



점등방법에 따른 육계의 산육능력

한국가금학회

40 계의 산육능력은 빠른 성장과 무거운 체중을 중심으로 개량되고 있다. 이러한 닭의 개량은 복수(腹水)나 급성사망 증후군과 같은 순환계통과 정장이 같은 골격계통 및 과도한 복강지방축적 등의 문제로 산육능력을 제대로 발휘하지 못하는 경향이 있다. 그러나 점등프로그램을 이용하여 순환계통과 골격 등의 설명에 대한 문제를 해결하기 위하여 16시간 점등과 8시간 소등의 일반적인 점등방법(Robbins 등, 1984)이나 1시간 점등과 3시간 소등방법을 이용한 간헐점등방법(Wilson 등, 1984) 등으로 시장 출하체중의 감소를 방지하기 위한 노력이 시도되고 있다.

최근에는 육계에 대하여 처음 3주일간은 6시간 점등과 18시간 소등(Classen과 Riddell, 1989)한 이후 23시간 점등과 1시간 소등하는 방법을 이용하여 급성사망증후군과 다리기형을 방지하므로 인해 체중이 감소하는 것을 방지하기 위한 방법이 주도

되고 있다.

즉 간헐점등방법을 이용하는 경우가 연속점등에 비해 도체의 품질을 향상시킨다는 결과가 많이 발표되고 있다. 그럼에도 불구하고 수탉에서는 정육율과 복강지방축적율에는 점등방법간에 차이가 없다 라는 보고가 많이 있어 이에 대한 자료를 정리하여 점등방법에 따른 수탉 브로일러의 산육능력을 조사해 보기로 한다.

1. 점등방법에 따른 브로일러의 체중

점등방법을 4가지로 하였는데 첫번째는 56일령까지 계속하여 23시간 점등과 1시간 소등(C), 두번째는 56일령까지 계속하여 3시간점등 1시간 소등반복(I)방법, 세번째는 1~14일령에는 6시간점등, 18시간소등 그리고 그 이후에는 3시간점등 1시간 소등(BI)방법을 이용한 것과 마지막으로 1~

표2. 점등방법별 사료효율과 사료섭취량

점등방법	21일		42일		56일	
	사료효율	사료섭취량	사료효율	사료섭취량	사료효율	사료섭취량
	kg:kg	kg				
23L:1D(C)	1.28	103.4	1.73	369.1	1.91	487.1
3L:1D반복 (I)	1.26	82.8	1.71	346.6	1.88	471.1
6L:18D 3L:1D(BI)	1.27	85.2	1.72	333.0	1.87	449.5
6L:18D 23L:1D(BC)	1.29	87.5	1.75	349.7	1.92	468.2

14일령에는 6시간점등 18시간 소등을 하고 그 이후에는 23시간 점등과 1시간소등(BC)을 이용하여 조사한 일령별 체중은 표1과 같다.

표1. 점등방법별 수탉 브로일러의 체중

점등방법	점등일령	체 중 (g)			
		13	21	42	56
3L:1D	1~56	370.7	860.8	2290.7	3328.3
3L:1D반복	1~56	348.3	803.5	2228.3	3371.8
6L:18D	1~14	306.9			
3L:1D	15~56		733.2	2190.5	3243.2
6L:18D	1~14	293.6			
23L:1D	15~56		741.7	2200.0	3254.6

13, 21, 42일령의 체중에서 보면 (BI)와 (BC)의 점등이용 방법이 (C)방법에 비해 가벼웠고, (I)방법을 이용했을 때의 13, 21일령 체중은 다른 3가

지 점등방법에 비해 중간정도의 체중으로 나타났다. 그러나 어떠한 방법을 이용 하더라도 56일령 체중에서는 점등방법에 의한 차이가 나타나지 않았다.

2. 점등방법에 따른 브로일러의 사료효율

점등방법간의 사료효율은 어느 일령에서나 차이가 나타나지 않고 사료섭취량만이 체중에서와 비슷한 경향치를 나타내는 것을 표2에서 볼 수 있다.

그중 사료를 가장 많이 섭취한 것은 (C)방법의 21일과 42일령이며, 31일령에서는 (BI)와 (BC)점등방법이 (I)방법에 의해 사료섭취량이 적었으나 42일령에서는 (I), (BI)와 (BC)점등방법간에는 차이가 없었다.

3. 다리 기형발생율

다리의 기형발생 빈도를 표3에서 볼 수 있는데 일령과 점등방법간에 차이가 있는 것으로 나타났다. 다리기형 발생율은 56일령에 27%로 42일령의 5%에 비해 매우 높다. 무엇보다도 일부 간헐점등 방법(BI)을 이용한 경우는 8%로써 (C)를 이용한 연속점등에서의 22% 보다 훨씬 낮은 기형율을 나타냈다.

