

육계 점등관리 프로그램

이 점등관리 프로그램은 많은 육계 생산자들이 폐사율의 감소, 사료효율의 향상 및 보다 나은 육성율과 함께 육계생산 비용을 절감하여 성공한 사례 프로그램이며, 특별히 복수증으로 인한 폐사가 있는 지역이나 농장에 유용한 관리 프로그램이다.

필립줄리 저
이재은 역

캐나다의 클라센 박사가 개발한 이 점등관리 프로그램은 특별히 이사육계를 표본으로 하여 계획을 세운 것이었으며 첫번째 실험은 매우 만족한 결과를 얻었다.

지난 2년 동안 이사육계 개발팀은 이 점등관리 프로그램을 끊임없이 계속해서 개발하

여 성공을 거두어 왔으며 개방계사나 무창계사 둘다에 이용될 수 있는 이 점등관리 프로그램은 거의 완벽한 성공을 거두어 좋은 성적을 얻었다.

이 점등관리 프로그램은 사료효율의 증가, 사육의 용이, 성장의 향상, 심장병으로 인한 폐사율의 감소, 육성기간 말기

동안의 폐사율 감소, 급이제한 시 쉽게 나타날 수 있는 체중 감소를 피하도록 돕는 육계의 식욕 증가 등이 결과로써 나타난다.

이 점등관리 프로그램은 심지어는 유창계사에도 이용될 수 있어 모든 종류의 양계장에서 손쉽게 적용될 수 있다.

표1. 육계를 위한 점등관리 프로그램

(ISA 브로일러)

일령	도계중량 (1.7kg미만)		도계중량 (1.7kg~2.1kg)		도계중량 (2.1kg 이상)	
	점 등	소 등	점 등	소 등	점 등	소 등
0~3	24시간		24시간		24시간	
4~7	18시간	6시간	18시간	6시간	18시간	6시간
8~14	14시간	10시간	14시간	10시간	12시간	12시간
15~21	16시간	8시간	16시간	8시간	14시간	10시간
22~28	18시간	6시간	18시간	6시간	16시간	8시간
29~35	22시간	2시간	20시간	4시간	18시간	6시간
36~42	22시간	2시간	22시간	2시간	20시간	4시간
43일 이후			22시간	2시간	22시간	2시간

*영계용 닭을 사육할 경우는 프로그램을 1~2일 앞당긴다.

이 40% 더 많았다. 제 7일령 이후에는 소등 바로전 2~3시간 동안에 닭들의 음수량이 증가한다.

아래의 표는 소등전 2~3시간 동안의 음수량 및, 점등후 두시간동안의 음수량을 점등한 시간 동안 시간당 평균 음수량을 백분율로써 나타낸 것이다.

7일령에는 이미 병아리들이 조명이 언제 소등되는지를 알

이 프로그램의 실행으로 닭의 후기성장을 촉진시키는 느린 초기 성장의 장점을 얻을 수 있다.

1. 급이특성

급이형태는 컴퓨터에 매시간 기록되는 물 소비량을 기준으로 기록되었다. 연구진들은 사료와 물 소비량의 비율은 이 프로그램에 의해서 거의 영향을 받지 않는다는 사실을 알아냈다.

2. 처음 2~3일간의 특성

4일령에 6시간동안의 소등으로 점등관리를 시작했을 때에 점등직후 두시간 동안은

표2-1 음수량/시간(백분율%)

