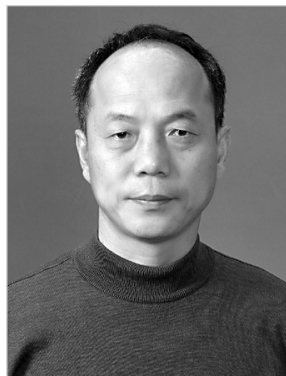




HPAI 예방을 위한 효과적인 방역

## 조류 인플루엔자(AI) 예방을 위한 효과적인 방역



임 동 구 레오동물병원 원장

**저** 병원성조류인플루엔자(LPAI)가 국내에 유입된 지 10년여 만인 지난 2006년 11월 전북 익산 지역에서 고병원성조류인플루엔자가 발생되었다. 고병원성조류인플루엔자(HPAI)가 2003년 충북 음성에서 발병된 지 3년만이다. 고병원성 조류인플루엔자(HPAI)가 어디서 어떻게 감염 되었는지는 오리무중 이란다. 철새, 외국인 노동자, 해외 여행객, 아니면...

질병이 발생하는 데는 질병을 일으킬 수 있는 원인이 있으며, 농장에서는 원인이 될 수 있는 요소를 한가지씩 제거해 나가야 한다. 질병의 전파의 요소로 여겨지는 것은 다음과 같은 것이 있을 수 있다. 분변, 방문객 및 방문차량(사료 운송차, 약품배달차, 왕겨차, 계분운송차, 사계(死鷄)수거차량), 축산기구, 농장의 위치, 야생조류, 설치류, 외부기생충, 난계대 전염병, 외부에서의 닭 유입 등이 있다.

조류인플루엔자(AI)라고 해서 다른 질병과 달리 특별한 방역 방법이 있는 것은 아니다. 어느 질병이든 농장에서 방역에 대한 기본개념을 알고 기본적인 원칙을 지키면 되는 것이다. 그 기본이라는 것은 외부로부터 농장의 통행을 막고 끊어서 통하지 못하게 하는 차단(遮斷) 방역이다.



## 1. 질병 발생의 원인

### 1) 계분(鷄糞)

분변은 조류인플루엔자(AI)뿐 아니라 모든 질병의 가장 큰 감염원이다. 조류인플루엔자 바이러스는 감염된 가금류의 분변 속에서 35일 이상 생존이 가능할뿐 아니라 바이러스에 오염된 분변 1g으로 약 100만 마리의 닭을 감염시킬 수 있을 정도로 치명적이다. 닭의 분변은 바이러스질환 뿐 아니라 원충성질환, 세균성질환, 내부기생충의 전파에 결정적인 역할을 한다.

### 2) 방문객 및 방문차량

밤길을 걸을 때 날짐승보다 무서운 것이 사람이라는 옛말이 있다. 농장을 드나드는 사람은 질병을 전파시킬 수 있는 가장 위험한 매개체이다. 특히 타농장 관리인, 농장을 방문하는 수의사, 사계(死鷄)를 수거하는 사람, 백신접종을 다니는 사람 등의 출입은 철저히 관리해야 한다. 농장을 방문차량(사료운송차, 약품차, 왕겨차, 종란 수거차량, 사계(死鷄)수거차량)은 사람에 의해 움직이므로 운전자는 방역에 대한 의식을 확고히 가지고 있어야 한다.

### 3) 축산기구

농장을 운영 하는 사람들은 농장간에 축산기구(디비커, 주사기, 계분 운반기구, 경운기등)의 왕래가 질병 전파에 큰 원인이 된다는 것을 망각하는 경우가 종종 있다. 경제적으로 여유가 없던시기에는 이러한 이유로 질병이 많이 전파 되었으리라 생각된다.

### 4) 야생조류

조류인플루엔자가 국내에 들어온지 10년이 지나고 있지만 그 유입경로는 지금까지 명쾌히 밝혀진 적은 없었다. 다만 계절에 따라 찾아드는 철새가 원인이 아닌가 하는 추측 뿐이다. 수의학학 검역원에 의하면 전북 익산에서 발생된 조류인플루엔자의 바이러스인 H5N1이 중국의 야생조류에서 분리된 H5N1과 동일한 것으로 보아 중국에서 전파된 것으로 추측 된다고 하였다.

### 5) 설치류

설치류는 계사간, 농장간의 오염된 계분을 옮기는 질병전파의 주범중의 하나이다. 계분을 밟은 쥐의 발은 흙 바닥뿐 아니라 급이기(평사, 케이지)의 사료까지 오염시킨다. 또한 급수기와 급수탱크까지 오염시켜 농장에서 사용되는 음용수를 전체적으로 오염시킬 수 있다는 것을 잊어서는 안 된다. 그러므로 농장에서 닭이 출하된 후에는 우선적으로 살서제를 투약하여 쥐를 박멸하여야 한다.

