기회는 공정하게! 희망은 다 같이!

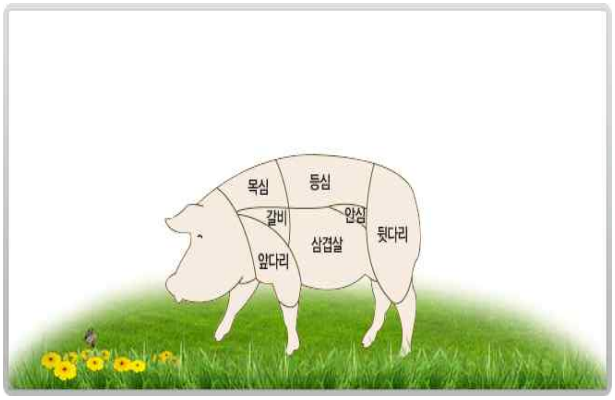
소비자의 안전하고 올바른 식생활을 위한

돼지고기 및 돼지고기 가공품 이야기

돼지고기는 어떤 식품인가요?

돼지는 오래전부터 세계 여러 나라에서 고기를 얻기 위한 가축으로 길러져 왔습니다. 돼지고기의 근섬유는 가늘며 지방은 순백색이고 세립상으로 방향이 있으며 고기사이에 적절하게 침착되어 있고, 특히 피하에는 두꺼운 지방층을 형성합니다. 돼지고기에는 지방과 살코기로 이루어진 대리석 무늬가 뚜렷한 것이 특징입니다. 돼지고기의 품질은 사육방법, 사료, 성별 등에 따라 달라질 수 있습니다. 암퇘지는 살이 많고, 고기와 지방의 비율이 알맞으며 지방의 질도 좋은 반면, 수퇘지는 근섬유가 거칠고 딱딱하며 특유의 냄새가 납니다.

돼지고기도 쇠고기와 마찬가지로 품질의 정도에 따른 축산물등급제에 따라 등급을 나누는데 지방과 살코기의 비율과 분포 등을 감안하여 1^{+}, 1, 2, 등외로 등급이 구분되며, 부위별로도 특징이 있어 요리용도에 맞게 구별하여 사용하는 게 좋습니다.



<그림출처 : 축산물품질평가원(식육소비정보)>

* 등심 : 운동량이 적어 육색이 연하고 육질이 부드러움. (돈가스, 탕수육)
* 목심 : 근육과 근육사이에 지방이 고르게 분포되어 풍미가 좋고 부드러움. (소금구이, 보쌈, 주물럭)
* 앞다리 : 지방이 적은 부위로 조리용도가 다양함. (불고기, 찌개, 수육, 보쌈)
* 갈비 : 목심 절개시 앞부분에 있는 가슴살로 뼈에서 나오는 골즙과 육즙이 어우러져 특유의 감칠맛을 냄.(양념갈비, 찜, 바비큐)
* 삼겹살 : 살과 지방이 삼겹을 이루고 있어 감칠맛이 남.(구이, 베이컨, 보쌈)
* 안심 : 저지방과 담백한 맛이 특징이며 가장 연한 부위 (장조림, 돈가스, 꼬치구이, 탕수육)
* 뒷다리 : 지방이 적고 살코기가 많은 부위 (불고기, 주물럭, 탕수육)

돼지고기와 함께 먹으면 좋은 식품은 어떤 것이 있나요?

◦ 새우젓

돼지고기는 단백질과 지방이 풍부하고 다른 육류보다 비타민 B_1(부위별로 0.42~0.92mg/100g)이 많아 영양가가 높은 반면 지방의 함량이 높아 소화가 잘 되지 않으므로 위에 부담을 줄 수 있습니다. 새우젓은 발효과정에서 지방분해효소인 리파아제(lipase)를 만들어 내는데, 리파아제는 돼지고기에 함유된 지방의 분해를 도와줍니다. 체질에 따라 지방분해효소가 부족하여 돼지고기를 먹고 설사를 하는 경우가 있는데 새우젓을 함께 먹으면 도움이 되기도 합니다.

◦ 표고버섯

표고버섯에는 에리다데민(eridademin)이라는 성분이 있어 혈액 속 콜레스테롤 수치를 낮추는데 도움을 주는 것으로 알려져 있으므로 지방이 많은 돼지고기와 함께 섭취하기에 적당한 식품입니다. 또한, 표고버섯은 섬유질이 풍부하고, 특유의 향이 있어 돼지고기의 누린내를 없애는 데도 도움을 줍니다.

