

# 점등관리의 소홀에 의한 손실을 막읍시다

홍 성 택  
(대한사료 기획부)

겨울밤은 일찍 찾아오기 마련이고 양계장은 곧 어두워지고 만다. 여기 부지런하고 순박한 한 능부가 마지막 잡일을 마무리 하려고 어두워진 계사에서 작업을 하고 있다. 그는 사료통을 다 찌그러뜨리고, 물통을 전부 엮어놓고, 모서리에 걸려 정갱이를 몇군데 찢기고 나서 비로서 “불빛이 있었더라면...”하고 생각했다. 등불이 있었더라면 그렇게 사료를 흘리지도 않았을 게고 바닥을 물로 젖게하지도 않았고 정갱이를 찢기지도 않았을 것이다. 그래서 전기불을 가설했다. 얼마후에 그는 전보다 계란을 더 많이 낳는 것을 알게 되어 세심한 관찰을 했다. 결국 그는 닭이 깨어있는 시간이 전보다 더 길다는 것을 알 수 있었고 그래서 더 많이 활동하니까 계란을 더 잘 낳는다고 생각해 냈다.

모든 생물은 밤과 낮의 길이의 변화에 따라 영향을 받고 있다. 낮이 짧아지면 개구리와 뱀은 동면에 들어가고 낮이 길어지면 나무에 짙어 트는 거와 같다. 산란계의 생활 역시 많은 영향을 받고 있다. 사료의 낭비를 절약하고 물을 잘 이용하여 손해보지 않았다면 이제 점등 관리를 소홀히하여 손해를 봐서는 안되겠다. 아직도 산란계사에 하루 18시간 이상의 점등을 실시하는 곳이 있는지 모르겠다. 18시간 이상은 전기회사의 수입을 올려줄 뿐이다. 지금까지 점등에 대한 많은 지식이 여러 책자를 통해 수없이 보급되어왔다. 그러나 태양광선중에서 우리가 볼 수 있는 빛은 41%에 불과하다는 것을 생각할때 광선의 효과적인 이용에 대해 새로운 지식을 개발할 여지는 많다. 점등의 목적을 잘 이해하고 여러 방법의 점등계획을 참고하면서 또 새로운 점등법에 관심을 두어 닭의 우수한 능력을 저해하는 일이 없도록 해야 할 것이다.

## ..... 빛은 성 성숙을 좌우한다 .....

닭은 주로 눈과 기타 두부의 신경을 통해 빛을 받아서 이 빛의 충격을 대뇌의 기부에 위치한 뇌하수체로 전달한다. 그러면 뇌하수체는 성장 및 난 생산을 자극하는 여러가지 호르몬을 분비한다. 그래서 빛의 변화에 의해 성성숙을 늦

게 할 수도 있고 빠르게 할 수도 있다. 과거에 일부 학자들은 24시간 동안에 계란 1개반쯤을 낳게 하려고 하루를 16시간으로 대치하여 닭에게 적응시키려고 노력한 일도 있다. 계란 1개 생산에 최소한 24시간이 필요한 것은 닭의 타고난 본능이므로 이같은 허황된 노력은 수포로 돌아갔지만 빛은 성장 및 난 생산에 크게 영향하므로 이것의 사용 여하에 따라 수입을 상당히 좌우할 것이다

## ..... 일조 시간의 변동과 성성숙 .....

빛의 영향에 대한 최초의 결실은 일조시간의 변화에 의해 성성숙일령이 변한다는 것이었다. 인위적이던 혹은 자연적이던 육성중에 닭이 받는 광선의 시간이 점점 길어지면 점점 감소할때 육성한 닭보다 성성숙이 훨씬 빠르다. 일조시간은 산란계에도 중요하다. 시험에 의하면 어둠속에서 육성하여 산란중에도 계속 어둠에 해주면 산란주기(laying cycle)의 생산율이 평균 59%인데 산란기간에만 희미한 빛을 점점 증가해주었더니 산란주기의 생산율이 73%에 달했다. 어둠속의 계란이 낳은 알은 단자이 두꺼웠으나 폐사율은 훨씬 높았다.