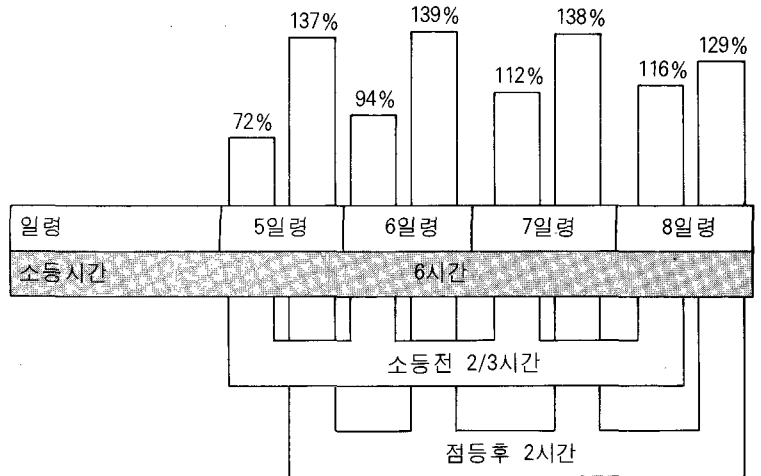


표2-2 음수량/시간(백분율%)

소등시간	일령	소등전 2/3시간	점등후 2시간
10시간	10일~12일	118 %	156 %
8시간	16일~19일	122 %	147 %

하루종일 점등한 시간동안의 평균 음수량에 비하여 음수량

게된다. 그리하여 병아리나 닭들은 소등 바로전 2~3시간동

표2-3. 음수량/시간(백분율)

일령	소등기간 (시간)	*점등후 음수량(%)
9	12	17.6
10	12	18.9
11	12	20.8
12	12	22.1
13	12	18.9
14	11	21.2
15	11	19.6
16	10	16.2

*일일전체량의 백분률

취량은 영구 점등하의 닭과 비교하여 2주령 동안은 약 13~15% 감소한다.

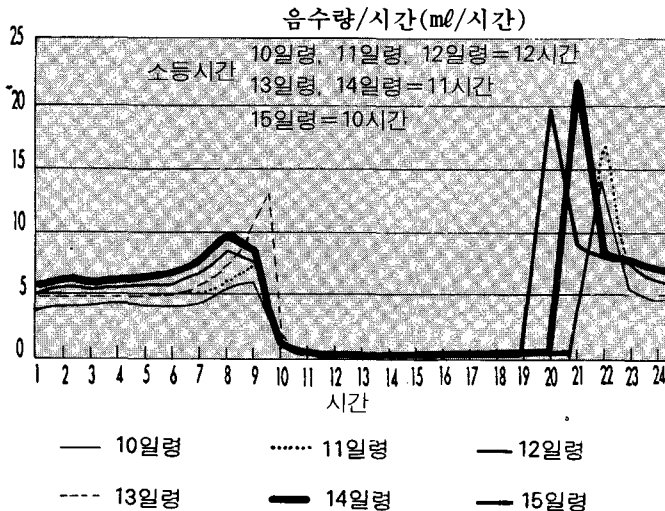
그림1은 10~12시간 동안 소등한 계군에서 보여진 10일령에서부터 15일령까지의 매시간당 음수량의 변화를 나타낸 그림이다. 이 그림에서 보면 음수량이 점등후에 4배나 더 많은 것을 알 수 있다.

4. 소화체계의 향상

안 음수를 많이하게 된다.(참조: 그림1)

점등이후 많은 사료섭취량

렇게 눈에 띄만한 급이 특성에도 불구하고 전체 사료 섭취가는 이 점등관리 프로그램이 소화체계의 향상을 증진시킨다는 것을 알 수 있으며 특히 어린 병아리에게 있어 곡물사료가 소화를 향상시키는 것을 알 수 있다. 이 이론은 2일 간격으로 닭에게 곡물사료의 크기를 증가하여 급이하여 알아낸 팬사코프와 니어(1985년)의 실험결과가 뒷받침해준다. 우리는 영구점등에서 사육된 닭들과 비교하여 매시간마다 섭취량의 50%가 증가되는 것을 주목할 수 있다. 닭들은 24시간내에 하루분의 사료를 85~88% 섭취할 것이나 실제로는 14시간내에 사료를 섭취하도록 강화된 프로그램이다. 점등 직후 2시간동안의 사료섭취는 영구 점등하에서 사육된 닭보다는 약 두배이다. 이 결과는 점등직후 닭들의 특성을 살펴보면 명확히 알 수 있다.



