

»» 환절기 산란계 사양관리 요령

환기관리로 쾌적한 계사환경 만들어 주어야

– 재입식 농가는 재입식 요령에 맞춰 철저한 청소 및 소독 필요 –



엄재상
소아바이오넷 대표
/ 박사

2016년 11월 중순 AI(조류인플루엔자)가 처음 발생한지 지금까지 가금류 3,300만수가 살처분되었고, 이 중 산란계가 2,362만수로 사육대비 33.8%가 짧은 기간 매몰 처리되었다. 더욱 심각한 상황은 산란종계의 50%가 넘는 437천수가 순식간에 사라져 버렸다는 것이다. 육계와 달리 산란계는 농가의 정상적인 수익원이 발생되기 위해서는 병아리 입식 후 최소 6개월 정도의 시간이 필요한 만큼 정상적인 사육수수에 유지하기 위해서는 적지 않은 시간이 소요될 것으로 판단되며, 그 때까지 해당 농가 및 소비자의 피해는 당연하게 받아들여야 할 것이다. 지금은 어느 정도 AI가 진정되는 듯하다. 따라서 발생된 농가는 재입식을 고려하거나 준비 중에 있을 것이다. 또한 발생되지 않은 농가라 하더라도 조금이라도 더 관심과 경계를 풀지 않았으면 하는 마음에서 계사 청소와 소독 및 방역관리의 중요성을 언급하고 이를 가장 잘 유지할 수 있는 방법으로 환기관리를 살펴보도록 하자.

1. 소독 및 방역관리

방역관리의 첫 번째는 가능한 오염원을 최소화하는 것이며, 그것은 외부와의 차단을 통해 이루어져야 한다.

두 번째로는 농장실정에 적합한 소독방법을 선택하는 것이다. 지

역이나 농장 특성상 자주 발생되는 질병이 있다면, 그것에 적합한 소독약과 절차를 적용하는 것이 바람직하다. 농장 내 시설 및 주변지역 소독을 효과적으로 하기 위해서는 새로 병아리를 입식하는 육추 및 육성사 그리고 산란성계사를 다음과 같은 방법으로 실시하는 것이 좋다. ① 비워진 계사는 계분을 비롯한 오염물질을 즉시 제거하고, 고압분무를 이용하여 구석구석 깨끗하게 청소를 실시한다. ② 농장내부에 적합한 소독약을 선택하여 충분히 소독을 실시한다. ③ 농장 입구는 생석회를 살포(3,3m²당 1kg)하거나 유효 소독제의 소독액이 흡뻑 젖도록 수회 반복하여 소독을 실시한다. ④ 농장 내 자재창고, 집란시설, 사무실 등 밀폐공간에는 훈증 소독을 실시한다. ⑤ 완전 소독이 불가능한 물건들은 소각 처리 한다. ⑥ 새로 병아리 (또는 중추)를 입식하기 전에 정수탱크와 음수라인 소독을 철저히 한다. ⑦ 만약 전염병이나 다른 원인에 의한 집단 폐사로 인한 매몰한 경우 매몰지를 주기적으로 점검하고 소독을 실시한다. 다음은 방역 효과를 높이는 소독과정을 단계적으로 설명한 것이며, 표 1에는 적용 대상에 따른 올바른 소독제의 종류를 나타내고 있다. 올해는 그 어느 때보다 폭염에 의한 피해가 많았고, 앞으로도 호우로 인한 피해도 예상되는바 계사 내·외부 청소와 소

독에 더 많은 신경을 써야 하며, 바람직한 계사 청소 및 소독 요령을 살펴보면 다음과 같다.

가. 축사 청소 및 소독과정

- 계사 소독 1단계 : 계사 내 바닥 및 분변 소독 - 훈증 소독 - 환기
- 계사 소독 2단계 : 청소 - 세척 · 소독 - 훈증 소독
- 계사 소독 3단계 : 2단계 미흡한 점 보완 - 2단계 소독과정 반복
- 계사 소독 4단계 : 3단계 미흡한 점 보완 - 2단계 소독과정 반복

나. 훈증 소독은 축사 내부의 온도가 높아야 효과적이며 15~24시간 이상 훈증소독을 실시한 후 하루이상 환기시켜야 한다.

다. 분무소독 시 전기 시설을 비닐로 봉하여 전기사고를 방지한다.

라. 소독액으로 분무소독 및 세척을 할 때에는 천장 → 벽면 → 케이지 → 바닥 순서로 실시 한다.

표 1. 소독제의 종류 및 적용

소독제		주요 적용대상
염기(알칼리) 제제	가성소다, 탄산소다	사체, 축사 및 주위환경, 물탱크, 기구, 차량, 피복 ※ 사람·축체·알루미늄에는 적용금지
	생석회 액	사체, 동물이 없는 축사, 바닥 및 흙
산성제제	염산용 액(Hydrochloric acid)	축사, 기구, 토비
	초산용 액(Acetic acid)	축사, 동물, 사람, 기구, 의복
	구연산 용액(Citric acid)	축사, 동물, 사람, 기구, 의복
	복합산 용액	축사, 동물, 기구 등(소독제별로 다름)
알데하이드계	글루타알데하이드	축사, 기구, 차량(생체에는 사용금지)
	포르말린	사료, 거름 등
	포름알데하이드 훈증 (Formaldehyde gas)	건조, 벗짚, 사료 밀폐공간 (축사, 창고, 사택, 차량), 전기기구



2. 환기관리

질병 예방 및 최소화 그리고 계란 생산성을 최적화하기 위해서는 산란계에게 적정한 환경을 조성하는 것이 무엇보다 중요한데 우선적으로 계사 환기 관리가 우선시 되어야할 것이다.

