

최고의 영양식품인 계란이 요즈음과 같이 푸대접을 받고 난감까지 떨어져 사양가의 수익을 보장받기 어려운 상황에서 계란의 품질을 높이고 비정상적인 알의 생산을 줄임으로서 계란의 이미지를 개선하여 소비를 촉진시킬 뿐만 아니라 이를 통해 사양가의 수익을 개선하는 것은 매우 중요한 일이다. 계란의 품질은 난각의 치밀도, 색, 모양, 청결도 등의 외부적인 것과 혈반, 난백, 난황 등의 내부적인 것으로 나누어 생각할 수 있다. 이러한 계란의 품질을 높이기 위해 품질에 영향을 미치는 요인 및 그 개선방안을 알아보고자 한다.

(1) 파란

오늘날 거의 모든 사양가가 직면하고 있는 문제 중의 하나가 파란의 발생이다. 아직은 농장에서 파란율로 염려하는 것은 유통경로에서 발생하는 것을 제외한 것이다. 그러나 앞으로 G/P센터가 발달하면 농장에서부터 G/P센터까지의 운반과정, G/P센터에서의 위생적인 처리과정, G/P센터로부터 수퍼 또는 도매상까지의

수송 등 전유통경로에서 발생하는 파란이 문제가 될 것이므로 더욱 파란의 발생문제는 심각하게 될 것이다.

난각의 질을 개선하는 문제는 간단히 해결될 수 있는 것은 아니지만 여러가지 방법을 적용한다면 최소한으로 줄일 수가 있다. 실제로 파란 발생율을 2% 줄였다면 산란율을 그만큼 향상시킨 것과 같다. 파란문제를 줄이기 위해서는 실제로 양계장에서 발생하는 파란의 원인에 대해 파악해야 한다. 그러기 위해서는 파란의 발생형태도 치밀하게 조사해야 한다. 즉 난각이 전반적으로 얇은가? 한 부분만 얇은가? 기형란이 있는가? 퇴색란은 없는가? 완전한 난각인데 충격으로 깨졌는가? 등을 세밀하게 분류해야 한다.

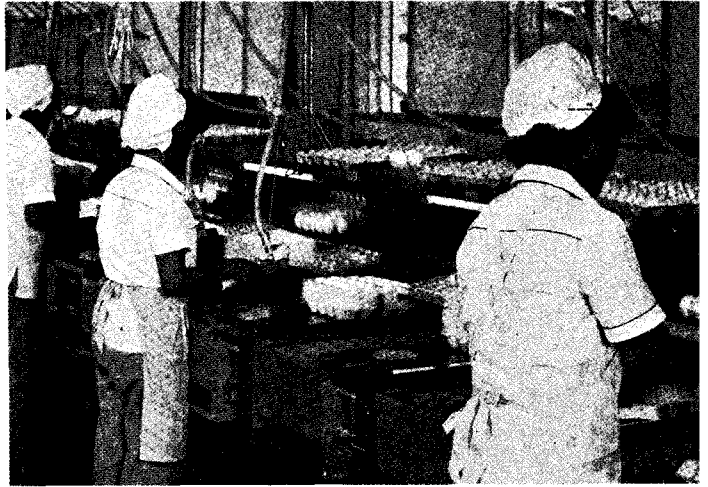
난각의 두께를 감소시키는 것에는 많은 요인이 있다. 그 많은 요인 중에서도 특히 난각에 크게 영향을 미치는 것은 주령, 환경온도에, 영양의 세가지이다. 난각의 파손을 줄이기 위해서는 여러가지 관리 방법이 있을 수 있다. 양계장에서 닭의 계통을 선택할 때 난각질의 강약 여부도 고려해야 한다. 무작위 추출법으로 비교연구한 결과 닭의 계통간의 난각차이가 있는 것으로 나타났다. 이

러한 계통간의 변이는 난각의 유전적인 능력 뿐만 아니라 난중과 닭의 개체 차이에 의해 나타난다. 일반적으로 난중이 적을수록 난좌에 의해 잘 보호되어 덜 깨지기 때문에 큰알보다 시장출하 과정에서 금이 가거나 깨지는율이 적어진다.

난각질은 닭의 주령에 따라 강한 영향을 받기 때문에 양계장의 계군 대체 방법에 따라 큰 차이가 생기게 된다. 강제환우는 첫 산란기간을 늘리는 방법으로 사용할 수 있다. 조기에 환우를 실시하면 전체적으로 난각질은 향상되게 한다.

