

소(牛) 돼지(豚) 도체등급기준해설

육류등급사업부
부 장 송 성 현

1. 도체등급의 역할

국민 식생활의 향상과 함께 육류의 수요도 급속한 성장을 가져왔을 뿐만 아니라 소비형태도 양적인 소비에서 질적인 소비로 점차 바뀌어지고 있다.

또한, 최근에는 일부 축산물의 수입개방과 앞으로의 수입자유화를 앞두고 수급 불균형 현상이 일어나고 있다. 이러한 일련의 변화는 육류유통의 질서 확립과 근대화를 절실히 요구 하고 있다 하겠다.

생산자 입장에서 보면 수입개방에 따른 국내축산의 장래에 대한 불안과 현재의 거래 방법으로는 생산의 지표(指標)가 될 공정한 도체등급을 얻지 못해 개량 및 사양관리에 어려움을 겪고 있고 유통업자(판매자)는 소비자의 욕구에 부응하는 도체의 선택과 판매 경제성을 얻는데 어려움을 겪고 있다.

또한, 소비자는 국내산육과 수입육, 강제 급수육과 같은 비정상육과 정상육, 고급육과 저급육의 식별 능력이 미흡한 상태에서 올바른 구매지표(購買指標)의 필요성을 느끼고 있다.

육류등급제도중 도체등급제도는 이와 같은 필요성에 따라 객관적이고 공정성이 강한 등급기준으로 도체를 검사 하므로서 생산자에게는 도체의 우열에 따른 적정한 판매지표(販賣指標)를 제공해 주 개량 및 사양의 지표가 되게하며 유통업(판매)자에게는 판매 경제성과 소비자 욕구에 부응한 도체를 구입 판매하게 하는 구매지표(收買指標)를, 소비자는 기호에 맞는 고기의 등급을 확인한 후 구매하게 하므로서 육류유통의 질서확립과 근대화가 실현되어 장차 다가올 수입자유화에 대한 국내 축산기반 안정에 일익을 담당하게 될 것이다.

2. 도체등급기준

(1)육량(肉量)

도체등급에서 육량이라 함은 도체를 해체 정형해서 얻어질 수 있는 고기량을 말하고 육량등급이라 함은 도체를 해체 정형했을 경우 얻어질 수 있는 고기량을 지수로 나타내 구분한 것을 말한다.

가축의 사양에는 경제성이 무엇보다 중요하다 하겠다. 이 경제성은 산육성(產肉性) 즉, 육량과 깊은 관계가 있는데 적은 비용으로 많은 육량을 생산해 낸다면 그 만큼 경제성이 있다고 하겠다.

축산물은 규격화된 공산품과는 달리 도체에 따라 크기와 형태가 다르기 때문에 도체에서 육량을 추정하기란 그리 쉬운일은 아니다. 그러나 이러한 추정의 어려움에도 불구하고 시험조사결과 도체중량, 등지방두께, 배척장근단면적(등심면적), 갈비두께, 도체길이, 신장지방 등이 육량과 깊은 상관관계가 있음을 발견하였다. 따라서 육량과 상관관계가 깊은 요인 중 등급검사가 용이한 항목을 측정하여 육량을 추정한다.

(2)육질(肉質)

국민경제의 발전과 함께 식생활도 놀라울 만큼 변화되어 육류의 경우 종래의 양적소비에서 질적소비로의 경향이 뚜렷해지고 있다. 이와함께 용도에 따른 특정 부위육의 구매는 부위별차등가격판매를 가능하게 하였고, 같은 부위육도 질에 따른 구분판매의 필요성이 요구되고 있다.

이러함에도 불구하고 육질판단의 객관적기준이 제시되고 있지 않은 실정이다. 육질은 고기의 품질을 말하는 것으로 육질을 한마디로 정의하기는 어렵다. 그러나 대개의 경우 색깔이나 팽택, 촉감, 외관 등으로 맛의 정도를 추측할 수는 있다.

육질등급은 이와같이 맛의 정도를 추측할 수 있는 요인을 일정기준에 의해 검사하여 구분한 것으로 육질을 검사하는 항목은 『근내지방도』 『육색』 『지방색』 『조직감』 『성숙도』 등이 있다.

