



## 김 영 환 (천호부화장 전무)

근년에 와서 육계사육업의 수익이 적어지고 전력요금이 증가함에 따라 보다 효율적인 점등방법을 개발하기 위한 연구가 또 다시 활기를 띠기 시작했다.

지금까지 육계의 점등에 관한 연구발표는 많이 되어있으나, 그 시험된 여건이 다른 단편적인 것들이라서 실제로 육계사육가들에게 적합하게 응용이 되어오지 못하고 있는 실정이다.

이상적으로 말하면 점등은 사료비와 전력비를 최소로 적게 들이면서도 최대의 성장율을 얻게하는 것이어야 한다. 이러한 목적을 달성하기 위해서는 각기다른 점등패턴이 사료섭취와 사료효율에 어떠한 영향을 주는가를 검토해 볼 필요가 있다.

최대의 성장율을 얻게하기 위해서는 무엇보다도 사료를 많이 먹게 해주는것이 필요해진다. 다시 말해서 육계의 창자속에 사료가 계속적으로, 끊이지않고 통과해야만 닭은 사료를 더욱 많이 먹을수 있는것이다. 대개 하루 23~24시간 점등을 해주는 경우에는 사료의 장내 통과가 계속되어 사료를 많이 먹게 해주는데 어려움이 없다.

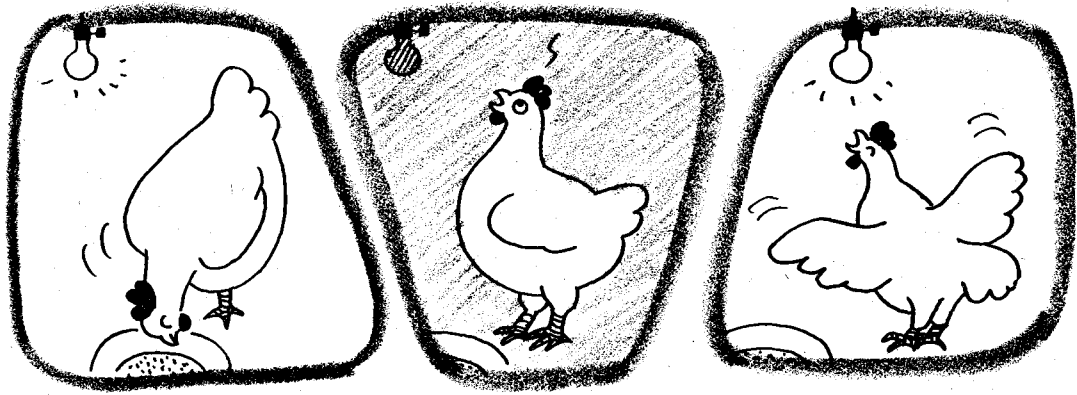
그러나 점등을 24시간 까지 해주지 않아도 충분한 사료를 먹게 할수는 없을까? 육계는 어둠속에서는 사료를 먹지 않는다. 그러나 소등하기 전에 닭의 소낭내에 사료를 충분히 저장시킬수 있다면, 따라서 밤에도 장내의 사료통과를 지속시킬수 있다면 목적은 달성될것이다. 12시간 소등의 점등법을 통하여 육계의 사료섭취 패턴에 대하여 연구한 결과에 의하면, 부로일러는 소등 직전에 불이 꺼질것이라는 예측을 전혀하지 못했고, 소등후 사료의 계속적인 장내통과를 지속시켜 줄만큼의 충분한 사료를 소낭내에 저장하지 않고 있었다.

(Savory 1976) 그러다가 다시불이 켜지면 배가 고파서 허겁지겁 사료를 포식하곤 하였다. 결국 이러한 닭들은 하루24시간 점등한 닭보다 사료섭취량이 감소 되었고 성장도 떨어졌다. 이 경우 소낭에 사료를 충분히 저장하게 하려면 소등전에 닭들로 하여금 곧 소등이 될것이라는것을 어떠한 신호를 통하여 미리 알게 해주면 된다. 이러한 신호를 해주면 닭들은 불이 꺼지기 전에 더욱 많은 사료를 소낭에 저장하여 계속점등한 닭과 같은 양의 사료를 섭취하게 된다. 이시험에서 사용된 경고 신호는 황혼과 같은 광도의 박명(薄明)을 소등직전까지 2시간 지속시켜 주었다. 박명대신에 소리(音)를 통한 신호도 똑같은 효과를 나타낼것으로 생각된다.

