P - 125

홍삼 부산물의 급여가 돼지의 사양성적 및 도체 특성에 미치는 영향

최양일 · 조성구 · 박기수* · 이장걸 · 연규원[1] · 이후창[1]

충북대학교 농생대 축산학과, [1](사)대한양돈협회 증평지부

서 론

최근 국민소득의 향상과 더불어 식생활 패턴의 변화로 육류 소비량이 증가하고 있으며, 더불어 육류에 대한 질적 요구 또한 높아지고 있다. 우리 국민의 연간 1인당 육류 소비량중 돈육이 차지하고 있는 부분이 전체 52.2%를 차지하고 있으며 축산 경제에 차지하는 비중이 크다고 할 수 있다(한국육가공협회, 2004). 그러나 세계무역이 WTO 체제로 이행됨에 따라 외국의 수입 축산물과의 경쟁이 불가피해졌다. 이에 대응하기 위해 양돈농가의 사육기술 개발과 생산성 향상은 물론이거니와 우리 국내의 실정에 맞는 위생적이고 고품질의 돼지고기 생산이 시급하다. 이러한 소비자의 질적 요구를 충족시키기 위해 다양한 브랜드 돈육이 생산되고 있으나, 기능성 돈육 브랜드의 경우 사료 내 특정 기능성 물질이 돼지의 성장에 미치는 영향과 도체 특성 및 돈육품질에 미치는 영향 등이 과학적으로 규명되어야 차별성과 경쟁력을 갖출 수 있는 것으로 사료된다. 홍삼은 오랜 기간동안 보양식품으로 이용되어 왔고, 잘 알려진 생약으로 취급되어 왔다. 홍삼의 유효 성분중 하나인 saponin은 항류 마티스 활성, 강장 작용, 항암 작용, 항 스트레스 효과를 하는 대표적인 추출물이다(Kaku 등, 1975; 김, 2001). 그러나 홍삼 제조시 생산되는 홍삼 부산물을 그대로 폐기하는 대신 이를 사료화한 후 돼지에 급여하여 브랜드 돈육을 생산한다면 소비자의 기대를 충족시킬 수 있을 것으로 사료된다. 이에 본 연구에서는 홍삼 부산물을 건조화시킨 후 생균제와 혼합하여 생산된 홍삼 제제를 돼지 사료에 급여하여 돼지의 사양성적 및 도체 특성을 조사하여 홍삼 부산물 급 여돼지에 대한 기초 자료를 제시하고자 실시하였다.

재료 및 방법

1. 공시축

본 시험에서는 랜드레이스 모돈 10두에서 생산된 3원교잡 신생자돈(LYD) 50두를 무작위로 선발 공시하여 98일 동안 육성 농장에서 사양시험을 수행하였다 (각 처리구별 거세돈 10두).

2. 홍삼 부산물 처리

대조구(T1)는 홍삼 부산물을 급여하지 않았으며, 홍삼 부산물 처리구는 4개 처리구로하여

T2와 T3처리구는 10% 홍삼 부산물로 발효 사료 처리한 후 사료에 각각 0.1%와 0.2% 수준으로 급여한 구이며, T4와 T5 처리구는 20% 홍삼 부산물로 발효사료 처리한 후 사료에 각각 0.1%와 0.2%수준으로 급여한 구이다.

3. 조사항목

1) 증체량 및 사료효율

체중 측정은 자돈 육성(67일령)에서 비육돈 종료시(165일령)까지 4회에 걸쳐 각 개체별로 측정하였다. 사료섭취량은 각 돈방별로 매 사료 급여시마다 급여량을 기록하고, 사육단계별로 체중을 측정한 후 돈방별로 사료 잔량을 조사하여 사료섭취량을 측정하였다. 사료효율은 사육단계별로 돈방당 평균 사료섭취량을 평균 증체량으로 나누어 계산하였다.

2) 도체 특성 및 부분육 생산율

사양된 후 각 출하일령에 도달한 공시돈은 도축장으로 수송하여 관행적인 방법으로 도축되었다. 도축 후 예냉된 냉도체에서 도체 특성(도체중, 등지방두께, 도체장)과 도체 등급이 조사되었으며, 처리구별로 부분육 생산율을 조사하였다.

결과 및 고찰

홍삼 부산물의 급여가 거세돈의 사양성적에 미치는 영향을 보면(Table 1) 대조구와 비교하여 T3처리구(10% 홍삼 부산물, 0.2% 사료급여구)에서 일당 증체량과 사료효율이 우수한 경향을 나타냈다. 4개 홍삼 부산물 급여구 사이에서는 T4처리구가 가장 열악한 결과를 보였다.

