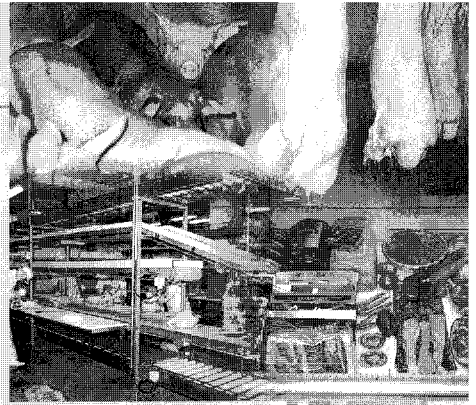


안전하고 위생적인 돼지고기를 생산하자!

# 규격돈 출하시 선별관리 부터 도축 완료후 예냉실 관리까지



**안** 전하고 위생적인 돼지고기를 생산하기 위하여 엄두해 두어야 할 사항 중에 “규격돈 출하시 선별관리부터 도축 완료후 예냉실 관리까지” 주요 관리사항을 정리하여 알리고, 우리 국민들에게 더 좋은 돈육을 공급하는 계기가 되고자 한다.

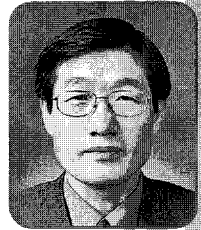
먼저 돼지고기에 대한 다양한 고객, 또는 소비자의 입장을 고려해 보면,

첫째, 비육돈을 매입하는 육가공공장의 입장은 생체중량과 등지방 두께의 규격화에 가장 우선을 두어 진행한다.

둘째, 도축 후 생산품인 지육을 가공하거나 구매하는 고객의 입장은 주요 부위별 수율과 지방 부착상태, 그리고 육색 및 신선도를 중요시 여기게 된다. 특히 우리나라 국민은 지방에 대한 관심이 높아져 지난 4월부터 지육 등급규정이 등지방과 지육중량 모두 상향 조정되어진 점을 주시해 볼 수 있다.

셋째, 부분별 가공된 정육을 구입하여 요리하는 소비자의 입장은 한 박스 단위로 포장되어 있는 경우 크기가 일정하게 포장되어 있는 균일한 상태를 요구하고, 식탁에 올리기 위해 세절하거나 요리하기 용이하게 작업되어진 상태, 그리고 고기에서 물이 빠지는 정도와 위생관리를 중요시 여기게 된다.

부분별로 무엇을 중요하게 관리해야 소비자에게 더 좋은 돈육을 공급할 수 있을지 알아보려고 한다.



고 윤 홍 공장장  
목우촌 김제 육가공공장

〈표 1〉 부문별 돼지관련 고객들의 요구사항 분류

구 분	양돈장	운송자	계류장	도축공정	부분육 정선공정
규격화	선별출하	-	-	-	크기별 분류포장 정형작업
주요부위 수율증대	종돈개량, 질병관리	-	-	2분체 작업시 주의	
육색 (물돼지)	종돈사용, 스트레스 속성사육	스트레스 축소 (평당 7두)	6시간 기준 평당 5두	전살시 전압사용방법, 도축 공정시 온도관리	선별관리, 작업장내 온도관리
신선도	화농발생 주의	운전주의	안정	위생관리	위생관리
고기맛	듀룩종 활용 스트레스	스트레스	안정	전살시 스트레스 신속한 작업 온도관리 예냉실 및 숙성	작업장내 온도관리

### 1. 양돈장에서는 규격화와 주사침 및 화농발생 최소화에 역점을 두어야 한다.

가. 규격화되고 부위별 발달이 좋은 돼지를 공급하기 위한 노력을 해주어야 한다.

계열화에 성공한 업체의 경우 규격화 등 품질의 차별화를 더욱 기할 수 있다고 여겨지는데 이를 근거로 정리해 본다.

