

08년도 상반기 양계질병 발생동향 및 역학적 특징

이 상 진 국립수의과학검역원 역학조사과장



1. 머리말

우리나라에 2008년 4월 1일부터 5월 12일까지 11개 시·도, 19개 시·군·구에서 총 33건의 고병원성 조류인플루엔자(HPAI)가 발생하여 양축농가뿐 아니라 전 국민이 홍역을 치른 바 있다. 한국농촌경제연구원에 따르면 이번 HPAI로 인한 생산단계에서부터 최종 소비자 판매단계까지의 경제적 피해액은 6,324억원에 이르는 것으로 추산하고 있다. 고병원성 조류인플루엔자처럼 국민적 관심대상 질병의 경우 각종 언론매체를 통해 질병발생 상황과 방역상황을 시시각각으로 접할 수 있었다. 그러나 '08년도에 우리나라의 가금에서 발생한 주요 질병은 무엇인지, 그 질병은 어느 지역에서 발생하였는지, 그 역학적 특성은 무엇인지 등에 대해 우리 양축농가들은 많은 관심을 가지고 있을 것이다. 그리고 그 발생상황이 현재 어떻게 진행되고 있으며 대응전략이 무엇인지도 궁금해 할 것이다.

이에 필자는 지난해부터 금년 상반기까지 우리나라에 발생한 가금 질병에 대해 그 간의 시·도에

서 정기검진을 실시하였거나, 발생 신고된 내용을 토대로 발생상황, 병성감정내용, 혈청검사내용을 살펴보고 그 대응전략이 무엇인지를 생각해보고자 한다.

2. 우리나라 주요 가금 질병 발생동향과 역학적 특징

'08년도에 우리나라에서 발생한 가금 질병은 표 1과 같다. 가금 질병은 '08년 5월까지 11종

272건 발생하여 '07년 12종 233건 보다 증가하였다. 이것은 올해 HPAI, 저병원성조류인플루엔자(LPAI), 뉴캐슬병의 증가에 기인한다.

고병원성조류인플루엔자는 광우병과 함께 올해 가장 사회적으로 이슈화된 질병으로 전국적인 닭고기, 오리고기 소비감소 뿐만 아니라 안전한 먹을거리에 대한 국민적 관심을 집중시킨 바 있다. '06/'07년 7건 발생이후 종식되었으나 '08년 4월부터 현재까지 33건이 발생하여 발생 원인 및 전파경로를 포함한 역학사항에 대한 분

표1. '07~'08.5월 가금 질병 발생현황

(단위 : 건 수)

질병명		서울	부산	대구	인천	광주	대전	울산	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주	계
뉴캐슬병	'07	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	4
	'08.5	0	0	2	0	0	1	0	4	1	1	1	3	1	4	10	0	28
가금콜레라	'07	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
	'08.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
가금티프스	'07	0	0	1	0	0	0	0	2	1	1	15	21	9	1	1	2	54
	'08.5	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	9	4	2	2	0	19
닭뇌척수염	'07	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	3
	'08.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	1	0	0	0	6
오리바이러스성 간염	'07	0	0	0	0	1	0	0	3	0	5	1	4	17	0	0	0	31
	'08.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	6	0	0	0	9
닭마이코플라스마병	'07	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	9	0	2	0	0	13
	'08.5	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	1	3	0	0	1	0	9
닭전염성 기관지염	'07	0	0	0	0	0	0	0	2	1	3	4	17	14	2	3	0	46
	'08.5	0	0	0	0	0	0	0	21	0	0	3	1	6	0	6	0	37
닭전염성 F낭병	'07	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	5	4	0	2	1	14
	'08.5	0	0	0	0	0	0	0	4	0	2	2	2	3	0	0	0	13
마렝병	'07	0	0	0	1	0	0	0	6	2	0	1	12	1	3	1	0	27
	'08.5	0	0	0	0	0	0	1	9	0	0	4	2	9	2	2	0	29
고병원성 조류인플루엔자	'07	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	2	0	0	0	0	0	3
	'08.5	2	3	1	0	0	0	1	3	1	0	1	17	1	2	1	0	33
저병원성 조류인플루엔자	'07	0	1	0	0	4	0	0	3	0	7	2	6	8	1	3	0	35
	'08.5	0	3	1	0	0	1	4	8	8	4	11	9	15	17	4	3	88
추백리	'07	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	2
	'08.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

