



산란후기 난각질 개선을 위한 점등방법

스티븐 · 리슨
손 문 의 記
(대한제당 <주>)

난각질의 저하가 산란계의 갱신기에 이루어지는 것으로 아는 양계업자가 많은데, 난각질은 아무리 주의하여 관리해도 계군의 일명경과에 따라 조금씩 저하되는 것이다.

캐나다 켈프대학의 스티븐, 리-슨교수 등은 하루의 시간 사이클을 특별히 설정해 놓고 이것이 계란에 미치는 영향을 구명하고 난각질의 개선책을 강구하기 위해 아래와 같은 시험을 행하였다.

현재까지 고찰된 사료양분이나 관리기술을 가지고는 난각질의 저하문제를 충분히 뒷받침할 수 없어 특별한 점등방법을 이용하여 난각질의 저하를 다소라도 막을 수 있는 길을 모색하게 된다. 일반적으로 1일 24시간의 사이클 내에서 점등과 소등이 반복되는데 이를 24시간이 아닌 일조시간에 맞춘다는 것이다. 우리는 24시간을 낮과 밤으로 구분하여 자연 생활을 영위하고 있다. 이에 대해 밤과 낮의 시간을 인위적으로 조절하여 양계에 응용하고 있다. 그런데 낮과 밤의 시간차는 전부터 연구되어 왔다. 여기서, 24시간보다 긴 시간을 1일로 했을 때, 다시 말해서 조명시간이 길면 알이 수란관 내를 통과하는 시간이 지연된다는 걸 생각해야 할 것이다.

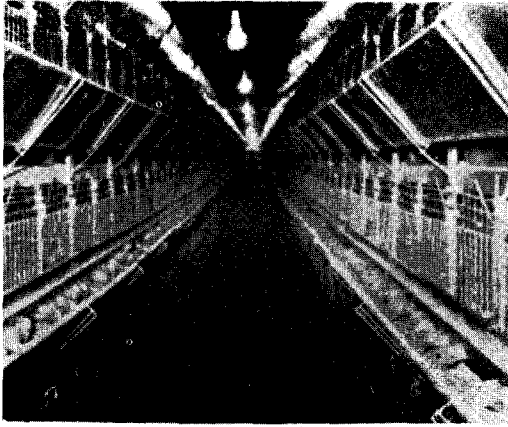
그리고 통과시간의 대부분은 난각선(卵殼腺) 중에 있는 시간이기 때문에 이론적으로 생각하면 난각물질의 침착이 증가하는 것이 아닌가 생각된다.

1일 27시간이나 28시간의 명암사이클에 대한 시험성적이 있는데 그 결과는 난각질이 개선되는 것으로 나타났다. 반면 산란수는 감소되었다. 산란수 감소의 원인은 수란관 내에서 알이 형성되는 시간이 길기 때문인 것 같다. 그러나 산란계의 일령이 경과할 수록 산란의 시간적 간격이 커짐은 사실이다.

따라서 27시간이나 28시간 사이클 내의 점등방법은 산란수에 큰 영향을 주지는 못하나 산란후기의 난각질을 개선하기 위한 한 방법이 될 수 있지 않을까 생각되는 바이다. 여기서 한가지 방법을 채택하기 위하여 시험을 계속하였다.

◎ 시험방법과 그 결과

시험계는 62주령의 산란계 중에서 임의로 선발된 것이며 무창 계사에서 사육되던 것이다. 이 시험계들은 통상 24시간 내의 점등관리를 받고 있었다. 반수는 밝은 조명 14시간



어두운 것 10시간의 점등을 유지시키고 반수는 28시간 즉 밝은 조명 14시간 어두운 것 14시간의 특이한 점등방법을 써 보았다. 1일 27시간이 생리상 좋을지 모르나 28시간이 실용적인 것으로 생각되어 이 방법을 택했다.

이를 7일간 타이마시치로 조작했는데 점등사이클은 <표 1>과 같다.

표 1. 1일 28시간 사이클의 점등시간

日	점 등 시 간	오전 6시~오후 6시의 작업시간과 합치되는 시간
第 1 일	오전 8시~오후 10시	10시간
2	점오~오전 2시	6 "
3	오후 4시~오전 6시	2 "
4	오후 8시~오전 10시	4 "
5	야간 12시~오후 2시	8 "
6	오전 4시~오후 6시	10 "
7	제 1일 싸이클 반복	

사료는 C.P 17%의 보통 것을 급여하며 8주간 테스트한 결과 28시간 사이클은 산란에 별 영향이 없었다. 전술한 바와 같이 28시간 사이클은 대조구의 난(卵)형성의 생리적 경과시간도 비교적 짧은 것으로 나타나 산란에는 영향이 없는 것으로 보인다.