대부분의 양계장은 다른 어떤 관리나 영양상태의 개선보다도 집란과 계란취급의 개선으로 깨지거나 금간알을 효과적으로 줄일 수 있다. 따라서 집란을 자주하여 계란 내부의 질을 좋게 할 뿐만 아니라 외부의 질도 좋게 해야 한다. 집란하는 사람에 의해 파란발생이 많아지거나 줄어 들 수 있다. 종업원들이 집란 할 때는 세심한 주의를 기울여 집란하여 파란발생을 최소한으로 줄여야 한다.

케이지내에 닭이 많아 밀도가 높아지게 되면 닭의 몸이나 발톱 등에 찰려깨지거나 금간알의 발생이 많아지게 된다. 따라서 한 케이지내에는 가능하면 2마리씩 수용하는 것이 바람직하다. 만일 2마리씩 수용한 케이지에서 파란 발생이 계속된다면 바닥면의 경사도를 조사하여 경사를 조정해 주어야 한다.



닭은 최상의 조건에서 좋은 난각의 계란을 생산하기 위해서는 매일 마리당 3.5~3.6gm의 칼슘을 성취해야만 한다. 그러나 닭이 나이를 먹거나 고온 등 스트레스 상태에 있다면 이 정도의 량으로는 부족하며 이 때는 칼슘의 추가공급이 되어야 한다.

전염성기관지염이나 뉴캐슬은 둘다 난각질을 상당히 저하시킨다. 따라서 적절한 예방접종 계획으로 난각이 물러지고 저하되는 질병으로부터 닭을 보호해야 한다. 다른 질병도 또한 난각을 형편 없게 만든다. 그러나 이것은 질병 그 자체보다도 칼슘이나 비타민B₃나 기타 다른 영양소의 결핍으로 생기게 되는 것이다.

(2) 금간알

계란에 금이 나있는 문제는 실제로 육안으로 발견하기 어려우며 무관심한 사항이기도 하다. 금간알은 불에 비추어 보지 않으면 발견하기 어렵다. 이와 같은 알 때문에 경제적인 손실이 생긴다. 한 연구에 의하면 전체 알 중에 5%정도가 금이 가있고 이 중 50~60%가 깨어진다고 한다. 대부분의 금간알은 저녁때 연약한 내부난각이 형성될 무렵에 생기며 지나치게 움직여서 험부내에서 계란이 생성될때 생기며 그 후 닭이 자는 동안 외부난각이 깨진 내부난각을 싸버려 생긴다. 이럴 경우 특별히 산란촉진을 시킬 필요가 있을 경우를 제외하고는 17시간 이상 점등하면 안된다. 또한 초기난각이 형성되고 있는 저녁에는 가능한한 닭을 놀라게 하지 않도록 해야 한다.

(3) 거칠거나 쭈굴 쭈굴한 난각

모래를 뿌린듯한 난각이 거칠거나 쭈굴쭈굴한 줄이

파란발생율을 2% 줄였다면 산란율을 그만큼 향상시킨 것과 같다.

계사내의 환경온도는 난각질에 상당한 영향을 준다. 계사내의 온도가 26℃가 넘어가면 사료섭취량이 줄게 된다. 따라서 닭마리당 1일 섭취하는 영양분의 양이 같아 지도록 사료내의 영양분 함량을 높혀 줌으로써 어느 정도 난각질의 상태를 개선할 수 있다. 일평균온도가 계속적으로 26℃ 이상이 되면 난각질이 떨어지는 것을 막기는 어려우나 계사내의 환기를 시켜줌으로써 체온을 낮추고 닭의 입과 머리로부터 수분을 증발시켜 닭을 시원하게 만들어 주면 어느 정도의 난각질 향상은 이루어진다.

어려운 상황에서 계란의 품질을 높이고 비정상적인 계란생산을 줄임으로써 계란의 이미지를 개선하여 소비를 촉진시키며 이를 통해 사육가의 수익을 개선해야 한다.

생긴 난각은 대부분 전염성기관지염이나 뉴캐슬병에 걸렸을 때 생긴다. 또한 사료내에 칼슘함량이 지나치게 높거나 닭의 체내에서 칼슘분비선의 이상으로 칼슘이 과다하게 나와서 생기기도 한다. 이런 계란을 산란하지 않도록 하기 위해서는 햇닭의 산란개시전에 모든 예방접종을 끝내어 적합한 항체가를 형성하고 있어야 한다. 그리고 사료내의 칼슘함량이 4%이상 되지 않도록 해야 한다. 칼슘이 과다하게 되면 난각문제 뿐만 아니라 산란율도 떨어지게 된다.

