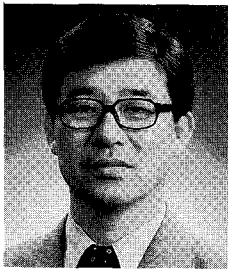


# 계란 품질 등급화 시대 신기술 신프로그램

- 낮에만 5회 급여하는 썩크로산란 사료와 프로그램 -



박 재 환

(주)삼양사 양계PM/농학박사

## 1. 서 언

본고는 계란 품질 등급화 시대를 맞이하여 1등급 계란 생산을 목표로 본사에서 차별화된 전혀 새로운 기술력을 바탕으로 산란계 사료와 급여프로그램(썩크로 산란 사료와 썩크로산란 급여프로그램)을 개발함에 따라 농가에 도움을 주고자 관련 내용을 소개하고자 한다.

썩크로 산란 사료와 급여 프로그램은 무엇보다도 계란의 품질 향상에 초점을 맞추었으며, 계란 품질 향상은 산란계의 건강 증진에 의해서만 가능하다는 당연한 전제하에, 산란계의 산란 생리 및 소화 생리를 새롭게 조명하여 사료의 소화 흡수와 계란의 생산을 동

기화(썩크로화) 시키도록 산란사료를 설계하고 전용 급여 방법인 썩크로 산란 급여프로그램을 확립하기에 이르렀다.

돌아보면 지난 10년간 한국의 채란 업계는 양적인 팽창과 시설 현대화 및 노동력 절감 측면에 주로 몰두해온 것을 부인할 수 없다. 그러는 과정에서 닭의 생리나 건강을 무시한 무모한 생산 시설이 여기 저기 들어섰으며, 불합리한 조건에 처한 산란계는 가금티푸스, ND, IB, AI 등과 같은 무서운 질병에 취약한 상태로 내몰려질 수 밖에 없었다고 본다.

사료 섭취량 만 보더라도 하루에 몇 그램을 먹느냐 에만 초점이 맞추어져왔지, 정작 산란계의 소화 생리나 영양 공급의 주된 목표인 산란과정과 산란 생리에 대하여 사료의 급여 방법이 어떤 영향을 미치는지에 대하여는 과학적이고 심도 깊은 연구가 이루어지지 않았다. 즉, 급여하는 산란 사료의 효율을 최대한 끌어올리고 산란계의 영양소 대사량을 최소화 시켜 피곤하지 않게 함으로써 사란계를 근본적으로 건강하게 만드는 효과적인 방법은 제시되지 못하였다고 본다.

지금 우리나라에서 주로 사육되는 갈색계는 10년전의 품종과 완전히 다른 최신의 고도 계량된 산란 품종으로써 산란 능력이 매

우 뛰어난 만큼, 더더욱 관리를 세밀하게 해주지 않으면 과도한 체력 소모로 인해 쉽게 병에 걸리게 되고 산란 후기에 급격한 생산성 저하에 직면하기 쉽다.

이런 고도 개량된 산란계에 대하여 여태껏 우리는 단지 수수가 많다는 이유만으로 양적 또는 평균적 사양 관리만을 적용하였고 뒤로 처지는 15%내외의 계군에 대하여 속수 무책의 관리 방법을 고집하였다. 예컨대 수당 생활 면적 450cm<sup>2</sup>을 보장해준 양계장이 몇 군데나 있는지 반문해 보고 싶다.

이상의 상황을 문제점으로 인식하고 산란계 사업의 새로운 돌파구를 열고자 삼양사는 산란계의 산란 생리와 소화 생리를 새롭게 조명함으로써 차별화된 신기술을 개발하였고, 이제까지와는 전혀 다른 썩크로 산란사료와 급여 프로그램을 출시하게 되었다.

## 2. 썩크로 산란사료/프로그램의 의미

썩크로란 영어의 synchro에서 따온 말로써 동시라는 의미를 지닌다. 꺾이 썩크로산란사료가 이와 같은 이름을 가지게 된 이유는 말 그대로 동시에 5가지 이익을 산란계와 산란계 사업에 가져다주기 때문이다.

