

가공 원료육으로서의 돈육품질과 안전성 확보방안

1. 돼지고기가 축산물 소비의 주체

지난 '03년 축산업 생산액은 8조9천억 원으로 농림업생산액의 27%를 차지하고 있다.

'95년부터 '03년 기간 중 축산업은 51%가 증가되었으며 이중 양돈업은 91%의 큰 증가세로 나타나고 있다. 국민 1인당 육류 소비량 33.3kg로서 이중 돼지고기는 52.2%에 해당하는 17.4kg을 소비했다. 이제 돼지고기는 농림업 10대 품목 중 쌀 다음으로 2위를 차지하고 있으며 국민의 육류소비량의 절반이상을 돼지고기가 차지하는 축산물 소비의 주체로서 자리매김 하고 있다.

또한 돼지고기는 미국에서 광우병 발생으로 미국산 쇠고기 수입이 중단되면서 쇠고기 대체수요 발생으로 수요가 더욱 늘어나는데 반하여 국내 돼지 사육두수는 질병과 환경문제 등의 어려움으로 사육두수의 감소로 생산량 감소와 함께 돼지고기 수입량이 크게 늘어나는 현상이 나타나고 있다.

따라서 돼지고기는 축산물 소비의 주체적 개념으로서 중요성을 갖게 되었으며 육가공품의 경우에도 돼지고기를 주원료로 하는 햄·소시지·베이컨·양념육·훈재 건조육 등 돼지고기를 주원료로 하는 가공산업의 근간을 이루고 있다.

우리의 식생활도 점차 서구화 되어가고 있어 축산물의 소비는 더욱 늘어날 것으로 전망되며 축산물 중 대량 소비되는 돼지고기는 도축·가공·유통단계에 있어 철저한 품질관리를 함으로서 안전성이 확보되어야 소비자의 신뢰를 확보하여 지속적인 소비확대를 통한 건전한 양돈산업의 발전될 것으로 기대된다.



정 동 홍 부회장
(사)한국육가공협회

2. 가공 원료육으로서의 돈육의 공급

국민경제가 발전되고 소득이 늘어남에 따라 식량으로서의 곡물소비는 감소되는데 반하여 축산물의 소비는 계속 늘어나고 있다.

축산물은 곡물류로서는 대체할 수 없는 필수 아미노산, 무기물 등의 영양분을 공급 해줌으로서 인간이 건강한 삶을 유지 시키는 중요한 역할을 하고 있다.

식문화가 발달할수록 생육을 단순히 조리하는 단계에서 좀더 맛있고 오랜 기간동안 저장하면서 편리하게 조리 할 수 있는 식육가공산업이 발전하고 있다.

식육가공산업의 주원료는 돼지고기로써 일시에 다량 생산되거나 신선육으로 소비가 잘 안되는 비선호 부위는 염지·가열·발효·훈연 등의 가공과정을 거치면서 풍미가 좋아지고 영양성분이 높아져 식품으로서의 기능과 부가가치가 높아지게 된다.

또한 어린이나 노약자 등, 돼지고기를 기피하는 소비자들도 가공된 돼지고기에 대한 기호성을 높이게 되어 결과적으로는 돼지고기에 친숙하게 됨으로 돼지고기 소비를 늘리는 결과가 된다.

식육을 주식으로 하는 선진국에서는 돼지의 경우 앞·뒷다리 부위는 주로 햄을 삼겹살은 베이컨을 기타부위는 소시지 등으로 70~80% 가공하여 이용하는 20~30%를 식탁용으로 이용하고 있는데 우리나라는 그 반대로 15% 전후반이 가공용 원료로 이용되고 대부분은 식탁용으로 직접이용하고 있다.

최근 들어 웰빙 붐을 타고 식육과 육가공품의 소비가 위축되고 있으나 웰빙의 참뜻은 영양분이 풍부하고 균형 잡힌 영양식을 통하여

체력을 향상시키고 건강한 삶을 높이는 뜻이 잘못 전달된 인식을 바로 잡아야 한다.