### 6) 외부기생충

농장내 계사 및 닭 개체에 외부 기생충(닭이, 벼룩, 진드기)의 존재는 농장의 청결상태와 농장주의 의식을 가늠해 볼 수 있는 잣대라 하여도 큰 무리는 아닐 듯 싶다. 특히 가금티프스가 한창 유행 할 당시 질병의 유무와 정도의 차이는 외부 기생충의 감염도에 따라 분명한 차이가 있었다. 외부 기생충 구제시에는 약물의 선택에 신중을 기해야 하며, 특히 농약상에서 살충제를 구입하는 경우에는 사용량과 방법에 따



라 인명에 피해가 갈 수 있으므로 약제의 선택에 신중을 기해야 한다.

### 7) 난계대 전염병

농장에서 청결상태를 깔끔하게 하고 차단방역을 완벽하게 시행 한다고 하여도, 모계에서 난계대를 통해 오염된 병아리를 입추하게 된다면 농장에서는 참으로 억울한 일이 아닐 수 없다.

난계대 전염병에는 여러 가지가 있지만 주변에서 가장 흔하게 알고 있는 난계대 전염병으로는 살모넬라병(가금티프스, 추백리, 파라티프스), 레오바이러스 감염증, 닭 마이코플라즈마병(MG, MS), 백혈병(LL), 닭 세망뇌피증(RE), 닭 빈혈인자증(CAA), 닭 뇌척수염(AE) 등이 있다.

난계대 전염병은 아니지만 난계대 전염병이상으로 부화장과 농장 사이에 문제가 되는 마렝병의 심각성도 한 번은 되새기어 볼 필요가 있다.

### 8) 외부에서의 닭 유입

외부에서의 잘못된 닭의 유입은 농장을 경제적으로 어렵게 할 뿐 아니라, 그 어려움을 극복하는 데는 적지 않은 어려움과 고통을 수반하게 된다. 종계 환우시 수탉과 암탉의 외부유입은 결코 쉽게 판단 할 문제는 아닐 듯싶다. 역학적으로나 혈청학적으로 검증을 한 후 외부로부터의 닭 유입을 결정하여야 한다.

산란계 농장에서는 케이지의 빈칸을 채우려고 외부에서 닭을 유입하는 경우가 있는데, 이는 참으로 우려되는 부분이다. 실례로 이와 같이 실행한 농장에서 입추 후에 가금티프스가 발생하여 전 농장이 가금티프스로 고생한 농장이 있었다.

## 2. 차단방역(遮斷防疫)의 중요성

조류인플루엔자서 병원성이 낮은 저병원성 인플루엔자(LPAI)는 폐사율이 30~40%이하이지만 고병원성조류인플루엔자(HPAI)는 폐사율이 80~100%에 이를 만큼 전염성이 강하다. 그래서 국에서는 제1종 법정전염병으로 국제수역사무국(OIE)에서는 A급 질병으로 분류하고 있다. 2006년 11월 익산에서 발생된 H5N1 고병원성조류인플루엔자 발생시 정부와 지방자치단체에서는 신속한 대응으로 100만수정도의 가금류와 종란, 계란을 매몰 시켰다. 화(禍)를 입은 축산농가와 관련된 계열사의 마음을 어찌 헤아릴까 만든 질병이 다른 곳으로 전파되는 것을 차단하기 위한 정부와 지방자치단체의 교육지책(苦肉之策)임을 헤아렸으면 한다.

질병 예방이 질병을 치료 하는 것보다 경제적이고 효과적인 것은 누구나 아는 바이다. 질병을 예방하는 방법에는 여러 가지가 있겠지만 그중 외부로부터 농장으로 유입되는 것을 가능한 한 최소화하고 통제하는 차단방역이 가장 바람직하다.

질병을 차단하는 방법에는 두 가지를 염두해 두어야 한다.

하나는 모계로부터 수직으로 전염되는 난계대 전염병의 차단을 위하여 고심하고 노력하여야 한다. 정부와 각지방 자치단체에서는 질병 예방을 위하여 난계대 전염병인 마이코플라즈마(MG)백신을 종계장에 무료로 공급하고 있다. 난계대 전염병 백신을 공급하는 것도 중요하지만 보다 중요한 것은 심각한 난계대 전염성 질병의 모계군(GPS, PS)을 색출하여 도태하여야



한다. 과거 몇 년을 돌이켜 보면 살모넬라병(가금티프스)과 백혈병으로 인해 얼마나 많은 사육농가가 피해를 보았는지 알 수 있다. 많이 줄어들기는 하였지만 지금도 가금티프스의 피해는 진행되고 있다. 모계군(GPS, PS)을 관리하는 회사를 위해서나 종계, 실용계(CC)를 사육하는 농가를 위해서는 꼭 시행해야 할 부분이 다.