#### 1) 종돈의 통일이 필요하다.

어느 종돈이든 서로 혼합사용 하는 것보다 한 가지로 통일해 나가고, 만약 사용하고 있던 종돈의 유형이 바람직하

지 않다고 판단될 때는 후보 갱신 물량부터 전량 선택된 한 가지 종돈으로 교체해 가는 방법이 필요하다.

좋은 종돈의 의미는 경제적인 성장과 부위별 발달, 스트레스에 강한 돼지, 번식성, 육질의 개선을 위해 필요한 것으로 체계적인 육종관리가 필요한 부분이다.

#### 2) 이유시기에 미거세돈을 모아 한번 더 거세를 실시하자.

거세여부가 품질의 규격화에 중요한 요소로 생시 7일령을 기준하여 실시하고 있는 거세 작업을 이유시에 다시 확인하여 비거세돈은 모아 일시에 거세작업을 하고 특별관리를 해주는 것이 경제적이다. 이유시 거세 작업으로 한

두마리의 사고가 발생한다 해도 출하시 두당 약 45천원의 가격 차이를 감안하면 더욱 경제적임을 알 수 있다.

#### 3) 출하중량과 관련하여 선별 출하를 해야 하는데 3회로 나누어 실시한다.

출하시마다 자주 들어가서 돈군을 혼란시키면 좋지 않다.

그래서 3회로 나누어 출하하도록 했으면 하는데, 방법은 1차 출하시 돈방의 30% 수준을 출하할 수 있을 시점으로 잡고, 2차에는 대부분의 돼지를 출하하되 작은 것들만 한 돈방으로 모아서 마지막 출하를 하는 방법을 권하고 싶다.

더욱 체계적으로 잘 하려면 입식시 체중을 고르게 하는 작업이 필요하다.

#### 4) 등지방 두께 규격화방법은 수컷으로 듀룩이 필히 사용되어야 한다.

요크셔 수컷을 이용하기도 하는데, 이런 경우 등지방이 현저하게 낮아서 고객들의 선호도를 낮추고 육질 및 등급을 낮추는 결과를 초래한다.

사료조절을 통한 등지방 관리가 필요한데 등급자료와 계절적인 상황을 보아 조절해 나가야 한다.



그리고 자돈단계에서 호흡기로 피해를 입은 경우 등지방의 규격화가 잘 안되는 경향이 있다.

**나. 돼지의 몸에 화농과 주사침의 발생이 없도록 해야 한다.**

돼지에게 백신 및 치료를 위한 주사제 활용시 선택을 잘 해야 하고, 잘 문질러 주어야 하며, 약품을 냉장고에 관리할 때 적온에 관리해야 한다.

특히 혹서기에 냉장고를 추운 곳에 두고 약품을 넣어 두는 경우가 있는데, 이 때 냉장고내 온도가 실외온도와 같이 떨어져 약품을 못쓰게 되거나 사용해도 부작용을 일으키는 경우가 있다.

그리고 백신에는 부형물질이라는 것이 있는데 좋지 않은 경우 주사부위에 화농이 생기는 경우가 있다.

또한 주사기 또는 주사부위가 깨끗하게 관리되지 않을 경우에도 문제인데, 주사시기구 및 개체관리, 그리고 약품창고를 잘 확인하여 너무 오래된 약품은 교환하여 신선한 상태의 약품이 사용되어질 수 있도록 해야 한다.

주사침 활용시 구부러지면

반듯하게 펴서 계속 사용하고 자 하는 심리상태가 있는데, 낡은 주사침을 버릴 장소가 주변에 없기 때문일 수 있다는 생각에 작업시 허리에 작은 병을 차고 주사를 하면서 상태가 좋지 못한 바늘을 적극 교환하는 방법을 활용해 본 결과 효과적이었음을 느꼈다.