우리나라의 1인당 육류소비량은 서구 선진국에 비하여 30~40% 수준에 있으므로 극단적인 소비층을 제외하고는 상당량을 더 섭취하여야 한다.

그러나 최근 들어 식육과 육가공품에 대한 소비자 인식이 잘못 인식되고 있다.

또한 광우병·돈열·조류독감으로 이어진 원료육 공급부족과 양돈사육여건이 악화되면서 돼지 출하량이 10.5%가 감소되고 육가공원료육 가격도 1,500~2,000원/kg에서 3,500원/kg 이상으로 오르는데 비하여 육가공품 가격은 이를 뒤따르지 못하여 경영수지가 악화되고 있다. 양돈업과 육가공업은 어느 산업보다도 공존관계가 깊은 산업으로서 육가공업체가 어려움을 겪어 기반이 무너진다면 언젠가 돼지 가격이 하락될 경우 양돈업이 어려움을 겪게 되는 악순환의 고리를 갖고 있다.

따라서 양돈업이 정상적인 발전으로 생산성을 높이고 가격을 안정시키는 것이 관련 산업 모두에게 필요한 때이다.

3. 돼지고기의 품질과 안전성 확보 방안

가. 생산단계에서의 품질과 안전성 확보

돼지고기의 품질과 안전성 확보를 위해서는 무엇보다도 생산단계에서 철저한 관리가 필요하다.

위생적이고 깨끗한 환경 하에서 사육함으로써 질병과 전염병에 걸리지 않도록 사육하고 사육단계에 따라 적절한 영양분이 함유된



사료 급여가 필수적이다.

양돈농가에서는 돼지고기 내에 잔류물질 예방을 위한 노력을 기울여야 한다.

이를 위해서는 지난 1997년에 대한 양돈협회와 수과원이 공동으로 만든 양돈농가를 위한 돼지고기 품질인증프로그램(Pork Quality assurance)을 철저히 이행하여야 한다.

이 프로그램의 핵심내용은 사육단계에서 항생제등 유해물질잔류 방지를 위한 안전한 돼지고기 생산을 위한 10대 중점관리 기준을 양돈농가에서 도입하여 활용하면 소비자의 신뢰를 더욱 높일 수 있을 것이다.

돼지의 출하전 단계에서는 인류에게 해가 되는 병원균의 위험성을 농장단계에서 통제할 수 있는 HACCP와 같은 시스템을 개발하여 시행함으로써 생산업체는 가축에 있을 수 있는 인간병원균의 숫자와 종류를 감소시킬 수 있는 방법을 실현할 수 있을 것이다.

이러한 제도의 시행은 정부의 자금지원이나 양돈자조활동 자금 등을 사용하는 방안이 효과적 방안이 될 것이다.

나. 도축·가공단계에서의 품질과 안전성

육류에는 미생물이 증식하기 좋은 영양분이 함유되어 있기 때문에 미생물이 일단 오염되면 세균이 기하급수적으로 증식되며 이는 바로 식육의 부패하게 되며 육류가 부패하게 되면 단백질이 분해 되어 암모니아·일산화탄소·아황산가스 등을 발생시켜 고약한 악취가 나게 되며 색깔도 변하는 등 식육 및 육가공 원료로서 이용이 불가능하게 된다. 신선냉장육의 변질을 방지하기 위해서는 고기중의 단

백질을 분해 시키는 세균의 번식을 억제하여야 하며 그 시작은 위생적인 도축과 가급적 빠른 시간 내에 도축을 완료하고 발골 분할하고 포장도 오염이 최소화된 상태에서 진공포장 하는 기술이 필요하다.

