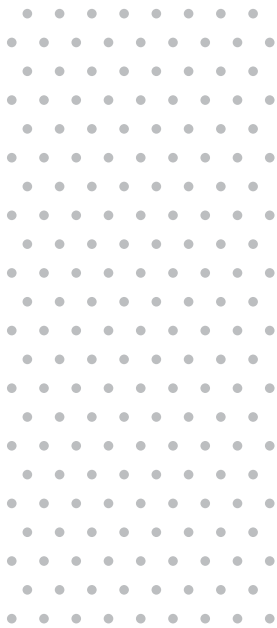


최근 질병 발생동향 분석(9)

- 마이코플라즈마 -



손영호
반석가금진료연구소 소장

마이코플라즈마(Mycoplasmosis)-종계 산란계 중심

- Mycoplasma gallisepticum(MG), Mycoplasma synoviae(MS)

마이코플라즈마는 닭 질병 가운데 할 얘기가 가장 많은 질병 중의 하나이다. 마이코플라즈마균은 종란을 통하여 후대병아리에 전염(수직전파, 난계대질병)될 수도 있고, 계군 내에서 수평전파(접촉감염, 직접감염)가 모두 이루어질 수 있는 질병이다. 마이코플라즈마는 오랜 동안 지속적으로 다른 호흡기바이러스와 대장균들과의 복합감염에 의해 만성호흡기질병(CRD)의 원인이 되어 왔다.

마이코플라즈마는 종계균이 오염된 경우에 후대병아리에서 근절하는 것은 불가능한 일이다. 마이코플라즈마가 농장에 어떤 경로로 유입될 경우 급격한 수평전파가 이루어진다. 또 마이코플라즈마(MS)가 오염된 계군에는 ND백신의 접종 후유증이 크게 나타나고, ND 백신에 대한 면역반응을 억제하는 결과로 ND 항체역가의 저하도 유발하기도 한다. 이는 MG와 MS는 호흡기 상피세포에 유착하려는 성질이 있어 상피세포를 손상시켜 세균이나 바이러스의 침입을 용이하게 하는 결과로 나타나는 것으로 볼 수 있다.

2009년 11개소 원종계장과 235개소의 종계농장을 대상으로 실시된 일제조사 결과 <표1>에서 보는 바와 같이 원종계와 종계장의 MG와 MS의 높은 항체양성률을 확인할 수 있다. 이 정도면 국내 양계산업에서 마이코플라즈마를 근절하는 것은 매우 어렵다고 봐야한다.

위 결과를 반영하

<표1> 원종계 종계의 MG, MS 항체양성률

양성률(%)	MG	MS
원종계군	68%	86%
종계군	86%	77%

〈표2〉 종계(PS) 및 산란실용계(CC)의 MG, MS 항체검사 결과(ELISA)

재형일	농장(구분)	계사	일령	종목	ELISA 역가																	
					0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
2006-11-27	S(PS)	1	497	MG					1													
			497	MS					2		1	3	1					1				
	G(PS)	2	197	MG		1					3	1										
			197	MS			1				1									2		
	F(PS)	2	343	MG	5															1		
			343	MS		1					3	1										
	1	343	MG	4	1																	
		343	MS		1					1	1	1							1			
2006-12-04	C(CC)	1	76	MG	8																	
			76	MS	4	3	1															
		2	76	MG	8																	
		2	76	MS	4	1	1	1	1													

듯이 MG는 항체음성, MS는 항체양성을 보여주고 있다.

〈표3〉 양계단지 내 계군에서 검사한 MG 항체검사 결과(ELISA)

계군	재형일	일령	시료수	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	평균
20090119	20090701	163	8	7	1																		0.1
20090907	20100115	131	8	8																			0.0
20090821	20100127	160	8		1	2		3		2													4.5
20091006	20100203	121	8	8																			0.0
20091110	20100207	100	8	7	1																		0.1
20100129	20100526	118	8	4	3					1													1.1
20100212	20100601	110	10	9	1																		0.1
20100302	20100609	100	8	8																			0.0
20100615	20100616	2	8	5					1	1		1											2.4
20100716	20100728	13	10	10																			0.0
20100712	20101013	94	8	8																			0.0
20101026	20101026	1	10	9					1														0.5
20110304	20110426	54	8	8																			0.0

1) 산란계의 MG 발생 동향

최근 몇 년간 실시된 MG의 항체검사 결과는 업계에서 생각하는 것보다 그 심각성이 훨씬 덜하다는 것을 설명해준다. 이는 종계군에 꾸준히 백신을 실시해 온 예방의 결과이다. 종계군에 대한 MG 항체 양성의 결과는 대부분 백신에 의한 것으로 추정할 수 있다. MG에 대한 검사를 실시해보면 산란계에서 마이코플라스마는 우려하는 것보다 심각성이 덜하다는 것을 알 수 있다. 2009~2011년 사이에 실시한 'D' 양계단지의 MG 검사결과는 〈표3〉과 같다. 13계군에 대해 실시한 MG ELISA 검사결과에서 항체양성 계군은 4계군이지만 이 가

