

»» 봄철 산란계 사양관리

철저한 사전 준비로 환절기 피해 예방



강 태 현
양지부회장 생산관리부 과장
수의사

난히 추웠던 겨울이 지나가고 봄이 찾아 왔다. 한 낮엔 더없이 따뜻한 햇볕이 비추고 있지만 아침저녁 심한 일교차는 닭의 건강상태에 적신호를 가져 올 수도 있기에 유의해야 한다. 심한 기온 변화는 닭의 체온유지를 방해하기 쉬우며 이로 인해 활력이 저하되거나 면역력을 떨어뜨릴 수 있다. 그렇다고 온도를 유지하는 것만 신경 쓰면 환기에 문제가 생길 수 있으므로 주의해야 한다. 환절기에는 각종 호흡기 질병의 위험에 노출되기 쉬우므로 계사 환경과 닭 상태 관리에 더욱 관심을 가져야 할 것이다.

1. 온도 및 습도 관리

봄철의 건조한 날씨와 밤낮의 큰 온도 차는 닭에게 큰 스트레스 요인이라고 할 수 있다. 이러한 날씨는 호흡기 질병이 발병할 가능성을 매우 높이며 사료섭취량에도 영향을 주기 때문에 경제적으로 큰 손실을 가져올 수 있다. 그렇기 때문에 온도 관리에 더욱 신경 써야 할 것이다. 더구나 육추시기에 병아리는 온도에 매우 민감하고 초반 온도 관리가 계군의 성적에 큰 영향을 미치기 때문에 세심한 관찰이 필요하다. 육추시기에 병아리의 소리, 활력 및 분포상태를 관찰하면 적절한 온도인지 알 수 있다. 병아리의 분포상태는 온도가 낮으면 난방기 구 쪽으로 모여 있고 반대로 높으면 그 곳을 피해서 모여 있다. 온도가 적절하다면 병아리는 모이지 않고 균일하게 분포하게 된다. 병아리의 모습은 온도가 높으면 혈떡거리거나 졸고 있고 낮으면 뭉쳐 있거나 큰 소리로 우는 것을 관찰 할 수 있다. 특히 케이지 안에서 병아

표1. 하이라인 브라운 일령별 육추 온도

일령	케이지	평사
1~3	33~36°C	35~36°C
4~7	30~32°C	33~35°C
8~14	28~30°C	31~33°C
15~21	26~28°C	29~31°C
22~28	23~26°C	26~27°C
29~35	21~23°C	23~25°C
36+	21°C	21°C

리는 자신에게 맞는 온도를 찾아 이동할 수 없기 때문에 온도 관리가 더욱 중요하다. 최근에는 계사 시설이 많이 좋아짐에 따라 적절한 온도를 유지하는데 큰 어려움이 없겠지만 시설이 미비한 계사에서는 온도 유지에 더욱 주의를 기울여야 한다. 왜냐하면 날씨가 따뜻해졌다고 보온시설을 제거하면 새벽에 심한 추위에 노출 될 가능성 이 있고 반대로 새벽에 날씨가 추운 것을 감안하여 보온시설을 제거하지 않았다가 낮에 기온이 상승하면 계사 안의 온도가 닭에 스트레스를 줄 정도로 올라갈 수 있기 때문이다.

닭은 상대 습도에 매우 민감한 동물이다. 상대 습도가 30%이하로 내려가면 닭의 불안감을 증가시키며 공격적인 행동을 유발할 수 있다. 반대로 너무 높은 상대습도는 깔짚 상태를 불량하게 만들어 많은 암모니아 가스의 발생으로 공기의 질을 떨어뜨리며 호흡기 질병과 소화기 질병 을 일으키는 원인이 된다. 실내의 상대습도는 약간 과도한 70~75%가 되어도 무리가 없지만 40~60%가 이상적이다. 40~60%를 유지하다가 육성이 끝나가는 시점에 30~40%로 낮추어 주는 것이 좋다. 너무 건조한 계사는 많은 먼지를 발생시킬 수 있으며 호흡기에 문제를 일으킬 수 있고 반면에 너무 습한 계사는 결로가 생기

거나 미생물의 증식을 촉진 시킬 수 있다. 봄철 환절기에는 매우 건조하므로 상대습도를 높이 기 위해 주기적으로 케이지 사이 통로나 평사 바닥에 물을 뿌려주는 것이 도움이 된다.

