

# 조류인플루엔자의 원인과 발생방지 대책

손 동 수 기술지원과  
농촌진흥청 국립축산과학원

## 조류인플루엔자는 어떤 질병인가?

조류인플루엔자(Avian Influenza, AI) 바이러스의 감염에 의하여 발생하는 조류의 급성 전염병이다. 닭, 칠면조, 오리 등 가금류에서 피해가 심하게 나타난다.

고병원성 조류인플루엔자(HPAI)는 세계동물보건기구(OIE)에서 위험도가 높아 관리대상 질병으로 지정하고 있으며, 발생 시는 OIE에 의무적으로 보고하도록 되어 있다. 우리나라는 발병 시에 해당가축과 그 주변의 가축 및 소유자와 가족 등에 대한 이동제한, 해당가축과 그 주변의 가축에 대하여 즉시 살처분, 사육지역의 소독 및 출입통제 등의 조치가 이루어지는 제1종 가축전염병으로 관리하고 있다. 저병원성 조류인플루엔자(LPAI)는 발병 시에 해당가축과 그 주변의 가축 및 소유자 등에 대한 이동제한 등의 조치가 이루어지는 제3종 가축전염병으로 관리하고 있다.

## 조류인플루엔자 바이러스 특성?

조류인플루엔자 바이러스는 크게 3종(A, B, C형)의 혈청형으로 분류된다. A형 바이러스는 144종의 다른 혈청형이 있고, 닭, 칠면조, 야생 오리, 돼지, 말, 밍크, 물개, 사람 등 다양한 종류의 척추동물에 감염된다.

바이러스는 분뇨에서 겨울철 105일, 4℃에서 30~35일, 20℃에서 7일간 생존하며, 호수의

물에서는 0℃에 30일, 22℃에서 4일간, 마른면지에서는 2주, 계사 내 0℃에 30일, 실온에서 5주간 생존한다. 가금육에 있는 바이러스는 70℃에서 30분 75℃에서 5분, 80℃에서 1분가 가열하면 사멸한다.

## 조류인플루엔자의 전파방법

주로 직접접촉에 의해서 전파되며, 감염된 닭의 분변 1g에는 10만 내지 100만 마리의 닭을 감염시킬 수 있는 고농도의 바이러스가 들어 있다. 분변에 오염된 차량(특히 분뇨차량)이나 사람, 사료, 사양관리기구 등을 통해 전염이 일어나며, 가까운 거리는 오염된 쥐나 야생조류에 의해서도 전파될 수 있다. 계사내의 아주 근접한 거리에서는 오염된 물과 사료, 기침 시의 비말 등에 의해서도 전염될 수 있으며, 바로 인접한 농가 간에는 바이러스에 오염된 공기 중 부유물이 바람에 의해 이동됨으로써 전파가 가능하다.

장거리 전파는 주로 야생철새의 이동에 따라 일어나는 것으로 보고된 바 있다.

야생조류에서 오리, 기러기, 고니 등의 수금류(水禽類)는 감염 후 30일간 바이러스의 배설이 가능하므로 보균동물로서 중요한 역할을 하며, 꿩은 감염 후 7일간 배설한다. 닭과 칠면조는 감염 후 2~3일 이내에 대부분 죽게 되나 회복된 닭이나 칠면조는 바이러스를 분변이나 호흡기로 14~30일간 배설이 가능하다. 바이러스

중 일부 혈청형은 돼지, 족제비, 고양이 등의 포유류에 감염될 수 있고 감염되면 수일간 바이러스 배설이 가능하다.

대부분의 야생조류는 감염되어도 증상이 없을 뿐만 아니라 바이러스의 배출기간도 수일 이내로 짧고 배출량도 적은 것으로 알려져 있으나 오리 등 감수성이 있는 일부 종류의 물새류는 개체별로 길면 한 달 정도 체외로 바이러스를 배출하는 것으로 보고되고 있다.

### 조류인플루엔자의 증상

닭에서 고병원성의 잠복기는 수 시간에서 3일 정도이며, 세계동물보건기구에서는 최대 잠복기를 21일로 정하고 있다.

고병원성 조류인플루엔자에 야생조류나 야생오리류 등은 감염되어도 아무런 증상이 없이 지나가는 경우가 대부분이지만 닭이나 칠면조는 감수성이 높으며, 폐사율은 다양하여 5~10%의 폐사율 나타내는 계군이 있거나 70~80%의 높은 폐사율을 보일 수 있다.

처음 감염이 시작된 지점에서부터 닭의 사료섭취량이 줄면서 침울하거나 졸다가 급격한 폐사로 이어진다. 이때 폐사가 시작되는 지점이 뚜렷이 관찰되며 보통 폐사 시작부터 50%의 폐사율이 나타나기까지는 사육형태에 따라 다르나 약 4~5일이 소요된다. 죽기 직전에 벼슬이나 다리에 청색증이 나타나고, 머리와 안면부의 부종과 호흡기 증상이 동반되며, 흰색 또는 녹색의 심한 설사 등 소화기 증상도 관찰될 수 있다.

급성으로 폐사할 경우 전혀 병변이 없는 경우도 있다. 산란계에서는 산란저하가 나타나기 전에 폐사가 먼저 나타날 수 있다. 산란율은 감염 후 1~2주 사이에 40~50% 정도까지 감소되며, 심한 경우에는 산란정지도 나타나고, 껍질이 없는 계란이나 연각란을 볼 수 있다.

### 조류인플루엔자의 예방대책

조류인플루엔자의 주요한 발생 원인이 야생조류의 계사 내 침입에 의하여 이루어지므로 야생조류가 축사(계사나 오리사 등에 들어오지 못하도록 창문에는 방충망 등을 설치하거나 창문을 닫아둔다. 사육장소 주변에 야생동물이 들어오지 못하도록 담장을 설치하며, 야생조류가 모이지 않도록 나무나 시설물을 제거한다.

농장관계자는 다른 농장이나 철새도래지, 야생조류가 서식하는 인근 소하천, 사람들이 많이 모이는 가축시장, 야생동물의 분변이 신발에 묻어 올 수 있는 과수원이나 논밭 등에 방문을 자제한다. 부득이 방문한 경우에는 농장외부나 입구에서 철저한 소독을 실시한 후 들어온다.

조류인플루엔자 발생국가의 여행을 자제하고, 특히 가금류 사육장 등에서 가금과 접촉될 수 있는 장소의 방문을 금지해야 한다. 부득이 방문한 경우에는 방문 후 최소 2주간은 농장출입을 금지한다.

계사 내·외부는 1주일에 2~3회 이상 정기적으로 소독하고, 동시에 축사입구 소독조의 소독약도 갈아준다. 농장전용 작업복도 2~3일에 한번씩 세탁하여 착용하고, 축사에서 가장 멀리 떨어진 곳에서 갈아입고 전용장화를 착용 후 출입하며, 축사 내에는 관리자 외에 출입을 금지한다.

조류인플루엔자는 바이러스성 전염병으로 특별한 치료방법이 없다. 그리고 바이러스의 혈청형이 너무나 다양하고(A형 144종), 또한 변이가 잘 되기 때문에 특정 혈청형에 대해 예방접종을 한다 해도 다른 혈청형의 감염을 막아내지 못하므로 백신의 효과를 크게 기대할 수 없다.

따라서 조류인플루엔자의 발생예방을 위해서는 적극적이고 철저한 차단방역이 중요하다고 할 수 있다. ㉞

(출처 : 농촌진흥청 녹색농업기술 2011년 1월호)