여기서 썩크로산란사료와 프로그램이 산란계 사업에 가져오는

5가지 썩크로 현상을 소개하면 다음과 같다.

### 1) 썩크로산란사료와 급여프로그램의 5가지 썩크로(동기화)현상

- ▷ 계란 품질과 생산성 향상의 썩크로
- ▷ 난각 형성과 꺾습 흡수의 썩크로
- ▷ 난백 형성과 소화 흡수의 썩크로
- ▷ 환경 개선과 항병력 증진 썩크로
- ▷ 계사 관리와 닭 활동시간의 썩크로

이상과 같은 5가지 썩크로 현상이 어떻게 발생하는지와 어떤 이익을 가져오는지에 대하여 이제부터 산란계의 소화 생리와 산란 생리를 재조명함으로써 구체적으로 설명하고자 한다.

### 2) 산란계의 산란/소화 생리의 재 조명

#### (1) 난백 형성과 간의 건강

- 암탉이 보통 오전 9시에 계란을 낳으면 9시 30분경 난소에서 다음 배란이 일어난다.



- 배란된 후 9시 30분부터 오후 1시 15분까지 약 3시간 45분 동안 수란관을 통과하는 동안 집중적으로 농후 난백이 분비된다.

- 닭은 사료를 섭취하면 곧바로 소화가 시작되어 약 4시간 동안 90% 이상이 소화 흡수되므로, 닭의 주된 산란 시간대인 오전(8시~12시)에 소화가 잘되는 특수 설계의 썩크로산란사료를 집중(1일량의 3/5) 급여하면, 난백 형성시간대와 사료의 소화 흡수 시간대의 썩크로(동기화) 현상이 나타난다.

- 난백 형성과 사료의 소화 흡수가 썩크로화 되면 간의 부담(대사량)이 적어져 피곤치 않게 되므로 탄력있고 투명한 농후 난백이 충분히 생산되고 품질 좋은 계란 생산의 기초가 형성된다.

- 반대로 오후에 사료를 많이 급여하면 난백 생산 시간대와 영양소

소화 시간대가 상이하므로 흡수한 단백질을 곧바로 난백 생산에 이용하지 못하고 몸

에 저장해 두었다가 다음 난백 형성시 재분해하여 이용하여야 한다.

- 이 과정 중 간이 과도한 대사작용으로 피곤해지며 그만큼 난백 품질이 저하되고 닭은 항병력이 저하된다.

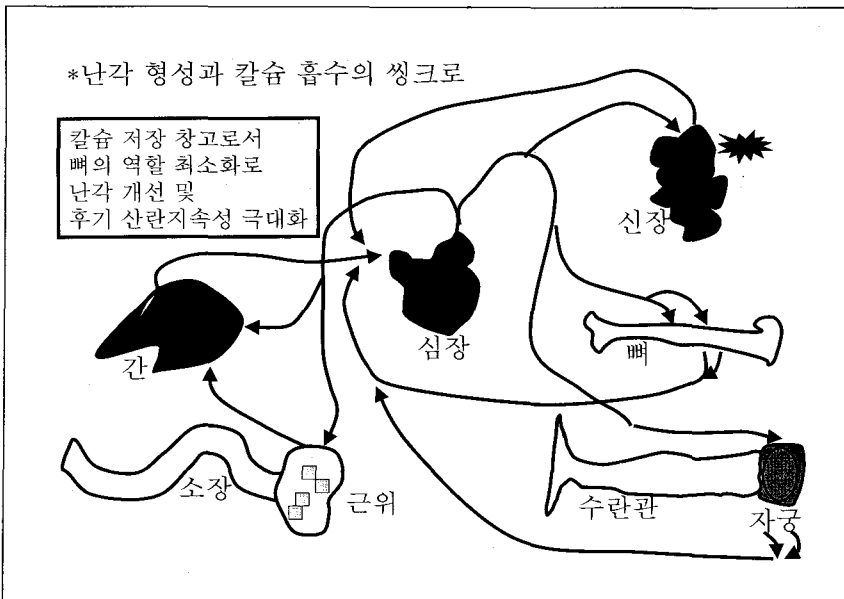
(2) 난각 형성과 간, 신장의 건강

- 난각 중 칼슘 침착은 대개 오후 9시 경 부터 약 12시간 동안 본격적이고 급속히 진행되어 다음 산란 시간 전(오전 9시경)까지 이루어진다.