〈그림1〉 무창계사의 이사점등관리프로그램하의 육계의 음수량

3. 2~3주령 기간동안의 급이 특성

2~3주령에는 급이형태가 강

화된다. 하루종일 점등한 기간 동안의 전체 평균량보다 물과 사료의 섭취량이 점등후 2시간 동안이 50% 더 많다. 이

5. 점등직후의 음수량

소등시간이 12시간일때 점등직후 시간동안에 일일 음수량의 20%가 소비된 것이 기록되었다. 10일 부터 20일

기간동안에 매시간당 사료 섭취량은 영구점등하에서 사육된 닭들의 사료량보다 점등 바로직후의 시간동안에는 약 3~4배 더 많다.

6. 3주령이후의 급이특성

21일령 이후에 점등시간의 증가는 사료 섭취량을 증가시키며 그리하여 양축가는 사료를 섭취할 수 있는 시간을 더

일령	제 1 계사	제 2 계사
1주령	- 2.4%	- 2.2%
2주령	-13.5%	-12.8%
3주령	+ 9.6%	- 3.9%
4주령	+ 6.2%	+ 8.5%
5주령	+ 1.6%	+ 7.6%
32일령	+ 2.4%	-
35일령		+ 2.5%

*1계사는 완전한 무창계사가 아니며, 닭은 3주령부터 사료 섭취량이 증가하기 시작했다.

얻을 수 있을 뿐만 아니라 처음 2주일 동안의 향상된 급이 습관으로부터 이익을 볼 수 있기 때문이다.

아래의 표는 영구조명계사와 비교하여 제한 점등을 한 두 종류의 계사의 급이 형태를 설명한다.

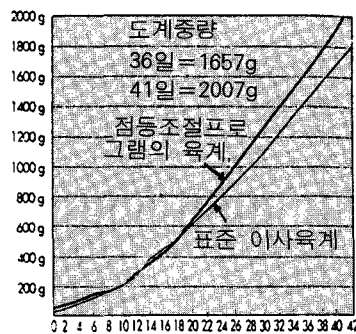
이렇게 사료섭취량의 증가

를 유지하기 위해서는 낮동안에는 어둠을 유지하고 반대로 밤동안에는 빛을 유지하는 것이 중요하다. 왜냐하면 식욕을 자극하기 위해 이 기간을 감소시키고 보다 많은 급이시간을 제공하기 위해서이다. 이러한 이유로 이 점등관리 프로그램은 도계일령을 적절하게 맞추어야만 한다.

7. 결과

1) 성장률

18일~21일령 사이에 닭의 체중이 최고에 도달한후(약50g) 체중감소가 있다. 이 성장의 지연은 약 32일령이면 회복한다. 여러농장에서 실시한 결과를 보면 35일령이후에 닭을 도태시키는 것이 닭들의 성장 향상면에서 좋다는 것을



(그림2) 점등 관리하의 육계(이사육계) 성장 곡선

알 수 있다.

그림2는 점등조절을 하지 않은 표준계군과 점등조절을 한 계군의 성장을 비교한 그림이다.

2) 육성을

육성에서 분명한 향상은 심장질환병으로 인한 폐사의 감소와 닭 다리 문제의 감소에서 볼 수 있다. 물론 이 결과의 지속은 닭의 도태일령에 달려 있으며 향상된 뼈의 석회질강화의 결과이다.

3) 사료효율

성장곡선을 변화시킨 결과 성장유지에 필요한 사료 섭취가 감소되었기 때문에 사료효율은 약간 향상되었다. 그결과 폐사의 감소, 도태계의 감소 및 육성말기까지 성장지속이 나타났다.

4) 닭의 특성

이 점등관리에서 육성된 닭들은 보통닭들보다 더 활동적이며, 사람을 더 경계하며, 또한 햇대에 서려고 하는 경향이 더욱 크다. 이 특성의 변화는 눈에 떨만하며 육성기간중에 육계종계의 특성과 매우 흡사하다. **양계**