

| 특집 · 양계장 청정화를 위한 질병예방 대책 |

저병원성조류인플루엔자(LPAI)의 발생 사례와 대책

난좌 재사용 저병원성AI 확산시킨다

윤 호 식 장원동물병원 원장



1. 서 론

무더운 여름이 계속되고 있는 요즘 양계장에서는 더위와의 전쟁이 한참이다. 해마다 반복되는 여름철 더위이지만 금년은 비와 폭염이 반복되는 습도 높은 더위 속에서 농장 나름대로의 비책으로 극복해가고 있다. 날씨 문제는 시간이 지나면서 해결되겠지만 질병은 더위가 지나면 또 다시 그래왔듯이 여기저기서 문제가 되지 않을까 걱정이 된다. 필자가 경험한 사례에서는 금년에도 상반기에는 뉴캐슬병(ND)과 저병원성조류인플루엔자(LPAI)가 많은 피해를 주었고 여름철이 되면서 ND는 확인한 바가 없지만 LPAI는 지난 6, 7월에도 발병한 사례가 있었다. 1996년도에 화성에서 최초로 발생확인(H9N2형)된 아래로 전국적으로 확산되어 해마다

야외에서 크고 작은 피해가 있어왔고 계속해서 발병중에 있다. 최초 발병이후 10년이 되어가지만 아직도 뚜렷한 대책없이 놓가는 차단방역과 소독만 열심히 하고 하늘의 운에 맡기는 실정이다. 본고에서는 야외에서의 피해 상황을 예로 들면서 피해를 줄이기 위한 대책에 대해서 언급해보고자 한다.

2. 육성종인 육용종계에서의 감염사례

야외에서는 육성기중에 오히려 저병원성조류인플루엔자에 노출되어 약간의 폐사만 피해본다면 경제성 측면에서 더 유리하다고 판단하고 있다. 육성기중에 저병원성조류인플루엔자에 감염되면 그다지 높은 폐사율을 보이지는 않는 경우가 많은데 이번의 경우에는 상당한 폐사가 있어 소개하고자

한다. 당시 이 농장에서 갑자기 폐사가 발생된다고 하여 방문하였고 부검하였지만 장염 소견이외에는 특이한 병변이 없었고 당시에 주변에서 LPAI가 유행하고 있어 그 병일수도 있으므로 잠시 지켜보자고 하고 폐사가 종료된 이후에 혈청검사를 실시하여 LPAI감염을 확인한 사례이다. 표에서 보는 것처럼 생각보다 폐사가 많은 편(8~10일동안 5~8%의 폐사율을 보였고 2동은 사육수수가 적음)이었고 당시 임상증상으로는 설사가 약간 있었을 뿐이다. 물론 이 계군은 추후에 산란성적은 양호했고 농장에서는 육성기감염이 오히려 유리하다고 판단하고 있으며, LPAI에 대한 뚜렷한 대책이 없는 현재 조건에서는 대다수의 농장에서도 이러한 상황을 기대하고 있을지도 모른다.

3. 산란중인 육용종계에서의 감염사례

산란기에 LPAI에 감염되면 폐사와 산란저하가 동시에 발생하여 농장에 큰 피해를 준다. 표2와 도표1은 동일계군으로 그림에서 보는 것처럼 폐사율과 산

표1. 육용종계의 육성중 LPAI감염시 폐사 상황

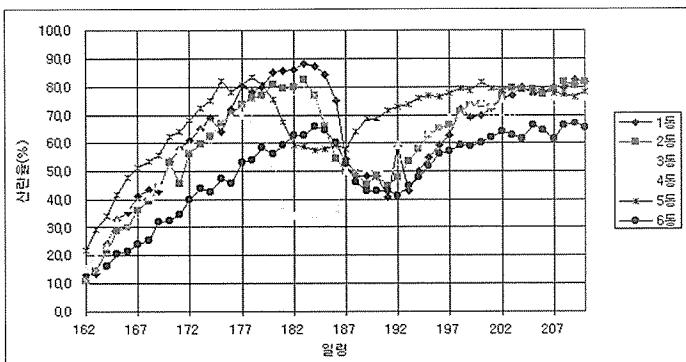
일령	1동	2동
102	2	18
103	1	15
104	3	68
105		86
106	5	78
107	5	52
108	17	71
109	81	40
110	75	6
111	78	11
112	120	4
113	91	1
114	55	2
폐사율 분석		
폐사기간(일)	8	10
폐사수수	522	445
폐사율(%)	5.2	8.2