표 2. 1일 24시간과 28시간의 산란성적(8주간의 시험)

	주		
	0	1~4	4~8
1. 산란율(%)			
1일 24시간	80.6	75.0	73.1
1일 28시간	79.2	79.4	74.1
2. 난각질			
난각의 변형도(μm)			
1일 24시간	25.1	24.6	24.3
1일 28시간	25.0	23.6	23.3
3. 난 중(g)			
1일 24시간	64.0	64.8	65.0
1일 28시간	64.1	66.7	67.5

(주) 난각의 변형도(μm)는 수자가 적을수록 난각이 좋다.

<표 2>와 같이 1일 28시간 사이클은 난중에 직접적인 영향이 있었다. 아울러 난각질에 있어서도 좋은 결과로 나타났다. 난각질의 측정은 알에 중압을 가하여 난각의 변형도가 클수록 약한 것으로 한다. 시험개시 후 2주(週)에는 난각질과 난중에 분명한 반응이 나타났다. 그후에도 이러한 경향은 계속되었으나 그 이상의 반응은 볼 수 없었다. 특히 난각질은 명확하게 개선되었다. 이러한 주령의 산란계의 난각질이 개선되었다는 것도 분명한 이익인데 난중의 증가까지 요구한다는 것은 무리한 요구일지도 모른다. 그러나 유전적으로 소란을 생산하는 품종에 대해서는 유리할 것이다. 그러나 대란산란계에 대해서는 굳이 난중의 증가를 바랄 필요는 없는 것이다. 이러한 점에서 저질 C·P 사료가 대치될 것이다.

이러한 방법으로 난중을 조절해도 난각질의 개선까지 기대할 수 있을 것이다. 이 시험의 마지막 주에는 상당량의 알을 깨뜨려서 내용을 검사했다. 그 결과는 <표 3>과 같다.

표 3. 계란조성비교

	난 중 (g)	난백질 (g)	난 황 (g)	난 각 (g)
1 일 24시간	64.5	36.8	18.8	6.4
1 일 28시간	68.4	39.5	19.6	6.9
증가율(%)	5.9	7.3	4.3	7.8

여기서 난백 중량의 증가에 주목할 필요가 있다. 난중에 대한 난백의 관계도가 커서 난중을 크게 하는 주원인이 된다. 이 난백을 다시 분석해 본 결과 건물량은 증가하지 않았다. 난중이 커진 것은 28시간 사이클에 관련되어 난백의 수분흡수가 증가했기 때문인 것으로 보인다. <표 3>에는 난각질 중량도 사실 증가된 것으로 나타나 있다. 이상의 결

과로 미루어 볼 때 1일 18시간 사이클은 산란말기에 가까운 노계군의 난각질에 유리한 영향을 주는 것으로 보인다.

이 방법에서 문제가 되는 것은 계군의 관리작업이다. 하루의 작업시간과 소등시간이 중복되는 수가 있기 때문이다. <표 1>에서 첫날의 점등은 오전 6시에서 오후 6시까지로 작업시간과 합치된다. 그러나 제 3일에는 단지 2시간만이 해당된다. 이런 날에는 작업에 지장이 많다. 자동급이, 자동집란 등의 시설이 갖추어져 있으면 문제는 쉽게 해결된다.

이러한 특수점등의 실용성은 그 양계장의 구조나 작업시스템에 따라 상당히 판이해질 것이다.

최고의 부화율
최고의 건강추 배부율
최저의 생산원가
최저의 노임

Chick Master
부화기가 여기까지
왔습니다

납품처 (기. 노순)

기 룡 농 원	4대 (102형)
동 신 부 화 장	2대 (")
연양축산전문대학	1대 (")
퓨리나코리아	1조 (99형)
한국카길(주)	1조 (99형)
한 일 농 원	5조 (102형)
한 협 증 계 장	4조 (102형)

왜 이렇게 여러 곳에서 애용할까요

109형 개량형
102형 개량형
99형 개량형
68형 개량형



오진양행

중앙사서함 3252

☎ (723) 4125 · 4128