

돼지고기 바로알자①

돼지고기의 품질

고품질 돈육이란 어떤 것인가?



주 선 태 소장
(한국식육산업연구소)

어떤 돼지고기가 좋은 고기인가?라는 질문의 정답은 있을 수 없다. 그 이유는 돈육의 품질은 객관적으로 결정되는 것이 아니고 주관적으로 결정되는 성질의 것이기 때문이다. 즉, 외국사람이 좋다고 하는 외국산 돼지고기를 한국사람은 싫어할 수도 있는데, 그 이유는 돼지고기의 품질은 한 나라 또는 한 지역의 식문화와 밀접한 관계가 있기 때문이다. 예를들어 폭잡을 선호하는 서양인은 돼지의 등심이나 안심을 선호하지만 한국인은 삼겹살이나 목심을 더 선호한다. 따라서 돼지고기의 품질은 그 지역의 소비자 기호도에 의해 결정된다고 해야 보다 정확할 것이다.

우리나라는 옛부터 곡물위주의 식생활을 지속해 오다가 산업화 이후 경제성장과 더불어 식육의 소비가 급증하였다. 이것은 시간적 차이는 있을지언정 어느 나라에서나 찾아 볼 수 있는 추세이다. 그러나 그동안 우리나라 사람들이 소비해 온 식문화의 독자성은 돼지고기의 소비도 독특한 방향으로 이끌어 왔으며, 이는 지리적인, 역사적인 민족성에 기인한 식육에 대한 기호성이 다르기 때문이다.

일반적으로 돼지고기는 부위에 따라 그 맛이 각각 다르며, 그 이유는 돼지의 각 부위를 이루고 있는 근육의 근섬유 종류와 비율 및 지방을 포함한 구성성분이 다르기 때문이다. 돼지고기의 맛에 가장 큰 영향을 미치는 것은 단백질이 분해되면서 생성되는 아미노산 및 저분자 펩타이드(peptide)들과 지방에서 유래되는 지방취를 포함한 수백가지의 휘발성 물질들이다.

인간은 수용성 물질이 미각기를 자극하고 기체상태의 물질이 후각기를 자극하면서 맛을 느낀다. 입안에서 단맛, 쓴맛, 신맛, 짠맛을 느끼며, 맛이 좋다는 것은 뇌에서 느낀다. 돈육내의 당, 아미노산, 핵산 등은 중요한 영양성분일 뿐만 아니라 미각을 좋게 하나, 염이나 산은 그 농도가 심해지면 유해성분이 되고 미각을 나쁘게 한다. 이러한 맛 물질이 혀를 통해 맛세포막에 흡착하면, 맛세포에 전위변화가 발생하고, 이 전기적 자극이 대뇌에 전해져 맛의 감지가 이루어진다. 맛에 대한 감수성은 연령, 성, 민족등에 따라 달라질 수 있는데, 예를들어 노인은 맛에 대한 감수성이 크게 떨어진다.

돼지고기의 풍미와 맛

신선한 돼지고기를 씹으면 단지 피같은 맛만을 느낀다. 그러나 돼지고기를 가열하면 돼지고기 특유의 독특한 풍미가 형성되는데, 가열중에는 수백가지의 휘발성 물질들이 만들어진다. 그런데 사실 돼지고기의 풍미에 영향을 미치는 것은 비교적 적은 수의 물질들로, 주로 수용성 저분자 물질인 아미노산, 펩타이드, 핵산물질, 환원당, 비타민 및 지방산들이다.

풍미는 실제로 소비자가 돼지고기를 조리할 때 생성되며 조리방법에 따라 더 큰 영향을 받는데, 그 이유는 조리방법에 따라 가열온도와 시간이 다르고, 가열방법도 습열, 건열, 전자레인지 등 여러종류에 따라 생성되는 풍미도 달라지기 때문이다.

가열에 의해 생성되는 돼지고기의 풍미는 앞에서 살펴본 바와 같이 아미노산과 펩타이드, 그리고 기타 탄수화물들의 화합에 바탕을 둔다. 돼지고기의 부위에 따라 아미노산과 환원당에서 나오는 가열향기가 큰 차이를 보이지는 않으며, 일반적으로 고기의 숙성중에 단백질 분해효소인 카텝신에 의해 아미노산과 펩타이드가 정량적으로 증가하며 풍미가 좋아지는 것으로 알려졌다. 아미노산중 알라닌(alanine), 글라이신(glycine), 아스파라긴(asparagine)산, 써어린(serine), 글루타민(glutamine)산 등은 단맛과 정미를 가지고 있다. 또 ATP의 분해에 의해 생성되는 이노신산(inosine: IMP)도 풍미 향상에 기여를 하며, IMP가 축적된 돼지고기는 맛이 좋다. ATP가 IMP로 분해되는 속도는 백색근섬유가 많은 고

기, 즉 돼지고기가 소고기 보다 빠르다. IMP는 계속 분해되어 하이폭산신(hypoxanthine)을 생성하며 쓴맛이 된다.

돼지고기의 다즙성

돼지고기의 부위에 따른 풍미의 차이는 주로 그 부위를 구성하고 있는 지방의 구성성분 차이에서 온다. 그런데 지방은 돼지가 섭취하는 사료에 의해 지대한 영향을 받는데, 예를들어 사료내에 들어있는 불포화지방산은 고기의 지방에 그대로 이행되어 생선비린내 같은 냄새를 풍기게 된다. 특히 돼지고기는 다른 축종들에 비해 사료의 영향을 많이 받는 것으로 알려져 있다.

