

P9

웃나무 추출액의 급여가 육계의 생산성 및 장내미생물에 미치는 영향

김상호, 손장호¹, 이상진, 최철환, 나재천, 이덕수, 류경선²
 축산연구소 축산자원개발부 가금과, 대구교육대학교¹, 전북대학교 생체안전연구소²

요 약

참웃나무 추출액이 육계의 생산성과 장내미생물 변화 및 영양소 소화율에 미치는 영향을 구명하고자 1일령 육계(Ross) 960수를 공시하여 평사에서 5주간 사양시험을 실시하였다.

증체량은 추출액 급여구가 첨가수준이 증가할수록 증가하는 양상을 보였으나 통계적 유의성은 인정되지 않았다. 사료섭취량 및 사료요구율 역시 차이가 없었다. 장내미생물 변화에서 맹장내 유산균, *E. coli* 및 *Salmonella*는 처리간 차이가 없었다. 영양소 소화율은 추출액 첨가구가 향상되는 결과를 보였으나 통계적 유의성은 인정되지 않았다.

색인어 : 웃나무 추출액, 육계, 생산성, 영양소 소화율, 장내미생물

서 론

축산물에 대한 항생제 잔류 문제로 사양과정 중에 사용되는 항생제에 대한 규제는 강화되고 있다. 이러한 이유로 각종 천연항생물질의 개발과 유용 미생물제의 이용 등이 권장되고 있다. 웃나무 수피 추출물은 약용식물 가운데 항산화성이 가장 강하였으며 δ -tocopherol, BHT 및 BHA에 비하여 항산화지수가 높은 것으로 나타났고, 이러한 성분은 flavanone이나 flavone 계열 화합물로 추정되었다(김인원 등, 1999). 한편, 김중배(2003)는 웃나무의 항산화성을 가지는 물질의 구조를 분석한 결과 gallic acid(3,4,5-hydroxylbenzoic acid)임을 확인하였다. 이러한 웃나무의 식품적 이용은 민간에서 오래 전부터 위장병 등에 이용되어져 왔으나, 최근

축산물의 기능성 향상 및 항생제 대체효과 차원에서 연구되고 있다.

본 연구에서는 참웃나무 수피 추출물을 육계에 급여하였을 때 생산성 및 영양소 이용성 등을 구명하기 위하여 실시하였다.

재료 및 방법

육계 1일령(Ross) 360수를 공시하여 5주간 평사에서 사양시험을 실시하였다. 추출액 제조를 위하여 물 20 L에 참웃나무 수피 1 kg을 넣은 후 6시간동안 가열하여 원액으로 이용하였다. 원액은 다시 처리별로 희석하였는데 무첨가, 1000, 3000 및 5000 ppm으로 하였다. 각 처리는 4반복씩, 반복당 30수씩 배치하였으며 사양관리는 축산연구소의 관행적 방법으로 하였다. 체중 및 사료섭취량은 1, 3 및 5주령에 조사하였고, 영양소 소화율과 장내미생물 변화는 시험종료시 처리당 4수씩 선발하여 조사하였다.

결 과

참웃나무 수피 추출물 음수 급여시 육계의 생산성은 Table 1에서 보는 바와 같다. 참웃나무 추출액 급여시 3주령까지는 증체량의 차이가 없었으나 3주령부터 5주령까지의 증체량은 추출액 급여구가 유의적으로 증가하였다. 전 기간 비교에서는 추출액 급여구가 증체량을 향상시키는 경향이 있었으나 통계적 유의성은 인정되지 않았다. 사료섭취량 및 사료요구율 역시 증체량과 비슷한 경향을 보였다. 5주령 종료시 장내미생물 변화에서 맹장내 유

Table 1. Effect of extract from stem bark of *Rhus verniciflua* on growing performance in broiler

Extracts, ppm	1d BW, g	5wk BW, g	Weight gain, g	Feed Intake, g	FCR
0	47.9	1.720	1.672	2.560	1.53
1000	48.4	1.722	1.674	2.610	1.56
3000	48.7	1.732	1.683	2.584	1.54
5000	47.9	1.755	1.707	2.629	1.54
SEM	0.149	4.664	4.710	10.873	0.005

산균, *E. coli* 및 *Salmonella*는 처리간 일정한 차이가 인정되지 않았다. 영양소 소화율은 참웃나무 추출액 급여구가 건물과 단백질 소화율에서 약간 향상되는 결과를 보였으나 통계적 유의성은 인정되지 않았다.

이상의 결과에서 손장호와 김상호(2003)가 발표한 웃나무 추출액의 육계 시험보고와는 약간의 차이는 보였지만 웃나무 추출액에 의한 생산성의 향상효과는 긍정적일 것으로 판단된다.

참고문헌

- 김중배 2003 웃나무 껍질에서 분리한 항산화물질의 성분. 한국식품영양학회지 16(1):60-65.
- 김인원, 신동화, 최웅 1999 한약재로부터 선발된 웃나무 수피 추출물로부터 항산화 활성물질의 분리. 한국식품과학지 31(3):855-863
- 손장호, 김상호 2004 웃나무 추출액의 음수투여가 육계의 생산성에 미치는 영향. 한국가금학회지 31(1):25-32.