이를 위해서는 도축·발골·절단·포장 등의 전 과정이 철저한 HACCP 시스템이 갖추어진 도축장에서 이루어져야 할 것이다. 이렇게 하여 처리한 고기의 품질보존을 위해서는 냉장할 경우 -2~0℃의 보관온도를 준수하여야 하며 적정온도에서 최대한 짧은 작업시간을 준수해야하며, 빠른 시일 내에 판매하는 것이 품질관리의 요체이다.

육류의 원재료는 품질과 신선도가 양호하고 부패·변질되었거나 유해·유독물질에 오염된 것은 사용하지 않아야 한다. 축산물가공품의 원료를 사용하는 경우에는 축산물가공처리법 시행규칙 제12조의 검사기준에 적합한 것이야 한다.

일반적으로 가공용 동식물성 원재료는 전래적인 식생활이나 통념상 식육으로 하지 아니하는 것, 원료로서 안전성·건전성이 입증되지 아니한 것, 신개발원료로서 안전성에 대한 입증 또는 확인이 되지 아니한 것 기타 농림부 장관이 식용으로 부적당하다고 인정한 것 등을 가공용 원재료로 사용해서는 안 되도록 규정하고 있다.

다. 가공·보존·유통에서의 품질과 안전성

식육의 원료에 대하여 품질 및 위생관리를 철저히 하였다 해도 가공단계에서 소홀히 한다면 품질이 좋고 위생적으로 안전한 가공품

을 생산 할 수 없다.

따라서 가공장에서는 도축장과 같이 철저한 HACCP제도를 도입하여 위해요소가 제거된 상태에서 가공 처리하여야 품질과 안전성이 보장 될 수 있다.

국립수의과학원 고시 제2005-2호('05. 2. 28)에 의한 축산물의 가공기준 및 성분규격에 의하면 축산물의 처리·가공·포장에 사용되는 기계·기구류와 부대 시설물을 항시 위생적으로 유지·관리하여야 하며, 이때 사용하는 용수는 관리법의 기준에 적합한 것을 사용하도록 되어 있다.

또한 축산물의 처리 가공포장 과정 중에는 이물질의 흡입이나 병원 미생물 등에 오염되지 않도록 하여야 하며 상온에서 장기 보존이 어려운 원료육을 냉장, 냉동하거나 적절한 방법으로 살균 또는 멸균 처리하도록 되어 있으며 항생물질, 합성 항균제, 호르몬제 등을 사용할 수 없도록 하고 있다.

모든 축산물은 위생적으로 취급판매 하여야 하며 그 보관 및 판매장소가 불결한 곳에 위치해서는 아니 된다. 또한 취급 장소는 비·눈 등에 보호 될 수 있어야 하며 인체에 유해한 화공약품, 농약, 독극물 등과 같은 것을 함께 보관해서는 아니 된다.

상온에서 7일 이상 보존성이 없는 경우 가능한 냉장 또는 냉동시설에서 보관·유통 하여야 하며 냉동제품은 해동시켜 재 냉동하거나 상온 또는 냉장제품으로 판매해서는 안 된다.

식육가공품 및 가공품 및 포장육의 보존온도는 냉장은 -2~10℃ 냉동은 -18℃ 이하에서 바로 유통하여야 한다. 다만 멸균 또는 건조식육가공품은 상온에서 보관할 수 있다.



▲ 육가공품의 경우에도 돼지고기를 주원료로 하는 햄·소시지·베이컨·양념육·훈제 건조육 등 돼지고기를 주원료로 하는 가공 산업의 근간을 이루고 있다.

포장축산물은 재분할 판매하지 말아야 하며 표시대상 축산물인 경우 표시가 없는 것을 구입하거나 판매하지 않아야 한다. 제품의 유통기간 설정을 당해 제품의 가공업자가 포장의 재질, 보존조건·가공방법·원료의 혼합비 등 제품의 특성과 고려하여 위해방지와 품질을 보장 할 수 있도록 정하도록 규정되어 있다.