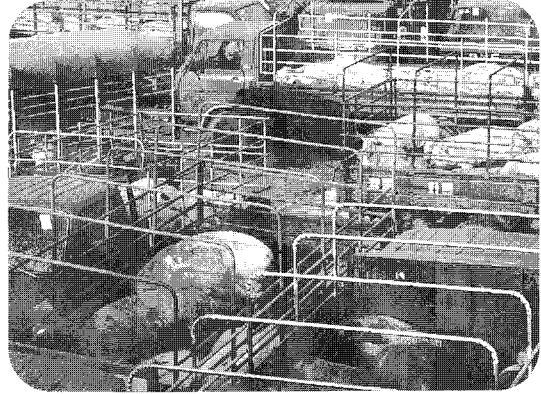
주사를 하다 보면 불가피하게 돼지의 몸 속으로 침이 박히는 경우도 있는데 귀를 자르거나 표시를 하여 두었다가 출하시 연계해 주길 바란다.

다. 돈가는 계절적으로 변동이 심하여 고돈가 시점에 출하를 하기 위하여 속성사육을 하는 경우가 있는데 물태지화가 염려된다.

\*물태지(PSE: 창백하고, 탄력이 없으며, 물이 빠지는 돼지고기)

등급판정소에서는 앞으로 실험을 거쳐 육질 평가를 하는 방법을 모색하고 있다.

특히 PSE와 지방 침착과



▲ 돼지를 운송할 때 적정두수의 상차와 안전운행이 필요하다.

관련하여 관심도가 높아져 가고 있는데, 미리부터 품종간 교배 방식과 사료 사용 방법 등을 고려해 두어야 하겠다.

**2. 운송자는 적정두수의 상차와 안전운행이 필요하다.**

운송중에 절각으로 인한 손실도 있고, 운송중에 차 안에서 죽는 경우도 있다.

트럭의 상차면적 평당 7두를 기준하여 상차하면 적정한테 너무 많이 싣지 않도록 해야 한다.

특히 오름 길, 내림 길, 돌아가는 길에서 안정하게 운행되어야 한다.

멀리 수송하는 경우도 있는데 계류장에서 충분한 계류를 해보아도 지육의 상태가 호전되지 않는 경우를 볼 수 있다.

안전하고 위생적인 돼지고기를 생산하기 위하여 염두해 두어야 할 사항 중에 “규격돈 출하시 선별관리부터 도축 완료후 예냉실 관리까지” 주요 관리사항을 살펴보면 ▲양돈장에서 규격화와 주사침 및 화농발생 최소화에 역점을 두어야 한다. ▲운송자는 적정두수의 상차와 안전운행이 필요하다. ▲계류장 관리는 일반적으로 중요시되지 않는데 간과할 수 없다. ▲도축공정의 스트레스 최소화와 도축시간 단축으로 육질개선에 기여하도록 한다.

가급적 가까운 도축장과 연계하는 것이 질병관리상, 돈육 품질 관리상으로 유리하다는 것을 감안해야 하겠다.

### 3. 계류장 관리는 일반적으로 중요시되지 않는데 간과할 수 없는 중요사항이다.

돼지는 농장에서 상차하면서, 그리고 운송 중에 많은 스트레스를 겪게 된다.

계류를 통해 안정을 시키지 않고 도축을 하면 방혈이 잘 안되며, 유통중 고기가 쉽게 변질되어 돼지고기의 이미지를 손상하게 된다.

일반적으로 6시간 이상 계류할 수 있도록 하고 있고, 24시간 이상 계류하는 것도 좋지 않은 것으로 나타났다.

맛있는 돼지고기! 좋은 양돈산업을 꿈꾸는 양돈인이면 계류장, 더 나아가 좋은 도축장이 아니면 돼지를 거래하지 말아야 한다.

일반적으로 도축 가능두수의 1/2수준의 계류장을 가지고 있어야 적정하다고 볼 수 있다.