버크랜드(1975년)씨가 주창한 3-4시간어둠+1시간의 밝음을 주기적으로 반복하는 점등법을 사용할 경우에는 특별한 경고신호를 주지 않아도, 어둠(暗)시간이 짧기때문에 사료의 계속적인 장내통과를 지속시키는데 무리가 없었다.

사료의 계속적인 장내통과를 일단 성취하면 다음 목표는 가급적 사료효율을 높이는 방법에 집중되어야 할것이다.

광도(光度)는 닭의 활동에 중요한 역할을 한다. 닭은 어두우면 활동을 적게하고 밝으면 활동을 많이한다. 런디(Lundy efal



1977) 씨가 대사율 측정을 통하여 얻은 결과에 의하면 매우 밝은 빛을 받은 닭에 비하여, 소등(消燈)하의 닭은 에너지 소비량이 35%나 감소되었다고 한다. 여하간 사료요구율은 장시간의 어둠을 줄때 사료효율이 좋아진다. 그러나 한가지 주의해야 될점은, 장시간의 어둠을 주면, 반대로 사료섭취량이 감소하여 역효과를 나타낸다는 점이다. 따라서 사료의 계속적인 장내통과를 지속시켜 줄수 있는 범위내에서 사료효율도 증가시키고, 전력비도 줄일수 있는 점등방법을 발전하여야 한다는 것이다.

전력비를 줄일수 있는 이상적인 해결방법은 닭을 어둠속에서 기르든가 자연일조를 이용하든가 하는것이다. 2가지 방법이 모두 가능하다.

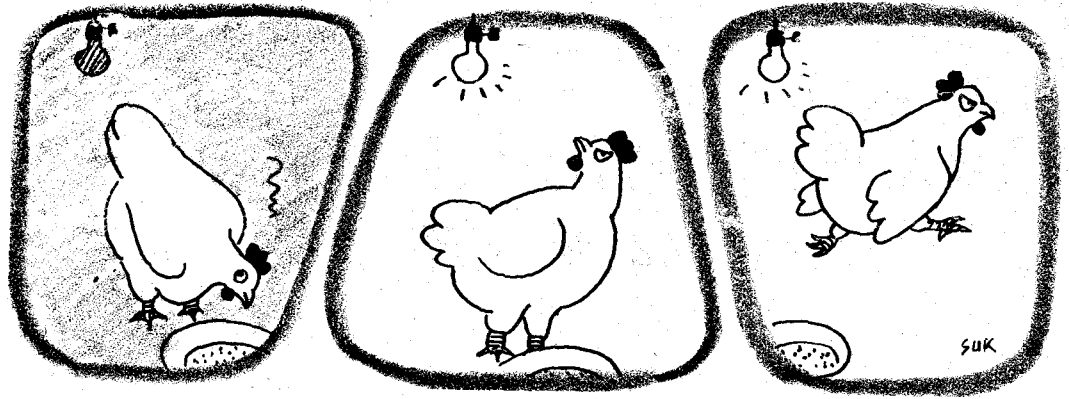
물론 육계는 낮에는 채식을 해도 밤에는 채식을 하지 않지만 닭을 길들이면 밤에도 채식을 시키는것은 가능하다.

체리(Cherry and Barwick, M. W) 씨가 1962년 발표한“부로일러 성장에 대한 빛의 영향”이란 연구에서 밝힌바에 의하면, 초생추의 처음 1주일간은 불을 밝혀주어 사료통, 물통의 위치를 알게하여 준후에 8일령부터 70일령까지는 완전히 어둠에 하여 기른결과 23시간 계속 점등을 받은 닭 만큼이나 사료를 섭취하였으며 10주령 체중에서는 큰 차이가 없었다고 했

다.