① 근내지방도(筋內脂肪度)

피하지방(皮下脂肪)이 육량에 관여 한다면 근내지방은 육질을 판가름하는 중요한 항목 중의 하나이다. 근내지방은 도체내부지방 중 혈관의 아주 가까운 근주막(筋周膜)의 느슨한 망막이 있는 근육사이에 침착된 근육내 지방을 말한다.

근육 사이나 근육 덩어리 사이에 있는 지방 덩어리를 근간지방(筋間脂肪)이라 하는데, 이 근간지방

은 육량과 관계가 있고 근내지방과는 다르다.

『근내지방도』는 근육내지방의 침착정도를 보는 것으로 침착정도가 높되 섬세하며, 골고루 많이 분산되어 있을수록 『근내지방도』는 높게 평가된다.

근내지방은 축종, 품종에 의한 유전적 영향과 비육상태, 사료의 영향에 의해 달라질 수 있다. 육질에서 근내지방의 중요성은 첫째, 근내지방이 맛과 풍미에 기여한다는 것이다. 일반적으로 연령이 어릴수록 고기가 연하다고 하나 연한것만으로는 맛과 풍미를 설명할 수 없다. 즉, 알맞은 지방침착은 고기의 독특한 맛과 풍미를 준다.

둘째, 고기의 보수성(保守性)을 유지시켜 조직감을 좋게 한다. 근내지방의 침착 정도가 클수록 근육내 수분을 줄여주므로서, 이로 인한 미생물에 의한 변질을 막을 수 있고 탄력성을 좋게 한다.

셋째, 고기의 지방침착 정도를 보고 소비자들이 구매욕구를 증진 시킬 수 있다. 다시말해서 구입하려는 고기가 적과 백의 적절한 조화가 이루어졌을 경우 색을 더욱 선명하게 하여 신선감을 주고 고급육으로 인정받게 된다.

따라서 『근내지방도』는 소비자의 구매선호 정도에 따라 앞으로 개량 및 사양의 중요한 지표가 될 것이다.

② 육 색(肉色)

육색은 동물의 종류, 품종, 연령, 성별, 근육부위, 영양상태 등에 따라 차이가 있다. 일반적으로 쇠고기가 돼지고기 보다 육색이 짙는데 이는 쇠고기를 구성하고 있는 근섬유(筋纖維)중 적색섬유가 돼지고기보다 많은 것에 기인된다.

연령적으로 보면 육색에 영향을 미치는 물질인 육색소(肉色素)함량이 연령에 따라 증가되는데 육색소 함량이 많아질수록 육색은 짙어지고, 수컷이 암컷보다, 운동을 많이 하는 근육부위가 다른 근육부위 보다 육색이 짙다.

그외에 영양상태, 도살직전의 건강상태, 도살시의 방혈상태 등에 의해 육색은 영향을 받는다.

육색검사는 도축된 도체의 외부노출 근육색을 보고 검사할 수 있으나 도체의 마무리 정도 등 외부조건에 의해 영향을 받을 수 있고, 또 대기중의 산소에 의한 마이오글로빈(Mioglobin)의 산소화로 처음에는 선홍색을 갖게되나 시간이 지남에 따라 암적색으로 변한다.

따라서 육색의 산소화에 따른 변화 및 부위에 따

른 근육색의 차이를 최소화 하기위해 일정부위를 절단 또는 절개한 후 허용된 시간 범위내에서 조사하는 것이 바람직하다.

③ 지방색(脂肪色)

동물에서의 지방은 자체의 에너지 저장기능과 신체를 환경에 적응할 수 있는 보호기능을 갖는다. 그러나 도체의 피하지방은 육량추정을 위한 주요 항목일 뿐만 아니라 육질을 검사하는 항목중의 하나이기도 하다.

고기 특유의 맛은 살코기 중에 있는 수용성 엑기스 성분과 지방에 의한다. 일반적으로 지방색은 축종과 품종, 사료 및 연령에 따라 나름대로 독특한 색을 나타낸다. 예를 들어 소도체 지방은 백색에 가까운 옅은 황색을 띤 단단한 지방인데 비해 돈도체는 거의 백색에 가까운 회색을 나타낸다. 사료의 영향은 사료중에 포함되어 있는 카로틴(Carotene)에 의한다고 보며, 나이를 먹을수록 색소의 농축이나 축적이 많아진다.