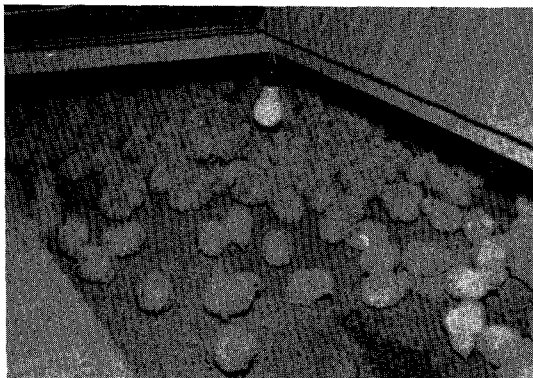


표3. 점등방법별 다리 기형 발생률

일령	23L:1D	3L:1D	6L:18D	6L:18D	평균
	(C)	반복 (I)	3L:1D반복 (BI)	23L:1D (BC)	
42	6.22	8.88	1.73	5.17	4.74
57	37.04	30.00	15.82	26.01	27.24
평균	21.63	17.95	8.82	15.59	

4. 점등방법별 도체형질

표4. 점등방법별 42일령 도체특성

구분	23L:1D	3L:1D	6L:18D	6L:18D
	(C)	반복 (I)	3L:1D 반복 (BI)	23L:1D (BC)
도체중	1530.7	1467.3	1448.4	1454.5
냉장도체중	1546.7	1494.9	1464.9	1474.5
복강지방	51.3	47.8	46.2	47.8
냉장도체중 복강지방	1495.3	1447.1	1416.7	1426.8
날개 중량	190.3	187.3	181.5	179.3
다리 중량	248.6	245.7	243.5	243.7
대퇴부 중량	435.2	416.1	409.4	415.2
가슴 중량	614.3	574.9	575.8	574.5

점등방법별 42일령의 도체형질별 중량이 표4에 제시되어 있다.

전체 도체중과 날개, 넓적다리 그리고 가슴부위의 중량은 점등방법(C)가 (BI)에 비해 모두 무거운 것으로 나타났으며 이는 (C)와 (BC)간의 점등방법에서도 비슷한 경향이였다. 그런데 점등방법 (I)는 도체중량이나 산육능력이 흉부중량을 제외하고는 다른 점등방법과의 차이가 없었다.

자유채식시킨 생체중량과 비교하여 그 비율로 도체부위를 나타낸 표6과7에서 점등방법 (C)은 (I)에 비해 가슴의 중량이 무거운 것을 알 수 있으며, (I)는 또한 (C)와 (BI)의 점등방법에 비해 가식도체에 있어서도 가슴 중량비율이 낮게 나타났다.

3시간점등과 1시간 소등의 간헐점등방법 (I)을

표5. 점등방법별 42일령 생체중대비 도체중 비율

구분	23L:1D	3L:1D	6L:18D	6L:18D
	(C)	반복 (I)	3L:1D 반복 (BI)	23L:1D (BC)
도체중	66.83	65.85	66.17	66.11
냉장도체중	67.52	67.09	66.88	67.03
복강지방	2.24	2.14	2.20	2.18
냉장도체중 복강지방	65.29	64.95	64.68	64.85
날개 중량	8.31	8.41	8.28	8.15
다리 중량	10.85	11.02	11.11	11.08
대퇴부 중량	18.00	18.67	18.69	18.87
가슴 중량	26.83	25.80	26.29	26.11

표6. 점등방법별 42일령 가식도체대비 도체중 비율

구분	23L:1D	3L:1D	6L:18D	6L:18D
	(C)	반복 (I)	3L:1D 반복 (BI)	23L:1D (BC)
복강지방 중량	3.43	3.30	3.40	3.36
날개 중량	12.73	12.85	12.81	12.57
다리 중량	16.63	16.98	17.18	17.08
대퇴부 중량	29.11	28.75	28.90	29.10
가슴 중량	41.09	38.72	40.64	40.27

이용했을때와 14일간 6시간 점등과 18시간 소등을 이용했던 방법 (BI)와 (BC)에서는 사료섭취량이 23시간 연속점등한 방법에 비해 덜 섭취한 결과로 나타난 것으로 보아 점등관리는 닭의 사료섭취 행동에 자극을 주는 것으로 보인다.

그러나 지속적인 점등관리는 다리기형, 폐사율 등의 스트레스를 받는 비율이 간헐점등방법을 이용해 사육한 닭보다 많은 것으로 나타나고 있다. 따라서 이제까지의 연속적인 점등방법과 비교하여 산육능력의 차이가 적고 기형 및 스트레스를 방지하기 위한 방법으로 간헐점등을 이용한 사양관리가 절실히되고 있는 실정이다. **양기**