

가금 위생



오 경 록

남덕에스피에프 대표/이학박사

1. 대형 무창 계사의 위생 문제

대형 무창 산란계사에서의 위생상의 문제점으로는 열사병의 발생, 암모니아 가스의 피해, 먼지의 잔류, 백신 접종이 어려움, 이상계의 발견 지연이나 질병 확산 방지를 위한 청정화의 어려움이 지적되고 있다. 또한 산란계사에서 콕시디움 발생에서 계분 벨트에 의한 전파를 지적하고 있다. 이러한 문제 가운데 계사내의 암모니아가스 발생, 많은 먼지의 흐름이나 열사병은 터널 환기 방식의 도입에 따라 개선되었다. 또한 집란 벨트에 의한 콕시디움증의 전파 문제는 벨트의 정위치 자동 정지 장치 등의 도입에 따라 개선이 이루어졌다. 더욱이 백신 접종의 문제도 보좌제(면역 증강제)의 개량에 의한 획득 항체가의 향상과 여러 종류의 혼합 백신의 개발, 보급에 따라 접종 회수의 감소에 의해 개선되어지고 있다.

소독 작업에서는 시설의 대형화와 함께 보다 어렵고 장시간을 요하는 작업이 되고 있다. 계병 연구회에서는 수세가 가능한 계사 시설의 설계와 개량, 수세용 기자재나 수세시의 중요

점에 대해 구체적인 개선 방향을 제시하고 있다. 새로 건설된 계사에서는 쥐에 의한 피해를 방지하기 위해 부식이 잘 안 되는 도금 강판으로 이루어진 단열재를 사용하고 수세 작업을 전제로 한 설비 형태로 시도되어지고 있다. 2005년 6월 국내 유수의 과밀 양계 지역인 이바라키 현에서 H5N2 아형의 고병원성 조류인플루엔자가 발생하였다.

발생 계사 중에는 최신 무창 계사가 다수 함유되어 있었지만 식료, 농업, 농촌 정책 심의회, 소비, 안전 분과회, 가축 위생부회, 제 15회 가금질병 소위원회에서 제시한 「약독형의 방역 대응에 대한 안」에 기초로 하여 항체 양성에서 바이러스 분리가 음성인 경우에는 계사 구조의 「밀폐성」과 적절한 위생 관리가 되고 있는 것을 전제로 하여 살처분의 유예 조치가 이루어졌다. 또한 바이러스가 분리된 대형 무창 계사에서는 1계사당 8만수에 이르는 산란계의 살처분과 소독 조치가 이루어졌다. 사육 밀도와 수용 수수 모두가 큰 대규모 무창식 산란계사의 방역상의 최대의 문제는 병원체가 침입하였을 때의 위험도, 즉 고밀도 사육과 효율적인 환기 계통에 의

한 병원체의 빠른 전파, 그 결과로 다량의 병원체의 발생과 배출이 일어나게 된다. 특히 고병원성 조류인플루엔자 국내 발생 이후는 규모의 대형화로 살처분의 어려움과 고농도의 병원체에 접촉되는 종업원이나 방역 작업원의 감염의 위험성이 높아지는 것이 부각되고 있다.

이러한 계사에서 방역작업은 수행할 때는 우선 병원체의 배출 정지와 오염 수준의 감소를 고려해야 한다. 살처분 작업에서는 작업원의 병원체에 의한 노출을 감소하기 위해 탄산가스 운반 로리차로부터 탄산가스가 직접 도입되는 계사 밀폐 살처분 방식의 선택을 최우선으로 검토할 필요가 있다. 병원체에 의한 오염 감소를 위한 공간 소독은 이후 방역 작업을 고려하면 독성이 강해 환기를 장시간 요하는 호름알데히드보다도 염소계 소독약의 연무 소독이나 과산화수소 계열의 소독약을 사용한 열연무 소독이 유용하다고 생각한다. 또한 최신 터널식 환기 계사에서 배기측 특히 먼지 집중 구역 주위의 농장 부지는 병원체에 의한 오염도가 높기에 오염 제거 소독 작업을 집중적으로 실시할 필요가 있다. 그리고 계분 반출 벨트에 의해 계사 외로 반출된 계분도 오염원으로 철저한 관리가 요구된다.(JSPD, 2007.3)

2. 차아염소산계열 소독제 콤포시의 조류인플루엔자 바이러스에 대한 효과

조류인플루엔자 대책으로 차단 방역관리의 강화가 제시되고 있으며 소독제의 사용은 그중 중요한 한가지이다. 장시간에 걸쳐서 소독제를 사용할 때 인체와 닭, 기구 등에 대한 영향이 적은 소독제를 이용할 필요가 있다. 또한 특

히 조류인플루엔자 바이러스가 발생하기 쉬운 겨울철의 한랭한 저온 조건하에서도 소독 효과가 떨어지지 않은 소독제를 선택하여야 한다. 소독제의 항바이러스 효과가 세포에 접촉 후에도 남아있는 것은 단시간의 처리에서의 효과 측정이 어렵기 때문에 유기물로서 소태아 혈청을 최종 농도 25%가 되도록 첨가하였을 때 콤포시 소독제의 효과가 인정되지 않는다는 사실을 응용하였다. 결국 조류인플루엔자 바이러스(AIV)에 소독제를 감작후 소태아 혈청을 첨가하는 정도에 따라 단시간에서의 항바이러스 효과를 측정할 수 있었다. 3분간 이상의 감작에서는 유효 염소농도 25PPM 에서도 콤포시 소독제는 AIV 역가를 10,000배 이상 저하시켰으나 초단위로 단시간의 감작에서는 농도가 높아지면서 효력이 인정되었다.

이번 바이러스 측정계의 검출 한계는 102.5 TCID₅₀/ml로 고농도의 유효 염소 존재하에서는 검출 한계 미만까지 바이러스량이 저하되었다. 이번에 실험한 콤포시 소독제는 차아염소산 계열 소독제이지만 유효한 염소가스의 발생이 억제되어 pH를 5.5~7.5에 조정되어 있다. 비교적 저농도(25PPM)에서도 효과가 있고 저온하(100PPM)에서도 10,000배 이상의 AIV 역가를 저하시키기 때문에 양계 현장에서 응용할 수 있다. 유기물의 존재가 소독제의 효과에 주는 영향을 고려하면 유효 염소 농도는 시판용 콤포시 소독제는 200 PPM을 이용하는 것이 좋을 것이다. 180 PPM의 농도를 사용할 때 5초 정도의 단시간에 검출 한계 미만까지 바이러스 양을 감소시킨 결과를 보아 콤포시 소독제의 분무 사용도 응용해 볼 수 있다고 본다.(JSPD, 2007.4)