지방질은 지방을 구성하는 지방산에 포화지방산이 많으나, 불포화 지방산이 많으나에 따라 다른데 포화지방산 함량이 많으면 단단하고, 불포화 지방산이 많으면 부드러운 연질을 나타낸다. 이러한 지방질에 영향을 주는것은 사료로서 전분질 사료는 비교적 단단한 지방을 만드나 사료중에 지방분이 많으면 체지방의 성상이 그 사료의 지방 성상과 비슷하여 진다고 한다.

그러나 이러한 영향에도 불구하고 축종에 따라 지방의 단단함 정도가 다르게 나타 나는데 소와 돼지가 그 좋은 예이다.

대체로 지방색이 짙고 연질이면 구매자에게 불쾌감을 주고 도체의 골발정형시 손실을 줄 수 있으며, 산패와 부패하기 쉬울 뿐만 아니라 주위의 냄새를 흡수하여 이취(異臭)를 낼 수 있다.

④ 조직감(組織感)

근조직의 상태 및 보수·탄력성을 총칭하는 것으로 근육 중의 수분이 유리되어 나온 양의 과다와 탄력정도 그리고 근육을 구성하는 근육의 굵기 정도를 보고 판단한다.

일반적으로 연령이 어릴수록 근조직내 수분의 양은 많으며, 근내지방이 높아질수록 수분이 지방과 치환되어 수분량이 적어지게 된다.

근조직은 역용축(役用畜)이나 노령우(老齡牛)는 조직이 굵고 커진다.

탄력의 정도는 보수력과 깊은 관계가 있을 뿐만 아니라 건강상태가 좋지 않은 축(畜)의 도체는 탄력성이 나빠지게 된다.

⑤ 성숙도(成熟度)

나이의 정도를 나타내는 것으로 육색, 조직감 등으로도 알 수 있으나 뼈의 골화(骨化) 정도를 주로 보게 된다.

일반적으로 나이가 들수록 뼈조직에서 골화 정도가 심화되는데 척추 극돌기(棘突起) 연골(軟骨)의 골화(骨化) 정도에 따라 성숙도를 검사하게 된다.

3. 소(牛) 도체등급 기준

육량등급과 육질등급을 분리병행 실시함

[소(牛) 도체등급 표시예]

육질 육량	1	2	3
A	A-1	A-2	A-3
B	B-1	B-2	B-3
C	C-1	C-2	C-3
등 의			

(1) 육량등급(肉量等級)

항 목		육 량
등급	지 수	
A	78이상	부분육 육량이 표준보다 많은 것.
B	75이상-78미만	부분육 육량이 표준인 것.
C	75미만	부분육 육량이 표준보다 적은 것

○ 육량기준지수산식(肉量基準指數算式)

육량등급추정을 위한 육량기준 지수는 다음과 같이 계산 한다.

$$\begin{aligned} \text{육량기준 지수} &= 74.80 - [2.001 \times \text{등지방두께 (cm)}] \\ &+ [0.075 \times \text{배최장근단면적 (cm}^2\text{)}] \\ &- [0.014 \times \text{도체중량 (kg)}] \end{aligned}$$

[단, 육용종우(肉用種牛)도체의 경우 1.58을 가산하여 육량기준 지수로 한다.]

(2)육질등급(肉質等級)

등급	항목	근내지방도	육색	지방색	조직감	성숙도
1	제 13 늑골(肋骨)과 제 1 요추사이 절개 배최장근단면에 있어서 근내지방이 표준보다 높은것	육의색과 광택이 현저하게 나쁘고 특히 육색이	지방의 색, 광택 및 질이 현저하게 나쁘고 특히 지방색이	육의 조직에 보수, 탄력성이 없고 결이 거칠어 조직감 기준 3등급에 해당될	흉추 및 요추 골 절단면의 상태가 성숙도 기준 3등급에 해당될	
2	제 13 늑골(肋骨)과 제 1 요추사이 절개 배최장근단면에 있어서 근내 지방이 표준인 것	육색표준의 No.7 에 해당될	지방색이 No.7 에 해당될	경우 근내지방도에 의한	경우 근내지방도에 의한	
3	제 13 늑골(肋骨)과 제 1 요추사이 절개 배최장근단면에 있어서 근내 지방이 표준보다 낮은 것	경우 근내지방도에 의한 등급에서 1개 등급 낮춘다.	지방색이 No.7 에 해당될	경우 근내지방도에 의한 등급에서 1개 등급 낮춘다.	경우 근내지방도에 의한 등급에서 1개 등급 낮춘다.	

