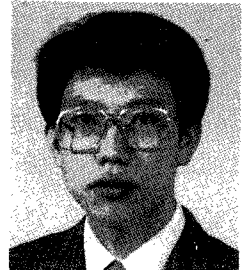


# 브로일러의 아미노산 이용 암모니아의 위험성



송 덕 진  
(주)중앙케미칼

## 계사내 암모니아의 위험성

계사내 암모니아 수준을 제대로 낮춰주지 못하면 사료섭취량이 급격히 떨어진다.

암모니아 수준이 100ppm정도인 계사내에서는 증체율이 15%정도 떨어지며, 10ppm 수준인 계사에서는 건강과 발육상태에 지장을 주게 된다. 암모니아는 호흡율을 떨어뜨리게 되고 심장 압력을 증가시켜 성장율을 저하시킨다.

또한 암모니아는 호흡기관의 감염저항력을 떨어뜨려 ND와 같은 호흡기 질병 발생율을 배가 시킨다.

암모니아는 자릿깃의 혐기성 분해와 일부 생효모 배양물 및 우라아제(urease)에 의해 감소될 수 있다.

5만마리의 브로일러는 하루에 500ℓ 이상의 액상 암모니아와 맞먹는 수준의 암모니아를 생성시키는데, 양축가는 이로 인한 피해를 줄일 수 있는 방안을 강구해야 한다.

## 시산전 절식 효과

미국에서 하이라인을 가지고 실험한 연구에 의하면 시산 5일전부터 절식을 시키면 계란 크기를 증대시키는 효과가 있다는 사실을 알아냈다.

22주령에서 65주령 사이의 산란기간중 그 차이는 계란 1개당 0.7~1.5g인 것으로 나타났으며, 헨하우스 산란율은 마리당 231개와 233개로 큰 차이는 없었다.

그러나 세이버 288의 경우는 절식이 계

란크기에 별 영향을 주지 못했다.

이 실험결과로 볼 때 절식은 일부 품종에서 특히 대란과 중란 가격차이가 많은 곳에서 수익을 가져올 수 있을 것으로 사료된다.

## 브로일러의 아미노산 이용

사료성분중 아미노산이 닭고기로 전환되는 것은 질소로 인한 환경오염을 줄일 수 있는 매우 중요한 사항이다.

단백질 구성에 사용되지 않은 채 재흡수된 아미노산은 요산형태로 질소를 방출하게 되기 때문에 그 이용성에 관심을 가질 필요가 있다.

분변에서 요산은 산 축적을 유발 할 수 있는 암모니아로 전환된다.

어떤 형태로든 아미노산 이용율을 개선시키는 것은 환경오염을 줄일 수 있는 방안이 될 수 있다. 생리적 아미노산 요구량과 사료내 아미노산 수준을 맞추게 되면 아미노산 이용율을 증가시킬 것이다. 브로일러의 생리적 요구량은 체중증가와 각 기관의 유지에 필요한 아미노산 사용량에 의해 결정된다.

네덜란드의 한 연구소에서는 “생리적 사양전략”이라는 제목으로 아미노산 과다섭취 방지와 부족상태를 보충하는 사료형태를 개발하기 위한 연구를 한적이 있다.

브로일러의 재성장이 빨라짐에 따라 체유지에 필요한 아미노산 요구량은 상대적으로 작아지게 된다.

그러므로 체성장에 필요한 요구량이 곧 브로일러의 아미노산 요구량이 되게된다.

초기 실험에서 첫 3주간의 성장에 필요한 아미노산 형태와 4주에서 7주에서 필요한 패턴이 다른것을 알 수 있었다.

초기 실험에서 알아낸 아미노산 형태를 가지고 2차 실험에 필요한 사료를 재구성했다. 이때는 질소의 이용성이 상당히 높아진 것으로 첫번째때의 사료보다 25%정도의 질소방출이 감소 되었다.

체유지에 필요한 적정 아미노산의 공급은 아미노산의 이용성을 증대시키고 그만큼 질소방출을 줄이게돼 환경오염 및 그로인한 질병을 줄일 수 있다.

## 복수증과 사료형태

이스라엘의 킴론(Kimron)가축 위생연구소는 사료형태에 따른 브로일러의 복수증 발병관계를 알아보기 위해, 24, 29, 34일령의 브로일러를 10°C이하의 반 개방계사 케이지에서 펠렛, 고에너지 펠렛, 및 가루 사료를 급여한 후 복수증 발진 지표가 되는 적혈구 침착용적(PVC)과 우심실의 상대적 중량을 측정해 봤다.

그 결과 온도가 낮았음에도 불구하고 복수증으로 인한 폐사가 높았으며, 사료 형태별로 볼 때, 일반 가루사료가 복수증 발병율이 제일 낮았음을 알게 되었다. 