

## 가금위생

### 오 경 록

남덕에스피에프 대표/의학박사



### 고병원성 조류인플루엔자에 대한 백신 사용 시 유의점

#### 1) 우선 순위

사육수수가 많아 현실적으로 접종이 불가피한 지역에서는 우선순위를 검토하는 것이 중요하다. 귀중한 품종, 원종계, 종계, 산란계 등은 우선순위가 높다. 한편, 육용계는 접종후 30주 또는 36주간은 출하할 수 없는 것도 고려할 필요가 있다. 오리, 메추리에 관해서는 백신 효과는 보고되어 있지 않다. 애완용 조류는 위험한 기간에 한해서 작은 사육사에서 사육하면 백신을 접종할 필요는 없다고 생각한다.

#### 2) 접종 인원등의 확보

국가와 도, 부, 현은 발생할 경우를 예상하여 접종 인원을 계산하여 인원의 확보 계획을 세워둘 필요가 있다. 예를들면, 100만수의 산란계등을 백신 접종할 경우에는 1인 1일에서 2,000수를 접종하는 것을 가정하여 5일간 완료에는 100명이 필요한 것으로 계산한다. 닭을 장기간 사육하는 경우에는 4주후, 5~10주후 또는 6~10주후에 2회째의 백신접종이 이루어지므로 그때에도 동일한 인원이 필요하다. 가축 보건 위생소의 직원은 발생농장의 방역처리, 청정성의 확인 검사를 담당하기 때문에 그

이외의 인원을 확보할 필요가 있다.

#### 3) 효과의 출현

백신 효과를 얻기까지 일정한 기간은 특히 위생관리를 강화해야 하는 것을 관계자들에게 주지할 필요가 있다.

#### 4) 생산기간의 위생관리

백신 사용농장이 오염되었을 경우에도 백신 미사용 농장으로 확대되지 않도록 위생관리의 강화가 필요하다. 특히, 닭, 물자, 사람, 야생조류의 이동에 의한 확대, 계란, 계분의 이동에 따른 교차 오염이 발생하지 않도록 농장 수준, 지역수준에서의 위생관리 강화가 필요하다.

#### 5) 감시인원등의 확보

감시하에 있는 농장에서는 폐사계의 병성감정, 바이러스검사, 항체검사를 정기적으로 실시한다. 오염을 조기에 적발하기 위해서는 감시 체계를 정비하는 것이 중요하다. 100만수의 산란계가 25개 농장에서 사육하고 있는 이동제한구역을 예로 들어 감시에 필요한 인원과 경비를 계산해 보았다. 우선 상기 구역을 2주간(실제근무 10일간)에서 한번 재료 채취를 완료하기 위해서는 1인이 1일에 2농장을 방문하여 농장관계자와 협력하여 기관, 총배설장 찍기, 혈청, 폐사계를 채취하는 것으로 1.3명의 가축 방역원이 필요하다. 병성 감정 시설에 전달된

재료를 별도의 가축 방역원 1명이 혈청분리, 항체검사, 병리해부, 바이러스 검사를 담당하는 것으로 가정하였다. 이러한 조건에서 100만수를 25개 농장에서 사육하고 있는 지역을 감시하기 위해서는 적어도 2명의 가축방역원이 필요하다. 또한 상기 조건에서 바이러스 검사를 실시하기 위해서는 전체의 1회 검사에서 무균 발육란 500개, 연간으로는 13,000개가 필요하다. 항체검사는 1회 검사에 500개 검사재료, 연간으로는 13,000개 검사재료로 계산이 된다. 또한 반경 10km의 구역을 감시하기 위해 필요한 경비는 인건비 800만엔(1인 400만엔), 접종비 130만엔(1개 100엔), 소모품비 130만엔(1수 100엔), 진단액비 130만엔(1검사재료 100엔)으로 하면 연간 1,190만엔(월 99만엔)이 된다. 실제적으로는 구역마다 필요한 인원과 경비를 구하여야 한다. 도, 도, 부, 현의 면적을 반경 10km의 원의 면적으로 나누어 도, 도, 부, 현에 있는 구역수를 구하지만 도, 도, 부, 현의 지도상에 반경 10km의 원을 구석구석까지 배치하여 그 구역수를 구한다.

다음에 각 구역에 존재하는 산란계 농장수, 사육수수, 계사 수를 파악한다. 그리고 정해진 계산방법에 따라 각 구역의 감시에 필요한 인원과 경비를 구한다. 이 계산 결과를 집계하는 것이 도, 도, 부, 현이 필요한 인원과 경비로 된다. 감시가 필요한 백신 접종작업으로서는 대부분의 도, 도, 부, 현에 의해서 많은 경비가 필요한 것을 알고 있다.

### 6) 사용중지 계획

백신 사용을 중지할 경우의 판단기준, 중지를 결단하기 때문에 접종계를 완전히 처분하는 순서를 사전에 정할 필요가 있다.

### 7) 접종계의 처리 방법

특히 규모별 처리방법, 수송방법, 처리장소의 특별지정, 식용여부등의 계획이 필요하다.

식품안전위원회는 백신접종계가 감염되지 않은 것이 확인되고, 백신 주사부위에서의 접종반응이 소실되기까지의 기간(도계장으로 출하제한기간, 30 또는 36주간, 백신 종류에 따라 다르다)을 경과하면 「계육, 계란은 안전」 하다고 보고 있다. 식품안전위원회의 계육, 계란의 안전성에 관한 판단은 다음과 같은 이유에 의한 것이다. 「만일 식품에 조류인플루엔자 바이러스가 관계되었어도 현재의 경우 다음 이유로 계육과 계란을 먹는 것으로 사람이 감염된 사실은 없다.

- ① 산에 약하여 위산에 불활화 되며
- ② 사람의 세포에 침입하기 위한 수용체는 조류와는 다르고
- ③ 일반적인 요리온도에서 쉽게 죽기 때문에 가열하면 완전하게 안전하다.

### 8) 백신주의 선정

해외에서의 발생에 광범위하게 대응하기 위하여 항원성이 다른 백신주를 국가에서 백신뱅크에 보존하고 유효한 백신주를 선정하는 체제를 정비할 필요가 있다.

### 9) 제품, 제조의 관리

백신주가 선정된 단계에서 HA 항원량을 높이면 효과가 높은 백신을 개발할 수 있다. 때문에 HA 항원 함량의 관리가 요구된다.

### 10) 수송, 보관의 관리

야외에서 사용할 때 백신의 관리를 철저하게 실시하지 않으면 백신 효과는 떨어진다. 백신 효과를 저하시키지 않기 위해서는 백신의 보관, 배분, 사용시의 행정기관에서의 철저한 관리체계가 필요하다.

### 11) 농장의 관리

농장에서의 사용기록, 위생대책의 실시기록, 통보체제의 정비, 감시 검사의 기록등 관계기관이 정확하게 감시할 수 있는 체제의 정비가 요구된다.(JSPD, 2005, 12)