(3) 등 외(等外)

○ 다음 각 항에 속하는 도체는 등의급으로 한다.

(가) 노폐우(老廢牛) 도체로서 비육도가 매우 낮은 것.

(나) 절박(切迫) 도살우로서 방혈 불충분, 심한 오염 및 손상이 큰 것.

(다) 하자(瑕疵)의 정도가 커 절제(切除)정도가 심한 것.

(라) 극히 왜소(矮小)하거나 너무 나이가 어린 것.

(마) 기타 외관으로 보아 도체 상태가 현격하게 나빠

등급 검사를 할 필요가 없다고 인정되는 것.

(4) 소(牛) 도체등급기준의 적용 조건.

(가) 이 기준은 축산물 위생 처리법이 정한 수축(獸畜)의 도살 해체 방법(표 1)에 따라 도살 해체된 도체를 대상으로 한다.

(나) 이 기준은 품종, 연령, 성별에 관계 없이 어떤 도체에도 적용 하는 것으로 한다.

(다) 이 기준은 2분(二分) 냉도체중 좌반도체(左半屠體)의 최후 흉추와 제 1 요추 사이를 척추골과 정각(正角)되게 절개 또는 절단해 배최장근면적, 피하지방두께 및 근내지방도, 육색, 지방색, 육의 조직감 등의 검사가 가능하도록 한 도체에 적용하는 것으로 한다. 단, 외관상 명백하게 등의급이라고 인정 되는 도체에 대해서는 절개해 보지 않아도 지장이 없는 것으로 한다.

(라) 이 기준의 적용에 대해서는 육량 및 육질의 항목별 검사를 실시해 그 결과를 등급 검사 기록부에 기록하는 것으로 한다.

또, 도체에 하자(瑕疵)가 인정되는 것에 대해서는 그 하자를 (표 2) 『하자종류 구분』에 의해 분류하여 등급 표시와는 별도로 표시하는 것으로 한다.

(마) 육량적용기준은 원칙적으로 『A』는 (표 3) 이 정한 산식(算式)에 의해 산출된 지수가 78이상, 『B』는 75이상~78미만, 『C』는 75미만으로 한다. 단, 상기의 규정에 관계없이 도체가 다음 항에 속할 경우 지수에 의한 등급에서 1개 등급 낮춘다.

① 엉덩이의 두께가 부족하고, 더구나 엉덩이와 앞다리의 균형이 현격하게 결여되어 육량기준 지수에 의한 등급보다 실제 육량이 1개 등급 낮게 나온다고 인정 될때.

(바) 육질등급은 『근내지방도』 등급에 의하되 『육색』 『지방색』 『조직감』 『성숙도』에 의해 최종 판정

한다.

① 『근내지방도』는 근내지방도 표준 (표 4)에 의해 근내지방의 정도를 No.1 에서 No.5 까지 분류하고 『근내지방도』 1등급은 제 13 늑골(肋骨) 절개 배최장근단면에 있어서 근내지방이 표준보다 높은 것으로 근내지방도 표준 No.4 이상인 것.

『근내지방도』 2등급은 제 13 늑골(肋骨) 절개 배최장근단면에 있어서 근내지방이 표준인 것으로 근내지방도 표준 No.3 또는 No.2 인 것. 『근내지방도』 3등급은 제 13 늑골(肋骨) 절개 배최장근단면에 있어서 근내지방이 표준보다 낮은 것으로 근내지방도 표준 No.1 이나 그보다 낮은 것이다.