표2. 연도별 주요 가금질병 병성감정 현황

(단위 : 건 수)

질 병 명	'03	'04	'05	'06	'07	'08.5월
대장균증(colibacillosis)	569	447	466	446	542	319
살모넬라증(salmonellosis)	128	86	63	60	92	46
콕시들통증(coccidiosis)	77	74	84	77	79	52
난황감염증(yolk sac disease)	61	39	72	59	67	30
포도상구균증(staphylococcosis)	42	22	49	47	72	28

석을 체계적으로 진행 중이다.

2006년 16건의 발생을 보였던 뉴캐슬병은 2007년에는 4건으로 감소하였다. 그러나 '08년 1월부터 5월까지 28건이 발생하였는데 이것은 조류인플루엔자 발생으로 인해 농가에서 병성감정 의뢰가 증가하였기 때문으로 추정된다.

가금티프스의 경우 '05년부터 종계장에 대한 가금티프스 예방접종 금지와 혈청검사 후 양성계 및 양성계군에 대한 살처분·도태 정책을 시작하였다. '05년 이후 감소하고 있으며 '07년 54건, '08년 5월까지 19건 발생하였다. 이는 난계대 전염의 고리를 차단하기 위하여 종계에 대한 가금티프스의 검색강화로 양계농장의 발생건수가 감소되었음을 추정할 수 있다. 이 질병은 충남, 전남·북 지역에서 주로 발생하고 있다.

전염성F낭병은 '06년 19건, '07년 14건, '08년 5월까지 13건이 발생하였다. '07년 14건 중 전남(4건)과 전북(5건)에서 주로 발생하였으며 충남·북, 경남, 제주에서도 산발적으로 발생하고 있다.

전염성기관지염은 지난 3년간 점차적 증가 추세를 보이고 있다. '07년도 중복발생 농가를 포함하여 총 47건이 발생하였고 월별 발생동향을 살펴본 결과 3월부터 5월까지 29건이 발생하여 전체 발생의 62%를 차지하였다. 닭 전염성기관

지염은 혈청형이 다양하고 혈청형간의 교차방어능이 인정되지 않는 경우가 많으므로 백신만으로는 이 질병에 대한 피해를 막을 수 없다. 엄격한 차단방역과 위생관리, 적합한 사양관리, 농장의 상황에 맞는 적절한 백신 프로그램과 올바른 접종, 농장의 질병 모니터링, 합리적인 계군의 경영 등이 반드시 뒷받침되어야 하지만 지난 3년간의 질병 발생상황의 통계 수치가 국내 농장들의 경우 이런 점들에 대한 대비가 미흡하다는 것을 추론해 주고 있다.

법정 가축전염병 외에 전국의 가축질병 병성감정기관(63개소)에서 진단한 가금질병은 표 2와 같다. '08년 진단순위는 대장균증(colibacillosis), 콕시들통증(coccidiosis), 살모넬라증(salmonellosis), 난황감염증(yolk sac disease), 포도상구균증(staphylococcosis) 순으로 '07년과는 차이를 보이고 있다

3. 우리나라 주요 가금질병의 혈청검사 결과와 역학적 특징

전국 종계장의 추백리(pullorum disease)·가금티프스(fowl typhoid) 혈청 검사 모니터링을 통하여 이들 질병으로 인한 국내 양계 농가의 피해 최소화를 추진하고 있다.

'07년에는 전국 401개의 종계장, 1,615 계사



토록 조치하였다.

'08년 1/4분기 전국 종계장 380농가 중 91농가를 검사한 결과, 모두 추백리·가금티프스 음성으로 확인되어 전년도 동기 대비 양성율 감소와 방역관리가 대체적으로 양호한 것으로 평가할 수 있다(표3 참조).

뉴캐슬병과 저병원성조류인플루엔자, 닭 마이코플라즈마병은 혈청검사를 통한 가축전염병의 예찰, 조

(109,582수)에 대한 추백리·가금티프스 혈청검사를 실시한 결과 8개 농장 13계사(318수)에서 양성을 나타내었다.

