



## 다가오는 환절기에 가금인플루엔자에 대한 방제를 어떻게 할 것인가?



모 인 필

(국립수의과학검역원 조류질병과 수의병리학박사)

**가**금인플루엔자는 그동안 많은 사람들에게 의해서 이야기되어져 왔고 또한, 야외 농가에서 발생이 되었고 현재도 발생이 되고 있는 바이러스에 의한 전염성 질병이다. 병원성이 다양하여 강병원성과 약병원성으로 구분하고 있고 강병원성 가금인플루엔자는 국제수역사무국(OIE)에서도 가장 위험한 등급인 List A로 구분하고 있다.

아마도 가금인플루엔자에 대한 홍보, 보도 및 교육자료만 해도 대부분의 양계농가에서 한가지씩은 가지고 있을 것이라 생각이 된다.

그러나, 그 많은 홍보가 되었어도 아직도 많은 농가에서는 가금인플루엔자에 대한 인식이 정확하게 되어 있지 않은 것 같아 다시 한번 강조하고자 한다.

이 글을 쓰게된 동기는 여름철이 지나면 1996년이래 국내에서 발생되고 있는 약병원성 가금인플루엔자의 발생이 극심해질 것으로 판단이 되고 양계협회 등 양계관련업계에서 가금인플루엔자에 대한 걱정을 많이 하고 있기 때문에 좀더 정확한 인식과 함께 다같이 효율적인 대책을 마련하는 시간을 갖기 위함이다.

## 1. 가금인플루엔자는 어떠한 병인가?

양계농가에서 가장 먼저 인식하여야 할 것은 가금인플루엔자는 사람의 인플루엔자와 거의 같은 질병이라는 점이다. 여러분의 이해를 돕기위하여 사람의 인플루엔자와 같이 설명을 하고자 한다. 다음의 사항은 양계산업에 종사하는 관련자들은 빠짐없이 이해를 해주고 습득이 되어져야 할 부분이다.

### 첫째는 병원성이 다양하다.

사람의 독감도 매년 많은 사람들이 경험을 하지만 감염된 사람들이 항상 사망을 하는 것은 아니고, 대부분은 세균감염 등의 2차감염이 없으면 바로 회복을 한다. 그러나, 우리가 확실히 인식하여야 할 점은 사람의 인플루엔자도 병원성이 높을 경우 치사율이 매우 높다는 것이다. 1918년 1차 세계대전 기간 중 인플루엔자에 의하여 전세계적으로 사망한 사람이 2,000만명이 넘었고 국내에서도 홍콩독감, 러시아 독감이라고 하여 많은 사람들 특히, 노인들이 사망한 경우도 있었다.

닭도 마찬가지다. 가금인플루엔자는 병원성이 매우 다양하여 호흡기증상, 산란율저하만 있는 경우부터 거의 100% 폐사에 이르는 경우까지 병원성의 범위가 매우 넓다. 현재 국내에서 발생하고 있는 가금인플루엔자는 산

란율의 저하에 영향을 주고 있다.

### 둘째는 같은 바이러스라도 다양한 종류가 (혈청형) 있다.

사람에 있어서도 여러 종류의 인플루엔자 바이러스가 있어 매년 유행할 것으로 예측되는 바이러스를 선정하여 백신을 생산하고 있기 때문에 유행하는 바이러스가 다르면 효과를 보기 어렵다. 조류의 경우는 어떤가? 지구상에 가장 다양한 인플루엔자 바이러스의 종류가 있는 것이 바로 조류이며 현재까지 알려진 것만 해도 100여종이 넘는다. 따라서, 닭에 있어서 여러 종류의 바이러스에 대응할 수 있는 인플루엔자 백신의 개발은 아직까지는 요원한 실정이다.

### 셋째는 인플루엔자 바이러스가 쉽게 변이를 한다.

이전에는 병원성이 약하던 사람의 인플루



엔자 바이러스가 그 다음해에는 병원성이 증가하여 많은 사람의 목숨을 위태롭게 한 경우도 있다. 같은 바이러스라도 상황에 따라 이렇듯 병원성이 변할 수 있다.

닭은 앞에서 이야기하였듯이 종류가 사람보다 훨씬 많기 때문에 더욱더 쉽게 변할 수 있다. 닭에 있어서 가금인플루엔자 바이러스가 병원성이 변하여 문제를 일으킨 대표적 사건은 1983년 미국의 펜실베이니아 등 인접 4개주에서 강병원성 가금인플루엔자가 발생한 경우이다. 같은해 봄에는 병원성이 약했던 바이러스가 가을에 병원성이 순식간에 강병원성으로 변하여 거의 100% 폐사를 일으킨 사건이다. 이 발생으로 인하여 펜실베이니아를 위시한 4개주의 닭 441계군 1,700만수를 살처분하였다. 그래서, 1996년 경기도 화성에서 국내에서 처음으로 발생하였을 때 방역당국에서 살처분 정책을 실시하였던 것이다.