② 『육색』은 육색표준(이하 『육색』이라 한다)(표 5)에 의해 육의 색택을 No.1 (미홍색)에서 No.7 (암적색)까지 분류하나 색과 광택이 현저하게 나쁘고 특히 육색이 『육색』의 No.7에 해당될 경우이거나, 그보다 더 진할 경우 『근내지방도』에 의한 등급에서 1개 등급 낮추는 것으로 한다.

③ 『지방색』은 지방색 표준(이하 『지방색』이라 한다) (표 6)에 의해 지방의 색택을 No.1 (백색)에서 No.7 (황색)까지 분류하나 지방의 광택 및 질이 현저하게 나쁘고 특히 지방색이 『지방색』의 No.7에 해당될 경우 이거나 그보다 더 진할 경우 『근내지방도』에 의한 등급에서 1개 등급 낮추는 것으로 한다.

④ 『조직감』은 그 정도가 육의 조직감 기준(이하 『조직감』이라 한다.) (표 7) 3등급에 해당될 경우 『근내지방도』에 의한 등급에서 1개 등급 낮추는 것으로 한다.

⑤ 『성숙도』는 흉추 및 요추골 절단면의 연골이 완전히 골화되어 성숙도 기준(이하 『성숙도』라고 한다) (표 8) 3등급에 해당 될 경우 『근내지방도』에 의한 등급에서 1개 등급 낮춘다.

⑥ 상기 육질등급 항목중 『육색』 『지방색』 『조직감』 및 『성숙도』가 나빠 『근내지방도』에 의한 등급에서 1개 등급 낮추어야 할 항목이 3개 이상일 경우 『근내지방도』에 의한 등급에서 2개 등급 낮춘다.

(표. 1) 소(牛) 도살 해체 방법

항 목	요 령	
도	수 세	○ 전신을 수세(水洗)하고 오물을 제거하여야 한다.
	도 살	○ 타격법(打擊法) 또는 전격법(電擊法)에 한(限)한다. ○ 방혈 전후 연수(延髓) 또는 척수(脊髓)를 파괴(破壞)할 목적으로 사용 되는 철선은 스텐레스 철제로서 소독된 것이어야 한다.
살	방 혈	○ 경동맥을 절단하고 방혈함을 원칙으로 한다. ○ 경동맥 절단시에는 식도 및 기관이 손상 되어서는 안된다. ○ 방혈시에는 후지를 현수(懸垂)하여 방혈함을 원칙으로 한다.
해	두부절단	○ 후두골과 제 1 경골 사이를 절단한다. ○ 두부에는 악하 입과절, 인후두 입과절 및 이하 입과절을 부착 시킨다.
	전지절단	완골과 완전골 사이를 절단한다.
	후지절단	부골과 부전골 사이를 절단한다.
	박 피	진피에 따라서 박피한다.
체	복벽절개	복벽의 백선을 따라 절개한 후 다음 순서에 따라 장기를 적출하여야 한다. ① 절개시에 음경, 고환 및 경산유방을 제거한다. ② 흉골과 치골봉 사이를 종단한다. ③ 항문과 외음부 및 그 주위 부분을 절리(切離)한 다음 횡경막의 부착 부분 부터 절개한다. ④ 흉강장기, 복강장기를 적출(摘出)한다. ⑤ 신장에 부착된 지방을 제거한다.
	도 체	다음에 의하여 2등분 또는 4등분으로 절단 또는 절개한다. ① 천추, 요추, 흉추 및 경추를 좌우 평등하게 절단한다. ② 등급검사를 위한 절개를 2등분 도체의 최후흉추(제 13 늑골)와 제 1 요추 사이를 절개 또는 절단한다.

(표. 2) 하자(瑕疵)의 종류 구분과 표시

하자의 종류	표시
근출혈(筋出血)	ㄱ
수 종(水腫)	ㄴ
근 염(筋炎)	ㄷ
외 상(外傷)	ㄹ
근 육 제 거	ㅁ
기 타	ㅂ

(cm)
+ [0.075 × 배 최장근단 면적(cm²)]
- [0.014 × 도체 중량 (kg)]

[단, 육용종우(肉用種牛) 도체의 경우 1.58을 가산하여 육량기준 지수로 한다.]