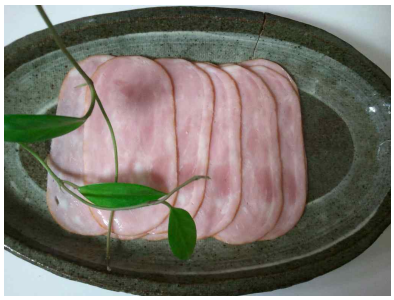
◦ 비지 등 콩 제품

돼지고기를 먹을 때 가장 염려되는 것은 콜레스테롤입니다. 그러나 돼지고기를 비지 등 콩과 함께 조리하여 섭취하면 콜레스테롤의 체내 축적을 상당부분 예방할 수 있습니다. 콩 속의 불포화 지방산과 비타민 E, 레시틴 성분들은 콜레스테롤이 혈관벽에 쌓이지 않게 하여 혈관 건강을 유지하는 역할을 합니다. 특히 레시틴 성분은 몸에 좋은 고밀도(HDL) 콜레스테롤은 증가시키고 나쁜 저밀도(LDL) 콜레스테롤은 낮추는 작용을 합니다.

돼지고기 가공품에는 어떤 것들이 있나요?

오랜 전부터 돼지고기는 저장성과 풍미를 높이기 위하여 여러 형태로 가공되어 섭취되어 오고 있습니다.

◦ **햄(ham)**



햄은 소금, 아질산염(발색제), 조미료, 향신료 등을 섞은 돼지의 뒷다리 살을 가볍게 눌러서 일정기간 서늘한 곳에 방치하는 큐어링(curing) 과정을 거치고 침지액에 절인 다음, 훈연하여 저장성과 풍미를 부여한 것입니다. 우리나라에서는 "축산물의 가공기준 및 성분규격(국립수의과학검역원 고시)"에서 돼지고기를 부위에 따라 분류하여 정형 염지한 후 훈연하거나 열처리한 것이나 식육의 육괴에 다른 식품 또는 식품첨가물을 첨가한 후 훈연하거나 열처리하여 가공한 것을 말합니다. 햄의 종류로는 뒷다리 부위의 뼈가 들어간 본인햄(bone in ham), 뼈를 제거한 본레스햄(boneless ham), 등심으로 만든 로인햄(loin ham), 안심으로 만든 락스햄(lacks ham), 목심으로 만든 피크닉햄(picnic ham), 정육을 작은 육괴로 절단하여 만든 프레스햄(press ham)이 있습니다.

◦ **소시지(sausage)**

돼지고기의 머리, 꼬리, 발 및 내장 등을 제거한 도체(지육)에서 햄, 베이컨 등을 얻고 난 나머지 고기류 즉 볼살, 내장 등을 다져서 소금, 설탕, 향신료를 섞은 후, 케이싱에 채워 끓는 물에 삶은 것을 **더메스틱 소시지(domestic sausage)**라고 하며, 케이싱에 채운 다음 훈연하여 건조시킨 것을 **드라이 소시지(dry sausage)**라고 합니다. 소시지를 만드는 케이싱은 옛날에는 양의 창자를 사용하였으나 최근에는 돼지창자나 인공케이싱(콜라겐, 셀룰로오스, 합성수지제)을 사용합니다. 돈장 케이싱은 돼지의 소장에서 지방이나 점막을 제거하여 만들므로 먹을 수 있습니다. 소시지 반죽과의 밀착성이 우수하며 식감이 좋은 장점이 있으나 신축성이 없어 조리중에 쉽게 파열됩니다. 콜라겐 케이싱 역시 식용케이싱으로 가스 투과성이 높아 훈연가열 소시지 제조 시 주로 사용되며, 최근 가장 많이 사용되고 있는 케이싱입니다. 천연소재인 나무의 펄프로 만드는 셀룰로오스 케이싱은 프랑크푸르트 소시지와 같은 훈연·가열 소시지에 사용되는 비식용 케이싱으로 훈연성이 좋고 균일한 품질의 제품을 생산할 수 있는 장점이 있으나, 섭취 시 제거하여야 합니다. 합성수지제 케이싱은 가스 차단성이 좋고 살균하거나 냉동보관이 가능한 장점이 있어 유통기한이 긴 소시지용으로 사용되며, 역시 먹기 전 케이싱을 제거해야 합니다.

