

남은 음식을 첨가한 펠릿사료가 오리의 생산성 및 육질에 미치는 영향

김광현* · 국길 · 김정은 · 정진형 · 고흥범¹ · 이병석² · 안종남² · 정완태² · 정광화² · 정일병²
전남대학교 동물자원학부 · ¹전남대학교 수의학과 · ²농촌진흥청 축산기술연구소

ABSTRACT

This experiment was conducted to investigate the effects of pelleted food waste on performance and meat quality of broiler ducks. One hundred-forty four broiler ducks were divided into 4 groups with 3 replicates per treatment for 5 weeks. Dietary levels of food waste 0%, 25%, 50% and 75% were included in experimental diets. Daily weight gain was significantly increased by addition of food waste 25% and 50%, whereas decreased ($P < 0.05$) by addition of 75% food waste. Feed intake were not affected by the pelleted food waste supplementations. Feed efficiency was improved ($P < 0.05$) by the addition 25% food waste, however, there was depressed ($P < 0.05$) by the addition of 75% food waste. Carcass weight was significantly decreased ($P < 0.05$) by the addition 75% food waste. Moisture composition of breast meat were not significantly different by 25% and 50% food waste, however, there was significantly increased by 75% food waste. As the food waste level was increased, lipid and protein composition in breast meat was significantly decreased. As the food waste level was increased, pH of breast meat was increased, whereas lightness and redness of meat color were decreased. Cholesterol content was significantly decreased ($P < 0.05$) by addition of food waste. Odor and appearance of sensory evaluation was depressed by addition of food waste, whereas taste of sensory evaluation was improved by addition of food waste. There was no pathological findings from liver, spleen and kidney in slaughtered ducks. The results of this study suggests that pelleted food waste 25% and 50% improved broiler ducks performance and meat quality in broiler ducks.

(Key words : pelleted food waste, broiler ducks, performance, meat quality)

서 론

남은 음식물의 사료화는 단미사료가 턱없이 부족한 우리나라에서는 환경문제의 해결과 더불어 양돈, 양계 및 오리산업의 생산성을 제고시킬 수 있는 매우 중요한 일이며, 특히 남은 음식물의 적정 첨가수준을 구명하고, 이들의 첨가수준이 성장과 도체특성에 어떻게 영향을 미치는지는 많은 축산농가의 관심대상이다(Westendorf 등 1996). 따라서 본 연구는 오리의 영양소 요구량에 적합하게 남은 음식물을 0%, 25%, 50%, 75% 대체하여 펠릿·가공한 사료를 이용했을 때 육성오리의 생산성 및 육질에 미치는 영향을 알아보기 위하여 수행되었다.

재료 및 방법

전남대학교 농과대학 동물사육장에서 3주령의 오리 144수를 4개 처리구에 3반복으로 공시하여 2001년 9월 5일부터 2001년 10월 8일까지 5주 동안 남은 음식물 펠릿사료를 급여하였다. 남은 음식물 펠릿사료 제조는 호세사료(주)에서 육성오리 사양 프로그램에 따라 남은 음식물을 0%, 25%, 50% 및 75% 대체하여 펠릿사료로 가공·제조하였다. 체중은 시험 개시시와 종료시 측정하였으며, 사료섭취량은 시험종료후 사료잔량을 측정하여 구하였다. 사료요구율은 전체 사료섭취량을 전체 증체량으로 나누어서 계산하였다.

통계 분석은 SAS(1988)의 ANOVA를 이용하여 분산분석을 실시하였으며 각 처리구의 평균간의 차이에 대한 유의성은 Duncan's new multiple range test(Steel and Torrie, 1980)에 의하여 분석하였다.