그러나 24시간을 어둠에 해주는 방법은 닭을 사육관리하고 관찰하는데 무리가 있고, 때때로 불을 켜게 될때 닭이놀라 큰 혼란이 일어난다.

현재 우리가 하고 있는 자연일조에 의한 사육방법에도 문제는 있다. 우선 광도와 온도에 있어서 변화가 심하여 사료전환효율이 떨어지고 밝은 빛이 들어오면 때때로 식우벽과 카니발리즘이 발생한다. 그러나 자연일조 사육의 큰 잇점이 어둠이 닦쳐오고 있다는 충분한 경고신호를 닭에게 주어 사료를 더 먹게 해준다는 점이다. 대부분의 점등 연구자들은 부로일러는 여러가지 광도나, 간헐적인 점등을 하는것보다는 단일 광도로 계속 점등을 하는것이 부로일러 성장을 더욱 빠르게 한다는데 의견을 같이 하고있다. 이에따라 대부분의 육계사육업자들은 희미한 빛(薄明)을 23시간, 어둠을 1시간주는 점등 스케줄을 사용하고 있는데 1시간을 어둠에 해주는 목적은 정전이 되었을때 닭을 어둠에 익숙하게 해 주려는데 있다. 이 스케줄은 매우 효과적인 것으로 입증되어 왔으며 이보다 더 용이하고 효과적인 점등방식이 나타날지는 의문이다. 이 점등방식을 택할때에는 어둠침침한 불빛이어야 한다는 점이다. 따라서 사료요구율도 더욱 좋게 할수 있을 뿐만아니라 전력비를 절감하고, 식우벽과 카



니발리즘의 발생을 감소 시킬수 있다. 우리나라의 개방된 부로일려계사는 너무 많은 햇빛이 들어오므로 가급적 어둡침침하게 해주는것이 좋을 것이다. 밤에 점등을 할때에도 5와트 정도의 어두운 전구를 사용한다.

#### 주기적인 간헐적점등

전술한 바와 같이 버크랜드(1975)는 3-4 시간 어둠+1 시간 밝음의 점등방식을 계속한결과 계속 점등보다 우수했던 것으로 주창하고 있다. 이 점등법은 이론적으로도 충분히 합당하다. 왜냐하면 앞에서 언급한바와 같이 어둠시간의 길이가 3시간 이내이기 때문에 "사료의 계속적인 장내통과"를 지속시키는데 충분하기 때문이다. 이런 점등방식은 좋은 사료 요구율로 높은 사료섭취량을 유지하기 때문에 보다 낮은 생산원가로 좋은 성장율을 준다.

만일 3시간 이상의 비교적 긴 어둠시간을 출경우, 사료섭취량이 감소되는 경향이 생기는데, 이때에는 광도나, 소리(音)로 어둠이 닳아온다는 경고신호를 주므로서 소낭에 사료를 저장시키면 해결 될수있다. 소등직전에 2시간 정도의 경고 신호를 효과적으로 주게 되면 하루 5~6시간 정도의 낮만을 주면서도 최고의 사료섭취를 유지 할수 있다고한다.

따라서 우리나라의 겨울철 육계 사육에

서는 일조시간이 짧아 사료를 충분히 섭취시키지 못하는 단점이 있기 때문에 희미한 광도로 23시간 점등을 하여주든가, 그렇지 않으면 일몰 2시간전부터 라디오를 틀어 경고신호를 해주는 방법이 사료섭취량 증가에 증가에 도움이 될수있다.

#### 요 약

부로일려 사육을 위한 이상적인 점등은 최소의 사료비, 전력비를 들여 최대의 성장을 얻도록 계획되어야 한다. 이를 성취하기 위해서는 "사료가 닭의 장내를 계속적으로 통과하도록"하게하여, 사료의 성장효율을 높여주고, 한편 전력비도 절감시키는 점등 방법을 발견하는것이 필수적이다.

이 기사는 여러가지 점등방식이 사료효율 과, 증체량에 어떻게 영향을 주는지, 그리고 전력비 절감을 위한 여러가지 방법을 제시해주고 있다.

(세계 가금학회지 1977年12月5日 C. J. Savory씨의기사 "육계생산을 위한 점등"에서 발췌하여 엮었음)