2. 환기관리

환기는 높은 생산성을 위해 닭이 건강하고 안락함을 느끼게 해주는 가장 중요한 요소이다. 추운 날씨에서 환기의 역할은 과도한 습을 제거하고 계군에서 발생하거나 가온 시에 발생하는 이산화탄소, 암모니아 같은 유해가스를 제거하는 것이다. 높은 암모니아 가스는 호흡기나 눈에 문제를 일으킬 수 있으며 사료섭취와 생산성에 영향을 주기 때문에 25ppm이하를 유지하는 것이 좋다. 더운 날씨의 환기는 닭이 더위를 느끼는 것을 줄이기 위한 역할을 하는 것이며 그 환기량은 계사의 가스교환에 필요한 환기량을 상회하는 것이기 때문에 여름에는 암모니아나 이산화탄소 같은 유해가스를 걱정할 필요는 없다.

낮과 밤사이에 큰 온도 차이가 나는 봄에는 계사 안의 일정한 온도를 유지하는 것이 중요하



▲ 환기시설

특집 I · 봄철 우리 농장 관리법

다. 이를 위해서 농장에서는 현재 계사의 충분한 환기와 훈 용량을 가지고 있는지 알아야 한다. 일반적으로 실수하는 부분은 정압이나 훈의 상태를 고려하지 않고 제조사에서 제공하는 훈의 용량에 맞추어 사용하는 것이다. 예를 들면 48인치 훈의 경우 보통 30,600m³/hour (CMH) 를 용량을 가지고 있다. 하지만 실제로 계사 안에 25 Pa의 정압이 작용하고 있으면 정상 능력의 61%인 18,700m³/hour (CMH)의 용량 밖에 발휘하지 못한다. 따라서 계사의 훈 용량을 계산할 때에는 정압을 고려해야 한다. 또한 사용하지 않았던 훈을 다시 사용하는 봄철에는 느슨해진 벨트나 훈에 쌓인 먼지도 훈의 성능을 떨어뜨릴 수 있으니 청소 및 보수를 한 다음 사용해야 된다. 충분한 환기량 뿐만 아니라 계사에서 공기의 흐름이 원활한지를 파악하는 것도 매우 중요하다. 입기구의 부적절한 위치로 공기의 흐름이 없는 부분이 생길 수도 있고 또 입기구에서 들어오는 정압이 적절하지 못하여서 찬 공기가 직접 닭에게 떨어지는 경우가 발생할 수 있으니 적절한 위치의 입기구와 건물의 정압을 잘 이용해서 균일한 공기흐름이 이루어지도록 해야 한다. 밑에 <표 2>는 하이라인 브라운의 환

기율표이며 현재 농장에 환기 셋팅과 비교해보면 도움이 될 것이다.

3. 점등관리

닭의 산란율에 가장 큰 영향을 미치는 것은 일조시간의 변화이다. 완벽한 무창 계사에서는 일조시간의 변화를 신경 쓸 필요는 없지만 현재 계사가 외부의 빛을 완전히 차단하지 못한다면 일조시간이 길어지는 봄철에는 점등프로그램 계획할 때 주의해야 한다. 닭의 체중증가, 산란율, 난중, 생존율, 총 수익률은 적절한 점등 프로그램에 큰 영향을 받는다. 육성장이나 성계장 모두 점등 프로그램을 계획하려면 우선 무창계사인지 유창계사인지를 고려해야 한다. 무창계사는 생리학적으로 닭의 성숙에 영향을 주는 외부의 빛이 계사안으로 들어오지 않는 계시를 의미한다. 이 경우 점등 프로그램을 계획할 때 외부 일조 시간의 변화는 무시하고 내부 점등 시설만을 고려하면 된다. 개방 계사는 계사 구조상 창이나 훈 등 외부에서 들어오는 빛을 차단할 수 없는 구조의 계사를 말한다. 이 계사는 점등프로그램을 계획할 때 내부 점등시설과 일조