란감소는 거의 동시에 발생하며 대부분 산란율이 높은 계군일수록 폐사율도 높게 나타난다. 폐사 발생 기간 6~8일동안 폐사율은 4~13.1%의 큰 편차를 보여주고 있고 신란하락기간은 7~8일로 최고 41% 까지 산란율이 감소되어 계사간의 편차가 역시 컸다. 폐사율은 육성계의 감염시보다 비교적 높게 나타나는데 이는 산란중인 성계는 그만큼 스트레스를 많이 받고 있고 체내의 대사작용이 더 복잡하기 때문인 것으로 보여진다. 한편 산란율 회복 정도는 비교적 나쁘지 않아 정상적인 수준까지 거의 회복될 수 있으므로 질병감염시 농장에서 임의로 대처하지 말고 전문수의사와 상담하여 대처하는 것이 피해를 줄일 수 있다. 그리고 일단 질병 감염이 의심된다면 농장에서는 가능한한 계사간 차단방역에 철저히하고 소독을 매일 계사 내외부 등 농장 전체의 소독을 수시로 실시하여 최대한 주변으로 확산되는 것을 줄여주어야 한다. 여기서 소개되지는 않았지만 LPAI 감염되었는데 도로 하나를 두고 떨어진 경우에 다른 계사로 전파되지 않고 무사히 넘긴 사례가 있으므로

표2. 육용종계의 산란기 LPAI감염시 폐사율 사례

일령	1동	2동	3동	4동	5동	6동
177	2	2	2	3	3	6
178	2		16	3	4	4
179	1	3	60	3	2	6
180		1	150	2	13	5
181	1	4	192	3	77	5
182	3	2	82	3	97	6
183	2	11	19	2	23	5
184	10	28	7	19	16	14
185	31	114	41	53	7	24
186	106	191	2	136		28
187	240	111	3	130	1	107
188	150	24	3	48	1	94
189	39	6		15	1	64
190	3	3	1	4		17
191	5	9	4		1	
폐사율 분석						
폐사기간(일)	6	7	8	6	6	7
폐사수(일)	576	485	567	401	233	348
폐사율(%)	13.1	11.0	12.9	9.1	4.0	5.9

| 특집 · 양계장 청정화를 위한 질병예방 대책 |



〈도표1〉 육용종계의 LPAI 감염시산란율 변화

표3. 육용종계의 산란기 LPAI감염시 산란 피해 상황

	1동	2동	3동	4동	5동	6동
감염전 산란율	84.2	82.7	70.2	77.1	81	65.7
하락기간(일)	8	8	8	7	8	8
최저산란율(%)	42.9	45	32.2	48.2	58	41.5
감소폭(%)	41.3	37.7	38	28.9	23	24.2
회복소요일	11	12	14	14	13	10

철저한 소독과 차단이 요구된다.

4. 산란중인 산란실용계에서의 감염사례

산란계의 경우도 육용종계와 감염 피해는 그다지 큰 차이가 없으며 이번 사례는 신속한 진단이 이루어져 농장에서 곧바로 강제환우를 실시한 경우로

농장에서 큰 피해를 느끼지 못한 사례이며 나이가 어느 정도 경과된 경우라면 과감히 강제환우를 실시하는 것도 경우에 따라 좋은 방법으로 볼 수 있다. 절식 12일과 산란 시작전까지 총 폐사수 422마리로 2.2%의 폐사율을 보였는데 강제환우 기간인 경우를 감안하면 문제되지 않는 수준이며 강제환우 이후에도 산란율이 82~83% 수준을 보이며

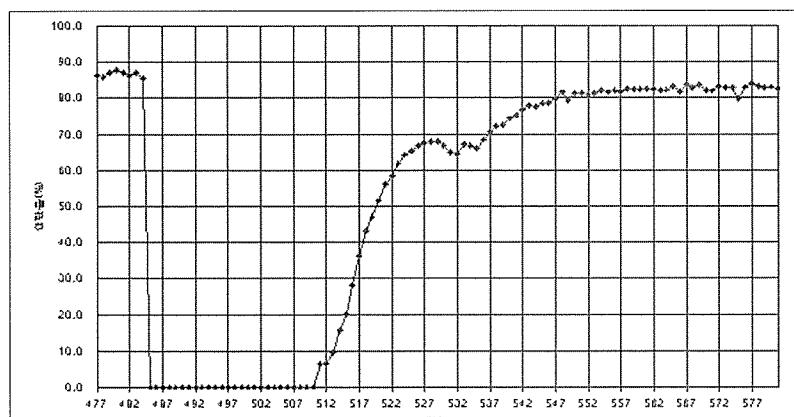
꾸준히 유지되어 피크가 약간 낮기는 했지만 큰 문제가 없는 경우이다.

