

» 여름철 고온 스트레스 예방법

## 전해질로 고온 스트레스 예방



김 경 진

(주)에니멀 클리닉 컨설팅

여름이면 모래를 헤집으며 물장구를 치고 놀던 병아리 가족들은 어디 갔을까? 높은 곳에서 그 가족들을 용의 눈빛으로 지켜주던 수탉은 또 어디 갔을까? 이른 아침부터 연신 구구대며 모이를 찾아다니다가 한낮 피약벌 그늘 아래서 느긋하게 즐기던 평화로운 닭가족을 이제 볼 수는 없는 걸까?

고온 다습한 여름철 열바람은 해가 갈수록 우리 양계인들에게 얼마나 많은 피해를 주고 있는지 모른다. 요즘 닭들은 여름을 견딜 만큼 강건한 품종이 아니라서 필자로서도 특별한 방법을 제시할 수 없음을 안타깝게 생각한다. 언젠가 폭염주의보와 연이은 열대야(밤 온도 25℃ 이상)가 내리 며칠 동안 지속되는 바람에 죽은 닭들을 케이지에서 오후 내내 꺼내기에 바빴던 날이 있었다. 그 안타깝던 참사를 생각하면 해가 갈수록 더 길어지는 여름이 오는 것이 여간 걱정이 되는 것이 아니다. 그 손실이 초겨울까지 이어지기 때문에 더욱 그렇다.

양계인이라면 모두가 알고 있듯이 닭은 체온(41℃ 내외)이 높는데다, 촉촉한 솜털로 둘러싸여 있고, 땀샘까지 없으니 오로지 호흡이나 배설로 체온을 조절해야만 한다. 다행히 모세 혈관이 가장 많이 분포되어 있는 벚과 목 부위의 늘어진 육수가 일부 체온 조절을 하기도 한다.

그러나 생명유지를 위해서, 또한 고기와 계란을 생산하기 위해서

는 사료를 먹어야 하는데 고온다습한 환경에서는 소화과정 중에 발생하는 내부 열까지도 큰 장애가 된다. 물론 매일 설 새 없이 호흡을 통해 탄산가스와 산소를 교환해야 살아가지만 호흡조차 힘든 고온 상태에 습도까지 높다면 닭은 쉽게 탈진되고 혼수상태에 빠지고 만다.

닭이 가장 행복을 느끼는 온도는 10℃~20℃ 사이라고 한다. 대체로 더위를 느끼기 시작하는 30℃에 이르면 먼저 음수량은 점점 늘어나지만 반대로 사료섭취 욕구는 줄어들게 된다. 더구나 상대 습도마저 60% 이상으로 올라가면 닭들은 호흡마저 어려워 입을 벌리고 호흡하며, 다리와 날개를 벌려 체표 면적을 최대한 넓힌다.

산란계의 경우는 난중과 함께 난질이 떨어지고, 일부는 산란 중지로 인해 산란율이 감소되기도 한다. 이러한 일들이 여름 내내 이어진다고 생각하면 수익 손실은 볼 보듯 뻔하다. 오히려 관리하는 사람들도 닭들처럼 피로가 축적되어 쉽게 지치게 된다.

피로가 축적된다는 의미는 열이 축적된다는 것으로 혈액을 포함한 모든 체액이 정상적인 순환이 잘 안 된다는 의미이며, 혈액이 점점 산성화된다는 것을 말한다. 정상 혈액은 약알칼리성인데 모든 세포에 영양을 배달하며, 소화되고 남은 이산화탄소 같은 노폐물을 밖으로 보내는 역할도 한다.

그러나 주변이 고온 다습한 환경이라면 혈액 내 탄산가스가 밖으로 나가지 못하고 결국 혈액이 약산성으로 변화되기 마련이다. 이 때 근육에 젖산이 축적되면서 닭들은 작은 접촉만으로도 통증을 느껴 소리를 지르거나 자리에 주저앉게 된다. 그러면 뇌에서는 본능적으로 본래의 약알칼리성을 유지하기 위해서 각 신체 기관에

서 물을 동원하도록 지시한다. 닭이 물을 찾는다는 행위는 매우 중요한 순간이기도 하다.