◦ **베이컨과 식육 통조림**

베이컨이나 통조림은 돼지고기의 저장성을 높이기 위해 개발되었습니다. 베이컨은 돼지의 삼겹살 부위를 골라 염지한 후 훈연한 제품으로 지방질에 의해 품질이 좌우되며, 주로 피자 등의 간식에 많이 사용되고 있습니다. 식육 통조림은 나폴레옹이 전쟁 때 군용식으로 개발한 것으로 유명하며 돼지고기나 쇠고기를 조미하여 캔에 담아 멸균한 제품으로 오랜기간 저장이 가능하며, 별도의 양념 없이 간편하게 먹을 수 있습니다.

돼지고기에는 어떤 성분이 들어있나요?

◦ **비타민 B_1(Vitamin B_1, 티아민)이 풍부해요.**

비타민 B_1은 탄수화물 대사에 관여하는 필수영양소로 곡류 섭취가 많은 우리나라 식생활에서는 매우 중요한 영양성분 입니다. 결핍되면 각기병[1)]에 걸릴 수 있습니다. 비타민 B1이 다량 함유된 식품이 바로 돼지고기입니다. 돼지고기에 함유된 비타민 B_1은 0.4~0.9mg/100g 으로, 쇠고기(0.07mg /100g)의 약 10배 정도 많은 양 입니다. 부위별로는 앞다리(0.91mg/100g), 안심(0.91mg/100g), 뒷다리(0.92mg/100g) 부위에 많이 들어있습니다.

◦ **지방이 풍부해요.**

돼지고기의 지방 함량은 쇠고기보다 많으나, 쇠고기 지방에 비해 포화지방인 스테아르산(stearic acid)이 적고 올레산(oleic acid), 리놀렌산(linolenic acid) 등 불포화지방산 함량이 많습니다. 지방 섭취로 문제가 되는 콜레스테롤의 경우 체내 세포를 보호하는 세포막의 구성성분으로, 호르몬 생성과 음식물의 소화 흡수에 필요한 담즙산의 생성에도 꼭 필요한 물질입니다. 최근 비만, 순환기계 장애 등 지방의 과도한 섭취로 인한 질병발생이 사회적 문제로 대두되고 있으나, 지방 또한 우리 몸에 꼭 필요한 영양소 중 하나입니다.

※ 돼지고기 부위별 지방함량 삼겹살(28.4g/100g), 등심(19.9g/100g), 뒷다리(16.5g/100g), 앞다리(12.3g/100g), 목살(9.5g/100g), 사태(2.9g/100g) <출처 : 제7개정판(2006) 식품성분표, 농촌진흥청 농촌자원개발연구소>

1) 비타민 B_1이 부족하여 생기는 질환으로 다리의 힘이 약해지고 저리거나 지각 이상이 생겨서 제대로 걷지 못하는 병입니다. (출처. 서울아산병원 건강정보)

돼지고기 섭취 시 주의하여야 하는 것은 어떤 것이 있나요?

◦ 돼지고기는 삶거나 쪄서 먹는 것이 더 좋습니다.

돼지고기를 포함한 육류를 조리하는 대표적인 방법은 불에 굽는 방법입니다. 그러나 육류나 생선을 고온에서 조리할 때, 인체에 유해한 물질이 조리과정 중에 생성되기도 합니다. 근육(살코기) 중에 존재하는 아미노산과 크레아틴(creatine)이라는 물질은 고온에서 반응하여 헤테로사이클릭아민(Heterocyclic amine, HCAs)이라는 물질들을 생성하기도 합니다. 헤테로사이클릭아민류는 100℃이하로 조리할 경우에는 거의 생성되지 않으며, 조리온도를 200℃에서 250℃로 올릴 경우 3배나 많은 양이 생성되는 것으로 알려져 있습니다. 따라서 육류를 높은 온도에서 튀기거나, 굽거나, 바베큐 하는 것보다는 낮은 온도에서 삶거나 찌는 방법으로 조리하는 것이 좋고, 고온에서 조리할 경우에도 짧은시간 조리하는 것이 좋습니다.

- **헤테로사이클릭아민류(HCAs) 섭취를 감소하려면 어떻게 해야 하나요?**

① 조리시간이 길수록 조리온도가 높을수록 헤테로사이클릭아민류의 생성이 증가하므로, 낮은 온도에서 단시간 조리를 하여 섭취하는 것이 좋습니다. 100℃ 이하로 조리하는 경우, 헤테로사이클릭아민류가 무시할 수준으로 생성되는 것으로 알려져 있으므로, 구이와 튀김 등의 고온 조리보다는 찜, 삶기 등의 조리방법을 선택하는 것도 헤테로사이클릭아민류의 섭취를 줄일 수 있는 방법 중 하나입니다.