(4) 쌍알

쌍알은 특란으로 판매가 가능하므로 별로 큰 문제는 아니나, 쌍알은 대개 2,000개 중 한개꼴로 생산되며 대개는 초산시기에 주로 나오며 탈항이나 항문출혈의 요인이 된다. 쌍알은 난황이 역류하거나 다른 난황이 배출될 때까지 난백분비부에 머물러 있을 때 생긴다. 따라서 2개의 알을 산란할 것이 한개 밖에 낳지 못하게 되는 것이다. 이에 대한 개선책은 가능한한 아주 조용히 하는 것이다. 특히 아침에는 난황이 난백분비부에 있게 되므로 이 때 소란스럽게 하거나 놀라게 하면 수란관의 역연동운동을 하게되어 쌍알이 되는 확률이 높아진다.

(5) 혈반

혈반과 육반은 난황이 난소로부터 나올 때 발생한다. 어떤 사람은 혈반이 닭들이 싸우거나 퍼덕거리기 때문에 생긴다고하나 과학적인 근거는 전혀 없는 것이다. 유전적인 요인이 혈반의 가장 큰 요인이다. 따라서 혈반의 발생이 적은 품종을 구하는 것이 가장 좋다.

(6) 탈색, 반점이 있는 난황

난황의 색깔이 노랗지 않고 연한색 일때는 황색색소가 적은 원료를 사용함으로써 생긴다. 난황에 얼룩덜룩한 반점이 생기는 것은 항록시듬제 등 약물의 사용으로 인한 경우가 많다. 이와 같은 문제는 사료공장에서 배합할 때 고려해야 할 사항이다.

(7) 계란의 오물

외부난각의 오물은 계란의 품질을 저하시킨다. 사양가는 가능한한 오물을 줄이는 관리프로그램을 시행해

야 한다. 난각표면에 오물이 오래 남아 있으면 있을수록 오물이 영구적으로 되는 경우가 많다. 이 때문에 계란은 낳자마자 세척되어야 한다. 만약 계란이 농장에서 떨어진 G/P센터에서 세척된다면 오물이 많은 계란은 분리하여 빨리 세척되도록 한다.

(8) 계란의 보관온도

계란은 산란하기 그 순간이 가장 최상의 품질이다. 이 순간부터 품질은 저하되기 시작하며 어떻게 계란을 취급하느냐에 따라 품질저하의 속도가 빨라지느냐 또는 서서히 되느냐가 결정된다. 온도는 계란의 품질변화 속도를 좌우하는 매우 중요한 요소이다. 이상적인 계란의 보관조건은 12.8℃, 상대습도70%이다.

계란이 좋은 상태로 취급된다고 해도 시간이 경과함에 따라 품질이 점차적으로 떨어지는 것은 당연하나 계란취급 상태가 나쁘면 더욱 빠른 속도로 품질이 저하되며 냉장상태로 있더라도 품질저하는 일어난다. 이것은 반드시 고려되어야 하며, 가능한한 짧은 시간에 계란이 판매되도록 모든 일이 이루어져야 한다. 계란 보관창고에는 오직 계란만 보관해야한다. 냄새가 베어드는 물건과 같이 보관하면 냄새가 배이게 된다.

(9) 계란품질저하 방지를 위한 관리

계란이 떨어지는 알밭이는 깨끗하게 솔질하여 녹·먼지로부터 계란을 보호하여야 한다. 계사내의 모든 기구가 항상 깨끗하여 계란을 더럽혀서는 안되며 파리를 제거하여 추가오염을 줄여야 한다. 계분계기작업과 환기를 철저히 시행하여 계사내의 나쁜냄새를 제거해야 한다. 집란은 깨끗한 손, 깨끗한 난좌로 뽀족한 부분이 아래로 가도록 하여 하루에 3번이상 집란하여야 한다.

이상과 같은 사항을 참고하여 깨끗한 농장환경에서 깨끗한 계란을 생산하며 생산된 계란은 최대한으로 우수한 품질을 보존하여 소비자에게 판매함으로써 계란에 대한 상품의 이미지를 개선하여야 한다. 이를 통하여 계란의 소비가 촉진되도록 우리 모두가 앞장서자.

양지