

## 덴마크의 품질보증 시스템

### 1. 식품품질개선을 위한 품질관리계획

덴마크는 품질관리를 생명으로 삼고 있고, 덴마크의 품질관리가 국가적인 차원에서 이루어지고 있는 것은 이미 오래된 전통이다.

덴마크의 우수한 품질은 확고한 목표와 장기적인 개발사업, 그리고 “흙으로부터 식탁에 이르기까지” 각 단계에 대한 적절한 지도를 통하여 이루어진 것이다.

덴마크의 품질 및 품질보증 규정은 전국적인 돈육 생산계획안에 통합되어 있으며 덴마크의 돈육업계는 우수한 품질을 보장하기 위하여 매우 긴밀한 협조체제를 유지하고 있다. 5년전부터 덴마크의 돈육 생산 및 도축업 조합의 전문가, 식육연구소 및 회원사들은 돈육업계 품질보장을 위한 계획을 채택하고 있다.

이 생산계획은 다음의 6개 부문으로 나뉘어져 있다.

- 기능적 특성
- 미생물 분야
- 잔여물
- 생물공학

- 품질관리

- 식품정보 및 정책

기능적 특성 부문은 사육환경으로 인한 살코기 비율, 중량 및 풍미 등의 특성을 다룬다. 미생물 분야는 덴마크 돈육이 양호한 세균 기준치를 갖기 위한 목표와 조치를 세우는 데에 목적이 있다. 잔여물 관리를 보다 강화할 수 있는 방법의 개발은 별도의 계획 속에서 다루어지고 있다.

또 다른 부문에서는 생물공학이 활용되고 있고, 그 목표는 생명공학 분야의 노하우와 기술을 체계적으로 활용하는 데에 있다.

각 부문별로 나누어진 계획의 핵심부분은 독자적인 관리체제를 마련하고 이를 공적인 관리와 연결시키는 데에 있다.

상품의 우수한 품질을 유지하는 것은 경쟁력 강화를 위해서 중요한 관건이며 이를 위해서 덴마크 돈육 생산 및 도축 조합은 회원사들과 공동작업을 통하여 품질보증 프로그램을 개발하였다. 이 프로그램을 통하여 회원사는 다음과 같은 분야에 관한 공동 규정을 의무적으로 지킬 것에 합의하였다.

O. Hoen 이사

(덴마크 돈육 생산 및 도축업 조합)

- 상품사양
- 공정 및 생산환경
- 관리 및 감독조치
- 정보수집 및 문서화
- 교육 및 동기부여
- 내부 감사

품질관리 프로그램은 덴마크 돈육 생산 및 도축업 조합에 가입된 회원사에서 생산되는 모든 식육 상품에 해당된다. 도축 및 절단의 각 시설은 HACCP 시스템으로 검사되고 그외에도 이 프로그램에 따른 모든 검사과정을 위한 규정서가 마련되어 있으며 또 검사결과는 일정기간 동안 보관된다.

품질관리 시스템의 도입은 생산의 90% 그리고 수출 돈육의 100%가 문서화된 품질보장 시스템에 의해서 생산됨을 의미한다.

### 가. 덴마크 돈육품질 향상을 위한 품질보장 조치

덴마크의 돈육산업은 식육의 품질을 개선하기 위하여 많은 과제를 공동으로 수행하고 있다. 품질향상 프로그램은 다음과 같이 나누어진다.

- 1) 기능적 특성은 다음 8개의 항목을 포함
  - 기름기 없는 살코기
  - PSE 비율
  - 도축 무게
  - 비계의 품질
  - 식육의 색깔

- 단백질 함량
- 근육내 지방
- pH 값
- 2) 잔여물의 검사
- 3) 미생물학적 전략
- 4) 품질검사 시스템의 계획

### 나. 시장 적응

덴마크 돈육업계의 구조는 품질관리 정책이 전국적인 차원에 걸쳐 구현되도록 보장하고 있다.

따라서 시장 적응을 위한 노력에 있어서도 공동으로 대처하는 것이 합목적적인 방식이라고 생각된다. 이는 우리의 중요한 수출시장인 영국, 독일, 일본, 그리고 이제 한국에 대해서도 마찬가지로 해당된다.

