

흑서기에는 한낮의 사료급이 가급적 피해야

- 지붕에 물살포 등 상황에 맞게 적절히 대처를 -

사계절이 뚜렷한 국내에서는 여름철 흑서기 사양관리를 하는 방법에 따라 산란율이나 폐사계의 발생빈도가 확연히 차이가 날 수 있다. 이러한 까닭에 기존계사에 비해 단열 및 환기문제에 있어서 보다 효과적인 무창계사라는 현대식 계사가 최근 강조되고 있는 것이다. 그러나 현재 전체 계사의 과반수 이상이 단열이 영성하고, 완전 자연환기에 의존하는 계사는 물론 적절한 지붕단열, 일부 기계식 환기를 도입한 절충형 계사에서 사육되고 있으므로 이번 여름을 맞이하여 나름대로 대책을 세울 필요가 있다. 특히 지구 온난화 등의 환경적 요인 등을 고려할 때 해가 거듭될수록 여름은 과거 못지않은 수준일 것이라 예상되기 때문이다.



연 제 영 (주)CKF개발팀장/농학박사

1. 고온 환경과 닭의 생리적 변화

1) 열성호흡(개구호흡)

보통 성계의 이상적 생산 적정 환경온도는 16℃~24℃이며 이 온도를 쾌적 온도라 하며 닭이 체온유지를 위해 별도의 에너지를 낭비하거나 스트레스를 받지 않는 온도이다. 그러나 이 온도를 벗어나면 스트레스를 받기 시작하며, 특히 30℃ 이상의 고온 환경에서는 정상적인 호흡만으로는 체내의 열을 발산할 수 없게 되어 입을 벌려 기도부분의 수분을 기화시키는 방법을 이용하게 된다. 이러한 개구 호흡에 의한 체온 조절이 용이하려면 공기중 상대습도가 높지 않아야 하는데 우리나라의 혹서기는 고온과 높은 상대습도가 함께 나타나는 그야말로 닭과 같은 동물에게는 유난히 견디기 힘든 여건이라 할 수 있다.

2) 음수량 증가

위와 같은 현상이 일어날 때 닭은 체온이 상승하고 호흡수와 심박동수가 증가하게 되며 이때 체온조절을 위해 음수량이 3~4배까지 증가한다. 사료 섭취량 감소와 음수량 증가가 심화되면 연변이나 설사가 발생되어 체내의 수분이 다량 분변으로 배출되는 탈수현상으로 이어지며 더불어 체내의 전해질이 빠져나가 산염기 균형이 깨져 항병력의 저하가 유발된다.

3) 사료섭취량의 감소

주변 환경 온도가 상승할수록 사료섭취량은 계속 감소한다. 고온스트레스를 받는 온도범위에서는 식욕저하 때문에 어쩔 수 없는 현상이 나타나는 것으로 보인다.

2. 혹서기 대책 및 사양관리

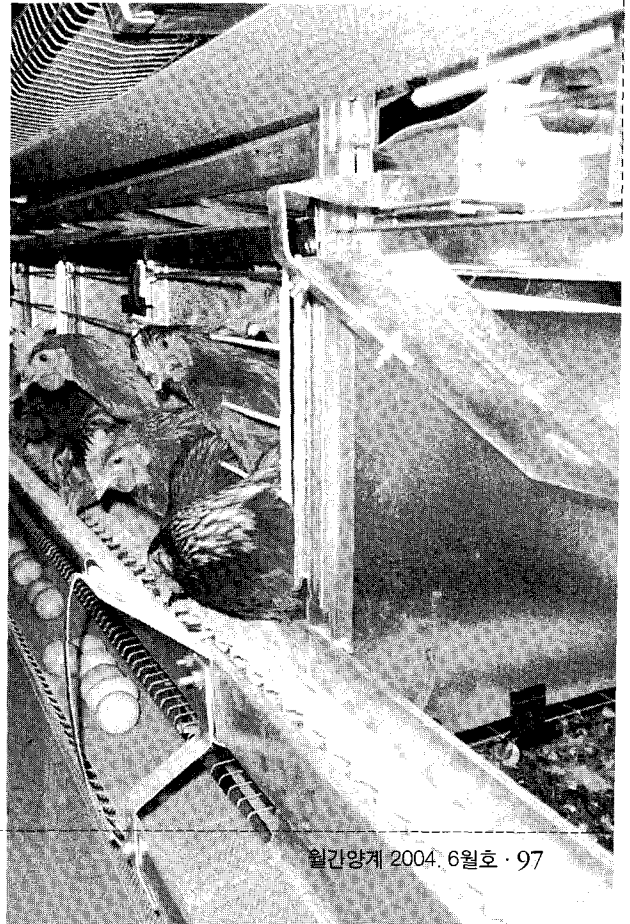
1) 혹서기 환경 설비 대책

(1) 설비의 보완에 의한 계사온도 저하방법
계사온도를 떨어뜨리기 위한 설비에는 여러 가지가 있으나 상대습도에 영향을 미치는 설비의 경우 우리나라의 고온 다습한 여름 기후조건 상 사용에 제한적이다.