시간의 변화를 고려하여 이상적인 점등 프로그램을 계획해야 한다. 무창계사에서 육성하고 무창계사에서 산란하는 경우는 1주령 20~22시간 점등에서부터 점등 시간을 지속적으로 줄여나가 10주령 9~10시간 점등을 하고 그 이후

표2. 하이라인 브라운 환기율

계사외부온도	1주령	3주령	6주령	12주령	18주령	19주령 이상
°C	m ³ /hour 1000수당					
32	360	540	1250	3000	7140	9340~12000
21	180	270	630	1500	3050	5100~6800
10	130	180	420	800	2240	3060~4250
0	75	136	289	540	1500	1020~1700
-12	75	110	210	400	600	700~1050
-23	75	110	210	400	600	700~850

에는 고정하여야 한다. 18주령에는 목표 체중에 도달 했다면 1시간 점등을 늘려줘야 한다. 그리고 16시간 점등이 될 때까지 주당 15~30분씩 점등을 늘려줘야 한다. 무창계사에서 육성하고 유창계사에서 산란하는 경우는 위와 같이 1주령 20~22시간 점등에서 10주령 9~10시간 점등까지 지속적으로 줄여나가거나 유창 계사로 이동했을 때 노출되는 일조시간보다 1시간 적은 시간까지 줄여나는 것이 좋다. 18주령에는 일조시간이 길어지면 일조시간에 점등을 맞추거나 일조시간보다 1시간 점등을 더 주면 된다. 그리고 16시간 점등이 될 때까지 15~30분씩 점등을 늘려줘야하며 점등시간은 1년 중 낮의 길이가 가장 긴 시간보다 길어야 한다. 유창계사에서 육성하고 유창계사에서 산란하는 경우는 위와 같이 점등시간을 주지만 만약 일조시간이 더 길다면 8주~18주령 사이 가장 긴 일조시간에 맞추어 점등을 해야 한다. 18주령에 일조시간보다 1시간 더 점등을 하고 16시간 점등이 될 때까지 15~30분씩 점등을 늘려줘야 하며 점등시간은 1년 중 낮의 길이가 가장 긴 시간보다 길어야 한다.

4. 질병관리

환절기에 가장 조심해야할 질병은 호흡기성 질병이다. ND, IB, AI, APV, ILT 같은 바이러스 질병 뿐만 아니라 만성호흡기질환을 일으킬 수 있는 MG의 감염도 조심해야 한다. 이에 대비하려면 계군의 면역상태를 파악하기 위해 혈청검사를 실시하는 것이 꼭 필요하다. 혈청검사를 통해 현재 계군의 질병에 대한 항체 수준을 파악하여 항체 수준이 낮다면 오일 백신 접종을 검토할 필요가 있다. 항체 수준에 관계없이 ND,



IB 생독백신은 꼭 접종해야 하며 정기적인 접종을 하는 것이 좋다. 그리고 먼지 중 가장 많이 존재하고 있는 대장균의 감염도 유의해야 한다. 날씨가 건조해지고 오랫동안 사용하지 않은 훈을 사용하면서 많은 먼지가 발생하여 대장균 감염을 일으킬 가능성이 있기 때문에 환기량이 늘기 전에 계사 안의 먼지를 제거하는 작업을 실시하는 것도 질병의 발생을 막는데 크게 도움이 될 것이다.

5. 기타 관리

농장에서 겨울동안 사용하지 않았던 각종 컨트롤러의 작동여부도 점검하고 훈이나 기구 등을 점검해야 한다. 그리고 얼어서 사용하지 못했던 소독시설도 점검하는 것을 잊으면 안되겠다. 또한 겨울철 농장에 살모넬라균의 주요 전파 원인인 쥐가 들어와서 자랐을지도 모르니 계란창고, 계사 등 농장의 구서작업을 강화할 필요가 있다.

봄철 날씨는 크고 작은 변화가 많기 때문에 예측할 수가 없다. 미리 계획하고 준비해야 봄철 환절기를 큰 피해 없이 지나갈 수 있을 것이다. **양계**