



양돈 학계 연구 동향

축산시험장 정진관박사 제공

☆ 포유기 동안의 사료내 에너지 수준 제한이 초산돈의 에너지 대사, 내분비 기능의 변화 및 번식에 미치는 영향

Armstrong et al., 1986

J. of Animal Sci. 63; 1915-1925

본 시험은 1982년 8월에 분만한 초산돈(랜드레이스×라아지화이트) 17두를 이용하여 포유기 동안의 사료 섭취량에 따라 자유 채식구(8두) 및 사료섭취 제한구(9두)로 나누어 실시했다. 분만후 각 모돈의 산자수는 동일하게 했으며 자돈들은 새끼 따로 먹이기를 실시하지 않았고, 자돈의 평균 이유일은 23.8 ± 0.4 일이었다. 분만 후 6, 12 및 20일에 모든 모돈은 16시간 동안 절식시켰으며, 혈액 채취는 사료급여전에 실시해 혈중 글루코스, 요질소, 유리 지방산, 프로락틴 및 인슐린을 측정했다. 또 이유 2일 전과 2일 및 4일 후에 모돈을 16시간 동안 절식시켰고, 그 후 사료 급여후 0~6시간 사이에 매 시간 혈액을 채취해 글루코스, 요질소, 유리 지방산, 프로락틴, 인슐린 등의 농도를 측정했다. 항체 형성 호르몬, 프로세스테론 및 에스타디올의 농도 분석을 위한 혈청은 이유 1일 전부터 이유 후 12일까지 매 6시간 간격으로 채취했다. 또 항체 형성 호르몬 농도 분석을 위한 혈액은 이유 18시간 전 및 6시간 전과 이유 후 18, 78, 100, 126, 150, 240 및 480시간 후에 3시간 동안 15분 간격으로 채취했다. 이유 후 모든 모돈의 일일 사료 급여량은 1.8kg이었으며, 모돈의 발정 파악은 1일 2회 실시했다.

본 시험의 결과를 보면, 포유기 동안의 일일 대사 에너지 섭취량은 제한구는 8,144Kcal였고 자유 채식구는 12,194Kcal이었으며, 포유기 동안 자유 채식구의 모돈보다 제한구의 모돈은 이유 2일 전부터 이유 후 4일 사이의 체중 감량과 등지방 감량이 많았으나, 요질소의 수준은 높았다. 번식 호르몬의 수준과 번식 능력은 사료 제한에 의해 크게 영향을 받지 않았는데, 이유 전 항체 형성 호르몬의 분비 빈도는 이유 후 발정을 보인 돼지가 발정을 보이지 않은 돼지보다 많았으며, 이유 후 항체 형성 호르몬과 에스트라디올의 농도는 발정을 보인 돼지가 발정을 보이지 전까지는 발정을 보이지 않은 돼지나 발정을 보인 돼지나 별 차이가 없었다.

또 발정을 보인 돼지와 보이지 않은 돼지 간의 에너지 섭취, 체형 및 생산성은 비슷했으며, 포유 12~20일 사이의 글루코스의 수준은 무발정돈에서 높았으나, 유리 지방산의 농도는 발정돈에서 높았다.

본 시험의 결과를 요약해 볼 때, 포유기 동안의 사료의 섭취는 초산돈의 체형 및 대사에 영향을 미쳤으나 번식 능력이나 생산성에는 영향을 미치지 않았으며, 포유기 동안의 에너지 제한은 초산돈의 무발정을 야기하는 경향이 있었으나 그 생리학적 기전은 확실하지 않았다.

☆ 저장 온도가 PSE- 이상
돈육의 육질에 미치는 영향

한석현 · 김천제

한축지 28(9):612-618, 1986

본 연구는 도살직후 저장온도가 PSE 돈육의 Drip, 해동 감량과 가열 감량에 미치는 영향을 평가하기 위해서 실시했다. 그 결과를 요약하면 다음과 같다.

