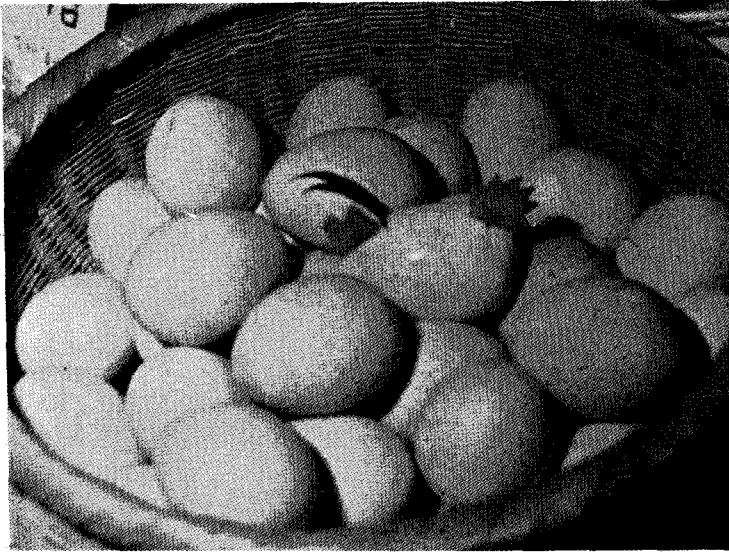


난각질 저하의 원인과 대책



김 세 헌 譯

파손란에 의한 손해는 채란업자의 커다란 관심사다.

모든 채란양계장에서는 계란 취급 단계에서 될 수 있는대로 부드럽게 취급하고, 아울러 새로운 기술로 난각을 튼튼하게 하며 이익 향상에 노력할 필요가 있다.

화란 올베리드사의 살베트는 다음과 같이 말하고 있다.

난각의 강도측정은 일반적으로 파란율이 이용되는데 연구실내에서는 난비중난각기형도, 난각강도, 파괴강도, 난각중량, 난각두께 등이 이용된다. 이들의 측정형질은 난각의 강도와 관계가 있다고 보아진다.

한편 난각발생의 원인이 되는 메카니즘에 대하여는 지금까지 상당히 연구되고 있는데, 그중의 어떤 것은 파란율 개선을 위하여 크게 유용한 것으로 보인다.

1. 계사의 환경과 파손율

옛날에는 동우리숙의 깔짚 위에서 산란하고 있었으나, 지금은 와이어·홀로어 등 최신 시설에서 산란하게 되는 경우가 많아졌다. 그러나 산란된 계란의 취급방법은 양계장마다 다르다.

케이지내에서는 1수당 바닥면적이 약 400cm²의 경우는 그보다도 좁은 바닥면적의 경우보다 난각의 질이 과연 좋은 것일까 그리고 집란벨트에 계란이 도달할 때까지 닭이 난각을 상당히 파손시킨다고 하면 이

를 피하기 위하여 1 케이지의의 수용수수를 많이 하지 않는 것이 좋은 것일까. 그러면 여기서 케이지의 구조와 파란울과의 관계에 대하여 생각해 보자.

케이지 바닥의 각도는 7~8도 정도의 것이 가장 많다. 이보다 각도가 크면 계란의 흐름이 빨라져 산란시의 바닥부분과의 거리가 커져서 파손율이 증가하는 것이 아닐까.

케이지내의 닭이 움직이면 케이지의 계란받이가 상하로 진동하게 되어, 이 때문에 계란받이에 있는 집란전의 계란에 금이 가는 수가 있다. 이것은 케이지에 보강시설을 장치함으로써 개선할 수 있을 것이다.

케이지의 바닥부분이 탄력성이 있는 물질로 되어 있을 경우, 예를 들면 스트로우라든가 함이라는 고무와 같은 것으로 되어 있으면 이상적일 것이나 케이지의 바닥은 계란의 통과를 쉽게 하기 위하여 와이어 바닥으로 되어 있다. 와이어바닥의 멧쉬폭은 닭의 쾌적성에 손상이 가지 않을 정도로 되도록 넓은 멧쉬가 좋으며 와이어는 그다지 굵지 않은 것으로서 2.45m/m보다 2.05m/m의 것이 좋을 것으로 보인다.

케이지의 구조가 나쁘기 때문에 케이지 바닥의 중앙부위가 내려앉는 경우도 있다고 한다. 이로 인하여 매일 산란되는 계란중 계란받이 중앙부분의 같은 위치에 5~6개의 계란이 모이는 경향이 있다. 이것은 군사케이지의 경우에 심하게 나타난다.

바닥의 각도가 급한 케이지의 경우 케이지바닥의 중간에 브레이크 역할을 하는 연구를 하거나, 계란받이를 완곡하게 한다든가 충격완화시설을 장치하는 것도 파란방지에 효과가 있다.

케이지내의 산란된 지점에서 계란받이까지의 거리(기리)가 난각파손에 관계하게 되는데, 이러한 관점에서 보면 정면이 넓고 깊이가 짧은 리버스·케이지는 종래의 깊이가 긴 케이지에 비하여 유리하다고 생각한다.

산란지점과 계란받이까지의 거리가 길면 길수록 파손이 많아지고 짧으면 짧을수록 파손이

난각질 개선을 위해서는 온도, 집란, 점등, 질병관리에 많은 신경을 써야 하며 사료 성분에 따라서도 많은 차이가 있다

적다고 하는 데이터도 있다.

2. 사양관리와의 관계

같은 형태의 케이지에서 사육하고 있어도 계군에 의하여 난각질이 상당히 다른 경우도 있다. 이것은 사양관리의 방법이 다르기 때문에 이렇게 되는 케이지가 많다.