### 넷째는 차단방역을 하면 막을 수 있는 전염병이다.

사람도 독감이 유행할 때는 가능하면 사람들이 많이 모이는 장소를 피하고 집으로 귀가하자마자 손발을 씻으라고 한다. 닭도 마찬가지이다. 가능한 외부사람, 차량들의 농장출입을 엄격히 하여야 하고 주기적으로 소독을 해주어야 한다. 가금인플루엔자 바이러스는 매우 약한 바이러스이기 때문에 외부환경에서 오랫동안 살아있지를 못한다. 차단과 소독을 잘하면 반드시 막을 수 있는 전염병이다.

또한, 현재의 여건으로 볼 때 가금인플루엔자를 농장수준에서 막을 수 있는 유일한 방법은 차단방역 밖에 없다. 올해 유행했던 뉴

캐슬병을 위시한 여러 전염성 질병들 모두가 차단방역이 실패하였기 때문에 일어나는 질병이라는 점을 명심하여야 한다. 차단방역 없는 백신접종은 아무런 소용이 없다.

물론 차단방역이 쉽지는 않지만 그렇다고 해서 소홀히 해서는 안된다. 차단방역에 있어서는 다른 사람들이 결벽증에 걸렸다고 이야기 할 정도로 철저히 하여야 한다.

### 다섯째 계절적 발생특성이 있다.

사람들은 주로 환절기에 감기에 많이 걸린다. 오뉴월에는 개도 감기에 걸리지 않는다고 하는 격언이 있듯이 닭도 마찬가지로 환절기에 가금인플루엔자가 주로 극성을 부린다. 닭도 한여름에는 계군의 상태가 극도로 열악하지 않는 이상 발병이 많지 않다. 그래서, 1999년 1월부터 국내발생이 증가하기 시작하여 올해에는 급격하게 발생율이 높아졌기 때문에 이번 가을 환절기를 우리는 매우 비상한 관심으로 주의 깊게 지켜보고 있다.

## 2. 가금인플루엔자의 최근 국내 발생 상황은?

가금인플루엔자는 국내에서는 1996년 경기도 화성지방에서 국내 처음으로 발생을 하였으며 그 후 전국의 종계장을 대상으로 매년 혈청검사를 실시한 결과 극히 일부 지역의 양계장에서 본 질병이 검색되었지만, 다행스럽게도 모두가 약병원성 가금인플루엔자로 판정이 되었다.

그 후 1999년도에 들어서면서 경기도 북부 지역에서 산란율 하락과 폐사 증가등의 임상

표1. 최근 가금인플루엔자 발생 현황

구분	발생지역	발생일자	세대	주령	계군 수수	임상증상	
						산란율저하	폐사율
1	경기이천	'99 11/22	산란계	38	20,000	56%	10%
2	경북칠곡	'99 12/18	산란계	41	50,000	3-30%	정상
3	전북김제	'99 12/29	산란계	33	19,000	34%	20%
4	경기이천	'99 12/29	산란계	32, 75	127,000	5%	정상
5	전북익산	'00 1/11	육용종계	37	20,000	45%	11%
		'00 1/11	육용종계	61	10,436	43%	31%
6	전북김제	'00 1/24	산란계	25	8,500	41%	?
7	경북경주	'00 2/10	산란계	29	15,000	40%	미약
8	경북봉화	'00 2/18	산란계	41	15,000	20%(?)	미약
9	경기인천	'00 2/22	산란계	36	4,400	산란정지	미약
10	경기광주	'00 2/23	산란계	30	19,000	14%	미약
11	경기광주	'00 2/28	산란계	55	17,000	10%	미약
12	경북봉화	'00 3/07	산란계	29	350,000	10%	1%미만
13	경기양주	'00 3/11	산란계	34	29,000	22%	미약
14	경기포천	'00 3/17	육용종계	40	6,800	72%	미약
15	경남거창	'00 3/27	산란계	40	20,000	60%	5%
16	전남영광	'00 3/10	육용종계	42	14,000	65%	?
17	경기이천	'00 3/10	육용종계	26	?	?	?
18	전북김제	'00 2/17	산란계	31	9,300	70%	미약
19	경북봉화	'00 4/19	산란계	35	30,000	80%	미약
20	경북의성	'00 5/01	산란계	34	15,000	50%	미약
21	경기양주	'00 5/01	산란계	26	57,500	50%	21%
22	경기김포	'00 5/22	산란계	51	11,500	40%	미약
23	경남밀양	'00 5/26	토종닭	10	20,000	-	10%
24	강원삼척	'00 6/12	산란계	34	301,000	4%	미약
25	경기시흥	'00 7/05	토종닭	13	20,000	-	37%
26	경남거창	'00 7/05	산란계	23	7,000	시산지연	4%
27	경기여주	'00 8/02	산란계	55	64,000	10%	미약

