

## 비선호 부위육의 부가가치 향상방안과 식육 및 육제품 정보

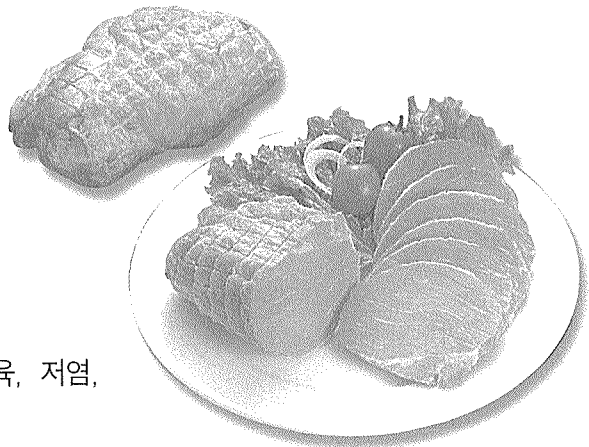
이 글은 지난 11월 9일 진주산업대 양돈과학기술센터에서 개최된 양돈 세미나에서 발표된 내용을 진주산업대학교 진상근 교수의 협조로 재구성한 것입니다.

< 편집자 주 >

### 돼지고기 우수성

#### 1. 돈육이 우육에 비하여 좋은 이유

- 원기회복: 비타민B1을 15배 함유
- 선진국 적색육 소비 줄고 백색육 증가
  - ▷ 불포화지방산이 많아 저장성 낮음
    - 소화흡수 양호 및 중금속 해독작용(한약)
    - 필수지방산이 4배: 동맥경화나 고혈압 예방(중국)
    - DHA, EPA 모두 불포화 지방산
  - ▷ 콜레스테롤 함량이 낮은 편
- 필수아미노산: 식물에 부족한 메티오닌, 리신 많음
  - ▷ 황제 다이어트법: 살코기(지방 5%), 비만주범(탄수화물)
- 세계 장수촌 오끼나와 비밀: 돈육, 저염, 채소, 운동



## 2. 돈육 예찬시(중국 소동파)

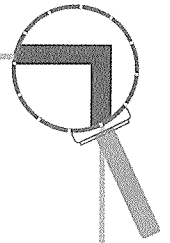
- 황주의 돼지고기는 맛이 좋다.
- 값은 진흙처럼 싸다.
- 돈있는 사람은 거들떠보지 않고, 가난한 사람은 요리법을 모른다.
- 적은 물에 담근 돼지고기 약한 불로 충분히 삶으니 그 맛 비길데없어 아침마다 배 불리 먹는다. 네 어찌 이 맛을 알소냐!

## 3. 콜레스테롤에 대한 올바른 상식

- 인체에 필요한 중요물질: 체내 600~1,500mg/일 합성
  - ▷ 외부 공급 콜레스테롤 양에 따라 자체합성 조절
  - ▷ 과다 섭취시 혈관관련 질병 유발
- 식품 100g에 콜레스테롤 함량(mg)
  - ▷ 동물 뇌(2,000), 난황(1,300), 간, 오징어(300), 버터(210), 마요네즈(200)
  - ▷ 크림(120), 우지·돈지(100), 치즈(80), 살코기
  - ▷ 식물유지(0)
- 동맥경화나 심장질환 : 콜레스테롤 양보다 질
  - ▷ 산화된 콜레스테롤(태운 고기, 외관 노란 건어물 등)
  - ▷ 포화지방산 과다섭취, 술 및 담배 등 복합적 기인
    - 혈중 HDL(좋은 콜레스테롤)과 LDL(나쁜 콜레스테롤)

## 돼지고기의 소비패턴

- 연간 돼지고기 총 생산량 789,492톤 (안심, 등심, 앞뒷다리, 삼겹살, 갈비, 목살)
- 연간 삼겹살 소비량: 183,241톤
- 국내 삼겹살 생산량: 121,878톤
- 수입 냉장 삼겹살: 756톤(250만불)
- 수입 냉동 삼겹살: 46,900톤(1억3천만불)



## 후지의 가격(kg당)

- 일본:6,500원 미국:4,500원 한국:2,500원

## 식육&육제품 시장동향 및 전망

- 대기업⇒중소기업 중심 전환
- 소품종대량⇒다품종소량 생산체제 전환
- 양⇒질적 변화 소비자 요구
- 건강지향형 기능성 식품 추구
- 편리성, 간편성, 4차원적 식품기능 요구