홍삼 부산물의 급여가 거세돈의 도체 특성에 미치는 영향을 보면(Table 2) 대조구와 비교하여

Table 1. Feeding effect of steamed red ginseng by-product on growth performance of finishing pigs(barrow)

Items	T1	T2	T3	T4	T5
Initial body wt. (kg)	47.00±4.47	49.00±6.52	44.00±4.18	52.00±4.47	46.00±5.48
Final body wt. (kg)	116.40±2.61	112.40±3.75	115.60±2.94	116.80±3.27	112.80±7.12
Daily body wt. gain(kg)	0.82±0.04	0.79±0.07	0.85±0.03	0.77±0.06	0.79±0.11
Feed intake (kg/d)	2.15±0.67	2.18±0.63	2.16±0.64	2.24±0.56	2.14±0.67
Feed / Gain	2.62	2.76	2.54	2.91	2.71

T1=control; T2 = 10% by-product, 0.1% feeding; T3 = 10% by-product, 0.2% feeding; T4 = 20% by-product, 0.1% feeding; T5 = 20% by-product, 0.2% feeding.

Table 2. Feeding effect of steamed red ginseng by-product on carcass characteristics of finishing pigs(barrow)

Items	T1	T2	T3	T4	T5
Carcass wt.(kg)	87.80±4.60	86.25±1.22	89.90±4.02	90.40±3.91	87.40±3.58
Dressing percent(%)	75.43	76.51	77.77	77.40	77.48
Backfat thickness(mm)	22.20±2.17	18.40±3.13	22.20±3.56	19.60±2.51	16.80±3.27
Carcass length(cm)	79.40±2.19	81.60±2.07	80.80±2.17	81.40±3.29	80.60±0.89
Carcass grade(head)					
A	5	3	4	4	3
B	•	2	1	1	2
C	•	•	•	•	•
D	•	•	•	•	•

4개 홍삼 부산물 급여구에서 도체율이 높은 경향이었고, 도체장도 다소 길어지는 경향을 나타냈다. 등지방 두께에서는 대조구와 T3처리구에서 다른 처리구에 비해 다소 두꺼웠다. 도체 등급 판정 결과에서는 대조구와 T3, T4처리구에서 A등급이 80% 이상의 출현율을 나타냈다.

홍삼 부산물의 급여가 거세돈의 부분육 생산율에 미치는 영향을 보면(Table 3) 전지, 몸통과 후지의 경우 5개 사양시험 구간에 유사한 경향을 나타냈으나, 대조구는 몸통의 부분육 비율에서

Table 3. Feeding effect of steamed red ginseng by-product on production yield of 3 carcass portions of finishing pigs(barrow)

Items	T1	T2	T3	T4	T5
Production yield					
Front leg portion(kg)	29.52±2.18	29.04±1.68	31.12±1.65	31.12±2.01	30.44±1.57
%	34.02	33.69	34.98	34.95	35.20
Body portion(kg)	32.32±1.25	32.25±0.74	32.66±1.49	31.76±1.23	30.80±2.47
%	37.25	37.40	36.72	35.66	35.61
Hind leg portion(kg)	24.92±1.35	24.92±0.46	25.22±1.72	26.16±1.12	25.24±1.10
%	28.73	28.90	28.33	29.38	29.18
Total Yield(kg)	86.76	86.21	88.94	89.04	86.48
%	100	99.99	100	99.99	99.99

반면에 T4처리구는 후지의 부분육 비율이 다소 높게 나타났다.

요 약

대조구와 비교하여 T3처리구(10% 홍삼 부산물, 0.2% 사료급여)에서 일당 증체량과 사료효율이 우수한 경향을 나타냈다. 홍삼 부산물 급여구는 대조구와 비교하여 도체율이 높은 경향이었으며, 도체장도 다소 길어지는 경향을 나타냈다. 도체 등급 판정 결과에서는 대조구와 T3, T4처리구에서 A등급 출현율이 80%이상으로 나타나 바람직한 경향이었다. 이상의 결과에서 홍삼 부산물 급여는 거세돈의 사양 성적이나 도체 특성을 개선시킬 수 있을 것으로 사료되었다.

참고문헌

1. Kaku, T., *et al.* (1975). *Arzneim-Forsch*(*Drug Res.*). 25(4):540-546.
2. 김낙두(2001). 고려인삼학회지. 25(1):2-10.
3. 유영모 등(2002). 한국축산식품학회지. 22(4):337-342.
4. 한국육가공협회. 2004. 통계자료.