닭은 70% 이상 물로 구성되어 있다. 어릴수록 물 함량이 높다. 계란은 75% 정도가 물이다. 계란을 생산하기 위해서도 물이 많이 필요하다는 사실이다.

닭은 한참 더울 때는 사료양의 3배 이상(약 500ml 이상)의 물을 마신다. 그러나 우리의 현실은 오히려 닭에게 필요한 만큼의 신선한 물을 공급하지 못해 닭들이 자유롭게 충분히 마시지 못하고 있는 형편이다.

요즘 신축한 무창계사는 음수량 측정기와 투약기까지 설치된 곳이 많지만 대체로 오래된 계사일수록 음수 공급 파이프 라인의 불균형으로 인해 급수량 부족과 음수 파이프 안쪽의 스케일 그리고 물탱크의 오염 등 많은 문제점을 안고 있다.

혈액 구성 성분 중에 90%를 차지하는 물은 세포의 건강을 위해서는 필수적인 영양소이다. 물은 각종 영양소와 면역세포를 이동시키는 것은 물론 소화를 도와주며, 소화하고 남은 찌꺼기를 몸 밖으로 내보내기도 한다. 그러나 고온 스트레스를 받아 물의 동원력이 부족해지면 무엇보다도 장내 미생물총이 급격히 악화되고, 세포의 내독소로 인해 결국 설사로 이어진다. 설사는 영양소와 전해질이 함께 빠져나가는 악순환으로 이어져서 결국 폐사에 이르게 한다.

여기서 말하는 전해질은 소금처럼 물에 녹아 전하를 띠는 물질이다. 대표적으로 나트륨과 염소, 칼륨, 칼슘, 마그네슘이 있다. 이러한 물질은 모든 신체의 대사에 필요하며, 세포 안팎에서 양이온과 음이온이 삼투압 교환을 통해 세포의 항상성을 유지해 준다. 우리가 여름철에 목



이 마르다는 뜻은 곧 전해질 균형이 깨져 간다는 신호이다. 고온 다습한 환경일수록 닭들이 물을 자주 찾는 이유는 바로 전해질이 필요하기 때문이다.

닭이 고온 스트레스를 받으면 아드레날린 같은 자극 호르몬이 분비되어 매우 예민해지고 혈액순환 속도도 매우 빨라진다. 이는 더 많은 산소를 얻기 위해 호흡수가 증가한다는 것인데 이러한 과정에서 특히 혈류가 왕성히 흐르는 신장과 간에서 전해질이 부족해지기 쉽다. 또한 세포 내 내독소 생산을 유발하고, 면역 세포와 호르몬 분비의 운송을 어려워지게 한다.

이런 이유로 음수에 전해질 제제를 추가로 보

충해주는 것은 꼭 필요하다고 하겠다. 예전에는 화공약품 파는 곳에서 일부러 전해질 원료를 사서 만들기도 했지만 최근엔 시중에 시판되는 제품이 있어서 얼마나 다행인지 모른다. 니플에 막히지 않고 비타민 C까지 포함되었다고 하니 적용할 만한 제품이다. 그래서인지 여름이 되기 전부터 전해질 제제를 미리 준비해 두는 농장이 늘어난다는 것도 주목할 현상이다.

어떤 형태의 스트레스를 받고 있거나 스트레스가 예상된다면 반드시 전해질 제제를 적용했으면 한다. 가능한 백신 접종 전후나 사료 교체할 때도 적용하면 좋은 효과를 볼 수 있을 것이다.

우리 농장의 물을 늘 체크하고, 여름이 오기 전과 장마가 끝난 후에는 정기적으로 검사를 의뢰하도록 하자. 물은 그대로 있는 것이 아니라 늘 변하기 때문이다. 게다가 열대야처럼 고온 다습한 경우가 지속되면 호흡만으로는 지탱하기 어렵기 때문에 농장마다 냉각팬을 최대한 가동하도록 하자. 냉각팬은 별로 믿음직스럽지는 않지만 그래도 기낭이란 호흡 기관의 열을 뽐아내고 수분을 증발시키는데 도움이 된다.

