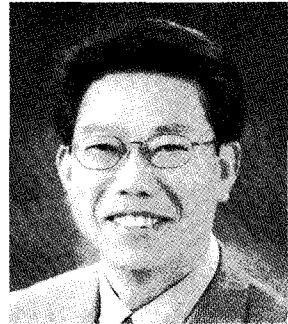




저 밀도 케이지 사육시 고려해야 할 사항들



송 덕 진

(University of Technology, Sydney)

케이지 당 사육수수를 줄여 산란계 닭에게 더 여유로운 공간을 주면 닭의 건강과 산란율, 복지 차원에서는 긍정적인 면을 가져온다. 실험에 의하면(Adams and Craig, 1985) 케이지 면적을 수당 60평방인치(in²) 에서 40평방 인치(in²)로 줄이면 산란율 저하는 물론 일일 수당 섭취량고 1.0g 감소하고 폐사율도 4.8% 증가된 것으로 나타났다. 또 다른 실험(Appleby, 1998)에 서는 케이지내에 헛대, 등지, 사육(沙浴, dust bath) 시설을 설치했더니, 닭의 외형적 건강 상태는 좋아졌으나 계란 당 생산비는 더 증가 됐다. 채란계 산업은 무엇보다 경제성이 우선 고려되어야 하기 때문에 케이지 밀도 조절로 인한 다양한 요소를 고려하여 최적의 경제적 효과를 얻을 수 있는 방안을 적용해야 한다.

여유로운 공간 제공은 산란율에 변화를 가져오며, 불필요한 행동으로 에너지를 소모하게 되어 사료효율이 감소되고, 여유 공간으로 인해 계사내 온도가 저하되게 된다. 한편으로는 사료 통에 접근이 용이하여 개체간에 균일 된 사료 섭취 행태를 나타낸다.

따라서 영양전문가들은 사료 제조시 저 밀도 사육의 이런 특이 사항들을 염두에 두어야 한다.

산란계 사육 시스템에 있어서 어떤 한 부분에서의 변화는 연속된 다른 요소에 영향을 미치게 된다. 케이지 당 사육 수수를 줄이면 마찬가지로 다른 요인 특히 영양적 요소에 변화를 가져오게 된다. 산란계에 있어 사료는 가장큰 비용을 차지하는데, 곡물과 주요 사료원료의 가격 인상은 채란업의 수익구조와 직결된다. 케이지 사육밀도를 줄이는것이 곧 바로 사료 성분(formulas) 조정으로 이어지는 않을 지라도, 여유로운 공간이 영양소 요구량에 어떠한 변화를 가져 올 수 있는가는 생각해 볼 필요가 있다.



품 종

우선 케이지 당 사육수수를 작게 할 경우 몸집이 작은 품종이 몸집이 큰 품종에 비해 영향을 덜 받게 된다. 현재와 같은 고 밀도 사육에서 유전적 잠재 능력을 다 발휘하지 못 했던 닭들은 사육밀도가 줄어 공간이 넓어짐으로써 잠재 산란 능력을 다 발휘 할 수 있게 된다. 이런 경우 사료 섭취량에 변화를 가져오는 것은 당연한데, 이에 따른 사료 성분 조정이 필요하다.

사료효율

케이지당 사육수수가 줄어 여유공간이 생기게 되면 모이통으로의 움직임이 늘어 그로인한 사료 손실이 많아지게 된다. 또한 여유공간으로 인해 물리적 활동성이 늘어나고, 비생산적인 기능에 에너지가 소모되게 된다. 이때 여유공간 증가로 인한 산란율 증가가 불필요한 기능으로 인한 사료효율 저하를 상쇄할 수 있어야 한다.

계사 온도

케이지당 사육수수 저하는 계사당 사육수수 저하를 의미하는 것으로, 이것은 전체 체열 발산량 저하로 계사내 온도 저하를 가져오고, 이는 사료 섭취량 증가를 가져오게 된다. 또한 계사내 온도 저하는 노계들의 난중 및 난각 관리를 어렵게 하는 측면이 있으나, 적정 난중 도달시기를 앞당기게 된다. 산란율은 그대로 유지 되면서, 사료섭취량이 증가된다면, 아미노산, 단

백질등의 영양소를 줄임으로서 비용 절감효과를 얻을 수 있는 방안을 생각해 볼 수 있다.

또 다른 가정은 대사가용 에너지 수준은 그대로 유지하면서 사료 섭취량은 늘게 함으로서 불 필요한 물리적 활동을 하는데 필요한 에너지를 증가 시켜 주는 방안을 고려 해 볼 수 있는데, 이럴 경우 산란계들이 과식을 하게 되어 체지방, 간 지방을 유발하게 되어 폐사율이 증가 하게 될 위험성이 있다. 이부분에 대해서는 학자간에 의견이 다른데, 어떤 영양학자는 열량 섭취를 줄이기위해 지방함량은 낮추고 섬유소는 늘이는 방법으로 대사가용 에너지 수준을 줄여야 한다는 의견을 제시하는 반면, 어떤 전문가는 이러한 사료 조성 변화는 사료 섭취량 증가만을 자극할 것이라는 견해를 주장하기도 한다. 이들 두 주장은 나름대로 일리가 있으며, 더욱 혼란스런 것은 에너지 섭취량은 외부 온도, 단열정도, 공기 흐름등 계사 조건에 따라 다르기 때문에 정확한 결론을 내리기 쉽지 않다는 것이다.

위 치

동일 한 계사내 에서도 케이지 높이에 따라 온도가 다른 것을 알 수 있는데, 온도에 따라 케이지당 사육수수를 조절함으로써 어느 정도 온도 차이에 따른 변화를 극복 할 수 있다.

즉, 온도가 높은 위치에 있는 케이지는 닭의 수수를 줄여줌으로써 산란율 저하를 줄일 수 있다.

반대로 온도가 낮은 경우 밀도를 높여 피해를 줄일 수 있겠다.

모이통

같은 케이지내의 닭들이라도 개체간에 체중차이가 심한 경우를 볼 수 있는데, 이와 같은 체중 변이는 사료통에서의 행동이 적극적이나 소극적이나에 따라 달라지게 된다. 체중 미달인 닭이 20%라면, 사료섭취에 소심한 이런 닭들의 체중을 평균 수준으로 끌어 올리려 하다 보면, 나머지 80%의 정상적인 닭들에게는 불필요한 사료를 과잉 급여하게 되는 결과를 가져오게 된다. 만일 먹이통 공간을 더 넓혀 체중 균일도를 개선시킬 수 있다면, 산란계 사료 배합(formulas)의 안전 영양소 한계(nutrient margins of safety)를 줄일 수 있고 이로 인해 시료 비용도 현저히 감소시킬 수 있을 것이다.

결 론

이상과 같이 케이지당 사육수수 제한은 산란계 사육에 다양한 방법으로 응용될 수 있으나, 살펴본 바와 같이 복합적인 요인들을 동시에 고려해야 하기 때문에 일정한 표준 모형을 제시하긴 어렵다. 그러나 분명한 것은 케이지내 사육수수 조절은 사양프로그램에 영향을 준다는 것이다. 일반 농가에서는 농장 사정에 따라 사양 전문가들과 함께 농장에 적합한 방안을 찾아 적용해야 할 것이다. **양계**