## 도체 등급제도 개선

- 량⇒질에 대한 평가 항목 추가
- 고품질육 평가의 세분화(PSE육, Marbling 등)
- 각 공판장급 공장에서의 자체 품질인증 차별화
- 고급 등급의 품질인증(도추천상품, 품마크 등 인증)

## 신제품 개발 방향 및 종류

### 1. 신제품의 개발 방향

- 건강지향형
  - ▷ 무방부제, 무발색제, 무산화방지제
  - ▷ 무전분
  - ▷ 무인공색소
- 시대적 환경 변화 고려(구제역, 돈가, 쌀햄 등)
- 저작권 보호 : 특허출원 및 등록
  - ▷ 특허
    - LCF program을 활용한 고품질의 육제품 및 이용(출원번호 99-4905)
    - 돼지고기를 이용한 육가공식품 및 그 제조방법

- 식육의 숙성방법 및 장치 (출원번호 99-3743)
- 육가공제품의 질산염 또는 아질산염의 함량을 낮추는 육가공방법(출원번호 99-27033)

▷ 상표

- 하이난돈꽃살 High-non(출원번호 20-59076)

▷ 서비스표

- 하이난벤처햄(출원번호 20-31898)

2. 신제품 종류

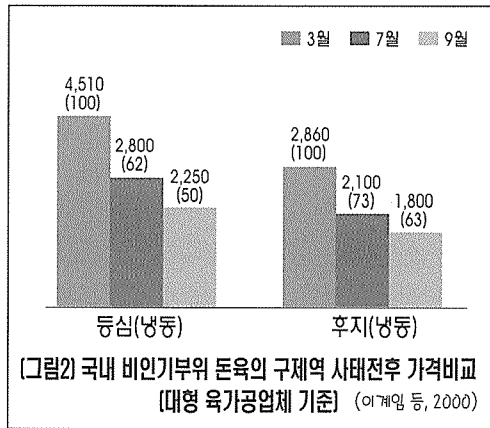
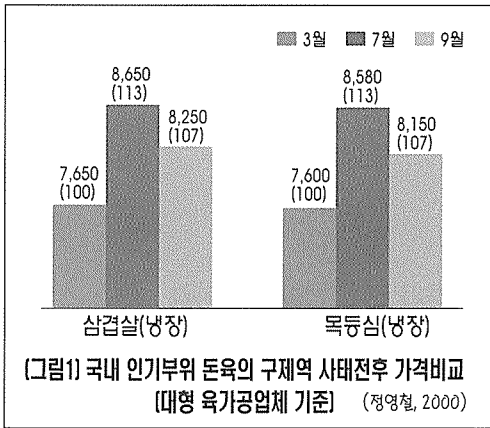
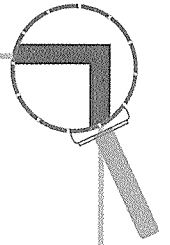
- 돈꽃살 : 살코기+지방+스킨 등 = 삼겹살화한 재구성육제품
- 돈까스 : 야채 곁들인 영양식
- 육포 및 살라미(반건조 및 건조소시지, 발효소시지) : 고급 안주 및 장기저장용
- 가공수육 : 경조사 및 행사용, 식당 보쌈용
- 전통식품(김치, 된장, 고추장, 간장 등)+살코기
- 장조림, 참치화, 게맛살화 : 반찬용
- Exthuding한 제품 : 스낵, 과자용
- 쌀햄 : 쌀 소비 촉진

표. 돼지 부위별 수요기준 사육두수 추정(99년 기준)

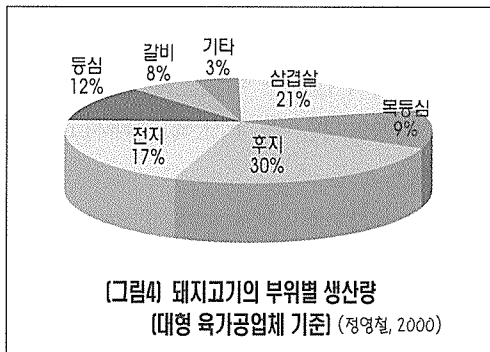
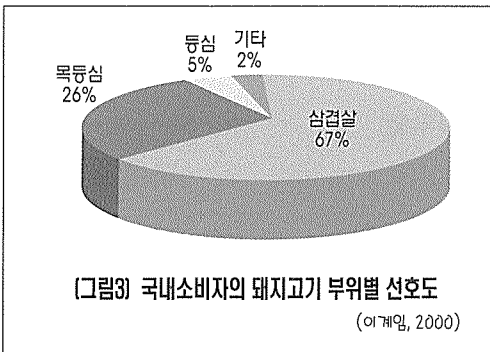
인기도	부위	총수요(톤)	850만두 생산량(톤)	과부족(톤)	적정두수(천두)
인 기 부 위	삼겹살	216,527	152,506	64,021	12,041
	목등심	73,361	61,422	11,939	9,657
	전 지	158,865	120,448	38,417	11,186
	소 계	448,753	334,376	114,377	
비인기 부 위	등심	56,302	27,402	28,900	2,742
	안심	9,573	5,559	4,014	3,470
	후지	174,801	127,436	47,365	4,869
	소계	240,676	160,397	80,279	
총 계		689,429	494,773	194,656	