## ..... 광선의 파장과 광도 .....

파랑 빨강 흰색의 진구를 사용하여 그 색이 산

란 사료이용 및 생존율에 미치는 영향은 극히 최근에 다루어온 문제들이다. 파랑색은 파장이 가장 짧고 빨강색은 가장 길며 흰색은 모든 색 혹은 파장의 조합이다. 실험에 의하면 육성중에는 빨강색을 사용하고 산란중에는 흰색을 사용할 때 산란능력이 가장 우수했다고 하며 육성중 빨강색의 사용은 카니발리즘을 줄이는데 효과적이라 한다.

그러나 최근의 한 실험에 의하면 25일령~18주까지 붉은 전구를 사용했으나 아무 효과를 얻지 못했다. 오히려 9주령시 폐사율이 더 높았고 산란율도 낮았다. 이 분야는 앞으로 더 밝혀질 필요가 있다.

광도는 피트축광을 단위로 하며 1피트축광은 1피트 거리에서의 1표준 축광의 광도이다. 산란계는 최소한 1피트축광 이상의 광도를 필요로 한다. 흰색의 건구를 사용하는한(30와트이상, 2m 이내) 정도가 부족될 염려는 없으며 전구의 갯 또는 전구에 먼지가 쌓여 있지 않게 주의하면 된다. 육성중에는 다소 광도가 낮아도 되며 특히 영국에서는 붉은 색 전구로 1/2피트축광을 사용하는 예가 많다. 심지어 카니발리즘을 막고 부리자르기를 생략할 목적으로 육성중에 1/2피트축광이하로 사용하는 양계장이 있으나 이 방법은 확실한 근거가 없으므로 권장할 만한 방법이 못된다. 그러나 육성기로부터 산란기에 이르기까지 광도를 증가해 주는 방법은 일정한 광도의 빛을 사용하거나 육성기보다 산란기에 더 낮은 광도를 주는 방법보다 산란율(헨테이)이 6.1% 더 높았다.

### 조속은 언제나 불리하다

25~26주령 이전에 산란율 50%에 달하면 조속한 것이다. 보통 26주령에 산란율 50%에 달하면 이상적이다. 성성숙이 빠르면 정상적인 체중에 도달하기 전에 산란을 시작하므로 오래동안 작은 알을 낳게 되고 여러가지 질병에 대한 위험성도 높다. 성성숙을 지연시키면 좀 더 늦게 알을 낳기 시작하지만 산란에 대비한 준비를 충분히 갖추고 있으므로 빠른 시일내에 대란을 낳게 되고 최고 산란율에 빨리 도달하여 결국 1년령이 되면 조속한 닭의 산란수를 증가한다.

### 부화시기와 점등

모든 여건이 부적합할 때 자연광선의 이용으로도 효과를 얻을 수 있다. 3월 15일 이후 9월까지 부화된 닭은 육성중 점등을 하지 않아도 성성숙 지연 효과를 얻을 수 있다. 6월 21일 이후부터 해길이가 짧아지므로 조속이 자연적으로 방지된다. 이 경우에는 산란계사로 옮긴 후 점등을 하면 된다. 그러나 대부분의 경우 닭이 6~8주령 이전에 점감 점등을 시작하고 18~19주령 이후에 점증점등의 적용을 권장하고 있다.

### 점증 점등의 시기

산란계사로 옮기고 나서 보통 22주령부터 점등을 시작한다. 최소한 하루 13시간 이상의 점등으로 시작하여 2주마다 15분씩 점증하는 방법을 많이 권장하고 있다. 18시간 이상의 점등은 효과가 없으므로 18시간에 도달하면 도태처분하지 않는 한 그대로 유지해야 한다. 점등방법은 새벽점등과 저녁점등이 주로 이용되며 새벽점등을 더 많이 이용하며 저녁점등보다 효과가 더 큰 것 같다. 아침과 저녁에 번갈아 하는 방법은 이상적이긴 하나, 너무 번거로운 일이다.

### 점등과 산란율

초기에는 목은 닭의 도태 직전에 전등을 이용했었다. 그러나 그 효과는 초산계에게 더 중요하다. 초산후 일조시간이 증가하면 정상적인 산란계도에 더 빨리 들어가게 되고 더 큰 알을 낳는다. 한 시험에 의하면 점등으로 15%의 산란율이 증가했다고 한다. 점등을 안하면 너무 일찍 부화한 계군은 환우하는 경우도 있다. 즉 12월에 부화하여 자연광선에 맡기면 조속하여 조산하게 된다. 6월 21일 이후부터 해길이는 짧아지고 불리한 자극을 주어 가을철 바람마저 쌀쌀해지면 환우에 들어간다.