난각질의 개선을 위해서는 적절한 사양관리 기술이 필요할 뿐만 아니라 난각오염을 방지하기 위한 연구도 중요하다.

사내온도 : 사내온도는 사료급식량에 영향을 준다. 이 때문에 난각질에 이상이 발생하는 수도 있다. 온도가 25℃ 이상이 되어 더워지면 혈액내의 변화가 생겨 칼슘의 난각에의 이행이 불충분해지므로 난각은 고온 때문에 직접 영향을 받게 된다.

따라서 고온기에는 사료의 칼슘수준을 높여야 할 뿐만 아니라 나트륨, 칼륨 또는 염화물 등의 함유수준이 변하게 됨에 따라 난각질을 튼튼하게 하는데 효과가 있다고 보아지며, 또한 더위로 인한 스트레스의 영향을 줄이는 것도 된다.

집란 : 고온의 여름철에는 집란회수를 늘리는 일이다. 이로써 계란이 사내의 계란받이에 방치되는 시간이 짧아지게 된다.

동시에 계란받이에서 발생할지도 모르는 금이 가는 계란의 수를 감소시킬 수도 있다. 닭이 놀라지 않고 될 수 있는대로 조용한 환경을 유지하여 주는 것은 오전중의 산란시간대에서는

특히 유의해야 할 사항이다. 집란벨트 등 집란 시설이 적절히 작동하고 있는지의 여부를 매일 매일 점검하여야 한다. 일반 양계장에서는 이와같은 자동집란 과정에서의 난각피손 문제는 예상이상으로 많은 것이다.

점등: 점등의 조명도를 낮추는 것은 계사내를 조용하게 하는데 효과가 있다. 개방계사에서는 직사광선이 닭에 비치게 되면 이것을 피할 수가 없기 때문에 불쾌한 상태가 됨으로써 신경질적으로 되어 계란을 파손시키거나 금이 가는 계란이 많이 생기게 된다. 실험에 의하면 단속점등에 의하여 난각의 강도가 높아진다고 하는 데이터도 있다. 이것은 무창계사 내에서 하루의 점등시간내의 매시간마다 한번씩 소등시간을 설정하는 단속식으로 점등하는 방법이다. 그리고 한밤중에 0.5~1.0시간 점등하여 사료를 급식시켜 하루의 사료섭취 부족에 따른 칼슘부족을 보충시킨다.

하루를 24시간 사이클이 아닌 28시간 사이클로 하여 그 가운데 특수한 점등을 하는 방법도 실험이 이루어졌는데 이것은 난각선내에서의 난각 칼슘화 과정을 오래 지속시킬 수 있어 난각에 좋은 영향을 준다고 한다.

질병: 난각에 대하여 몇가지의 질병이 직접, 간접으로 나쁜 영향을 미치고 있는 것으로 알려져 있다.

예를들면 IB에 걸리면 난질이 악화된다는 것은 주지하는 바와 같다. 그리고 ILT, ND, 마이코톡신과 아데노바이러스도 난각에 영향을 준다. 질병자체 뿐만 아니라 생백신도 약간의 영향을 주는 경우가 있다.

난각의 청정: 먼지가 많이 발생하거나 오염된 환경하에서 산란된 계란은 수요자가 좋아하지 않는다. 케이지내에서 난각의 표면이 건조되고 깨끗하면 계란받이에 굴러가기가 용이하다.

연변이나 파리는 될 수 있는대로 발생하지 않도록 환경을 개선해야 할 것이다. 난각이 파손된 계란이나 연란은 집란벨트를 작동하기 전에 제거하여야 한다. 이 작업은 계군관찰을 위

한 순회시에 병행하여 시행하면 좋다.

3. 사 료

오늘의 계종에 대하여는 이에 적합한 사료를 급여하는 것이 필요하다. 단백질이나 에너지가 부족하면 그 계종의 유전능력은 일부밖에 발휘하지 못한다.

미네랄이 부족할 때는 산란율은 정상상태가 유지될는지 모르나 난각의 질은 그렇지 못하다. 사료의 영양분이 불균형 상태이면 이것도 성능 발휘에 크게 영향을 준다. 난각질에는 계종간의 차이가 있다고 보아진다. 오늘날의 육종방법에서는 생산성이 높고, 효율적이고 미네랄을 최고도로 흡수하여 최고의 난각질을 산란할 수 있는 계종을 선택하여야 한다. 한편으로는 사료 영양면에서 오늘과 같은 채란계의 영양요구량에 부합되도록 하는 연구가 계속 이루어져야 할 것이다.

사료성분: 난각형성에 있어서 칼슘이 중요한 미네랄이라고 하는 것은 잘 알려져 사실이다. 사료의 칼슘함유량은 산란초기에서는 3.0%로 하고 후기에는 최고 4.5%까지 증가시킨다.

칼슘이외의 망간도 적당량을 급여하지 않으면 안되고 인과 마그네슘도 바람직한 수준이라고 하는 것이 있다.

급여시간: 난각의 주요부분은 수란관에서 직접 흡수된 칼슘이다. 난각의 형성은 저녁부터 밤사이엔 걸쳐 이루어진다. 따라서 오후에 사료섭취를 촉진시키기 위한 방안과 임상패분과 같은 칼슘공급은 난각형성을 위하여 바람직한 일이다.

오후 늦게 산란된 계란의 난각은 일반적으로 단단하다는 데이터가 있는데, 이것은 사료를 섭취하고 있는 주간엔 난각이 형성되었다는 요인도 있을 것이다. 난각형성능력에 있어서도 육종적인 발전이 기대되기 때문에 머지 않은 장래에 채란업계에 그 메리트가 생길 것으로 본다.*