

» 혹서기 대비 산란계 사양관리 중점사항

면역력 유지로 생산성 하락 막아야



김재영

(주)에이티생명과학기술연구소
양계 R&D 박사

여름과 같이 온도와 습도가 높은 계절은 사람도 괴롭지만 가축은 사람보다 더욱 힘든 시기이다. 높은 내·외부 온도에 많은 수의 가축들이 서로의 체열을 내뿜으며, 한 공간에서 생활하기 때문이다. 특히나 산란계의 경우 체표면에 땀샘이 없고, 몸 전체가 깃털로 덮여 있어 혹서기에 매우 취약 할 수 밖에 없다. 고온다습한 계절의 영향으로 문제가 발생하면 성적을 회복하는데 쉽지가 않고, 면역력이 취약해져 질병 발생의 위험성이 커지게 되며, 문제가 해결 될 때까지 시간과 인력, 자금을 투입해야 한다. 요즘처럼 지속되는 불황의 시대에 살아남기 위해서는 미리미리 혹서기를 대비한 사양관리를 통한 현명한 농장 경영을 해야 할 시기라고 생각한다.

1. 혹서기에 발생할 수 있는 문제들

산란계의 적절한 환경 온도는 20℃ 전후이며, 계사 내부의 온도가 30℃ 이상 높아지면 생산성 저하가 나타난다. 여름철 계사 내부의 온도가 높아져서 닭이 고온 스트레스를 지속적으로 받게 되면 어떠한 문제든 발생할 수 밖에 없다. 대표적인 문제들은 1) 사료 섭취량 감소, 2) 음수량의 증가, 3) 산란율 저하, 4) 난중 감소, 5) 난각질 저하로 인한 연란 및 파란 증가, 6) 연변 발생, 7) 면역력 저하, 8) 세균성 질병 발생 등이 있다. 이중 고온 스트레스로 인해 가장 많이 발생하는 문제는 사료 섭취량의 감소이다. 사료 섭취량이 감소하게 되면 에너지와 단백질을 비롯한 영양소의 부족으로 인해 계란을 생산하는데 필요한 영양소들을 공급이 어려워지고, 계란 생산에 차질이 생기게 된다. 그 결과 산란율이 감소하게 되고, 난중까

지 줄어들게 된다. 게다가 난각 형성에 필요한 칼슘과 인과 같은 광물질도 부족하게 되어 난각 질에 문제가 발생하게 되는 것이다. 이처럼 혹서기 고온 스트레스로 인한 사료 섭취량 감소로 인해 다른 문제들이 연관되어 나타나기 때문에 사료 섭취량은 특히 주의해야 하는 문제이다. 또한 지속적인 고온 스트레스와 섭취하는 영양소의 부족, 닭 체내 전해질 불균형 발생은 산란계의 면역력을 저하시키게 된다.

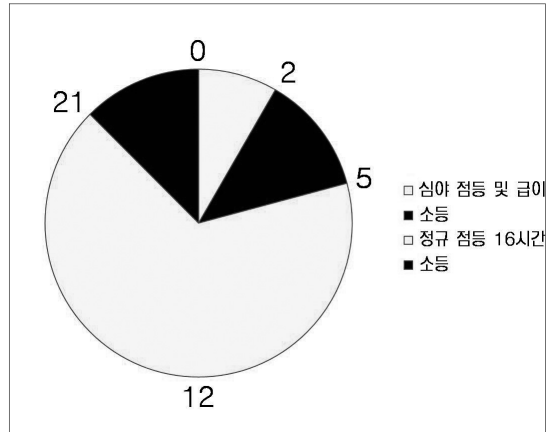
혹서기 면역에 대해 간과하기 쉬운데, 고온 환경 하에서 생리적인 변화를 겪게 된다. 산란계의 코티코스테로이드 호르몬의 항진으로 면역기능의 저하 현상이 나타나게 되며, 이로 인해서 질병 발생율이 높아지게 된다. 특히, 살모넬라, 대장균, 마이코플라즈마균 등의 세균성 질병과 지방간 등 대사성 질병 및 외부 기생충 발생이 증가된다. 즉, 고온 스트레스는 면역기능을 억제하는 것으로 모든 질병에 노출될 수 있는 여건을 조성하여 준다. 또한 여름동안 면역력이 저하되어 있으면 계절이 바뀌어 환절기로 넘어가게 되면 호흡기성 질병에 도출될 위험이 커지게 된다. 그러므로 여름철 산란계의 면역력을 유지하여 주는 것이 무엇보다 중요하다고 할 수 있다.