(2) 상대습도에 영향을 미치지 않는 계사 냉각방식

① 보강환기방식

일반적으로 한 여름철에는 닭 생체 kg당 1시간에 5.4m³의 공기량을 순환시키면 적절하다. 이 기준 보다 낮을때 계사온도가 외부온도보다 높아지게 된다. 그러나 아무리 단열이 완벽하게



되어도 환기만으로는 계사내 온도가 외부온도보다 낮아질 수는 없다.

겨울철 바람이 강하게 불 때 실제온도보다 춥다고 느끼게 되는데 이를 체감온도 저하효과라고 하며 이 원리를 이용하여 환을 적절히 설치, 계사 내에서 일정방향으로 바람을 일으키면 계사내 온도를 어느 정도 떨어뜨리는 것이 가능하다.

② 지중 환기식

계사 설치시 입기 파이프를 땅속의 온도가 일정하다는 원리에 의해 여름철에는 외부기온보다 낮은 온도의 공기유입이 가능하고 반대로 겨울철에는 외부기온보다 높은 온도의 공기를 유입시켜 계사내 온도를 적절히 조절할 수가 있다.

③ 지하수이용 환기방식

입기구에 라디에이터를 설치하여 내부에 지하수를 지속적으로 통과시키면 인입되는 공기의 온도가 떨어지는 원리를 이용한 방식이다. 마찬가지로 열교환기가 장착된 계분건조용 에어믹스에 이 설비를 장치하면 무창계사에 좋은 효과를 기대할 수가 있다.

(3) 상대습도에 영향을 미치는 냉각방식

상대습도가 높을시에는 온도저하의 효율이 떨어지게 된다. 따라서 이러한 방식의 냉각방식은 상대습도가 약 80% 이상인 경우에는 사용을 중단하거나 상대습도 자동 감지 장치 등을 이용하여 자동적으로 작동되도록 조치하는 것이 바람직하다.

① 패드 쿨링 방식

공기 인입구에 패드를 설치하고 여기에 물을 순환시켜 패드를 통과하는 공기의 온도를 떨어뜨리는 원리를 이용하는 방식이다. 상대습도가 높을 경우에는 자동 조절되므로 비교적 안전한 방법이지만 역시 물과 공기가 직접 접촉되므로 사용이 제한적이다.

② 저온수 분사방식

공기 인입구에 노즐을 설치하고 노즐당 60cc/min의 저온수인 지하수를 계사내에 분사시켜 온도를 낮추는 방식이다. 비교적 저렴하게 설비가 가능하나 계사내 습도에 영향을 주기 때문에 낮 시간 사용으로 제한되며 10분을 주기로 4분 가동, 6분 중지 후 재가동한다.

③ 안개분무방식

안개분무기로 수분을 공기중에 첨가하는 방식으로 주로 공기중 상대습도를 높힐때 사용한다. 노즐분사방식과 유사하나 이 방식은 초기설치 비용이 많이 들고 목적도 온도저하가 아니므로 우리나라 환경상 적합한 방식이 아니라할 수 있다.

2) 사양관리

(1) 급수관리

닭들이 가장 더운 시간에 시원한 물을 섭취할 수 있도록 신선한 물을 충분히 급여한다. 물탱크는 햇볕이 닿지 않는 곳에 설치하고 유리솜 등을 사용하여 단열처리를 하면 더욱 좋다. 또한 한낮에는 급수라인의 배수관을 한동안 열어 물을 흘려보내 신선한 물을 공급하도록 조치한다.

다.

(2) 급이 관리

① 적절한 영양관리

사료섭취량이 감소하는 이유는 고온으로 인해 식욕저하가 나타나기 때문이므로 닭의 영양소 요구적인 측면에서는 온도가 높아져 에너지에 대한 요구가 낮아진 것 외에는 달라질 것이 없다. 따라서 적게 섭취해도 영양소요구가 충족되는 영양적으로 밀도가 높은 사료를 급여하는 것이 좋다.

여름철 사료에는 조단백질함량을 가능한 낮추어 양질의 아미노산으로 요구량을 맞추고 에너지원으로 우지와 같은 지방을 사용하는 것이 바람직하다.

② 급이간의 조절

계사온도가 30℃이상이 되면 낮 동안의 사료 급이를 피한다. 사료섭취 행동과 섭취된 사료가 소화 이용되는 과정에서도 다량의 체열이 발생하기 때문이다. 또한 하루 중에도 보상섭취가 일어나므로 비교적 시원한 저녁때 낮에 섭취하지 못한 사료를 충분히 섭취하도록 적절한 급이 관리를 한다.

③ 기타

- 폭염 피해 예상시 미리 스트레스연습을 시킨다.
- 직사광선의 유입을 최대한 방지한다.
- 계사근처의 주변을 정리
- 지붕위에 물살포, 스프링클러 작동 **양계**

깨끗하게 청소하여 질병에서 해방되자

자동화계사 청소대행

원적외선 산업

(맥반석, 견운모, 목초액)

.....
동광축산컨설팅(구,동광공업)

대표 : 최 성 태

휴대폰 : 011-374-8461~2

사무실 : 경남 양산시 상북면 석계리

전화 : (055)374-8461~2

팩스 : (055)375-8461