### 4. 도축공정의 스트레스 최소화와 도축시간 단축이 육질개선에 크게 기여한다.

#### 가. 실신시키는 단계의 스트레스를 최소화하기 위한 조치가 필요하다.

도축시 실신시키는 방법으로 가장 스트레스를 줄이는 방법은 개스를 이용하는 방법인데, 비용이 많이 들어 우리나라에는 아직 적용이 안되고 있다.

일반적으로 전기를 이용한 방법이 많이 쓰이고 있는데, 과거에는 고전압(550, 600V에 1~2초)을 사용하였는데, 최근 저전압을 이용하는 경우가 더 우수한 돈육을 생산할 수 있는 것으로 연구되어 목우촌에

서는 좋은 결과를 얻고 있다.

저전압 이용방법은 머리에 200V에 3초 동안, 가슴에는 175V에 3.5초 동안 전기를 흐르게 하는 것으로, 고전압 사용시에는 전기가 표면으로 흘러 스트레스가 많고, 이따금씩 뼈가 부러지는 등의 모습이 나타나 지육의 품질을 크게 훼손시키는 경우가 있는데, 저전압 사용은 육질개선에까지 크게 기여하는 것으로 나타났다. 계류를 통해 안정된 돼지를 고전압 전기로 스트레스를 주게 되면 육질이 마찬가지로 좋지 않음을 감안한 개발이라 할 수 있겠다.

#### 나. 전기를 통해 실신시킨 이후 20분 내에 지육화 작업을 마치고 예냉고로 들어가야 품질이 좋아진다.

돼지는 실신 이후 방혈을 하게 되고, 이 때부터 돼지의 온도가 42℃까지 오르게 된다. 만약 방치하게 되면 육질이



떨어지게 되는데 이를 방지하기 위하여 곳곳에서 물로 샤워를 하면서 작업을 한다.

도축공정의 물 샤워는 청결관리를 하는 것도 중요하지만, 온도관리를 통한 고기 맛을 관리한다는 것을 더 중요하게 여기고 있다.

박피 작업의 경우는 예비박피 및 박피를 하는 시간 지연으로 인한 문제가 있고, 탕박 작업의 경우에는 열증기 및 열탕을 이용하여 털을 벗기는 가운데 온도 관리가 박피 관리보다 못하다는 등의 장단점이 있지만, 두 방법 공히 신속히 2분체 작업을 하여 내장 적출후 예냉고에 들어감은 물론이고, 도축공정에서 지육의 온도가 39℃ 이상은 되지 않도록 해야 한다.

너무 오랜 시간 도축공정을 끌어가거나 온도관리를 못하면 “지육이 떴다”는 표현을 하면서 고객들이 외면한다는 것을 감안해야 하겠다.

**\*지육이 떴다:**

선홍색의 육색이 하얗게 변색되어지고, 고기의 맛이 변질되어 짐.

**다. 지육은 가급적 빨리 온도를 떨어뜨려 숙성되어야 한다.**

지육이 예냉고에 들어가는 순간부터 -25℃의 차갑고 강한 바람으로 지육의 표면의 물기를 제거하는데, 물기로 인한 냉침투저항을 없애기 위함이다.

그리고 가급적 빨리 지육의 심부 온도를 내리도록 하기 위하여 약 한시간 반 동안 터널을 통과하게 되고, 통과 후 지육의 심부 온도는 34℃, 표면온도는 0℃~2℃가 되도록 하여 예냉고에 넣어 숙성하게



▲ 도축공정의 물 샤워는 청결관리도 중요하지만, 온도관리를 통해 고기 맛을 관리한다는 것을 더 중요하게 여기고 있다.

된다.

약 12시간 정도 숙성을 하게 되면 지육의 심부 온도가 0℃~5℃가 되는데, 돼지고기 맛의 결정은 이 순간까지 거의 완성된다 볼 수 있다. **양돈**

**본지 캠페인**

**샘처럼 숯는 힘,  
돼지고기 먹은 힘**