연구결과

남은 음식물을 수분·탈취·건조하여 0%, 25%, 50% 및 75% 대체한 펠릿사료를 육성오리에 5주 동안 급여한 결과 시험종료 체중이 남은 음식물 25%와 50% 첨가에서 유의적인($p < 0.05$) 증가를 나타냈다. 일당증체량은 남은 음식물 25%가 다른 처리구보다 유의적($p < 0.05$)으로 증가함을 나타낸 반면에 75%는 유의적인($p < 0.05$) 감소함을 나타냈다. 사료섭취량은 남은 음식물을 첨가함에 따라 다소 증가하였으나 유의적인 차이는 없었다. 사료효율은 남은 음식물 25%가 가장 좋은 반면에 75%가 가장 나쁘게 나타났다. 도계검사 기준에 준하여 도축된 오리의 간장, 비장 그리고 신장등의 병변부위를 관찰한 결과 육안적인 병변부위는 전체군에서 관찰되지 않았다. 따라서 오리 펠릿사료에서 남은 음식물 50% 첨가수준까지 이용 가능성을 시사해주고 있다.

Table 1. Effects of pellet feedstuff added food wastes on growth performance of broiler ducks

Item	Control	25%	50%	75%
Initail BW (g)	979.7±11.77	985.8±11.11	977.6±11.97	977.8±10.77
Final BW (g)	3148.9±74.46 ^b	3424.7±54.78 ^a	3357.8±50.94 ^a	3025.4±46.68 ^b
Daily wt. gain (g/d)	67.8±3.30 ^{bc}	76.3±2.94 ^a	74.4±0.70 ^{ab}	64.0±2.14 ^c
Feed intake (g/d)	232.2±5.23	242.7±5.96	251.0±7.80	247.4±3.01
Feed efficiency	3.44±0.22 ^b	3.18±0.17 ^{bc}	3.37±0.27 ^b	3.87±0.27 ^a

적 요

남은 음식물을 수분·탈취·건조하여 0%, 25%, 50% 및 75% 대체한 펠릿사료를 육성오리에 5주 동안 급여한 결과 시험종료 체중이 남은 음식물 25%와 50% 첨가에서 유의적인($p < 0.05$) 증가를 나타냈다. 일당증체량은 남은 음식물 25%가 다른 처리구보다 유의적($p < 0.05$)으로 증가함을 나타낸 반면에 75%는 유의적인($p < 0.05$) 감소함을 나타냈다. 사료섭취량은 남은 음식물을 첨가함에 따라 다소 증가하였으나 유의적인 차이는 없었다. 사료효율은 남은 음식물 25%가 가

장 좋은 반면에 75%가 가장 나쁘게 나타났다.

도체중은 75%구가 유의적($P < 0.05$)으로 감소하였다. 수분함량은 남은 음식물 25%와 50%구는 대조구와 별다른 차이가 없었으나 75%구가 유의적($P < 0.05$)으로 높았다. 지방과 단백질함량은 남은 음식물의 대체수준의 증가에 따라 유의적($P < 0.05$)으로 감소함을 나타냈다. 육의 pH은 남은 음식물 대체수준의 증가에 따라 증가하는 경향이였으며, 75%구에서 유의적인 차이를 나타냈다. 육색의 명도와 적색도는 남은 음식물의 대체수준의 증가에 따라 감소하는 경향이였다. 콜레스테롤 함량은 남은 음식물 25%, 50% 및 70%구에 유의적($P < 0.05$)으로 감소하였다. 관능 평가에서는 냄새와 외관이 남은 음식물 대체 급여에 의해 약간 떨어지는 경향이였으나 맛에 있어서는 다소 증가하는 경향을 나타냈다. 따라서 남은 음식물을 이용한 오리 펠릿사료에 있어 50% 까지 대체 이용 가능성을 시사해주고 있다

참고문헌

- Steel, RGD, Torrie JD 1980 Principles and Procedures of Statistics; A Biometrical Approach. P. 137-171. 2nd ed. McGraw-Hill Book Co., New York, NY.
- Westendorf, ML., Zirkel, EW. and Gorden, R. 1996. Feeding food or table waste to livestock. Prof. Anim. Sci. 12:129 - 137.