

## 생리활성 추출물의 첨가급여가 육계의 성장능력과 혈청 및 고기의 콜레스테롤 함량, 지질산화에 미치는 영향

이우진, 박재인, 김창혁, 이규호  
강원대학교 동물자원과학대학

### Abstract

This study was carried out to investigate the effects of extracts supplements of pine nut cone on the broiler performance and the cholesterol content, the lipid oxidation of serum and meat of broilers. The control group was fed a common basal diet without antibiotics and the treatment group were fed a common basal diet with extracts of pine nut cone of 500ppm(T1), illite 1% +extracts of pine nut cone of 500ppm(T2), pine nut cone powder of 2.5%(T3) for 5 weeks. The weight gain and the feed intake were significantly higher treatment than control. The cholesterol content of serum was significantly decreased in T1, T2 group. The breast was also significantly decreased in T1, T2 group. The thigh was not different among treatment, but the cholesterol content of serum was significantly lower in T1, T2 treatment than control. TBARS of the breast and the thigh showed significantly lower than control. POV of the breast and the thigh showed different among treatment, but there were no correlations among treatment.

▶ **Key words** : broiler, pine nut cone, growth performances, cholesterol, TBARS, POV

### 서론

일반적으로 침엽수류의 정유(Essential Oil)성분은 식물의 2차 대사물질로서 다양한 생리활성을 가지고 있다.

이들 정유성분은 혈중 콜레스테롤 농도를 저하시키고 (1), 정유를 흡입하였을 때 진정효과도 있다고 보고되고 있다(2). 또한 이들 정유성분은 항균, 살충효과 및 성장 조절 작용을 갖고 있기 때문에 광범위하게 이용될 수 있다(3). 본 실험은 잣송이로부터 생리활성 물질을 추출하여 첨가급여 하였을 때 육계의 성장능력과 혈청 및 고기의 콜레스테롤 함량, 지질산화에 미치는 영향을 조사하였다.

### 재료 및 방법

1일령 육계 병아리를 공시하여 5개의 처리구에 4반복 반복당 16수씩 총 320수를 임의 배치하였고, 총 5주간 사양실험을 실시하였다. 대조구는 무항생제 사료(C)를 급여하였고, 처리구는 대조구 사료에 잣송이 추출물 500ppm(T1), illite 1%에 추출물 500ppm(T2), 잣송이 2.5%(T3)를 첨가하여 급여하였다.

조사항목으로는 성장능력(중체량, 사료섭취량, 사료효율)과, 5주간의 사양시험 종료 시 혈액을 채취 후, 도살하여 분석에 필요한 다리살과 가슴살을 분리하여 혈청 및 고기의 콜레스테롤 함량과 근육의 지질산화(TBARS, POV)를 조사하였다.

### 결과

중체량과 사료섭취량은 대조구에 비해 처리구가 증가하는 경향을 보였고, 사료요구율은 처리간의 차이를 보이지 않았다. 혈청의 콜레스테롤 함량은 대조구와 잣송이 2.5% 첨가구에 비해 추출물 첨가구인 T1, T2 처리구에서 유의적으로 감소하였다. 가슴살 역시 추출물 첨

Table 1. Effects of extracts supplements of pine nut cone on the growth performance of broilers.

	Treatment				SEM <sup>1</sup>
	C	T1	T2	T3	
Wt. gain(g)	1471.33	1552.28	1549.28	1570.45	98.83
Feed intake(g)	2373.18	2493.66	2513.18	2499.79	126.27
Feed/gain	1.62	1.61	1.62	1.59	0.05

<sup>1</sup> Standard error of means.

Table 2. Effects of extracts supplements of pine nut cone on the cholesterol content of serum and meat of broilers.

	Treatment				SEM <sup>1</sup>
	C	T1	T2	T3	
Serum (mg/dl)	208.55 <sup>a</sup>	195.79 <sup>b</sup>	196.29 <sup>b</sup>	208.39 <sup>a</sup>	7.40
Breast (mg/100g)	44.21 <sup>a</sup>	35.94 <sup>b</sup>	37.99 <sup>ab</sup>	42.54 <sup>ab</sup>	5.72
Thigh (mg/100g)	80.72	71.95	70.23	82.70	12.69

<sup>ab</sup> Values with different superscript are differ significantly (P<0.05).

<sup>1</sup> Standard error of means.

Table 3. Effects of extracts supplements of pine nut cone on lipid oxidation of broiler meat.

Items		Treatment				SEM <sup>1</sup>
		C	T1	T2	T3	
TBARS	Breast	0.61	0.48	0.39	0.71	0.36
	Thigh	0.67	0.64	0.63	0.75	0.14
POV	Breast	0.016 <sup>c</sup>	0.032 <sup>a</sup>	0.021 <sup>bc</sup>	0.023 <sup>b</sup>	0.005
	Thigh	0.023 <sup>bc</sup>	0.036 <sup>a</sup>	0.025 <sup>b</sup>	0.016 <sup>c</sup>	0.006

<sup>abc</sup> Values with different superscript are differ significantly (P<0.05).

<sup>1</sup> Standard error of means.

가구인 T1, T2 처리구가 유의적인 차이를 보였다. 다리살은 유의적인 차이를 보이지 않았지만, 추출물 첨가구인 T1, T2 처리구가 콜레스테롤 함량이 감소하는 경향을 보였다. TBARS값은 가슴살과 다리살에서 대조구와 잣송이 2.5% 첨가구에 비해 낮은 경향을 보였지만, POV값은 유의적인 차이는 보였지만, 처리간의 일정한 경향을 보이지 않았다.

출물 첨가구인 T1, T2 처리구가 유의적인 차이를 보였다. 다리살은 유의적인 차이를 보이지 않았지만, 추출물 첨가구인 T1, T2 처리구가 콜레스테롤 함량이 감소하는 경향을 보였다. TBARS값은 가슴살과 다리살에서 추출물 첨가구가 낮은 경향을 보였다. POV값은 유의적인 차이는 보였지만, 처리간의 일정한 경향을 보이지 않았다.

## 적 요

육계사료 내 생리활성 추출물의 첨가 급여가 육계의 성장능력과 혈청 및 고기의 콜레스테롤 함량, 지질산화에 미치는 영향을 조사하였다. 대조구는 무항생제 사료(C)를 급여하였고, 처리구는 대조구 사료에 잣송이 추출물 500ppm(T1), illite 1%에 추출물 500ppm(T2), 잣송이 2.5%(T3)를 첨가하여 5주간 급여하였다. 증체량과 사료 섭취량은 대조구에 비해 처리구가 증가하는 경향을 보였다. 혈청의 콜레스테롤 함량은 추출물 첨가구인 T1, T2 처리구에서 유의적으로 감소하였다. 가슴살 역시 추

## 참고 문헌

1. Kyung Woo Lee, Anton C. Beynen, Bong Duk Lee. 2003. Effects of dietary essential oils on growth performance and cholesterol metabolism in chickens. 한국가금학회 제20차 정기총회 및 학술 발표회, pp.53-64
2. 나기정, 강하영, 오중환, 최인규, 윤영원, 정의배. 1998. 침엽수종으로부터 분리된 정유의 스트레스 완화효과. 한국실험동물학회지 14(1) : 93-96
3. 나기정, 강하영, 윤신근, 정의배. 1999. 침엽수정유의 생물학적 효능. 한국실험동물학회지 15(1) : 79-81