지역별로는 경기(3농가), 강원(1농가), 충남(1농가), 전북(2농가), 경남(1농가) 소재의 8농가에서 양성이 발생하여 양성 종계는 살처분하고 동일 계사의 종계는 도태 및 식란생산용으로 사용

기검색 및 예방접종 실태 등을 파악함으로써 가축방역대책 수립시 기초 자료로 활용하고자 시·도 주관으로 가축혈청 검사를 실시하고 있다.

'07년, '08년 산란계의 뉴캐슬병 항체 수준을 혈구응집억제반응법(HI Test)을 통해 검사한 결과, 농가 양성율이 100%로 예방접종이 양호하

표3. 연도별 추백리·가금티프스 혈청검사 결과 비교

시 기	검사농장수	양성농장수	양성율(%)	검사계사수	양성계사수	양성율(%)
'08 1/4분기	91	0	0	361	0	0
'07 1/4분기	91	1	1.1	465	2	0.4
증감(△)	-	△1	△1.1	△104	△2	△0.4

표4. 산란계의 뉴캐슬병 혈청검사 결과(08. 1~4월)

구 분	주 령	누 계				
		검사 농가 수	검사수수	검사농가		
				양성	음성	양성율(%)
산란계	<16	114	3,092	114	0	100
	16~20	53	2,218	53	0	100
	>20	541	23,719	541	0	100
	소 계	708	29,029	706	0	100

표5. 육계의 뉴캐슬병 혈청검사 결과(08. 4월 누계)

구분	검사 농가 수	검사수	검사농가		
			양성농가	음성농가	양성율(%)
육계	1,777	91,196	1,743	34	98.1

표6. 저병원성 조류인플루엔자 혈청검사 결과(08. 4월 누계)

구분	AGID				HI				ELISA			
	검사 농가 수	검사 수	양성 수	양성율 (%)	검사 농가 수	검사 수	양성 수	양성율 (%)	검사 농가 수	검사 수	양성 수	양성율 (%)
'08. 4월	622	13,344	404	3	243	7,069	1,834	25.94	696	18,801	471	3
'07. 4월	621	14,314	60	0.4	267	6,247	300	4.8	-	-	-	-
증감(△)	1	△970	344	2.6	△24	822	1,534	△1.8	696	18,801	471	26

표7. 축종별 저병원성 조류인플루엔자 혈청검사 결과(08. 4월 누계)

구분	AGID				HI				ELISA			
	검사 농가 수	검사 수	양성 수	양성율 (%)	검사 농가 수	검사 수	양성 수	양성율 (%)	검사 농가 수	검사 수	양성 수	양성율 (%)
'08. 4월	441	9,428	398	4.2	220	6,627	1,834	27.7	122	2,388	226	9.5
'07. 4월	181	3,916	6	0.2	23	442	-	0	574	16,413	245	1.5
증감(△)	622	13,344	404	3	243	7,069	1,834	25.94	696	18,801	471	3

게 이루어짐을 알 수 있었다.

또한 '08년 육계의 뉴캐슬병 항체 수준을 1,777농가 91,196수에 대해 효소면역법(ELISA)을 통해 검사한 결과, 1,743농가에서 항체 양성 반응을 나타내어 농가 양성율이 98.1%로 육계 역시 예방접종이 양호하게 이루어짐을 알 수 있었다. '08년 4월까지 연간계획(347,300수) 대비 26.3%를 검사하였다.

저병원성 조류인플루엔자의 경우, 면역침강반응법(AGID)과 혈구응집억제반응법(HI Test), 효소면역법(ELISA)으로 구별하여 실시한 결과를 '07년도와 비교해 보았다(표 6).

AGID 양성율 3%, HI 양성율 25.94%로 전년 동월(AGID 양성율 0.4%, HI 양성율 4.8%) 대비 증가하였고, 축종별 양성율 현황(표7)을 분석

한 결과 닭의 HI 항체(H9) 양성율이 27.7% 수준으로 나타났다.

닭 마이코플라즈마병에 대한 혈청검사를 위해 전국 1,426농가 52,951수를 검사한 결과, 07년 농가 양성율이 34.1%로 2006년(28.4%) 대비 5.7% 증가하였으며 08년 4월 현재 286농가 11,485수를 검사하였으며 항체양성율은 41.1%로 대구(100%), 경남(89.1%), 제주(68.6%) 지역이 높게 나타났다.