일반적으로 돼지고기는 부위에 따라 그 맛이 각각 다르며, 그 이유는 돼지의 각 부위를 이루고 있는 근육의 근섬유 종류와 비율 및 지방을 포함한 구성성분이 다르기 때문이다. 돼지고기의 맛에 가장 큰 영향을 미치는 것은 단백질이 분해되면서 생성되는 아미노산 및 저분자 펩타이드(peptide)들과 지방에서 유래되는 지방취를 포함한 수백가지의 휘발성 물질들이다.

돼지고기의 다즙성은 고기를 씹을 때 방출되는 육즙의 양과 고기를 계속 씹을 때 유리되어 나오는 지방의 양에 의해 결정되며, 따라서 다즙성에 영향을 미치는 요인은 수분함량과 지방함량이다. 그런데 고기를 씹는 동안 느끼는 다즙성은 처음에는 육즙에 기인하지만 시간이 지나면서 유리되어 나오는 지방이 타액의 분비를 자극하여 입안에 지속적인 물기를 느끼게 하므로, 고기의 지방함량이 수분함량 보다 더 다즙성에 영향을 미친다고 할 수 있다.

돼지고기는 백색근섬유의 비율이 쇠고기보다 많은데, 그러한 이유 때문에 수분을 보유할 수 있는 능력이 쇠고기보다 떨어진다. 즉 조직이 그만큼 견고하지 않기 때문에 유통, 저장, 또는 요리시 수분의 분리가 상대적으로 많다. 그 결과 다즙성도 감소할 수 있는 가능성이 높다. 한편 돼지고기는 일반적으로 연도가 적색근섬유의 비

율이 높은 쇠고기에 비해 큰 문제가 되지는 않지만 만약 육즙의 분리가 많이 이루어지면 고기가 조리후 딱딱하다는 느낌을 주게 된다. 특히 PSE육의 경우에 거의 대부분이 이러한 현상이 발생한다.



돼지고기의 연도

일반적으로 돼지고기의 연도는 크게 중요시하지 않는데, 그 이유는 쇠고기에 비해 매우 연하기 때문이다. 하지만 돼지고기도 질기지 않아야 하며, 너무 연해도 좋지 않다. 돈육의 연도는 조직의 구조와 구성성분비에 따라 다르며, 또 사후 근원섬유 단백질의 생화학적 변화에 의해서도 차이가 나타난다. 즉, 고기는 근원섬유가 모여 근섬유를 이루고, 다시 근섬유가 다발로 모여 형성되기 때문에, 고기의 연도는 균일하지 않고 잘리는 방향에 따라 차이가 나며, 탄력적이나 절단에 대해서는 저항력을 갖는다. 고기의 연도는 기본적으로 근원섬유와 근섬유의 굵기, 1,2차 근속을 구성하는 근섬유 다발의 수, 또는 길이 등에 의해 차이가 나며, 일반적으로 근섬유가 굵고, 수가 많으면 질기고, 길이가 짧을수록 고기는 연해진다. 또 콜라젠이나 엘라스틴 등의 유기질단백질의 함량도 연도에 지대한 영향을 미친다.

맛있고 안전한 돼지고기가 고품질 돈육

결론적으로 고품질 돈육이란 소비자의 기호도를 충족시키는 맛있는 돼지고기라고 할 수 있다. 그런데 일반적으로 소비자는 돈육의 품질을 육색, 보수력, 근내지방의 함량, 위생상태 등으로 판단한다. 즉 고품질 돈육이란 밝은 핑크빛 선홍

색의 육즙감량이 없고 지방함량이 적당하며 위생적으로 안전한 돼지고기를 말한다. 따라서 돼지고기의 육색, 보수력, 지방함량 및 위생성에 대한 지식을 이해하여 돈육산업에 이용하는 것은 매우 중요한 일이다.

한편, 최근들어 식육의 안전성이 사회적으로 큰 문제거리로 등장하면서 소비자들의 관심 또한 고조되고 있다. 따라서 돼지의 생산, 가공에 있어 돈육의 안전성을 지키는 것이 어떤 때보다도 중요시되고 있다. 최소한 출하 7일전에는 각종 약품의 사용을 절제하여야 하며, 출하돈의 표피에 상처가 나지 않도록 관리하여야 한다. 특히 대일 돈육 수출돈에 있어서는 항생제의 사용을 유효적절하게 하여 돼지고기내 잔류항생제량이 법적 허용치를 초과되지 않도록 하여야 한다.

또한 도축은 초기미생물수를 결정하는 가장 중요한 공정이므로 가능한한 현대식 시설을 갖추고 위생적으로 작업할 수 있는 도축장의 선정 또한 매우 중요하다. 아무리 맛있고 좋은 육질의 돼지고기라고 할지라도 안전성에서 문제가 된다면, 이는 돈육가공산업 뿐만 아니라 양돈산업 전반에 걸쳐 치명적일 수 있다. 최근 미국의 유명한 육가공회사가 O-157이라는 균 하나 때문에 긴 역사에도 불구하고 문을 닫았을 뿐만 아니라 전체 국민들의 식육소비량이 큰 폭으로 줄어들었던 점을 잊지 말아야 한다. **養豚**