〈표4〉 양계단지 내 계군에서 검사한 MS 항체검사 결과(ELISA)

계군	재형일	일령	시료수	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	평균
20090119	20090701	163	8	3	1	2	1	1															1.5
20090907	20100115	131	8		1			1				2	2	1	1								6.8
20090821	20100127	160	8							2	2	2	2										7.5
20091006	20100203	121	8	6	1												1						1.6
20091110	20100217	100	8	2	3	1	2																1.4
20100129	20100526	118	8							1	1	3		1	1	1							8.8
20100212	20100601	110	10	6		1	2	1															1.2
20100302	20100609	100	8	8																			0.0
20100615	20100616	2	8	2				2	2		2												4.0
20100716	20100728	13	10	7	1	2																	0.5
20100712	20101013	94	8	2	2		2			2													2.5
20101026	20101026	1	10	10																			0.0
20101026	20110413	170	8						3	1	1	1	2										6.8
20110304	20110426	54	8		1	1	2	1				3											4.3
20101026	20110509	206	8							1	2	2	3										8.9
20110301	20110511	72	8	8																			0.0
20100803	20110519	290	8										2		1	2	1	1			1		12.0
20100523	20110519	476	8												1	2	3	2					12.8

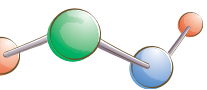
듯 최근 산란계군의 MS 양성률은 거의 100%에 가깝다 해도 과언이 아니다. 이것은 종계군의 감염률을 감안하면 어쩌면 당연한 결과라고 봐야할 것이다.

실례로 2006년에 실시한 몇몇 종계군과 산란계 실용계군의 MG 및 MS의 항체검사(ELISA) 결과는 〈표2〉와 같다. 표에서 보듯 S와 G농장의 경우 MG와 MS는 모두 높은 양성률을 보인 반면 F농장의 경우는 MS의 양성률만이 높게 나타나 있다. 또 실용계농장인 C농장의 계군은 국내의 MG, MS의 현실을 그대로 반영이라도 하

운데 3계군은 백신접종계군이다.

2) 산란계의 MS 발생 동향

산란계에서 MS의 항체 양성률은 생각하는 것보다 훨씬 높게 나타난다. 이것은 국내에서 사육중인 산란계군이 MS로 인한 상당한 피해를 겪고 있다는 것을 증명하는 사실적 현실이다. 〈표4〉는 2009~2011년 사이에 실시한 'D' 양계단지의 MS 항체 양성현황이다. 표에서 보는 바와 같이 18개 계군에서 MS 양성군은 15계군으로 무려 83%에 달한다. MS가 난계대 되는 경우



항체양성을 확인할 수 있는 일령은 대략 40일령 전후인 것을 감안하면 일부 음성계군이 양성계군으로 전환될 수 있는 가능성이 남아있다고 볼 수 있다.

3) Mycoplasma gallisepticum(MG), Mycoplasma synoviae(MS)의 향후대책

앞에 나열한 MG와 MS의 검사결과를 토대로 얻을 수 있는 결과는 단연 MG의 백신정책의 실효성 인정과 MS의 백신정책 고려이다. 마이코플라즈마는 종계군에 있어서 어느 정도 감수성 있는 항생제를 이용하여 병증을 완화할 수는 있다. 그러나 종계에 항생제를 사용하더라도 후대 병아리에 난계대전과가 이루어져 실용계군에

병증이 나타날 경우엔 항생제를 사용하여 본 병을 다스리는 것은 시대적으로 불가능한 시점에 와있다. 검사결과만을 가지고 단적으로 결론지을 수는 없는 문제일 수 있으나, 현실적으로 종계에 대한 백신 강화 정책 실행만이 마이코플라즈마의 감염률을 끌어내릴 수 있다고 볼 수 있다. 종계와 산란계 중심의 마이코플라즈마의 오염실태를 설명하였지만 사실 육계에서도 마이코플라즈마의 피해는 예외가 아님을 우리는 잘 알고 있다. 마이코플라즈마의 근절은 상당한 시간을 필요로 할 것이다. 먼저 난계대 근절을 위해 종계군의 청정화를 이루고 나서 실용계의 수평전파를 차단하는 수순의 장기적인 플랜이 필요한 시점이다. **양계**



전북대학교 양계산학협력단

홈페이지 : www.cbnupoultry.or.kr



양계농가 소득증대를 위한 기술자문 및 경영컨설팅

- 친환경 닭 생산성 향상을 위한 사양관리 기술지도
- 양계농가에 대한 효율적 질병관리 지도
- 고품질 브랜드 양계산물 생산을 위한 기술지도
- 양계농장의 효율적 경영을 위한 경영컨설팅

- 단 장 : 전북대학교 동물자원학과 류경선 교수
- 간 사 : 전북대학교 수의과대학 장형관 교수
- 19명의 기술전문위원 및 자문위원으로 구성

주 소 : 전북 전주시 덕진구 덕진동 1가 664-14
전북대학교 농업생명과학대학 3호관 208호
연락처 : 063-270-4664 (담당자 한미선)

☆ 본 사업단 홈페이지를 이용한 각종 상담 환영 ☆