1. 빙수(0~4℃)에 의한 PSE돈육의 냉각은 빨라서 냉각 1시간 후 14℃, 4시간 후는 저장온도 수준으로 강화함에 반하여 상온에 보존한 고기는 1시간 후 33℃, 4시간 후 28℃에 도달했다.
2. 빙수에 의한 냉각은 상온 보존보다 3일 후의 Drip에 의한 손실이 유의성있게 낮았다($P < 0.05$).
3. 도살 후 38℃에서 항온이 길어질수록 유의성있게 ($P < 0.05$) Drip에 의한 손실이 증가되었다.
4. PSE육의 해동 감량은 도살 직후 가능한 한 신속히(90분 이내) 냉동시킨 고기에서 최소를 나타냈다.
5. 빙수 냉각한 시료가 유의성있게($P < 0.05$) 상온 보존보다 가열 감량이 낮았으나, 시간 경과와 더불어 증가했다.
6. 식염을 첨가한 Homogenate에 원료육의 8%까지 대체하여 Drip을 첨가하였을 때 원료육만 첨가한 시료에 비교하여 가열 감량이 차이가 없는 것으로 나타났으며, 8% 이상 대체에서는 Drip 첨가량이 증가함에 따라 가열 감량이 증가했다.

☆ 돼지에 있어 일당 증체량과
등지방 두께에 대한 선발 지수

권오섭 · 김성훈 · 정홍우

박영일

한축지 28(10):635-640, 1986

본 연구에서는 1984년 3월부터 1985년 8월 사이에 생산되어 일령 기준으로 검정된 요크셔종, 듀록종, 햄프셔종 및 랜드레이스종 돼지 3,369두에 대한 자료에 근거하여 일당 증체량과 등지방 두께에 대하여 유전력, 유전 상관 및 표현형 상관을 추정하고 이들 유전 모수와 한국에서 조사된 각 형질의 상대적 경제가치를 근거하여 선발지수식을 추정했다. 본 연구에서 얻어진 결과를 요약하면 다음과 같다.

1. 일당 증체량의 유전력은 요크셔종, 듀룩종, 햄프셔종 및 랜드레이스종에서 각각 0.369, 0.470, 0.318 및 0.367이었으며, 평균 유전력은 0.381이었다. 등지방 두께의 유전력은 요크셔종, 듀룩종, 햄프셔종 및 랜드레이스종에서 각각 0.404, 0.662, 0.565 및 0.892이었으며 평균 유전력은 0.631이었다.

2. 일당 증체량과 등지방 두께 간의 유전 상관은 요크셔종, 듀룩종, 햄프셔종 및 랜드레이스종에서 각각 0.238, 0.425, -0.132 및 0.079이었으며 평균 유전상관은 0.152이었다. 표현형 상관은 이들 4 품종에서 각각 0.147, 0.321, 0.020 및 0.147이었으며 평균 상관계수는 0.159이었다.

3. 일당 증체량과 등지방 두께의 두 형질에 기준한 선발지수식을 추정한 결과, 각 형질의 상대적 경제가치를 생산물의 시장조사 가격에 기준하여 추정하였을 때에는 $I_1 = -X_1 + 6.52X_2$ 로 추정되었고 상대적 경제가치를 중돈 가격의 회귀 분석에 의하여 계산하였을 때에는 $I_2 = -X_1 + 2.94X_2$ 로 추정되었다(여기에서 X_1 = 등지방 두께(cm), X_2 = 일당 증체량(kg)).

☆ 컨추리햄 제조공정중 숙성 특성에 관한 연구.

이성기 · 김기성 · 신동화 · 강통삼 · 송계원
한축지 28(10) : 661-665.

컨추리햄의 제조공정중 숙성 변화를 규명하기 위하여 원료육에 설탕이 20, 30, 40 및 50%씩 함유된 염지제로 처리하여 5°C와 11°C에서 각각 1개월씩 건염시켰고, 그후 27°C에서 4개월 간 숙성시켜 제품에 이르기까지 이화학적 및 미생물학적 특성을 고찰했다.

성숙숙 중 pH는 초기의 5.52~5.87에서 말기에는 6.37~6.44로 증가했으며 당함량이 많이 함유된 염지제 처리구일수록 약간 낮은 수준으로 증가했다.

유리 아미노태 질소는 숙성 말기에 48.9~61.0mg%로 증가하였고 당함량이 많이 함유된 구일수록 더 많은 양이 생산되었다.

육내 침투된 질산염과 아질산염은 숙성 초기에 급격히 감소하여 숙성 2개월일때 각각 80ppm과 50ppm 이하로 잔존하였다. 염지제중 당함량별 간에 차이는 없었으나, 당50% 함유구가 30% 함유구에 비해 모두 낮은 수준으로 잔존하였다.

제조기간중 미생물 변화는 당 함량별 차이가 없이 일정한 성장 곡선을 나타내었다. 염지제중 당 30% 함유구에 있어서 총균수 및 젖산 균수는 숙성 1개월에 최대 성장해 각각 1.8×10^7 cells/g과 2.8×10^6 cell/g에 이르렀고 그 후로는 서서히 감소했다. *