② 항산화제, 올리고당, 식이섬유, 마늘과 양파 등에 있는 황 화합물 등은 헤테로사이클릭아민류의 생성을 어느 정도 억제할 수 있는 것으로 보고되어 있어 이 같은 천연 향신료를 함께 넣어 조리하는 것이 좋습니다.

◦ 갈고리촌충(유구촌충)

머리에 갈고리가 있어 유구촌충이라고도 하는 갈고리촌충은 돼지고기를 매개로하는 기생충으로 돼지고기촌충이라고도 합니다. 중간숙주인 돼지고기가 충란을 먹으면, 이것이 부화하여 근육으로 들어가게 되고, 이렇게 감염된 돼지고기를 먹으면 소장에서 8~10주 후 성충이 됩니다. 감염 시 복부 불쾌감, 설사, 구토 등을 일으킬 수 있습니다. 그러나 갈고리촌충은 77℃ 이상의 온도에서는 사멸되므로, 돼지고기는 완전히 익혀서 섭취하는 것이 중요합니다.

햄, 소시지 가공 시 사용되는 발색제(아질산나트륨)에 대해 알아보아요!

고기류는 제조 또는 가공 후 일정시간이 지나면 자연히 붉은 색에서 갈색으로 변색이 되는데 이를 막기 위한 방법으로 발색제를 사용합니다. 발색제는 색소와는 달리 식품에 직접 착색을 하는 것이 아니라 식품 중에 함유된 자연 색소와 결합해 고유의 색를 안정화시켜 선명한 색을 유지시키는 역할을 하여 '색소고정제'라 하기도 합니

다. 현재 국내에서 사용이 허용된 발색제는 아질산나트륨, 질산나트륨, 질산칼륨 등이 있습니다. 이들 발색제는 발색효과 뿐만 아니라 보존료의 기능도 하는데, 특히 아질산은 혐기성미생물에 강한 억제효과를 보여 식육통조림 등 공기가 없는 밀폐상태에서 발생할 수 있는 보툴리누스균에 의한 심각한 식중독을 예방하는 효과가 있습니다. 또한 지방성분의 산패를 방지하는 역할도 합니다. 아질산염은 국제식품규격위원회(CODEX), 유럽연합(EU), 미국 및 일본 등 전 세계 대부분 국가에서 식품첨가물로 사용하고 있습니다. 식약청 조사결과 우리나라 국민 대부분의 아질산 섭취량은 1일허용섭취량(ADI : 0.07mg/kg(체중)/day)보다 적어 위해우려가 없는 것으로 확인 되었습니다.

<보툴리눔 중독 방지 방법>

○ 가열에 의한 포자의 완전살균
- 식품 중에 생산된 독소를 섭취직전 불활성화(80℃ 20분 또는 100℃ 수분의 가열)

○ 물리적 방법에 의한 포자 발아 및 균 증식 방지
- pH 4.5 이하, 수분활성 0.94 이하, 온도 3.3℃ 이하

○ 화학적 방법에 의한 포자 발아 및 균 증식 방지
- 아질산나트륨과 같은 항균제의 첨가

※ 본문은 2010년 수행된 "식품별 안전섭취관리방안연구(덕성여자대학교 김건희 교수)" 결과를 기초로 식품의약품안전청 위해예방정책과, 영양정책과, 오염물질과에서 작성한 것입니다.

[참고문헌]

- 한국식품포털 : http://www.foodinkorea.co.kr
- 식품의약품안전청 :http://www.kfda.go.kr
- WHO(World Health Organization) : http://www.who.int/en
- 식품나라 : http://www.foodnara.go.kr
- 식품의약품안전청 식중독예방 대국민 홍보사이트 : http://fm.kfda.go.kr
- 한국식품영양재단 : http://www.nutritionkorea.com
- 건강한 식탁 : http://www.dietnote.co.kr
- 식품재료학. 장상문외 3. 광문각
- 농심 안심먹거리
- 현재식품재료학. 홍태희외 5. 지구문화사
- 식품재료학. 장학길. 신광출판사
- 위키백과: http://ko.wikipedia.org
- 우리가 정말 알아야 할 음식상식 백가지. 한영실. 현암사
- 제7개정판(2006) 식품성분표, 농촌진흥청 농촌자원개발연구소