4. 농가 당부사항

조류인플루엔자, 뉴캐슬병, 추백리, 가금티푸스 등 양계농가를 위협하는 질병이 한두 가지가 아님을 앞에서 살펴보았다. 이들 전염병 방제는

국가의 힘만으로는 불가능하다. 농가의 적극적이고 자발적인 차단방역만이 자신의 가축과 나아가 선진화된 축산업의 발전을 기대할 수 있으리라 여겨진다. 차단방역을 위해서 농장에서 현실적으로 실천 가능한 사항을 기술하니 철저히 이행하였으면 한다.

첫째는 사람이 감기나 여름철 식중독 등 주요 전염병을 예방하기 위해 손, 발을 청결히 하고 개인위생에 신경을 쓴다. 농가도 마찬가지이다. 전염성 질병의 만연을 효과적으로 방지하기 위해서는 농장이나 계사 출입 시 소독을 철저히 시행하여야 한다. 농장 출입구에는 발판 소독조, 분무 소독시설 등을 설치하고 소독을 생활화한다.

둘째는 농장 출입구에 <방역상 출입을 통제한다>는 안내문을 부착하여 통보되지 않은 외부인의 출입을 통제하고 다른 양계 농가의 방문을 삼가야 한다.

셋째는 부득이하게 농장을 방문한 사람에 대하여는 세척 및 소독을 하도록 하고, 출입자에 대한 기록을 철저히 한다.

넷째는 질병에 감염된 닭의 이동은 절대 금지하고, 가축전염성 질환으로 의심되는 병든 닭은 신속히 격리 수용하고 방역당국에 신고(1588-4060)하여 정확한 진단을 받은 후 지시에 따라 적절한 방역조치를 하도록 한다.

다섯째는 외부 닭 구입 시 일정기간 격리 사육시켜 질병 발생여부를 관찰하고 계군의 올인 올아웃 형태를 유지해야 한다.

여섯째는 중추의 구입은 가급적 피하고, 부득이 구입해야 하는 경우에는 반드시 사육 기록을 살펴 폐사 유무나 질병 증상의 경험 여부를 철저히 파악해야 한다.

일곱째는 농장의 야생조수류의 출입 차단을 위해 계사에 철망 등을 설치하고 농장 자체 상황에 맞게 구충, 구서 작업을 행한다.

여덟째는 도계장은 각종 인적, 물적 이동이 많은 곳으로 전염성 질병의 집중지역이 될 수 있으므로 도계장 방문 시나 출입차량에 대하여 소독을 철저히 하여야 한다.

아홉째는 분뇨를 농장 내 야적하는 경우 비닐을 덮어 비 또는 눈 등에 의한 유실방지와 해충이나 야생조수류의 접근을 차단하고, 분뇨의 위탁 처리 시 운반차량에 대한 소독을 실시하는 등 철저한 분뇨 처리로 오염원을 차단한다.

열 번째는 면역력이 약한 닭이나 노계는 쉽게 감염되고 이와 동시에 질병을 전파한다는 사실을 인지하고 처리시 위생관리에 철저를 기하여야 한다.

HPAI는 전 세계적으로 발생하는 질병이고, 특히 우리와 이웃한 나라에서 다발하고 있다. 우리나라에 다시 발생할 가능성이 너무도 크다는 것이 현실이다. 이런 현실을 극복하고 질병의 순환감염을 막을 수 있는 최선의 방법은 양계 농가 중심의 자율적 차단방역과 예찰 활동 강화이다. 국민들의 안전한 먹거리 생산을 위해서, 나아가 선진국형 양계산업을 위해서 차단방역 생활화가 절실히 요구되고 있다. 특히 세계화 시대에 가금산업의 국제경쟁력을 확보하기 위해서는 우선적으로 생산농가에서 질병이 없는 가축을 생산하는 것이 가장 중요하다. 질병 예방을 통한 생산성 증대로 사료 값 폭등 등 어려움에 처해있는 우리 양축농가의 판로를 개척하고 축산 선진국으로 갈 수 있도록 다같이 노력하였으면 한다. **양계**