총수요는 99년 생산돈육과 수출입돈육을 감안한 수치로 평균사육두수 850만두(58.2kg/두) 기준

(정영철, 2000)



- ▷ 2000년 국민 1인당 삼겹살 소비량은 3.66kg(반마리분)
- ▷ 돼지고기 구입빈도 삼겹살(66.7%), 목심(26.0%), 한우고기 등심(38.5%), 양지(28.5%)



- ▷ 삼겹살과 목심 선호도 각각 67, 26% 두 부위가 무려 93% 차지
- ▷ 생산량 후지 30, 삼겹살 21, 전지 17, 등심 12, 목심 9, 갈비 8, 기타 3%

표. 돼지고기 부위별에 따른 생산과 실제 판매비율

(단 위 : %)

구분	안심	등심	목심	앞다리	뒷다리	삼겹살	갈비
실제 판매장 비율	1.1	1.5~ 2.7	19.9~ 24.9	9.4~ 14.8	2.0	45.7~ 54.7	8.8~ 14.4
연구소 발굴시 비율	2.18~ 2.30	13.66~ 14.20	9.41~ 9.52	17.25~ 17.99	27.06~ 27.59	16.08~ 17.37	5.25~ 5.82

(김일석, 2000 ; 축산기술연구소, 1997)

## 식육에 대한 정보

### 1. 신선육 및 육제품의 색

- 신선육은 장시간 경과시 갈색으로 변함
- 진공포장육은 암적색이나 개봉후 다시 포장하기 전의 색깔로 돌아감
- 붉은 고기도 갈게 되면 회백색이 됨
- 육제품을 붉게 하기 위해 발색제(하안가루) 투입
- 훈연을 함으로써 제품 표면이 짙은 적갈색화함

### 고품질육이란?

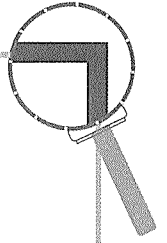
- 근육내 자그마한 지방 침착이 많은 Marbling육(상강육)
- 고기의 진미는 적절한 지방, 단백질, 수분 필요
- 비정상적인 육: PSE육(물돼지고기), DFD육(우육)

### 고기의 일반성분

- 고기의 조성: 수분 75%, 단백질 20%, 지방 5%
- ▷ 수분증발억제

### 질긴육 원인과 연하게 하는 방법

- 사후강직: 도축후 소(24~48), 돼지(12~24), 닭(6~12시간 경과)  
▷ 소비자들이 구매하는 시점
- 근막과 건 등 질김
- 숙성: 육단백질 분해로 핵산풍미물질 발현, 연해짐  
▷ 소요시간: 쇠고기(진공포장하여 냉장온도에서 2~4주)



## 고기를 맛있게 구워 먹으려면?

- 태우지 말 것: 산화물질 및 발암물질 등 발생
- 저온→ 고온→ 저온

## 눈에 보이지 않는 미생물

- 생체 근육 균 없으나 구매육(10만마리/g)
- 상한 냄새(100만/g), 점액질(1,000만~1억/g)
- 상온 1마리 균 8시간후 1,600만마리
- 손 수세(85%), 비누세척(95% 이상 균 제거)

## 식중독에 대한 상식

- 식중독 원인
  - ▷ 오염된 원료에 균이 남긴 독소가 있다면
  - ▷ 열처리와 위생적 식품 취급 불구
  - ▷ 가열시 균은 사멸하나 균이 남긴 독은 내열성
  - ▷ 가열미흡과 비위생적 취급시도 식중독 유발
- 식중독 예방
  - ▷ 신선한 원료 선정
  - ▷ 적절한 가열(중심온도 74℃ 도달)
  - ▷ 위생적인 가열 전후 취급
- 식품질환
  - ▷ 기생충(선모충증): 생돈육 섭취 주의