덴마크의 돈육은 국제적으로 높은 수준의 품질을 갖고 있으며 덴마크 돈육의 품질 향상을 위한 정책을 지속적으로 고객들에게 홍보하고 있다. 이를 통하여 우리의 고객은 미래에도 덴마크의 식육과 돈육을 선택하고 선호하게 될 것이다.

우선 고객이 희망하고 있으며 따라서 우리가 품질향상 등을 통하여 충족시켜야 할 요구사항에 대해서 먼저 생각해야 한다.

‘원료상품(생고기) 및 가공상품의 공급자는 전문 시장에서 어떠한 요구를 대변할 수 있는가?’ 특히 산업분야에서는 고객의 참여화된 요구가 대두되어



덴마크는 품질관리를 생명으로 삼고 있고, 덴마크의 품질관리가 국가적인 차원에서 이루어지고 있는 것은 이미 오래된 전통이다. 덴마크의 우수한 품질은 확고한 목표와 장기적인 개발사업, 그리고 “흙으로부터 식탁에 이르기까지” 각 단계에 대한 적절한 지도를 통하여 이루어진 것이다.



있기 때문이다.

식품가공 회사로서 산업화와 전문화된 생산형식에 대한 관심이 크면 클수록 원료상품(생고기)의 공급자에게 제기하는 요구는 보다 더 커지게 된다. 이는 기업이 살아남기 위한 전제가 된다. 최종 생산단계의 좁은 운신포는 가격과 생산의 통제를 전제로 하는데 이는 오로지 전문화된 산업적 생산 방식에 의해서만 가능하다.

공급자에게 제기된 이러한 요구는 세분된 전문화와 엄밀한 상품사양을 전제로 한다.

원료상품(생고기)의 품질변동이 심하거나 공급된 제품에서 발견된 결함이 적절히 처리되지 않는다면 이는 산업화된 생산방

식에서는 용납될 수 없는 조건이다. 따라서 신뢰할 수 있는 공급자, 복잡한 사전처리나 지속적인 미생물학적 검사를 할 필요가 없이 가공할 수 있는 원료상품(생고기)을 공급하는 공급자가 중요하게 된다. 이는 기업 경영상에 있어서 책임의 문제이다. 계획되지 않은 과정이 생산과정에 추가된다는 것은 늘 추가비용을 의미하기 때문이다.

한 걸음 더 나아가서 산업화된 생산방식은 문서화된 품질제어 시스템을 생산에 도입하는 것을 전제로 한다. 이는 원료의 특성에 대한 명확한 정의를 요구하며, 기준에서 벗어나는 경우를 체계적으로 정리하여 공급수행에 대한 객관적인 판단의 자료로 사용될 수 있다.

## 2. 돈육생산 시스템이 곧 품질보장 시스템

시장성을 강화하기 위한 노력의 일환으로 우리는 1993년 초엽에 덴마크 돈육을 위한 품질 보장 프로그램을 도입하였다.

이 품질보장 프로그램은 4개의 도축기업에서 생산되는 덴마크 돈육 전반에 해당되는 국가적인 프로그램이다.

이 프로그램의 목적은 덴마크의 돈육생산 시스템 전반을 문서화하는 데에 있다.

### 가. 1차 생산

농부가 농산물 가공업체를 소유하는 덴마크의 협동조합 조직은 “흙에서부터 식탁에 이르기까지” 생산을 공동으로 관리한다. 이를 통하여 연구 및 개발을 위한 재원이 최대한으로 이용될 수 있다.

공동 사육 시스템을 통하여 돈육업계는 사육의 목표, 예를 들어서 식육함량의 증가, 공동의 규정 등을 빠르게 실행에 옮길 수 있다. 그리고 우수한 사료의 사용을 통하여 식육의 품미를 훌륭하게 만들며 원하지 않는 잔여물이 생기지 않도록 할 수 있다.