(표. 3) 육량 기준 지수 산식

1) 육량등급 추정을 위한 육량 기준 지수는 다음과 같이 계산한다.

· 육량기준지수 = 74.80 - [2.001 × 등지방 두께

(표. 4) 근내지방도 표준(별첨)

등급	근 내 지 방 도	
1	표준보다 높은 것.	No.4 이상
2	표준인 것.	No.3 - No.2
3	표준보다 낮은 것.	No.1 또는 그 이하

(표. 5) 육색표준 (별첨)

(표. 6) 지방색 표준(별첨)

(표. 7) 육의 조직감 기준

등급	조 직 감
1	표준보다 좋은 것.
2	표준인 것.
3	표준보다 못한 것.

(표. 8) 성숙도 기준

등급	성 숙 도
1	연골이 적당히 남아 있는 것.
2	연골의 골화가 많이 진행된 것.
3	연골의 골화 정도가 심한 것.

(5)소(牛) 도체등급검사 적용 방법

(가)육량등급(肉量等級)

육량 등급의 결정은 도체에서 얼마만큼의 고기량(일정기준에 의해 해체 정형된 부분육량)이 얻어질 수 있는가를 육량추정을 위한 측정 항목별로 수치를 측정해 육량기준산식에 대입하여 나온 지수를 기본으로 한다. 여기서 부분육이라 함은 도체의 분할기준(별첨)에 의해 분할 정형된 것을 말한다.

① 도체 측정항목과 측정 부위

○ 등지방 두께(cm)

배최장근면적 측정 부위에서 측정한다.

배최장근면에 나타난 피하지방을(별첨)과 같이 척추골쪽에서 2/3안쪽으로 들어간 지점에서 측정하되 박피(剝皮)처리가 잘못되어 측정부위의 피하지방 측정이 어렵다고 판단될 경우 단면상에 나타난 전체 피하지방의 상태를 보아 추정하여 측정하여도 무방한 것으로 한다.

○ 배최장근단면적(등심면적 cm²)

최후흉추와 제 1 요추 사이를 척추골과 정각(正角)되게 절개 또는 절단하여 최후흉추쪽의 배최장근단면적을 면적자로 측정한다.(별첨)

○ 도체중량(kg)

도체중량은 도체에 표시된 냉도체 중량으로 한다.

도체등급검사에서 냉도체라 함은 0℃에서 5℃의 냉장실 조건에서 하룻밤(12시간 이상)이상 냉장되어 측정시 측정부위 중심온도가 10℃이하인 도체를

말한다.

○ 육량 기준 지수 산식

육량등급 추정을 위한 육량기준 지수는 다음과 같이 계산한다.

$$\begin{aligned} \text{육량기준지수} &= 74.80 - [2.001 \times \text{등지방 두께} \\ &\quad (\text{cm}) \\ &\quad + [0.075 \times \text{배최장근단} \\ &\quad \text{면적}(\text{cm}^2)] \\ &\quad - [0.014 \times \text{도체중량} \\ &\quad (\text{kg})] \end{aligned}$$

(단, 육용종우(肉用種牛)도체의 경우 1.58을 가

(등급구분)

등급	지 수	육 량
A	78이상	부분육 육량이 표준보다 많은 것.
B	75이상-78미만	부분육 육량이 표준인 것.
C	75미만	부분육 육량이 표준보다 적은 것.

산하여 육량지수로 하고 측정 항목 중 등지방 두께는 소숫점 1자리 까지 측정하고 배최장근단면적 및 도체중량은 소수점 이하 반올림 하여 계산한다.)

② 육량등급 구분과 등급 호칭

육량등급 구분은 A, B, C의 3개 등급으로 구분하고 A, B, C로 호칭한다.

③ 육량등급의 보정(補正)

육량기준지수에 의한 등급 결정에도 불구하고 엉덩이의 두께가 부족하고, 더구나 엉덩이와 앞다리의 균형이 현격하게 결여되어 육량기준지수에 의한 등급보다 실제 육량이 1개 등급 낮게 나온다고 인정될때 육량기준 지수에 의한 등급에서 1개 등급 낮춘다.

