



## AI(조류인플루엔자; Avian Influenza)

**인**플루엔자 바이러스(Influenza Virus)의 혈청형은 A, B, C 등으로 나뉘며, 그중 B, C는 사람에게만 감염이 되나 A형은 사람, 말, 돼지, 가금, 야생조류에서 감염이 확인되고 있다. 그래서 일반적으로 A형 인플루엔자는 조류인플루엔자(Avian Influenza, AI)로 통용된다.



한 장 혁

(주)고려비엔피 전무/수의사

### 1. 왜 중요한가?

돼지에서 발생한 ASF(아프리카 돼지 열병:African Swine Fever)와 마찬가지로 축산농가의 문제만이 아니라 사회적 국가적 가축 질병이다. 한 번 발생 시 마다 농가의 비용, 지자체의 비용, 국가적 비용뿐만 아니라 소비자인 국민에 대해서도 불안감을 느끼게 하는 질병들이다.

표 1. AI 발생과 피해 현황

구분	03/04	06/07	2008	2010/2011	2014/2015/2016	2016/2017
발생 기간	'03.12.10. ~'04.3.20.	'06.11.22. ~'07.3.6.	'08.4.1. ~'08.5.12.	'10.12.29. ~'11.5.16.	'14.1.16~7.29(194) '14.9.24~15.11.15(261) '15.9.14~11.15(62) '16.3.23~4.5(13)	'16.11.16~'17.4.4
발생 일수	102일	104일	42일	139일	530일	140일
발생 건수	19	13	98	91	393	383
발생 축종	닭10, 오리9	닭5, 오리6, 기타2	닭82, 오리16	닭34, 오리54 꿩1, 매추리2	닭84, 오리290, 기타19	닭 215, 오리159,기타9
발생 시군(개)	10	5	26	24	59	50
살처분 농가(호)	392	460	1,500	286	810	946
살처분수(천수)	52,852	2,800	10,204	6,473	24,784	37,870
국내 증식	2004.9.21.	2007.6.18.	2008.8.15.	2011.9.5.	2016.8.18	-
살처분보상	458억	253억	683억	670억	1,417억	2,369억(잠정)

사회경제적 피해액을 살펴보면 위와 같다. 한 번 발생 시 몇백억에서 수천억까지의 비용이 든다.

## 2. 질병의 양상

조류인플루엔자 바이러스는 야생조류, 물새류, 갈매 등은 자연 숙주로 존재한다. 이는 질병의 전파와 역학에 중요한 요소가 된다.

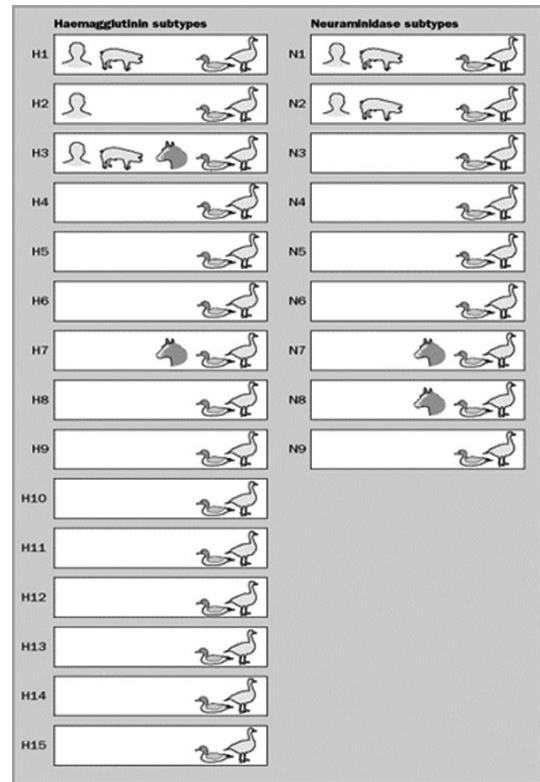
그러나 야생조류들의 피해보다는 가금류인 닭, 칠면조 등에 피해를 준다. 조류인플루엔자는 병원성에 따라 저병원성(Low Pathogenicity AI; LPAI)와 고병원성(High Pathogenicity AI; HPAI)로 나뉜다. 고병원성과 저병원성의 차이는 가금류의 폐사율로 나눌 수 있으며 저병원성이라도 H5, H7혈청형 발생 시에는 OIE에 보고 의무가 있다.