전체 시스템은 한편으로는 공적인 검사를 통하여 다른 한편으로는 사료의 배합, 가축우리의 환경조성, 위생 등에 관하여 상담 및 지도를 하는 기술고문을 통하여 유지된다.

### 나. 도축용 돼지의 운송

도축용 돼지의 처리과정은 사육장으로부터 마취장소에 이르기까지 전체로서 고찰된다. 도축 돼지의 이동 및 운송은 특별한 운송 시스템을 통하여 이루어지며 이로써 감염의 확산이 방지된다. 돼지는 사육자로부터 직접 도축장으로 판매되며 돼지가 고통과 스트레스를 느끼지 않으며 이로써 야기되는 손상 및 돈육의

품질 저하를 막기 위한 공동의 규정에 따라서 운송된다.

덴마크에서는 도축돼지를 이산화탄소를 사용하여 마취시킨다. 이산화탄소 마취는 돼지에게 주는 불쾌감을 최소화시키며 돈육에는 부정적인 영향을 미치지 않는다. EL 마취방식에서 이산화탄소 마취방식으로의 이동은 출혈량을 75% 감소시킨다. PSE 수준은 사육에서의 격감된 스트레스, 우수한 방식의 운송 및 마취방식으로 극히 억제되며 현재 등심 부분에서 4% 미만일 뿐이다.

### 다. 돼지 도축

도축과정에 속하는 여러 과정은 모두 특별히 덴마크 방식을 취하고 있으며 이로써 최상의 최종 생산품이 나올 수 있다.

돼지의 내장과 기관을 제거하는 과정은 도축위생에 있어서 결정적인 중요성을 갖는다. 따라서 덴마크에서는 도축된 돼지의 몸통에 세균이 확산되는 것을 방지하는 방식으로 작업이 이루어진다. 작업공구의 철저한 위생관리와 작업인력의 우수한 개인적인 위생상태는 도축된 돼지의 몸이 도축과정에서 오염되지 않도록 보장해준다.

도축된 돼지는 포괄적인 수의학적 검사를 받으며 여기서 합격된 것에 대해서만 냉각 및 절단

작업이 이루어진다.

도축된 돼지는 각각 중량과 고기비율이 확정된다. 이 항목들은 생산자와의 회계정리를 위한 근본자료가 되는 것 이외에도 도축된 돼지의 분류를 위해서 사용되는 데 이는 균등한 품질의 우수한 생산품을 공급하기 위한 것이다. 절단작업이 시작되기 전까지 도축된 돼지는 생산자에게 다시 반품될 수 있다.

#### 라. 절단작업

도축된 돼지는 냉각된 이후 중량과 고기비율에 따라서 분류된다. 도축된 돼지는 1차 절단과정에서 둔부살, 등심, 삼겹살, 앞부위로 절단된다. 1차 절단작업은 대부분 자동화 시설에서 이루어지는데 이는 가능한 정밀하고 세밀한 절단을 위해서이다.

수출되는 돈육의 대부분은 뼈를 제거하고 부위별로 절단된 형태이고, 이때 표준형 절단 혹은 고객의 사양에 따라서 이루어진다. 모든 절단작업에서 공통된 과정은 품질이 양호하고 균등한 제품의 생산에 있다.

이는 한편으로는 원료(생고기)의 특성에 기반하고 있으며 다른 한편으로는 숙련된 전문가들이 현대적이며 위생적인 공간에서 행하는 절단에 의해서 좌우된다.

이를 통하여 성취되는 본질적인 질적 장점은 다음과 같다.

- 전국적으로 통합되어 규제되는 사육과 번식에서 생산된 돈육

- 살코기 및 지방 비율이 정확하게 명기된 고기(부위별 돈육에도 해당)

- 세균학적으로 질이 우수한 고기

- PSE가 거의 없는 고기

- 잔여물검사가 이루어진 고기

- 훌륭한 풍미의 고기

### 3. 수출시장에서 고객과의 긴밀한 관계유지

중요한 경쟁력 항목인 품질, 안정성, 납품 능력(공급의 안정성)은 업계의 구조와 품질 프로그램 등을 통하여 보장된다. 이외에도 우리 덴마크의 돈육업계는 수출시장에서 고객과의 공동작업을 보다 긴밀히 하고 있으며, 공동작업의 범위는 다음과 같다.