- 밤에 칼슘 침착이 신속히 이루어지는 동안 칼슘 공급도 다량 이루어져야 하므로 굵은 석회석 입자(5~8mm)나 패각 과립을 사료에 공급하여 모래주머니에 머물게 함으로써 야간에 칼슘의 소화와 이용이 동시에 이루어지도록 하는 것이 산란계의 건강상 가장 유리하다.

- 밤에 모래주머니로 부터 칼슘 공급이 충분치 않으면 뼈에서 칼슘이 빠져나와 이용되는 비율이 증가하는데, 이때 뼈에서 함께 용출된 인산은 강산으로써 배설이 안되면 닭에게 해로우므로 콩팥에서 강제로 중화된 후 배설되는 무리한 대사작용이 이어지므로 닭은 매우 피로해진다.

더구나 인산의 중화를 위해 혈액에서 난



각의 중요 원료중 하나인 중탄산이온이 다량 소모되므로 뼈에대한 난각 칼슘 의존도가 증가될 수록 난각 품질도 나빠지게 된다.

- 한편 뼈에서 칼슘과 인이 과도하게 빠져 나간 후 일정 시간 내에 충분히 보충되지 못하면 이어지는 난각형성으로 인해 칼슘의 보충이 중단되므로 뼈가 약해진다.

- 종종 난각 강화를 목적으로 밤에 점등하여 사료섭취를 유도하는 방법이 이용되지만, 이 방법은 난백 생산과는 관계없는 시간에 사료를 공급하므로 오히려 난황이 커져 다음 산란시 난중이 증가되므로 칼슘 대사에 더 많은 부하가 걸리게 된다. 한편 밤에도 소화 작용을 감내해야하므로 내장 기관이 충분히 휴식하지 못하므로 닭의 생리/대사 리듬이 무너지고 점점 건강을 잃게 된다.

- 칼슘 공급 방법이 획기적으로 개선되어 야간에 뼈로부터의 칼슘 공급 의존도가 감소되지 않는 한, 과중한 Ca과 P의 대사작용 및 중화 작용은 계속되어 신장과 간장의 피로를 누적시키고, 고도 개량된 다산성 산란계에서 후기 산란 지속성이 저하되는 중요 원인이 된다.

- 썩크로 산란 사료와 프로그램은 사료 섭취량이 부족되기 쉬운 고도 개량된 산란계가 충분한 사료를 필요한 시간에 섭취

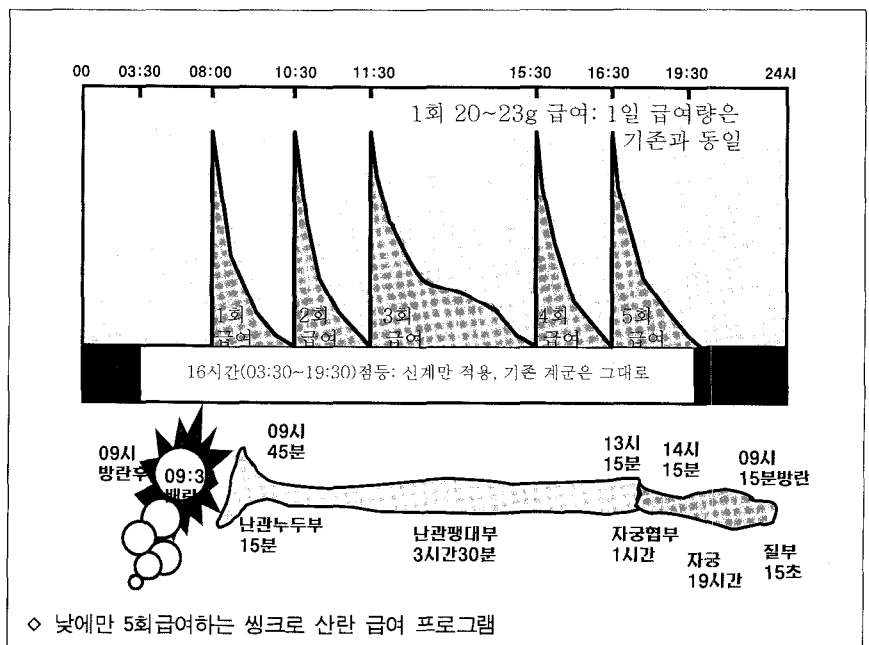
할 수 있도록 하고, 영양소의 소화와 이용을 동기화(썩크로)시키며, 계분내 수분을 감소시켜 유해 가스를 감소시킴으로써 항병력을 강화하고, 산란계의 건강, 생산성 및 계란 품질을 근본적이고 획기적으로 증진시킨다.