(나)육질등급(肉質等級)

육질 등급은 『근내지방도』 등급에 의하되 『육색』 『지방색』 『조직감』 『성숙도』에 의해 최종 판정한다. 검사 항목중 『근내지방도』 『육색』 『지방색』 『조직감』은 육량계산을 위한 측정부위인 좌 반도체 배최장근면에서 검사하고, 『성숙도』는 흉추와 요추 및 천추의 골화 상태를 검사한다.

① 근내지방도(筋內脂肪度)

근육내지방의 정도를 나타내는 것으로 근내지방

도 표준에 의해 검사한다. 근육내지방 침착이 많아지는 정도에 따라 No.1 에서 No.5 까지 분류하고 근육내지방의 침착정도가 높고 섬세하며 골고루 많이 분산되어 있을수록 『근내지방도』는 높아진다.

〈근내지방도 구분〉

등급	근 내 지 방 도	
1	표준보다 높은 것.	No. 4 또는 그 이상
2	표준인 것.	No.3·No.2
3	표준보다 낮은 것.	No.1 또는 그 이하

〈근내지방도 표준〉 (별첨)

②육 색(肉 色)

『육색』은 육색 표준에 의해 검사한다.

육색 표준은 미홍색을 No.1 로 해서 점차적으로 짙어지는 순서에 따라 암적색의 No.7 까지 되어 있다.

육색은 품종, 연령, 성별, 영양상태 등에 따라 차이가 있을 수 있으며, 가장 이상적인 색은 No.3 ~ No.5 이다. 육색이 육색표준 No.7 이거나 그보다 더 짙을 경우 『근내지방도』에 의한 등급에서 1개 등급 낮춘다.

단, 육색이 No.1 ~ No.6 의 범위내에 있을지라도 육색에 광택이 없어 건강한 상태의 육이라고 판단될 수 없을 때는 그 상태를 등급 검사 기록부에 기록하고 육색 No.7 로 검사 한다. 육색의 검사는 시간과 온도에 따른 육색의 변화를 고려하여 가능하면

〈조직감 기준〉

등 급	보 수 성	탄 력 성	결	
1	표준보다 좋은 것	검사시 수분의 침출정도가 적은 것	등심단면을 손가락으로 눌러보아 눌러지는 정도가 단단하게 느끼고 복원력이 좋은 것	곱고 섬세한 것
2	표준인 것	검사시 수분의 침출정도가 보통인 것	등심단면을 손가락으로 눌러보아 눌러지는 정도가 보통이고 복원력이 있는 것	적당한 것
3	표준보다 못한 것	검사시 수분의 침출정도가 많은 것	등심단면을 손가락으로 눌러보아 눌러지는 정도가 물렁하게 느끼고 복원력이 약한 것	거칠은 것

⑤성 숙 도(成 熟 度)

『성숙도』는 성숙도 기준에 의해 검사한다.

성숙도는 반도체 흉추극돌기(胸椎棘突起) 및 요

냉장온도(0℃에서 5℃)에서 하루밤(12시간 이상) 냉장후 절개 또는 절단한 후 30분 전후에 실시한다.

〈육색 표준〉(별첨)

③지 방 색(脂 肪 色)

『지방색』은 지방색 표준에 의해 검사한다.

지방색은 백색을 No.1 로 해서 점차적으로 짙어지는 순서에 따라 황색의 No.7 까지 되어 있다. 지방색도 육색과 같이 품종, 연령, 영양상태, 사료에 따라 차이가 있다. 지방색은 지방색 표준 No.7 에 해당될 경우에는 『근내지방도』에 의한 등급에서 1개 등급 낮춘다.

지방은 지방색과 함께 질과 광택이 중요한데 지방질이 너무 연질 지방이고 광택이 없어 건강한 상태의 지방이라고 판단될 수 없을 때 그 상태를 등급검사 기록부에 기록하고 지방색표준 No.7 로 검사한다.

〈지방색 표준〉 (별첨)

④조 직 감(組 織 感)

『조직감』은 조직감 기준에 의해 검사한다.

조직감은 육의 조직에 보수·탄력성이 없고 결이 거칠어 조직감 기준 3등급에 해당될 경우 『근내지방도』에 의한 등급에서 1개 등급 낮춘다.

