

산란계 육성기 제한급이가 초기 산란 특징에 미치는 영향

김상호, 장병귀, 최철환, 서옥석, 이상진, 류경선¹
축산기술연구소 가금과, 전북대학교 동물자원과학과¹

Abstract

This experiment was conducted to investigate the effect of restricted feeding to pullet on growth and laying performance, egg quality and endocrine profile in brown layers. 1,080 brown-layer chicks divided to three diet treatments, conventional diet and two restricted diets, for 70 weeks. Conventional diets(C) was formulated by NRC recommendation, and one of restricted diet started from seven to seventeen week of age(T1), and another started from twelve to seventeen(T2) with adjusted eighty percentage amount of conventional diet.

Body weight decreased with starting restriction of feeding comparing to the C(P<0.05), but reached to similar weight in all treatments at twenty week regardless restriction. All of birds started to lay egg around 1,400 to 1,450gram of body weight though the age was in order of C, T2 and T1. Overall egg production was the highest in T1(P<0.05) and there were not difference in C and T2. Average egg weight also showed similar to the tendency of egg production. Feed intake was higher in T1 during maximum production(P<0.05), but there were not difference in all treatments after the peak. Overall feed conversion ratio improved in T1 compared to C and T1(p<0.05). Restriction feeding in rearing period could be beneficial to improve egg productivity and to decrease feed cost.

(Key words : Pullet, restriction, early laying performance)

서론

산란계 육성기 사료 급여전략은 체중의 증가를 서서히 유도하는 것이다. 체중은 성 성숙에 절대적인 영향을 미치며 성 성숙 지연은 산란율의 향상, 난중의 강화와 성계 폐사율을 감소시킬 수 있기 때문이다(Robinson과 Sheridan, 1982). 현대의 산란계는 육종기술의 발전으로 과거에 비하여 산란지수가 향상되고 있으며 특히, 산란개시 시기가 앞당겨지고 있는 추세이다. 조기 산란유도는 체중의 증가를 위한 충분한 사료를 급여함으로써 이루어지는데, 준비된 난황이 증가하면 산란초기 연란, 쌍란 등 기형란 발생이 많으므로 산란개시 전까지 철저한 제한급이가 이루어져야 한다. 따라서 본 연구의 목적은 육성기 증체 지연을 위한 사료제한이 초기 산란형태에 어떠한 영향을 미치는가를 구명하기 위하여 실시되었다.

재료 및 방법

1일령 갈색 산란 실용계 ISA-brown 1,080수를 공시하여 24주간 세 가지 사료 급여방법을 이용하여 사양시험을 실시하였다. 대조구는 육성기 전 기간 동안 자유채식을 실시하였고 T1은 6~12주령까지 대조구 급여량 대비 70 %로 급여한 후 12~18주령까지 75 % 수준으로 급여하였다. T2는 12주령까지 대

조구와 동일 수준으로 급여한 후 18주령까지 T1과 동일 수준으로 급여하였다. 모든 처리는 18주령 이후 자유채식을 실시하였다. 각 처리는 6반복 반복당 60수씩 완전임의배치법으로 배치하였다. 사료영양소는 성장단계별로 초생추, 중추, 대추, 산란예비 및 산란기로 구분하여 NRC(1994)에 준한 수준을 공급하였다. 체중은 10주령까지 2주 간격으로 이후부터 18주령까지 매 1주 간격으로 측정하였으며, 사료섭취량은 매 2주 간격으로 조사하였다. 산란수와 난중은 매일 측정하여 2주 간격으로 표시하였다.

결 과

육성기 사료급여 제한에 따른 체중변화는 Table 1에서 보는 바와 같이 제한시기인 18주령까지 사료급여량에 비례하여 나타났다. 그렇지만 20주령 체중은 처리에 관계없이 비슷하게 나타났다. 18주령까지 사료섭취량은 T1이 가장 적었으며, T2 및 C 순으로 나타났다. 초산일령은 C가 가장 빨랐고 T1이 가장 늦게 나타났지만 90 % 산란 도달일령은 반대로 T1이 가장 빠르게 나타났다. 연란율은 T1이 가장 적게 나타났으며 C가 가장 많은 것으로 나타났다. 쌍란율 역시 비슷한 결과를 보였다.

Table 1. Effect of feeding strategy during rearing on body weight, feed intake and early laying performance in layer

Items	Restricted period		
	Ad lib(C)	6~18weeks(T1)	12~18weeks(T2)
Body weight(g/bird)			
6 week	421	421	421
12 week	1,126	853	1,126
18 week	1,615	1,581	1,639
20 week	1,671	1,670	1,696
Feed intake(g/bird) : 0~18 weeks	7,631	5,838	6,775
Laying performance			
First egg days	114	122	118
90 % lay days	163	158	162
Soft egg, %	1.99	1.35	1.58
Double yolk, %	1.60	0.90	1.18

적 요

육성기 제한급이가 육성기 발육특성 및 초기 산란형태에 미치는 영향을 구명하기 위하여 갈색 산란계 1,080수를 공시하여 24주간 사양시험을 실시하였다. C는 자유채식을 시켰으며, T1은 6~12주령까지 대조구 70 %, 18주령까지 75 % 수준으로 급여하였고, T2는 12~18주령까지 T1과 동일하게 급여하였다. 18주령 체중은 T1이 가장 낮게 나타났고 C와 T2는 비슷하게 나타났으나 20주령 체중은 처리간 모두 비슷하게 나타났다. 18주령까지 사료섭취량은 T1이 가장 적었으며 C가 가장 많았다. 초산일령은 C가 가장 빨랐지만 90 % 산란일령은 T1이 가장 빠른 것으로 나타났다. 연란과 쌍란 발생률은 C가 가장 많았고 T1이 가장 적은 것으로 나타났다. 이상과 같은 결과에서 육성 초기 사료제한급이는 육성기 사료섭취량과 산란초기 연란 및 쌍란 발생률을 감소시키며 급격한 산란증가를 유도하는 것으로 나타났다.

참고문헌

- Robinson FE and AK Sheridan 1982 British Poultry Science 23 199-214.