### 고정점등

검증 '혹은 점감점등은 시계장치에 의한 자동 조절에 의하지 않고는 번거롭다. 그래서 고정 점등법을 이용하는 것이 편리할 때가 있다. 산란계

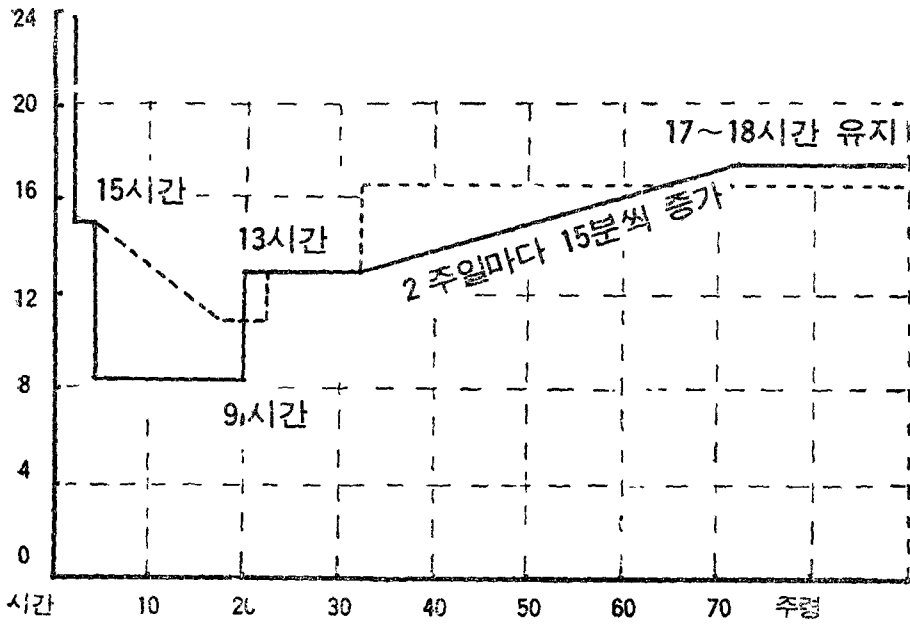


그림 1 산란계의 점증점등 방법

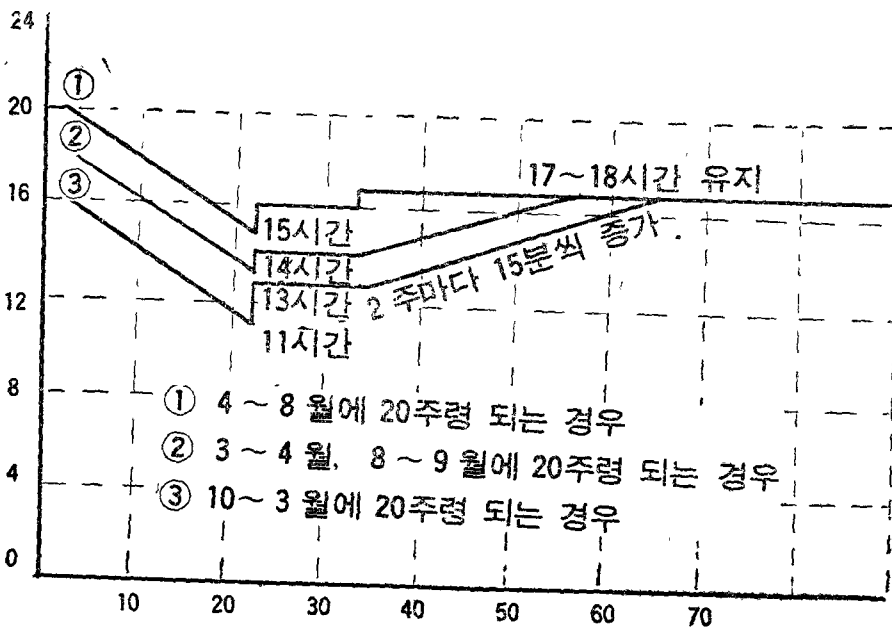


그림 2 부화시기에 따른 점등 계획

의 경우 1일 14~15시간의 빛을 받으면 충분하다. 그러나 점등 점등법에 비하여 효과가 다소 낮다. 육성증에는 일조 시간을 11시간 이하로 단축시키면 사료섭취량을 제한시킬 수 있어 이로 인한 성성숙의 지연 효과도 크다. 그러나 육성사의 구조가 11시간 이하의 단축이 불가능한 경우 해 길이가 12시간 이하로 줄어들때 닭이 20주령에 도달하도록 히프로서 산란중 광선에 대한 최대의 자극을 주어 가장 좋은 능력을 발휘할 수 있게 된다.