5. 예방 및 대책

지금까지 저병원성조류인플루엔자(LPAI)에 감염된 사례를 설명했는데 아직까지 농장에서는 확실한 대책이 없는 상태이다. 따라서 농장에서 취할 수 있는 가장 확실한 방법은 차단과 소독이므로 주변의 질병 유행상황을 파악하여 철저히 대비해야만 한다.

필자가 경험한 바로는 노계를 출하하거나 중추를 이동해온 이후에 또는 계분을 처리한 이후에 질병 피해를 본 경우가 있으므로 차단방역과 소독은

질병 예방측면에서 가장 기본이면서 아주 중요한 핵심인 점을 명심해야 한다. 다만 농장의 환경에 따라 차단방역이 어려운 경우가 있겠지만 전문수의사와 상의하여 미리미리 대책을 세워두어야 하며 아래의 몇 가지들을 유념하여 농장을 운영한다면 조금이나마 도움이 될 것으로 생각된다.



〈도표2〉산란계의 LPAI감염시 강제환우후 산란율

1) 차단방역, 기구 및 사람의 이동

차단방역은 아주 광범위하다. 농장으로 들어오는 모든 생물, 물체를 차단하는 것을 의미하며 아무리 소독을 잘 했다하더라도 예기치못한 곳에서 구멍이 생길 수 있다. 특히 농장간에 작업자들의 이동시 의복, 신발, 장갑, 기구 등은 철저한 관리가 필요하고 가능한한 이동이 되지 않고 한 곳에서 사용토록 하는 것이 유리하다. 또한 야생 동물 특히 야생조류는 여러 가지 질병을 매개시키므로 계사내 접근이 되지 못하도록 하여야 하며 특히 겨울철에 사료빈 아래에 사료 찌꺼기가 남지 않도록 철저히 관리해야 한다.

2) 계분관리

계분은 모든 질병의 원천이 될 수 있으므로 철저히 준비와 계획을 세워 처리해야 하며 특히 계분처리 시설이 없는 경우는 항상 문제가 될 수 있으므로 대책을 세워야 한다.

3) 노계출하차량의 접근 금지

율인을 아웃이 되지 않는 종계장의 경우에는 노계출하시 노계차량을 농장밖에 위치시키고 농장내부 차량으로 닭을 출하시키는 것을 원칙으로 세워야 하며 작업이 종료된 즉시 반드시 닭털과 계분은 철저히 제거하고 농장 외부를 포함하여 완벽히 소독을 실시해야 한다.

4) 중추 이동 차량 관리

자체육성하는 계군인 경우는 문제가 없겠지만 외부에서 닭을 구매하거나 위탁육성하여 닭을 이동해오는 경우에 외부의 닭과 함께 질병이 묻어오는 경우가 많으므로 해당되는 농장에서는 닭 이동 시기에 질병차단을 위해 매우 노력해야 한다. 과거와 달리 최근에는 이동접촉되는 경우가 많아져 그

만큼 질병이 발생되는 경우도 증가한 것으로 보여진다. 특히 닭어리장(닭운반상자)은 가능한한 자체농장에서 소유하도록 해야 안전하다.

5) 수탉의 스파이킹

종계의 경우는 산란 중반이후에 계군의 수정율 향상을 위해 수탉을 보강하는 경우가 있는데 이 또한 외부의 질병이 유입되기 쉬운 경우이며 실제로 야외에서 수탉 이동후 질병에 감염되는 경우가 빈번하다. 따라서 반드시 계군의 정보나 병력을 파악한 이후에 이동시켜야 하며 수탉계군의 질병에 대한 확신이 없으면 절대로 구입하지 않도록 해야 한다.

6) 외부접종인력

닭과 쉽게 아주 빈번히 접촉하는 사람이 백신접종팀이다. 물론 나름대로 최선을 다하여 방역절차를 지키겠지만 질병의 원인체는 눈에 보이질 않기 때문에 한계가 있으므로 철저한 위생관리가 필요하다.

7) 난좌유통과 정부지원

산란계의 경우 한 지역에서 질병이 발생되면 인근으로 쉽게 전파되는데 그 매개체로 중요한 것이 난좌이다.

대규모 농장은 대부분 자체 GP시설이 있어 대부분 난좌가 외부와 노출되지 않지만 2~3만수의 소규모 농장들은 대부분 난좌를 재사용하고 있어 질병유행시는 무방비로 노출되어 있는 실정이다. 아무리 농장에 설명을 하여도 원가절감을 위하여 어쩔 수 없다고 하소연하는 농장을 보면 안타까운 실정이다. 따라서 정부에서 차단방역의 처리 비용을 확대시켜 농장간에 재사용 난좌가 유통되지 않도록 방침을 세우고 예산지원을 하여 농가를 지도한다면 지금보다는 확실히 질병 벌병 건수가 줄어들 것이다. 