

돼지도체의 연지방 품질 특성 조사 결과

R&BD센터 연구개발팀 과장 권기문

●● 실험개요

① 실험목적

- 돼지 온도체 상태에서 품질평가가 육안으로 판정한 연지방 정도(약함, 중간, 강함)가 이화학적 조사에서 실제 연지방에 해당하는지와, 연지방정도에 따라 등심근육의 품질에 영향을 주는지를 조사하여 돼지 등급판정요령 및 교육 자료로 활용

② 기간 : 2012년 6~12월

③ 연구내용 및 수행

- 축산물품질평가원 : 연지방 측정 및 관능평가
- 충북대학교 : 돼지 등심의 일반성분, 지방산 및 이화학적 분석

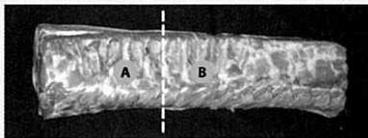
●● 재료 및 방법

① 시료채취 및 방법

- 장소 : 팜스토리 LPC, 농협목우촌김제돈육가공장

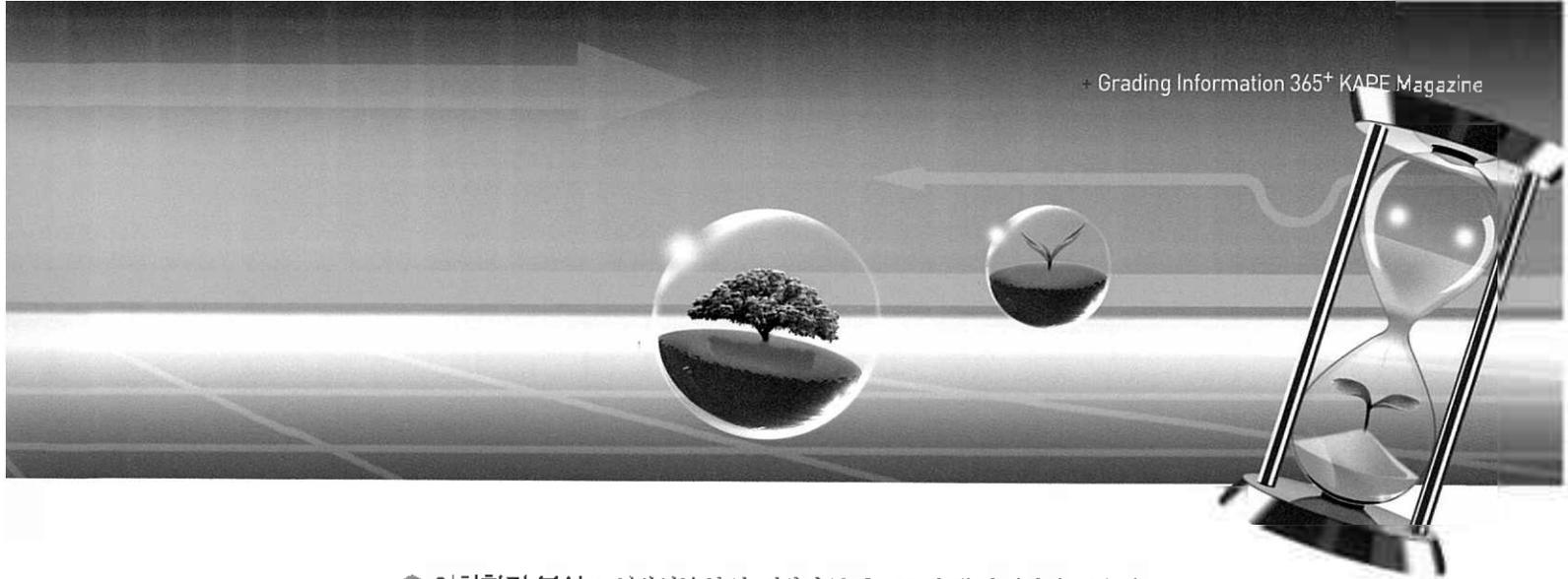
- 방법

실험재료는 축산물품질평가가 등급판정 시 축산물품질등급판정 요령에 따라 연지방의 정도를 3단계(T1 - 연지방 약한 상태, T2 - 연지방 중간 상태, T3 - 연지방 심한 상태)로 구분 하여 정상 (Control) 도체 5두 및 연지방(Soft fat) 처리구별 5두씩 총 20두를 선별 후 판정 다음날 심부온도 0℃ 전후의 좌반도체 등심을 겉 지방을 제거하지 않고 분리한 후 진공 포장한 다음 실험실로 운송하여 -24℃ 냉동실에 보관하였고 실험은 48시간 동안 2℃ 냉장실에서 해동하여 실시



- ▲ 머리쪽 : 관능평가
- 엉덩이쪽 : 일반성분, 지방산 분석 및 이화학적 분석

- ② 연지방측정 : 온도체 상태에서 정상지방과 연지방 정도 판정, 냉도체 상태에서 지방경도 및 지방분리 정도 측정



③ **이화학적 분석** : 일반성분 분석, 지방산 분석, pH, 육색 및 지방색, 보수력(Water holding capacity), 육즙손실(Drip loss), 가열감량(Cooking loss), 전단력(Shear force test)

④ **관능평가**

- 사전테스트(Ranking test 및 Triangle test)결과 상위 득점자 중 성별, 연령대별로 총 10명 전문패널을 선정
- 일정한 크기로 분할하여 공기 및 수분이 통과되지 않도록 밀봉하여 70℃ 항온수조(WaterBath)에서 40분간 조리하고 10mm × 10mm × 20mm 크기로 절단하여 시료를 전문패널에게 동시에 전달하여 시료를 평가하게 한 후 평가기록지에 기록

⑤ **통계분석** : SPSS를 이용하여 Duncans 다중검정을 통해 5%수준에서 처리구간의 유의성 검증

●● **실험결과**

- 온도체 상태에서 등지방층의 정도를 품질평가가사 연지방으로 판정한 처리구에 대한 지방산 분석결과 포화지방산의 비율이 T2(37.97%), T3(38.84%)로 나타남
 - 이는 Hugo 등(2007)이 제시한 연지방 범위에 해당함
 - 온도체상태에서 연지방으로 판정한 처리구는 유통과정(냉도체상태, 부분육의 냉장 및 냉동상태)에서도 지방의 정도가 연지방의 성격을 나타내었고, 근육과 지방의 분리가 나타났음
- 그러나, 연지방으로 판정한 처리구(T1,T2,T3)와 정상(Control)돼지고기에 대한 등심근의 이화학적, 관능적 품질조사결과 통계적으로 유의차(P>0.05)가 없는 것으로 조사됨
 - 이는 등지방층은 연지방이지만 돼지고기 등심의 품질에는 영향을 주지 못하고 있음을 의미

●● **향후계획**

- 연지방 정도에 따른 품질 특성 실험 보완
 - 온도체 판정 당시의 연지방 정도와 육질과의 상관관계 조사
 - 연지방 정도에 따른 지방의 정도(전단력 기계활용) 및 pH 등 측정
- 등급판정요령 적용여부 검토
 - 연지방의 육질특성을 등급 판정 시 하락여부 판단자료로 활용 **등급제**