가능하면 육성사를 만들때 창문을 없애던가 창문을 완전히 닫을 수 있도록 하여 전기블로 완전히 조절할 수 있도록 하면 좋다.

### ..... 더운 여름철의 문제 .....

육성사에 창문이 없으면 더운 여름철에는 계사내부가 너무 덥다. 어느때나 마찬가지로 특히 창문이 없는 경우에는 강력한 환기장치를 갖추어 때비할 필요가 있다. 그러나 이러한 간단한 환기장치만으로는 더운 계절에 육성하기 힘들 것이다.

### ..... 철저한 계획을 .....

산란계사의 창문을 통해 불빛이 육성사로 새어 들어갈때 점등의 효과를 얻을 생각은 말아야 한다. 육성사와 산란계사는 충분히 떨어져 있는 것이 질병예방 및 닭의 건강에도 좋을 것이다. 산란계는 14시간의 빛을 주면 충분하다 하여 20주령에 18시간의 빛을 받은 닭에게 22주령에 14시간으로 줄이면 환우를 초래할수도 있다. 산란을 시작함에 따라 닭에게 최대의 자극을 주기 위해서 빛의 시간 뿐 아니라 광도 및 빛의 색에는 유의할 필요가 있다. 이러한 빛의 자극에 대하여는 부화장에서 병아리를 가져올 때부터 도태할 때까지 완전한 계획하에서 이루어져야 한다. 실제의 점등방법은 큰 부화장의 경우 대부분 갖추고 있으므로 참고하기 바란다.

### ..... 개방 계사의 경우 .....

육성사가 완전히 개방되었다 할지라도 점감 점

등으로 성숙을 지연시킬 수 있다. 한가지 예를 들면 5개월령에 받을 자연 일조 시간을 계산해서 여기에 5시간을 더하여 점등을 시작한다. 그후 매주 15분씩 줄여가면 5개월령에는 자연일조 시간과 일치되고 성숙은 지연된다. 육성증의 점등은 산란계의 효과보다 더 크고 생각보다 더 많은 이익을 갖다 주므로 취미삼아 양계하는 사람이 아니라면 소홀히 할수는 없을 것이다.

### ..... 무창계사의 이점 .....

무창계사는 햇빛을 완전히 차단하고 환기 장치가 잘되어 있어야 한다. 육성뿐 아니라 산란계의 관리면에도 편리한 이점을 주며 점등계획을 완전히 조절할 수 있게 된다. 예를들어 오후 7시 혹은 8시에 불을 켜주고 다음날 아침 10시에 불을 꺼주면 대부분 계란을 아침 6시 30분경에 낳게 된다. 그러던 아침 일찍 모든 작업을 완료할 수 있고 낮에의 활동이 아주 자유스럽다. 더운 여름철의 경우 밤에는 다소 서늘하기 때문에 밤의 활동에 더위의 영향을 덜 받아 산란능력을 개선할 수도 있다. 그러나 가장 큰 이점은 작업의 효율성이다.

### ..... 세일즈맨과 잘 상의합시다 .....

점등에 관한 새로운 지식이나 기타 정보를 얻기 위해서 부화장 세일즈맨과 가끔 상의하는 것은 진보적인 방법이다. 점등을 시작하기전에 같이 검토하므로써 어떤 실수를 미연에 방지할 수도 있고 그는 당신을 위해 최대의 노력을 다 할 것이다.

점등을 해봐도 전기세만 올라갈 뿐이었다고 말하는 사람이 있다면 너무 자주 정전이 되었거나 무계획적인 점등을 했기 때문일 것이다. 점등을 하면 전기세를 내기도 훨씬 더 많은 계란을 얻을 수 있다고 확신하면서 떨어진 전구는 즉시 갈아 끼우고 좀더 의욕을 갖고 호경기에 좀더 많은 계란을 낳도록 해야할 것이다. □□