증상을 동반한 약병원성 가금인플루엔자가 2개농장에서 발생이 된 것을 시작으로 최근까지 경기 이천, 경북 김천, 칠곡, 전북 김제, 익산, 경남 거창, 전남 영광 등 전국적으로 발생이 확대되어 6월말 현재 27건이 검색되었다 (표1 참조).

이와 같이 가금인플루엔자의 발생지역이 확대되고 발생건수가 증가하는 추세는 현재로서는 매우 위험한 상황인 것이다. 다행히 올 겨울에 발생이 감소된다면 좋겠지만 그 반대로 진행이 된다면 극심한 폐사는 없을 지라도 산란율 저하 등 경제적 피해가 매우 높을 것으로 예상된다. 백신이 있는 뉴캐슬병과는 달리 백신이 없고 약병원성이라고 하더라도 산란정지까지 일으킬 수 있는 전염성질병이기 때문에 이제는 적극적으로 차단방역을 실시하는 수밖에 없다.

만약 가금인플루엔자가 육계에까지 감염이 된다면 병원성이 높아질 수 가능성이 있기 때문에 그 피해는 우리가 지금 생각하는 것 보다 훨씬 더 클 것이다. 이러한 점을 감안하여 다시한번 농장에서의 차단방역을 철저히 실행하여야 한다.

### 3. 가금인플루엔자 방역대책

#### 1) 정부에서 하고 있는일

##### 가. 수입가금육에 대한 검역

정부에서는 수입되는 가금 혹은 가금육에 의하여 가금인플루엔자가 유입되는 것을 막기위하여 검역을 실시하고 있다. 가금인플루엔자 뿐만 아니라 뉴캐슬병에 대한 검사도 하고 있기 때문에 1종법정전염병이 정상적인 수입경로로 유입될 가능성은 없지만 만약을 위하여 한시도 소홀히 하고 있지 않

다. 올해 5월달에도 약병원성 뉴캐슬병 바이러스가 중국산 수입육으로부터 분리되어 불합격 판정 후 반송조치 되었다.

#### 나. 전국적 모니터링 및 혈청검사

1996년도 최초 발생 농장의 닭 및 종란은 전수 도태 및 매몰 실시한 이후로 현재까지 종계, 산란계 및 육계에 대한 항체검사를 위주로 역학조사를 강화하고 있다. 참고로 1999년에는 368개 농가, 631계군을 무작위로 선정하여 총 8,893수에 대한 혈청검사를 실시하여 가금인플루엔자 양성농장에 대하여 가금인플루엔자 방역실시요령(농림부고시)에 의거 방역조치를 취한바 있다. 또한, 이러한 혈청검사를 효율적으로 진행하기 위하여 금년도부터는 가금인플루엔자 진단액을 각 시·도 가축위생시험소에 공급을 하여 지역에서 신속하게 진단할 수 있도록 조치를 하였다.

#### 다. 병성감정

국립수의과학검역원 조류질병과에서는 연간 1,000건의 농장에서 보내온 가검물에 대한 진단을 실시하고 있다. 1996년도 가금인플루엔자 발생도 처음으로 진단을 하여 조치를 취하였으며 현재도 지속적으로 가금인플루엔자를 검색하고 있다. 의뢰된 농장에 대하여는 전국 어디든지 현장에 출장을 가서 역학조사 및 바이러스 분리검사를 하고 있으며 바이러스가 분리되어 양성으로 판정된 농장에 대하여는 당해 지방자치단체에 통보를 하여 도지사 책임하에 양성농장에서 바이러스가 더 이상 분리되지 않을 때까지 방역조치를 취하게 하고 있다.