## 신선육 및 육제품의 보관방법

- 냉장 : -2.0℃(육 어는 온도)~4.4℃(병원성 미생물 성장 억제 온도)
- 냉동 : -18℃ 이하, 조직과 맛 저하
- 해동 즉시 소비

## 육제품에 대한 정보

### 1. 육제품의 구분

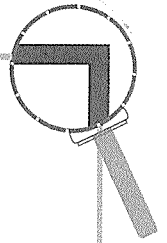
구 분		전 분(%)	수 분(%)	조지방(%)
햄 1)	100 ↑	-	72 ↓	10 ↓
프레스햄 2)	85 ↑	5 ↓	75 ↓	20 ↓
혼합프레스햄 3)	75 ↑	8 ↓	75 ↓	30 ↓
소시지 4)	70 ↑	10 ↓	70 ↓	35 ↓
혼합소시지 5)	70 ↑	10 ↓	70 ↓	35 ↓
양념육(육지물)	60 ↑	-	-	-

- 1) 햄류: 본인햄, 본레스햄, 로인햄, 솔더햄, 안심햄
- 2) 식육중 우육, 양육, 토육, 가금육 30% 미만 함유한 것 포함, 식육 육괴 이용 전체 함유량의 70% 이상 돈육
- 3) 어육은 전체 육함량의 10% 미만 또는 식육함량 중 10% 미만 계란 혼합된 것 포함
- 4) 식육 함량 중 10% 미만 계란 혼합된 것 포함
- 5) 식육 함량 중 20% 미만 계란 또는 어육 혼합한 것 포함

### 2. 포장재의 돈육 함량의 의미

배합 기준		돈육 함량		계산	육함량표기
살코기	50	돈육	80	$80 \div 85 \times 100$	돈육 94.11%
지방	20				
머리고기	10				
기타첨가제	5	5			
물	15	물	-		
<b>총계</b>	<b>100</b>	<b>총계</b>	<b>85</b>		





- 투입한 물을 제외한 고형분량에 대한 돈육의 함량
- 물을 달리 넣더라도 돈육 함량은 동일
- 프레스햄을 제외한 혼합프레스햄, 소시지 또는 혼합소시지
  - ▷ 돈육 함량에 살코기, 지방 및 부산물(머리, 껍질, 족발) 등 포함

### 3. 포장재에 표시해야 하는 화학첨가제의 종류

- 합성보존료(방부제-소르빈산칼륨)
- 산화방지제(에르소르빈산나트륨)
- 발색제(아질산나트륨)
- 인공색소(황색 5호 등)
- 외국제품이 짠 이유: 화학첨가제 대신 보존 위해 소금 과다 투입
- 천연보존료, 산화방지제 및 색소 사용시는 미표기

### 4. 네모난 햄과 둥근 햄

- 동일한 중량과 맛: 둥근햄 제조원가 낮음

## 가정에서의 손쉬운 육제품 제조방법

- 배합비: 세절한 후지육(70) 및 지방(20), 냉수(10), 소금(1.2), 설탕(0.5), 흰후추(0.02), 간마늘(2)

### 1. 제조방법

- 살코기에 소금, 설탕 넣어 섞은 혼합물
- 공기 빼고 비닐봉지에 담아 1일 냉장 염지숙성
- 혼합물에 흰후추, 마늘 섞고, 냉수, 지방 투입 혼합
- 동그랑땡, 햄버거 등 만듦
- 후라이팬이나 전자렌지로 익힘

## 국내 육가공산업의 나아가야 할 방향

- 돈육 및 가공품의 지속적 수출 재개 노력
- 고품질 저가 고기 생산을 위한 생산성 향상 대책 강구
- WTO 체제하에서의 수입 축산물의 대응책 마련
- 언론매체 및 돈육소비촉진 홍보로 비인기 부위육의 인식 재정립 필요
- 살코기가 많은 부위육의 부가가치 향상 방안 강구
- 국내산 육을 이용한 단체급식용 차별화 제품 개발
- Fastfood점과 같은 brand화되어 있는 전국 체인점 확대
- 고품질 육제품의 지속적인 신제품 개발로 시장 유도
- 캔류와 같은 유통기한 장기제품 개발로 수급조절 기능 강화
- 기능성 식품화하는 신제품 개발 확대
- 소비자 중심의 Needs에 부응하는 소량다품종 생산체계로의 전환
- 즉석육가공 판매제조업 활성화로 다양성 추구

## 결론

- 축산업은 생명산업
- 소비자의 Needs에 부응하는 대응력 구축
- 축산물 취급자의 의식 대전환을 위한 교육 강화
- 기술을 바탕으로 한 저투자 고부가가치 산업
- 매개체를 통한 올바른 고기에 대한 홍보 강화
- 비용절감과 생산성 향상으로 경쟁력 강화
- 생산, 가공, 유통의 package화된 종합산업