대체로 산란계사의 환기관리는 일정 온도를 기준으로 관리하는 것이 일반적이다. 따라서 여름철을 제외한 겨울철이나 일교차가 큰 환절기의 경우 환기에 소홀해 질 수 있다.

산란계 사양관리에서 환기효과는 계사내의 열기와 습기를 제거하고, 탄산가스 및 암모니아가스와 먼지, 병원체 등을 밖으로 내보내는 한편 신선한 공기를 유입시킴으로써 산란계를 각종 질병과 스트레스로부터 막아주고 높은 산란율을 유지시키는 데 있다.

환절기 낮과 밤의 기온차이가 심해서 야간에 환기가 전혀 안될 수 있으므로 야간의 환기관리에 신경 쓴다. 그러나 온도가 상승하면서 야간

환기 위주로 온도를 설정할 경우 따뜻한 날에는 주간에 지나치게 많은 헨이 가동될 수 있으므로 헨이 30% 이상 가동될 경우 온도 차이를 더욱 크게(-3°C 이상)하거나 일시적으로 낮 시간에 설정온도를 2~3°C 높게 설정한다. 이때 계사 관리자는 퇴근 무렵 반드시 설정온도를 처음으로 되돌려 놓아야 하며, 만약 되돌려 놓지

않으면 야간에 환기가 불량하여 더욱 큰 손실을 입을 수 있다.

일반적으로 닭은 돼지나 소에 비하여 단위체 중당 산소소비량과 탄산가스발생량이 2배 정도 높기 때문에 계사내 공기오염이 심하다. 그러므로 항상 신선한 공기를 계속 유입시키고 오염된 내부공기를 배출시켜야 한다. 특히 계분을 일정 기간 계사 내에 축적시켜 놓아야 하는 계사구조에서는 더욱더 필요하다. 또 암모니아가스는 공기보다 무겁기 때문에 공기중의 습기에 융해되어 닭의 위치에 머물면서 호흡기점막에 염증을 일으켜 호흡기질환 등의 원인이 된다. 이런 상황에서 환절기에 접하면 환경적응력이 떨어진다. 그러므로 평소보다 온도를 1°C정도 높여주고 제습을 철저히 하여 쾌적한 계사환경을 만들어 주어야 할 것이다.

일반적으로 관리자가 계사에 들어섰을 때 암모니아가스를 느낄 수 있는 수준은 10~15ppm 정도이며, 20ppm 이상에서는 뉴캣슬병(ND),

전염성후두기관염(ILT), 만성호흡기질병(CRD), 전염성기관지염(IB), 곰팡이성 폐렴 등 각종 질병에 대한 저항성이 지극히 약화되고 사료섭취량의 감소에 따른 생산성 저하가 두드러지며 50 ppm 이상에서는 상당한 정도의 생산성저하는 물론 폐사율이 급증하게 된다.

또한 계사내의 환기가 불량해지면 사료섭취량이 저하될 뿐만 아니라 산란율과 1일 산란량이 현저히 감소하여 사료효율도 크게 둔화되어 생산비 증가에 따른 경제적인 손실이 많아진다.

닭의 사양관리에 있어서 환기관리는 연중 소홀히 할 수 없으나 산란계에서의 환기관리는 사육밀도가 높고 보온을 위하여 비닐 등을 친 겨울철과 이른 봄 또는 늦은 가을에 더없이 중요하다. 새벽 3~4시에 온도가 가장 낮은데 이때에는 가온을 해줄 수 있다면 해주어야 한다.

신선한 공기는 질소 87%, 산소 12%로 구성되어 있으며 그 외 아르곤, 네온, 헬륨 및 이산화탄소 등이 1% 정도 포함되어 있다. 반면 계사 내에서 닭에게 나쁜 영향을 미치는 가스에는 암모니아 가스, 이산화탄소, 일산화탄소 및 유화수소 등으로 이들 유해가스는 닭의 생산성을 저하시키고 일정 수준 이상을 초과하면 닭의 생명을 위협하게 되는데 앞에서도 잠깐 언급했듯이 캐이지 계사 같은 경우에는 계분을 일주일에 한번 치운다면 3~4일마다 치워서 계사 내 환경을 좋게 해주어 계분에서 발생하는 수분, 해충 및 유해가스의 발생을 줄여 닭에게 가하는 스트레스를 제거해 주어야 한다. 만약 평사 사육 농가라면 깔짚을 보충하거나 심하게 습한 곳이 생기지 않도록 자주 살펴보아야 할 것이다.

계사내의 보온유지를 위하여 밀폐된 상태에서는 환기불량이 되기 쉽다. 그럼으로 환기를 위



하여 가능하면 낮에는 창을 개방하여 신선한 공기를 계사 내에 충분히 공급해주고, 야간에는 해가 지기 전에 창을 닫아주어 급격한 온도의 변화가 없도록 환기와 온도 모두를 고려하여야 하며, 밤 동안 최소 환기를 유지하여 유해 공기가 계사 내부에 장시간 머물지 않도록 해야 할 것이다.

이제 AI발생이 진정 국면에 접어든 것 같아 그나마 다행이라는 생각이 들지만 그래도 방역에 세심한 주의를 기울여야 할 것이다.

만일 조류인플루엔자 감염농장이라면 성공적인 재입식 준비를 위해서 농장의 청소·세척 및 소독상태 등을 여러 번에 걸쳐 점검하고 이동제한 해제 후 분변 검사를 실시하여 이상이 없는 경우 입식시험을 실시한다. 시험가축은 고병원성 조류인플루엔자 비발생지역에서 생산된 산란계 중추(6~12주령)를 축사 당 최소 5수 이상 입식한다. 입식시험은 3주 동안 실시하고 혈청 검사결과 이상이 없는 경우에 재입식이 허용될 수 있다. **양계**