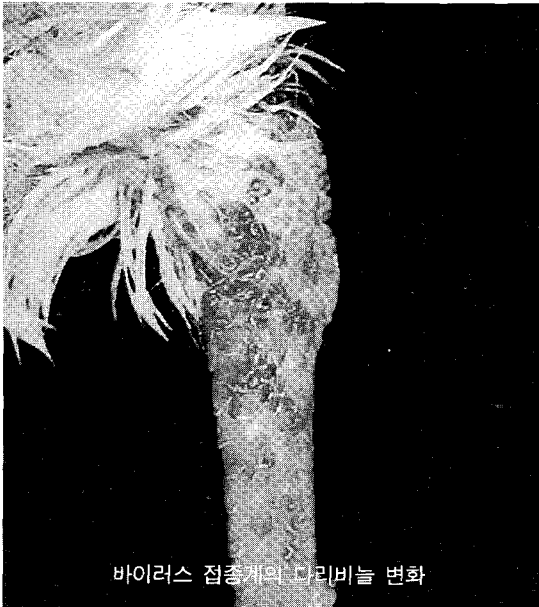
#### 라. 가금인플루엔자 관련 연구

1996년도에 국내에서 분리된 가금인플루엔자 바이러스에 대한 특성조사 연구를 2년간 수행하여, 국제수역사무국(OIE)가 지정하는 실험실적 기법과 야외 진단법을 확립하여 현재 모니터링에 적용하고 있으며 그 후에 국내 야외농가에서 분리된 바이러스에 대하여는 전문연구실에서 바이러스의 병원성, 변이성 등을 종합적으로 연구하고 있다. 경우에 따라서는 외국전문기관에 송부하여 국제적으로 인증을 받고 있다.

철새에 의한 가금인플루엔자의 국내 유입의 가능성을 파악하기 위하여 국립환경연구원 야생동물과와 공동으로 백조 등 철새도래지의 가검물검사 실시하고 있으며 철새에 의한 가금인플루엔자 바이러스 전파를 국제적으로 연구하기 위하여 관련당사국인 한국, 일본, 중국, 대만, 러시아와 공동연구를 협의 중에 있다.

#### 마. 교육 및 홍보

가금인플루엔자에 대한 방역활동 중에서도 가장 중요한 것은 교육 및 홍보활동일 것이다. 교육활동은 가능한 현장에서 실시하고자 각 지역의 양계관련단체, 지역공공기관 등에서 요청을 하였을 때는 특별한 경우를 제외하고는 반드시 전문가를 파견하고 있다. 앞으로도 지역의 양계농가에서 적극적으로 이용할 수 있는 방법이다. 각각의 농장방문은 약속을 드릴 수 없지만 지역단위의 행사에는 반드시 참석을 하여 양계질병에 대한 교육을 하고 현장의 요구사항을 정부의 시책에 반영한다는 것이 우리의 기본 원칙이다.



바이러스 접촉계의 머리비늘 변화

그 밖의 활동으로는 여러 가지 교육에 대한 자료를 제작하고 있다. 가금인플루엔자에 관련된 것은 20분용 비디오 테잎을 만들었으며 금년에는 약 8,000부의 가금인플루엔자 팜플렛을 만들어 양계조직을 통하여 배포한 바 있다. 현재도 새로운 가금인플루엔자 비디오를 작성하여 환절기가 오기 전에 가능하면 배포하고자 계획을 수립하고 있다.

## 2) 농가에서 해야 할 일

실질적으로 가장 중요한 것은 국가에서 여러 가지 방역활동을 하는 것에 의지하기 보다는 자신의 농장에 대한 철저한 방역활동을 하는 것이다. 가금인플루엔자는 난계대전염병이 아니기 때문에 수송차량이란 아니면 사람이든 외부로부터 침입되는 것만 막으면 발병이 될 수 없는 것이다. 흔히들 공기에 의한 전파를 의심하지만 필자의 소견으로는 농장과 농장사이의 전파가 공기에 의한다는 것은 현실

적으로 실현되기 힘든 방법이다. 따라서, 아래와 같이 농장에서 포괄적으로 전염병방제를 위하여 실시하여야 할 수칙을 만들었으니 여러분의 농장을 위하여 지독하다는 이야기를 들을 정도로 철저하게 이행하였으면 한다.

- 구체적인 차단방법요령으로 계사나 농장 출입시 계분처리, 계사내 소독, 발병닭 처리, 난좌 계란, 차량·사람·기타 사용기구의 소독 등을 철저히 시행하여야 한다.

- 적어도 24시간 전에 통보되지 않은 외부인의 출입을 통제하고 다른 양계농가의 방문을 삼가야 한다.

- 농장출입이 불가피한 사료차, 닭차 등의 차량은 다른 농장에 출입여부를 확인하고 철저히 통제를 한다.

