

# 닭의 아프라톡신중독

## Aflatoxin Poisoning

여름철 가장 주의해야 할 질병 중의 하나가 곰팡이병이다. 특히 주의해야 하는 것은 이 곰팡이병이 주로 사료로부터 오염, 중독된다는 사실이다. 부로일러의 증체지연 산란계의 산란율 감소, 종계의 부화율 감소현상이 나타날 때 지체없이 자신이 쓰고 있는 사료를 유의해서 투시하자.



원 송 대

(대성미생물연구소 상무)

여름철 닭병 가운데 가장 문제가 되는 것이 곰팡이로부터 오는 피해라 생각한다. 부로일러 사육에 있어 증체가 잘 안되고 산란계에서 산란율이 떨어지며 종계에서 부화율이 저조한 경우를 당할때에는 사료 비율체크를 해보는 것이 문제의 해결방법이다. 1960년대 영국에서 땅콩껍질을 단백질원료로서 사료에 사용했다가 가끔에 피해가 심해서 칠면조 X 병이라고 그 당시 부르다가 1963년에 이르러 그 정체가 아스퍼질러스 플라브스(*Aspergillus Flavus*)라는 곰팡이에서 생기는 아플라톡신(Aflatoxin)임을 밝혀냈다.

아스퍼질러스 플라브스는 사료원료인 옥수수, 수수, 보리, 밀, 대두박, 어분, 면실박 등에서 잘자라 아플라톡신을 생성시키므로 배합사료에 의존하는 양계업에서는 북병으로서 항상 양계인을 위협하고 있는 실정이다. 즉 곰팡이라는 것은 습도가 13~14%, 온도가 70°F정도가 되는 곡류에서는 폭발적으로 증식할 수 있는 좋은 여건

을 갖고 있기 때문이다. 특히 옥수수를 수확할 때 기계로 상처가 생기는데 그곳에 곰팡이가 잘 배양되고 잘 건조되지 않은 옥수수를 배합사료의 원료로 쓸때 그 피해는 양축가가 입게 된다. 비록 좋은 곡류를 배합사료에 사용했다 하더라도 사료공장(BIN)이나 양계장의 급이기통에서 떡같이 사료가 굳는다면 분명히 그 사료통에는 아플라톡신이 다량 있다고 보아도 좋을 것이다. 요즘과 같이 우기가 계속되는 계절에는 사료를 하루만 풀어나도 그 사료는 변질될 우려가 있는 것이다. 하물며 평사에서 사육하는 양계장인 경우(특히 육계장) 사료통 밑에 흘린 사료를 즐겨 주워 먹는 닭은 잘 안크고 빈혈기가 보이듯 불품없는 닭이 되고 만다.

적당한 온도, 습도에서 사료가 곰팡이로 인해서 변질되고 그 독(Toxin)이 닭 체내 지방이동을 방해하고 체세포의 아미노산 이용을 저해하여 닭은 생리적기능이 떨어지게 된다. 그 중독현상도 독소의 함량

과 닭의 주령에 따라 그 증상이 다르게 나타난다. 주령이 많은 닭일수록 아플라톡신에 견디는 힘이 강하고 어린 닭일수록 그 영향이 민감하게 나타난다. 예를 들면 병아리에서는 아플라톡신을 1.5 P.P.M만 먹어도 발육에 지장이 오고 5~10PPM만 섭취할 경우 치사에 영향을 끼친다.

그리고 간의 무게가 정상보다 50%증가한다. 아플라톡신의 중독에 가장 민감한 반응을 일으키는 곳은 역시 肝이다. 간이 붓는 것은 지질(Lipid)이 정상때보다 20~40%이상 간이 축적되기 때문이다. 병리해부소견으로는 보통 간의 색깔이 퇴색되고 비장과 췌장도 약간 붓고 콩팥도 충혈된 것처럼 붓는다. 또한 벼슬과 안면 그리고 정경이가 빈혈처럼 퇴색되고 골수 역시 비정상적으로 보인다. 심한 경우는 근육내에 바늘끝 같은 핏점에서 큰 핏점을 볼 수 있으며 또한 심낭에 노란물이 가득 차고 췌브리셔스낭이 퇴화되어 위축된 상태가 된다.

사실 양계장에서 이 정도의 임상증상을 볼 수 있다면 아플라톡신의 피해가 심한 경우이다.

대부분은 양계장 주인이 모르게 지나가면서 그 중독작용이 누적되어 임상증상이 드러날 때에는 많은 시간이 흘러간 후이다. 불현성상태에서 지속하는 동안 사료효율이 악화되고 산란율이 서서히 떨어지고 부화율이 나빠지는 것이다. 아플라톡신 중독 현상이 빨리 나타나면 사료를 바꾼다든지 사료통 청소를 한다든지 하겠지만 서서히 육계에서는 증체지연, 산란계에서는 산란율감소, 종계에서는 부화율저하 등으로 보이지 않는 가운데 만성적으로 경제적 피해를 주는 병의 하나가 아플라톡신 중독현상

이다. 닭 중에 종계에서 가장 민감하게 아플라톡신의 반응을 보여주는데 그것은 산란율이 정상인데도 부화율이 갑자기 하락하는 현상이 그것이다.

아플라톡신의 중독을 예방할 수 있는 근본대책은 곡류구입에 있어서 품질검사 철저와 저장관리에 있어서 현대화된 사일로가 필요한 해결책이다.

필자가 1976년도 미국카아길 하기 교육에 참가했을때 들은 얘기로서 오늘날 양계인에게 가장 무서운 것은 곰팡이로부터 오는 경제적 피해라는 말을 듣고 놀라지 않을 수가 없었다.

그리하여 미국의 여러 사료공장을 다니면서 곡류저장상태를 보니 컴퓨터시스템에 의해서 사일로의 온도와 습도를 조절하여 곰팡이의 증식을 억제하고 있는 것을 보았다.

그리고 공장마다 실험실에서 형광방법과 색소층 검사기로서 곰팡이의 서식정도를 체크하는 것이 무엇보다 우선적 이었다.

곡류에 곰팡이 억제약으로서는 프로필렌그리콜(Propylene glycol)과 프로피온산칼슘(Calcium Propionate) 젠티안 바이올렛(Gentian Violet) 등이 있으나 프로피온산칼슘을 사료톤당 2 파운드를 첨가하는 것이 효과가 크다.

만일 곡류야적시 우기로 인해 문제가 될 때는 물 1.5갤론에 프로피온산칼슘 1 파운드를 녹여 표면에 뿌리기도 한다.

그러나 아플라톡신 중독에 걸린 닭을 회복시키기는 어렵다.

다만 비타민K와 셀레니움이 함유된 종합영양제를 투여하여 간 기능을 도와주는 길 밖에 없다. 이러한 중독문제가 의심될 때는 거래하는 사료공장 품질기사를 불러 빨리 체크해 보는 것이 바람직하겠다.