### 3) 썩크로 산란사료 급여프로그램

“낮에만 5회 급여”하는 썩크로 산란 급여 프로그램은 하단 그림과 같다.

- 오전 8시, 10시30분, 11시30분, 오후 3시30분, 4시30분 의 5회 급여하여 오전에 사료급여량이 많게한다.

- 닭은 생리상 오전 3시30분경 일어나 저녁 7시30분에 잠자는 것이 가장 편하게 느끼므로, 새벽과 야간에는 일체 사료를 주지 않아도 전혀 스트레스가 없고 오히려 새벽 운동 효과와 야간의 창자 비우기효과로 건강이 증진되고 닭의 생리와 대사가 리드미컬하고 생



동감있게 바뀐다.

- 1회 급여량은 20~23그램으로 1일 총 급여량이 100~115그램되게 하여 하루 사료 섭취량은 근본적 변동이 없게한다.

- 오후 3시30분 급여시는 전번 급여사료가 완전히 섭취되도록 급여량 조절을 하여야 하고, 매번 급여시마다 사료통이 비워져 있는 상태로 1일 100~115그램을 섭취시키는 것이 가장 이상적이다. 단, 사료 섭취량은 사료품질과 산란 능력에 따라 조정할 수 있다.

#### 4) 찡로산란사료 급여프로그램의 특징점

사료섭취량이 충분하다(섭취 능력 증가).

=>약추 감소 및 계군 균일도 증가

편식이 없고 사료를 남기지 않는다.

=>진정한 배합사료 공급, 영양적 균형 유지

난백 형성과 사료 소화 흡수의 찡크로

=>탄탄한 난백 형성

난각 형성과 칼슘 흡수의 찡크로

=>튼튼한 난각 형성

계군의 건강과 후기산란 지속성 개선

=>진한 난각색

후서기 사료 섭취량이 좋고 음수량 증가 억제

=>연변 예방

#### 5) 찡크로 산란 사료의 첨단 설계 내용(특성)

최신 고도 개량된 갈색계에 적합한 영양 설계와 신속한 소화를 위한 원료 선택 국내 최초 특대립자 칼슘 공급원(5~8mm) 사용, 대립자 패각 과립 사용, 장 정착성 특수 생균제 사용, 특수 생리활성 물질을 사용함. **양계**

### 안프로슬 아미노판

#### ◎ 아미노산, 비타민 종합영양제

- 비타민 AD3E와 B그룹+18여종의 아미노산
- 5ℓ : 성계 5만수용(치료)  
성계 10만수용(예방)
- 여러 종의 비타민과 아미노산이 고함량으로 함유되어 있는 최상의 종합복합영양제로 최상의 생산성을 보장

### 노박 30

#### ◎ 고농축 광범위 항균제

- 30% 고농축 노플록사신 액제
- 1ℓ : 성계 30,000 수용  
(1일 음수 200ℓ/성계 1,000수 기준)
- 고농축, 고함량으로 유효 혈중농도에 신속히 전달
- 호흡기장애, 세균성 설사 등에 확실하고 빠른 치료 효과

## 원무역상사

서울시 서초구 방배동 980-32 방배오피스텔 214호  
TEL. (02)583-8528~9 FAX. (02)523-1696