#### 가. 생산 및 생산의 극대화를 위한 상담

상담작업의 많은 부분은 로스틸데에 있는 덴마크 도축 연구소에서 이루어진다. 덴마크 도축 연구소에서는 약 220명의 직원

이 일하고 있으며 상담업무의 약 1/4의 외국에 관한 것이다.

상담업무의 주요부분은 가공기술, 위생, 냉각, 원료상품의 적용 및 측정방법을 포괄한다.

#### 나. 상품 개발의 공동작업

덴마크 돈육부문의 상품개발 능력은 덴마크 돈육 생산 및 도축 협회와 기업, 그리고 덴마크 도축 연구소에서 마련되고 있다.

덴마크 돈육부문의 상품개발 능력은 상담차원에서 기업과 그 고객에게 제공되며 장기적인 공급계약의 한 부분을 이룬다.

#### 다. 교육

특히 식육처리자의 교육은 로스킬데에 있는 도축학교에서 이루어진다.

이 도축학교는 덴마크에서 인정받고 있는 교육기관으로서 식육처리자의 교육 외에도 고객이 원하는 특정 주제의 교육코스를 제공한다. 1994년 이 학교에서 이루어진 교육코스에 한국의 식육처리 기술자가 참가한 바 있다.

#### 라. 시장화

특히 영국과 일본의 시장과 관련하여 덴마크의 돈육부문과 원료상품(생고기) 고객, 예를 들자

면 가공산업 및 소매상 사이에는 시장화를 위한 공동작업이 수행되고 있다. 시장화는 고객의 브랜드와 "DANISH" 로고(Logo)를 결합하는 데에 기반하고 있다.

덴마크 돈육생산의 96%가 공동 규정에 따라서 이루어지고 있기 때문에 생산과정에서 균등성이 지배적인 것은 필연적이다. 사육은 대부분 덴마크 돈육 생산 및 도축업 조합에 의해서 지도되

기 때문에 공정 뿐만 아니라 원료상품(생고기)에 있어서도 아주 균등하다. 이 균등성은 덴마크 돈육을 외국에서 성공적으로 시장화하기 위한 기반을 이룬다.

덴마크 시스템의 장점은 다음과 같은 점에서 찾아볼 수 있다.

- 1차 생산에서의 긴밀한 통제, 사육은 중앙에서 통제되며 시장의 요구는 사육의 목표 속에 통합된다.

- 단일화된 등급별 분류방식  
- 돼지의 바람직한 특성을 장려하는 가격체계

- 체계적인 구상을 통하여 빠르게 실천에 옮겨지거나 옮겨질 수 있는 중앙제어방식의 연구활동

- 체계적인 구조를 통하여 단일화된 부위별 식육을 균등한 질을 유지하며 대량으로 납품할 수 있는 능력

— 신용 · 성실 · 신속을 목표로 하는 —

# 한 일 축 산

서울 중랑구 상봉동 137-15(서울 오피스텔 116호)

TEL : (02)491-7224

## 하로겐 보온등과 일반보온등 열비교

구분 종류	램프 용량	강 250W	약 125W	강약 효율	수명	비고
하로겐 보온등	250W	415℃	315℃	75%	10,000 시간	램 프 표면온도
일 반 보온등	250W	290℃	200℃	68%	약2,000 시간	램 프 표면온도

## ■ 취급품목

- 보온등 갖
- 축사전용 보온등
- 배기팬, 엑셀팬, 티임어, 조절기(돈사내부 환기를 위하여)
- 열풍기, 보온상자, 깔판(2×3, 3×4)
- 화농 방지용 이표(Dublex)
- 원치 커튼 시설
- 노지용 워터컵
- 신주 급수기(大, 中, 小)

- 스텐레스 급수기
- 습식 급이기용 급수기
- 단이기
- 단치기
- 향온고
- 주입기
- 임신 진단기
- 등지방 측정기등 양돈기구 일체