다른 하나는 외부로부터 유입되어 전염되는 수평감염을 차단해야 한다. 수직감염인 난계대 감염병은 모계군만을 관리함으로써 되지만, 수평감염은 수직감염에 비해 전염의 경로가 더 복잡하고 다양하여 질병을 차단하는데 어려움이 따른다. 앞 지면에서 언급되었던 계분, 방문객 및 방문차량, 축산기구, 야생조류, 설치류, 내외부 기생충, 외부에서 구입된 닭, 질병에 오

염된 기구 등은 수평전염의 원인이 되고 있다. 요즈음과 같이 농장의 규모가 커지고 계군의 규모가 커지면 질병을 예방하기 위한 차단 방역의 중요성은 더욱더 중요해진다.

### 3. 올바른 차단 방역

#### 1) 외부인의 출입을 금한다.

농장외부에 “방역상 출입금지”라는 경고문을 부착하고 연락처를 적어두어 외부인이 농장 안으로 함부로 들어오는 것을 차단한다.

#### 2) 외부차량의 통행을 통제한다.

외부에서 함부로 출입을 할 수 없도록 차단문을 설치하거나, 와이어 줄을 설치한다. 간단한 줄을 설치만 하여도 외부인은 쉽게 들어오





기가 쉽지 않다.

3) 차량과 방문객을 소독 할 수 있는 시설과 목욕시설을 설치한다.

사계절을 냉, 온수를 사용 할 수 있도록 하여 방문객과 관리인들이 청결에 게을리 하지 않도록 한다.

4) 방문객에는 위생복을 준비해주고, 위생화를 신도록 한다. 방문하는 사람에게 위생복을 갖고 다니도록 강요하지 말고 농장에서 준비해 두는 것이 바람직하다.

5) 백신접종팀이 방문 할 시는 접종시 필요한 기구는 가능하면 농장 내에서 준비를 해두고 주사기와 같은 접종 도구는 농장에서 다시 한번 멸균처리 하여 사용하도록 한다.

6) 질병전파의 주범은 병으로 죽은 사계의 외부로의 반출이다. 특히 개를 집단으로 사육하는 사람들은 사육비를 절감하기 위해 농장에서 죽은 닭을 다량으로 확보하기 위해 노력한다.

7) 외부의 닭이 농장내로 반입되는 것을 심사숙고 하여야 한다.

8) 계사에 철망을 설치하여 야생조류 및 설치류가 계사 내(內)로 다니지 못하게 한다.

9) 난계대로 인한 수직감염을 차단한다.

#### 4. 농장을 방문하는 사람의 자세

농장에서 외부로부터의 질병유입을 차단하기 위하여 만반의 준비를 하여도 방문자의 의식 잘못되어 있다면 참으로 답답한 일이 아닐 수 없다. 방문하는 사람이 기본적으로 지켜야 할 것은

1) 농장주나 관리인의 출입허가를 사전에 받도록 한다.

2) 농장을 방문하는 사람은 청결을 유지하도록 한다.

3) 전염병에 감염된 농장을 방문하였다면 다른 농장을 방문하지 않도록 한다. 질병 전파의 1차적인 요인이다. 특히 부검을 실시한 수의사는 꼭 지켜야 한다.

4) 농장주인은 관리인(종업원)이 다른 농장으로 상호(相互)방문하는 일이 없도록 한다. 특히 외국인 노동자들은 타국생활의 외로움으로 인해 다른 농장에 근무하는 자국(自國)인들과 자주 어울리게 되어 질병 전파의 원인이 될 수 있다.

#### 5. 백신프로그램

앞에서 언급된 차단방역외에 또 다른 질병 예방 프로그램으로는 백신접종이 있다. 세균성으로 인한 질병은 항생제로 예방과 치료가 가능하지만, 바이러스로 인한 질병은 그러하지 못하다. 그러므로 바이러스로 인한 질병을 예방하기 위해서는 백신접종을 실시하여야 한다. 닭 질병의 예방백신은 종류가 많을 뿐 아니라 접종 방법과 접종 횟수도 다양하여 각별한 주의를 요구한다.

조류인플루엔자는 바이러스의 혈청형이 너무 다양하므로 효과적인 예방약을 적용하기가 쉽지 않다. 그러므로 확실한 차단방역과 질병 발생시 신속한 살(殺)처분 만이 질병예방의 최선책이다. **양계**