계사 내부의 상대 습도가 90% 이상일 경우라면 좀 과장하면 습식 사우나에서 헤어 드라이하는 것과 같다고 보겠다. 그러나 어찌하겠는가? 이동식 팬이라도 추가로 설치해서 직접 수분을 날려줘야 하지 않겠는가? 전기료를 감당할 수 있다면 에어컨이 최고겠지만 말이다.

요즘은 쿨링시스템을 설치한 곳도 많은데 사후 관리가 잘 안 되어 제대로 활용하지 못하고 있는 경우도 종종 있다. 그렇다면 찬 얼음물이라도 마시게 해야 할까? 수온을 낮추기란 쉽지 않다. 얼음물은 체온을 빨리 낮추기에는 좋지만 몸속에 들어온 찬물을 데우기 위해서는 또 다른

열이 발생하기 때문에 대체로 물은 체온보다 낮은 온도면 된다고 본다.

이제부터는 물을 필수 영양제로 생각하자. 당연한 말 같지만 시원한 시간에 사료를 주더라도 신선하고 맛있는 물을 주도록 하자. 물은 소화제 이면서도 몸 속의 나쁜 세균과 싸우게 하는 면역 물질과 같다. 물을 먹이든 사료를 먹이든 여름철엔 전해질 제제와 비타민, 미네랄, 중탄산나트륨을 함께 보충해 주도록 하자.

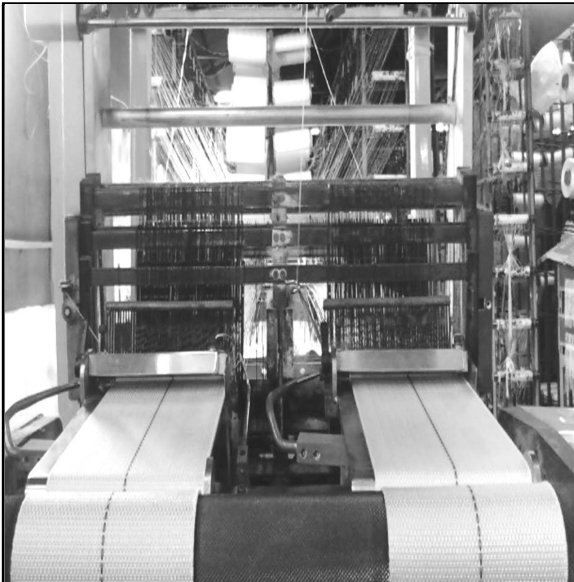
물에 대한 중요성을 누구보다도 더 잘 아는 양계인이지만, 너무 잘 알고 있는 물과 이젠 특별한 친구가 되도록 하자. 소 잃고 외양간 고치는 누를 범하지 않으려면 지금 당장 닭들이 마시는 물을 살펴보자.

여름철 내내 골치 아픈 연변, 난색, 난각의 문

제 그리고 갑작스런 폐사 역시 결국 물 부족으로 인해 생기는 경우가 많다. 앞서 언급한 전해질 요법은 앞으로 더 연구가 필요하겠지만 물을 좀더 효율적으로 이용할 수 있는 방법 중 한가지로 더 나은 수익을 줄 수도 있을 것이다.

대체로 볼 때 우리나라 닭들은 이미 물 부족에 시달리고 있는 지도 모른다. 앞서 언급한 피해들이 매년 반복되고 있기 때문이다. 이제 자동 컨트롤 박스만 쳐다 볼 것이 아니라 계사 안으로 들어가서 확인해 보자.

90℃가 넘는 건식 사우나에서도 잘 견디며 시원하다고 하는 우리들처럼, 우리네 닭들도 시원한 바람 속에서 신선한 물을 마시며 여유롭고 무사하게 여름을 나도록 온 정성을 다해 보자. **양계**



## 집란벨트 생산전문

**품목**

집란벨트(100,105mm)  
집란벨트 고리

농협 : 356-0171-2888-93(예금주 : 윤기진)

# 세대섬유

경기도 양주시 유양동 583-1  
전화 : (031)856-3546 FAX : (031)856-4251  
H·P : 019-489-3510 E-mail : ykja2124@hanmail.net