식육가공품 중 가열식품 가공품은 그 중심부 온도가 63℃ 이상에서 30분간 가열 살균하고, 멸균 식육가공품은 기밀성이 있는 용기 포장에 넣은 후 밀봉한 제품의 중심부 온도를 120℃ 이상에서 4분 이상 멸균 처리 하고 무균공정으로 충전 포장 하도록 하고 있다.

식육(제조·가공용 원료를 제외한다)살균 또는 멸균 처리하였거나 더 이상의 가공·가열조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 가공품에도 특성에 따라 살모넬라, 황색포도상구균, 장의 비브리오, 퍼프린젠스, 리스테리아, 모노



▲ 식육의 원료에 대하여 품질 및 위생관리를 철저히 하였다 해도 가공단계에서 소홀히 한다면 품질이 좋고 위생적으로 안전한 가공품을 생산 할 수 없다.

사이트 제네서 대장균 O157 : H7 등 식중독균이 검출되어서도 아니 된다.

축산물중의 항생물질 · 합성항균제 합성호르몬제, 농약의 잔류처리 기준과 방사선 표시 기준 및 방사능 잠정 허용기준은 식품위생법 제17조의 규정에 의한 식품공전에서 정하는 규정을 준수해야 한다.

축산물 가공품 별 및 규격이외의 축산물의 경우 대장균(살균제품에 한함) 및 세균수(멸균제품에 한함)는 음성이어야 하며 타르색소, 합성보존료, 산화방지제의 경우에도 식품위생법 제17조 규정에 의한 식품첨가물공전 사용기준에 적합하여야 한다.

축산물가공처리법 규정에 의한 식육가공품이라 하면 식육은 원료로 하여 가공한 햄류, 소시지류, 베이컨류, 건조 저장육류, 분쇄가공품 육제품, 갈비 가공품, 식육추출 가공품, 식용 우지 및 돈지 등을 말하며 포장육이라 함은 판매를 목적으로 식육을 절단하여 포장한 상태로 냉장 또는 냉동하는 것으로 화학적 합성품 등 첨가물 또는 다른 식품을 첨가하지

아니한 것으로 정의하고 있다.

이들의 성상은 고유의 색택을 가지고 이미, 이취가 없어야 하며 아질산이온(g/kg) 0.07이하(포장은 제외한다)이고 타르색소는 검출되어서는 아니 되며(소시지류는 제외한다), 대장균군은 음성(비가열 식육가공품을 제외), 휘발성 염기질소(mg/%)는 20이하(원료육 및 포장육에 한함), 세균 수는 음성(멸균가공식품에 한함), 대장균 O157 : H7 음성(원료용 분쇄육 및 분쇄가공육 재품에 한함)이어야 하며 보존료(g/kg)는 소르빈산, 소르빈산칼륨 2.0이하(포장육, 양념육류, 분쇄가공육 제품, 갈비 가공품은 검출되어서는 아니된다) 이외의 보존료가 검출되어서는 안된다.

4. 멧는말

우리나라는 식육이 주식개념으로서의 위치에 있는 것은 아니지만 국민경제가 날로 성장하고 식생활이 점차 서구화 되는 추세로 감안한다면 식육 중 돼지고기의 소비량을 지금보다 더 많이 소비될 것이 분명하다.

육류는 일반 식품과는 달리 식품화 하기 위해서는 도축 · 가공처리 과정을 거쳐야 하고 보관유통 과정에서도 냉장이나 냉동의 특수한 방법이 필요하며 잘못관리 한다면 품질의 손상이 빠르게 진전되고 안전성이 확보 되지 아니하면 식중독을 일으키게 되어 국민건강을 지키기 어렵게 된다.

따라서 생산, 도축, 가공, 유통 단계별로 철저한 관리를 해야 품질과 안전성이 확보되어 소비자로부터 신뢰를 받을 수 있고 양돈산업의 미래가 보장 될 것이다. **양돈**