2. 혹서기 관리 사항

1) 사료섭취량 저하 보완

① 심야점등

밤 12시부터 새벽 2시까지 서늘한 시간대에 사료를 공급하여 사료 섭취량을 늘려주는 방법이다. 온도가 낮은 시간에 사료를 급여하여 더운 낮 시간 동안 부족했던 섭취량을 보충해 줄



▲ 심야점등의 예

수 있다. 심야 점등을 통해 사료 섭취를 유도하여 섭취량을 늘려 줄뿐만 아니라 난각 형성 시간에 칼슘을 보충해 줌으로써 난각질 저하를 예방할 수 있다.

② 영양소 강화 및 비타민과 전해질 이용

대부분의 사료회사에서 계절배합비를 적용하여 여름철 영양소를 강화하고 있다. 고온 스트레스를 받은 닭의 혈액 속 산/염기 균형이 깨지게 되면 체내 칼륨, 나트륨, 중탄산염 등의 손실이 생기게 된다. 이때, 닭의 pH 균형을 위해 전해질 제제를 강화시켜 난각 강화에 도움을 주어야 하고, 사료 속의 비타민C나 비타민E를 미리 공급하여 고온 스트레스 저항력을 높일 수 있게 해야 한다.

③ 적절한 음수 공급

산란계에서 적절한 온도인 20℃ 전후의 환경 온도에서 일반적인 물과 사료의 섭취 비율은 2:1이다. 하지만 온도가 32℃ 이상 상승하게 되면 물과 사료의 섭취 비율이 4:1 이상 변화하게 되면서 물의 섭취량이 증가하고 연변 발생의 원



인이 되기도 한다. 하지만 계사 내부 온도 조절이 되지 않는 상황에서 음수 공급을 제한하면 큰 스트레스를 받게 되므로 주의해야 한다. 물을 공급할 때 시원한 상태의 물을 공급해 주면 어느 정도 사료 섭취량과 산란율을 회복시켜 줄 수 있으나 너무 어린 일령이나 과도하게 차가운 물을 공급하면 이 역시 설사나 연변을 발생 할 수 있다.

2) 계사 관리를 통한 온도 저하

① 계사 지붕에 물 뿌리기

고압분무기 등을 이용하여 온도가 높은 시간대에 계사 지붕에 물을 뿌리면 물이 증발하면서 계사 내부의 온도를 낮출 수 있다. 하지만 산란계는 높은 습도를 싫어하고 온도가 높을 때 습도까지 높으면 생리적으로 견디기 어렵게 되므

로 계사 내부로 물이 유입되는 것을 주의해야 한다.

② 환기 관리

환기를 통해 풍속을 증가시켜 주면 계사 내부의 온도를 실질적으로 낮추지 못하더라도 닭이 느끼는 체감 온도가 감소하여 고온 스트레스를 억제하는 효과를 볼 수 있다. 풍속은 0.8 ~ 2.8 m/s가 적당하며, 풍속이 지나치게 높으면 체표면 수분 손실이 많아져 탈수현상을 일으킬 수 있다. 케이지 내부의 사육수수를 줄여 닭들의 체열에 의한 열을 줄이고, 환기 공간을 마련하도록 유도한다.

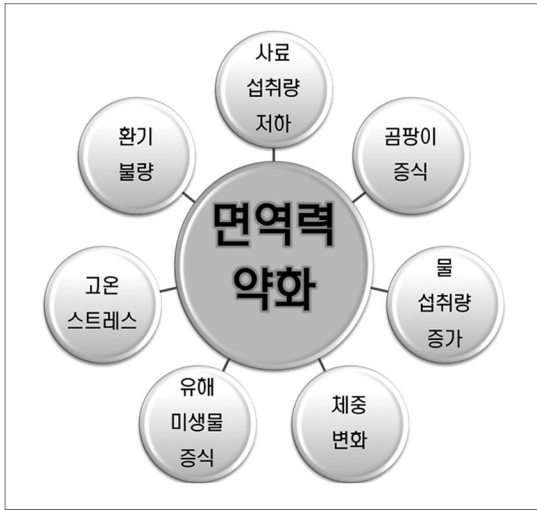
③ 밤낮의 기온차 이용

환기 장치의 최저온도 설정을 낮추어 이른 아침과 밤에도 계속해서 환기 장치가 작동 되도록 한다. 밤 동안 계사 내부의 온도를 최대한 낮춰 놓으면, 다음날 낮 동안 적당한 온도가 지속되는 시간이 연장되어 닭이 더위에 잘 견딜 수 있다.