- 계사와 양계도구 특히 난좌 등을 깨끗이 청소하고 철저히 소독하여야 하며 가능한 일회용 난좌만 양계장에 출입될 수 있도록 한다.

- 예방약접종팀이 방문을 하여 예방접종을 할 때는 예방약접종팀이 적어도 24시간전에 다른 농장에 가서 백신접종을 한 사실이 없어야 한다.

- 가금인플루엔자에 감염된 닭의 이동은 절대 삼가하여야 한다.

- 중병아리의 구입은 가급적 하지않는것이 바람직하며, 부득이 구입해야 하는 경우에는 반드시 육추기록을 면밀히 살펴 육추중 폐사 유무나 가금인플루엔자 유사 증상의 경험 여부를 철저히 파악해야 한다.

- 농장의 구충구서계획을 새롭게 수립, 수정하여 효과적인 구충 구서를 한다. 외부닭 구입시 일정기간 격리 사육시켜 질병발생여부를 관찰하여야 한다.

- 반드시 계군의 올인 올 아웃 형태를 유지해야 한다.

- 농장 주인이 가금인플루엔자 방역의 최첨병이기 때문에 가금인플루엔자로 의심되는 병든 닭은 신속히 색출 격리수용하고 방역당국에 신고하여 정확한 진단을 받은 후 지시에 따라 적절한 방역조치를 한다.

#### 4. 당부의 말

현재 우리가 우려하고 있는 가금인플루엔자 방제에 있어서 가장 중요한 점은 첫째) 현재 발생되고 있는 약병원성 가금인플루엔자를 어떻게 하던지 발생을 줄여야 된다는 것이고 둘째) 이 약병원성 바이러스가 이란이나 중국처럼 육계에도 발병을 하거나 변이가 되어 병원성이 높아져 폐사를 일으키는 것을 항시 감시하여야 된다는 것이며 셋째) 외부로부터 강독형 가금인플루엔자 바이러스의 유입이 없어야 된다는 것이다.

이와같은 것을 우리가 효과적으로 감시하거나 운용하기 위하여는 농가 여러분들의 절대적인 협조가 필요하다. 첫째는 앞에서 이야기 하였듯이 철저한 농가별 차단방역을 실시하여야 한다. 사람이 전염병을 예방할 때 가장 중요시하는 것이 철저한 개인위생이다. 마찬가지로 우리 양계산업에서 전염성질병의 만연을 방지하기 위하여는 농장단위별 차단방역만이 가장 효과적인 방법인 것이다. 특히, 가금인플루엔자는 백신이 개발되어있지 않기 때문에 차단방역의 중요성이 더욱 강조된다. 둘째는 불법유통백신을 절대 용납해서는 안된다. 국내의 가금티플스에 대한 생균백

신이 외국에서 보따리 장수로 백신을 들여오거나 불법적으로 제조하여 사용하고 있다는 소문이 들리기도 한다. 불법유통백신의 효능성에 대해 따지기 앞서 이 백신은 검증되지 않았기 때문에 그 생균백신에 다른 균, 바이러스가 들어있는지 누가 알 수 있으며 그 피해는 과연 누가 입겠는가? 만약 가금티플스 생균백신이 불법적으로 유통되고 있다면 누구보다도 이를 사용한 농장의 옆에 이웃해 있는 농장에서 또는, 같은 조합의 회원이 즉, 바로 양계농가 여러분들이 더 잘 알고 있을 것이다.

따라서, 양계농가 스스로가 이러한 것을 용납하지 말고 자정능력을 발휘하여야 한다. 불법백신사용은 나중에 반드시 그에 대한 대가를 여러분들이 지불한다는 것을 명심해야 한다. 셋째는 만약에 강독형 가금인플루엔자가 발생되어 여러분 농가가 살처분 대상이 되었을 때 최대한 협조를 해주었으면 하는 것이다. 강독형 가금인플루엔자는 다른 어떤 질병보다도 전파력이 빠르기 때문에 생각할 겨를도 없이 즉각적인 살처분이 진행되어야 하기 때문이다. 다른 농장은 신속한 살처분을 해야 하지만 내 농장은 안된다는 생각이 있다면 절대로 강독형 가금인플루엔자와 같은 전염성질병을 막을 수 없다.

이제는 선진양계를 위하여 특히, 수출을 목적으로 한다면 국제적으로 문제가 되는 전염성 질병은 반드시 박멸을 하여야만 한다. 아무리 경쟁력이 있고 생산성이 좋은 닭고기를 생산한다 하여도 뉴캐슬병과 가금인플루엔자가 발생을 한다면 수출할 수 있는 방법이 없기 때문이다. 양계