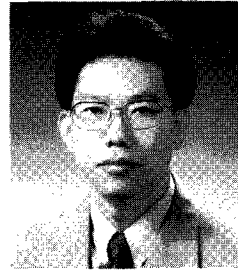


미래의 육계 사료



송 덕 진

로슈비타민코리아 이사

닭들은 수백년 동안 복잡한 환경 속에서 사료 입자를 선택하면서 살아왔다. 그러나 어느 농장에서도 개체별로 필요한 영양소를 급여한 적은 없었을 것이며, 그 중에는 독성이 있는 사료원료를 사용한 적도 있었을 것이다. 현재의 닭들은 그들의 조상인 야생 닭들과는 다르지만 아직도 환경에 대해 정교한 감각을 지니고 있다. 닭들은 사료 입자에 특별한 반응을 하게 되는데, 특히 사료를 쪼아 먹는 부리는 인간이 이해하기 힘든 기관 중의 하나이다. 닭은 부리를 이용해 주변을 만져보고 느끼며, 먹이를 먹고 물을 마시며, 깃털에 묻은 더러운 것을 쪼아내고, 둥지를 만들기도 하며, 적에 대하여는 방어 수단으로 이용하기도 한다. 본고는 닭의 행동을 통해 향후 육계의 성장에 필요한 영양소를 어떻게 할 것인가를 알아보고자 한다.

1. 사료

요즈음은 옥수수-대두를 기본으로 하는 사료를 급여하면서도 35일령에 2,817g에 도달하게 키우기도 한다. 품종 개량은 한정된 영양소를 고기나 지방 침착쪽으로 사용되어지게 했다. 즉, 육계

의 시장 출하 일령이 짧아지면서 닭들은 사람으로 치면 유년기만 살다가게 되는 격이다. 아직까지 다른 조식들도 근육(고기)이 자라는 것만큼 같이 성장하는지에 대해서는 밝혀진 바가 없으나 복수증, 돌연사 증후군, 다리 이상 등과 같은 것들을 보면 불균형적인 성장이 있음을 추측케 한다. 면역, 심장 혈관, 폐 용적 등의 성장에 필요한 영양소 배분은 근육 성장에 비해 상대적으로 제한되어 있어 닭의 건강에 영향을 주는 것으로 보여진다. 그렇다면 이와 같은 문제를 해결할 수 있는 방법은 무엇일까? 비타민 E의 면역 반응과 같은 몇가지 특정 영양소들의 역할을 생각해 볼 수 있으나, 다음의 3가지 기본 개념들을 고려해 볼 만하다.

- 1주령까지의 닭의 건강이 생산성을 좌우한다.
- 부화후 병아리들의 영양소 요구량에 대해 정확히 알려진 바 없다.
- 병아리 때의 면역 기관, 소화 기관, 지각 기관의 정상적인 성장이 나머지 기간의 체 성장에 영향을 준다.

2. 닭의 형태

닭들은 성장율이 빠를 뿐만 아니라 행동 변화가 빠르고 움직임도 빠르다. 육계가 어떻게 그들

의 사료를 알아볼 수 있는지를 알기 위해서는 닭들의 리듬을 측정할 수 있어야 한다. 예를 들면 자유롭게 먹이통으로 가서 수백번을 쪼아먹을 수 있는 닭들에 있어서 사료는 무엇을 의미랄까? 사료를 한 번 쪼아 먹는데는 사람의 눈으로는 도저히 볼 수 없는 기간인 150milliseconds가 걸린다.

가축들은 아마도 사료를 포함한 주위 환경을 판단하고 적응하는데 인간이 따라갈 수 없는 특별한 감각을 지닌 듯하다. 영양학의 발달로 인해 대부분의 사료 등은 좋은 결과를 나타내고 있다. 그러나 사료의 영양적 가치를 평가하는 데는 많은 노력을 들이는 반면 사료 입자에 대해서는 상대적으로 덜 관심을 갖는 것 같다.

동일한 입자 크기를 가진 동일한 사료의 동일량을 섭취하는데 걸리는 시간은 사료의 경도에 따라 달라질 수 있다. 사료의 물리적 구조와 사료 급여 주기, 밀사, 계사 상태에 따라 닭이 쪼아 먹는 형태가 달라지기 때문에 사료 입자의 물리적 특성은 육계의 생산성에 큰 영향을 미친다. 양질의 사료를 새로 바꿔 공급하게 되면 몇 시간 동안은 그 사료에 대해 별 반응이 없거나 사료를 오염시키기도 한다. 고 에너지 사료를 무제한 급여하는 것이 항상 좋은 결과를 나타내는 것은 아니다. 고온인 한낮에 제한 급여를 하면 대사성 열 발생을 줄일 수 있어 닭들이 고온에 적응하는 것을 도와 준다. 또한 다리 쇠약증과 순환계 질병을 줄일 수 있도록 병아리 때의 성장을 조절하기 위해서 제한 급여를 하기도 한다. 부화 후 2주까지 간헐 점등을 함으로써 조기 성숙을 지연시키기도 한다. 만일 계사당 2개의 사료통을 설치할 수 있다면 주간 사료와 야간 사료를 구분하여 급여하는 방법도 기후 조건에 따라, 특히 온도차가 심한 지역에서는 고려해 볼 만하다. 육계의 형태를 살

펴보면 다음과 같은 사항을 알 수 있게 된다.

- 사료통에 접근하는 리듬은 식욕보다는 환경 적응에 더 좌우된다.
- 저속 카메라로 관찰한 바에 따르면 쪼아 먹는데 걸리는 시간의 2/3는 사료 입자를 관찰하는데 쓰여진다는 것이다. 실제로 눈을 감고 쪼아 먹기에 앞서 닭들은 입자를 고르고 부리로 만져보게 된다. 대부분의 쪼는 행태가 섭취하기에 앞서 입자를 붙잡고 있는 것은 아니지만 일종의 탐사적인 양상을 나타내고 이것은 부리의 한 기능이라고 할 수 있다.

실제 농장에서는 사료 섭취에 걸리는 시간을 측정함으로써 그 사료에 대한 닭들의 적응 정도와 닭들의 건강 문제도 간접적으로 확인할 수 있다. 다음의 세가지를 측정해 보면, 사료 섭취 특성을 쉽게 알아볼 수 있을 것이다.

- Feeding rate=섭취 총량/섭취하는데 걸린 시간
- Pecking rate=쪼아먹는 횟수/섭취하는데 걸린 시간
- pecking efficiency=섭취 총량/쪼아먹는 횟수

계사내의 육계를 직접 관찰해보면 사료를 먹는 것을 포함한 활동 시간이 일령이 더함에 따라 급격히 감소됨을 알 수 있다. 어린 병아리는 금방 주위 환경을 판단할 수 있으며 사료변화에도 잘 적응하나, 2~3주후부터는 환경 변화에 상대적으로 안정적이며 관찰 행태도 느려지게 된다.

3. 향후 방안

향후 육계의 사료 급여 방법에서는 다음과 같은 사항들을 연구할 필요가 있다.

- 조직 및 기관의 발달에 필요한 병아리 사료
- 사료 입자 및 경도와 같은 물리적 구조와 일조량 및 온도에 따른 주·야간 사료
- 환경 변화에 따른 육계의 행태 관찰 **양계**