혈청형은 H형과 N형에 의해 나눌 수 있는

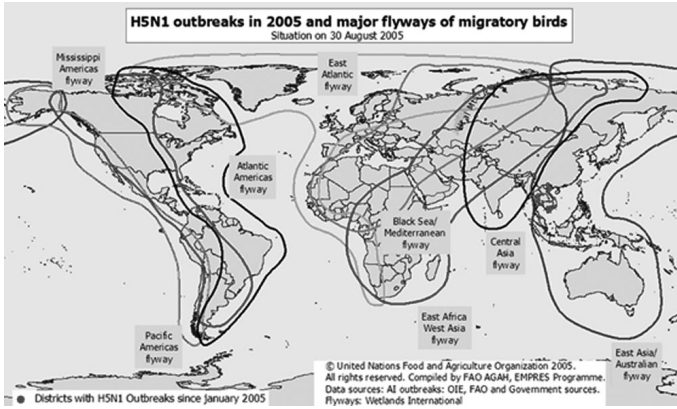
데 아래 <그림1>에서와 같이 H형이 15가지, N형이 9가지가 되어 H1N1부터 H15N9까지의 모든 혈청형을 모으면 144가지의 혈청형이 존재한다. 만약에 백신을 제조할 경우 위의 144가지의 혈청형을 모두 모아서 제조하는 것은 불가

능한 일일 것이다.

그런데 우리에게 문제가 되는 고병원성인 H5N1도 계속 변이를 하여 바이러스의 표면



<그림1> AI 혈청형 H형과 N형 구분



〈그림2〉 철새 이동경로

단백질이 변화하여 백신으로 만들어 사용할 때 면역원성을 떨어뜨릴 수 있다.

### 3. 증상

전신성 질병이므로 거의 모든 실질 장기에 나타난다. 임상증상으로는 갑작스러운 사료 섭취량 감소, 산란율 저하 등이 관찰된다.

또한 죽기 전이나, 죽은 뒤에 벼슬이나 다리에 청색증(피부가 청색으로 변함)을 볼 수 있다. 이는 열성 질병에서 나타나는 피부의 출혈이다. 머리와 안면에 부종이 생기기도 한다.

#### 이종간의 문제

##### 1) 사람 VS 조류

대부분의 조류인플루엔자는 사람에서 질병을 일으키지 않는다. 일부(H5N1, H7N7, H9N2)가 인수공통전염병을 유발할 수 있다.

##### 2) 사람 VS 돼지

대부분의 돼지 인플루엔자는 사람에게 미약한 증상을 유발하나, 다른 사람에게는 전파되지 않는 것으로 되어 있다.

2009년에 문제가 된 H1N1처럼 대유행(Pandemic influenza) 때는 사람 간의 전파가 이루어진 경우도 있다.

이와 같이 동종 간이나 이종 간에도 문제를 일으키는 질병이다.

2005년 작성된 자료로서 전세계 철새들의 이동 경로다. 철새들의 움직임과 질병의 발생은 밀접한 관계가 있다는 것은 정설이며 이를 극복할 대책을 강구하여야 한다.

### 4. 대책

미국, 일본 등도 HPAI의 피해를 겪은 후에 항원은행이나 백신은행을 유지하고 있고 우리나라 역시 2년 전부터 항원은행을 만들어 유지하고 있다. 이는 질병의 선제적인 대응으로 아주 바람직한 정책으로 평가되고 있다.

그러나 백신 은행을 유지한다고 질병이 발생하지 않는 것은 아니다. 각 농장에 철저한 방역을 하지 않으면 아무 소용이 없는 일이다. 양계