3) 환경 및 위생 관리

① 농장의 정리 · 정돈

무엇보다 중요한 것이 계사를 얼마나 청결하게 유지하는가라고 할 수 있다. 장마 전 계사 내 먼지 제거를 통해 먼지가 습기와 만나 곰팡이가 증식되는 것을 사전에 예방해야 하며, 바닥 및 계분 벨트의 청결을 유지하여 유해 미생물의 증식을 막아야 한다. 또한 배수로를 잘 정비하여 물이 고이는 곳을 줄이고 물이 고여 있는 곳은 살충제를 주기적으로 뿌려 파리나 모기의 발생을 막아주며, 계사 주변의 풀이나 오물을 제거하여 준다.



▲ 면역력 약화 요인

② 환경 관리

계분청소를 주기적으로 실시하고 환경개선 관련 제품의 사용을 통해 계사 내부 유해 가스 발생으로 인한 피해를 줄여준다. 계분의 처리가 지연되지 않도록 대비하고 악취발생 저감 대책을 통해 악취로 인한 민원을 최소화 시켜야 한다. 또한 고온다습한 기후로 인한 사료품질의 저하를 막기 위해 사료빈을 정기적으로 관리하거나 항곰팡이제나 항살모넬라제를 사용하여 사료 품질을 유지할 수 있도록 해야한다.

③ 수질 관리

여름철 물 섭취량이 많아지고 유해 미생물이 증식하기 쉬워지기 때문에 수질 관리가 무엇보다 중요한 시기이다. 평상시 정기적인 수질 검사 실시를 통해 오염 여부를 확인하고 결과에 따라 정확한 오염원을 확인하여 조치하는 것이 필요하다. 보조 물통과 급수 라인 청소를 통해 닭들이 항상 신성하고 청결한 물을 섭취할 수

있도록 해야한다.

4) 면역력 강화

혹서기에는 곰팡이나 세균성 질병에 노출되어 문제가 발생하기 쉬운 계절이다. 또한 여름철 내내 고온 스트레스 및 사료 섭취량 저하 등으로 면역력이 약화될 수 밖에 없는 계절이다. 이렇게 면역력이 약화되면 설사 여름철 질병이 발생하지 않는다고 하여도 호흡기 질병에 취약할 수 밖에 없는 환절기에 문제를 발생할 가능성이 커지게 된다. 여름철 면역력을 높여주기 위한 방안으로는 고온 스트레스에 노출되지 않도록 관리하여 사료 섭취량 저하를 막아주는 것이 1차적인 예방이겠지만 쉽지가 않기 때문에 면역 물질을 첨가하여 주는 것이 필요하다. 면역력을 높여 줄 수 있는 면역 강화 사료나 첨가제의 사용을 통해 닭의 면역력을 유지하여 혹서기의 피해를 막고 환절기를 대비하는 노력이 필요할 것이다.

3. 안전사고 예방

혹서기 정전과 단수는 집단 폐사로 이어지는 심각한 피해를 야기할 수 있다. 또한 전기사용량이 많아지고 습도가 높은 계절이니 만큼 누전, 기계 고장, 합선 및 감전의 발생이 빈번해진다. 정기적으로 발전기와 소화기 등을 점검하고, 예비 발전시설 등을 설치하여 만약의 사태에 대비해야 할 것이다. 또한 화재의 위험에 항상 노출되어 있다는 점을 간과하지 말고 주의해야 한다. 만약 사고가 발생하였을 때에는 사고 유형별로 대처요령을 사전에 수립하여 피해를 최소화하면서 수습할 수 있도록 대비해야 할 것이다. **양계**