조직감 등급의 결정은 보수성, 탄력성, 결의 평균 등급을 그 등급으로한다. 조직감의 검사는 수분의 침출과 탄력 및 촉감이 온도와 시간에 따라 다를 수 있어 육색검사후 바로 실시하며 그 표준은 다음과 같다.

추(腰椎)의 골화(骨化) 정도를 검사한다. 『성숙도』는 성숙도 기준 3등급에 해당될 경우 『근내지방도』

에 의한 등급에서 1개 등급 낮춘다.

〈성숙도 기준〉

등급	성숙도
1	연골이 적당히 남아 있는 것.
2	연골의 골화가 많이 진행된 것.
3	연골의 골화 정도가 심한 것.

⑥ 육질등급 판정

육질등급은 『근내지방도』 등급에 의하되 『육색』 『지방색』 『조직감』 『성숙도』에 의해 최종 판정하고 그 기준은 다음과 같다.

근내지방도	등급을 낮추어야할 항목수			
	1개	2개	3개	4개
1등급	2등급	2등급	3등급	3등급
2등급	3등급	3등급	3등급	등외
3등급	3등급	3등급	등외	등외
등 외				

(다) 등 외(等外)

다음 각 항에 속하는 도체는 등외급으로 하고 등외급은 도체를 절단 또는 절개해 보지 않아도 지장이 없는 것으로 한다.

(가) 노폐우(老廢牛) 도체로서 비육도가 매우 낮은 것.

(나) 절박(切迫) 도살우로서 방혈 불충분, 심한 오염 및 손상이 큰 것.

(다) 하자(瑕疵)의 정도가 커 절제(切除) 정도가 심한 것.

(라) 극히 왜소(矮小)하거나 너무 나이가 어린 것.

(마) 기타 외관으로 보아 도체 상태가 현격하게 나빠 등급 검사를 할 필요가 없다고 인정되는 것.

(라) 하자(瑕疵)의 종류 구분과 표시

도체는 상품으로서 가치를 저하시킬 수 있는 하자가 종종 있는데 하자의 종류와 정도에 따라 상품가치의 저하 정도가 다르다.

따라서 하자의 종류를 등급검사와는 별도로 다음과 같이 구분 표시하고 하자표시의 크기와 표시부위, 표시색은 별도로 정한다.

〈하자의 종류 구분과 표시〉

하자의 종류	표시
근출혈(筋出血)	ㄱ
수종(水腫)	ㄴ
근염(筋炎)	ㄷ
외상(外傷)	ㄹ
근육제거	ㅁ
기 타	ㅂ

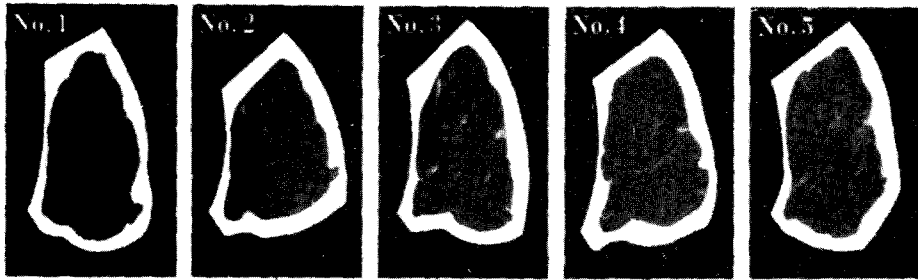
(마) 등급 검사기록

등급검사기록에 관한 사항은 별도로 정한다.

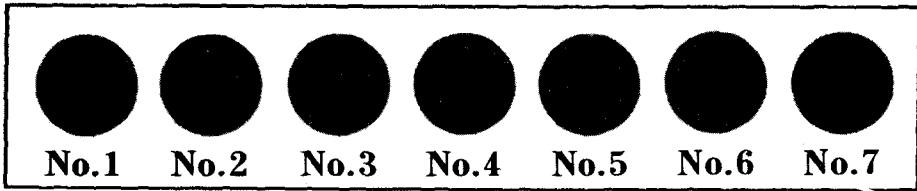
제 13 늑골과 제 1 요추사이 절개면의 검사부위 배최장근면적 등지방두께

〈근내지방도 표준〉

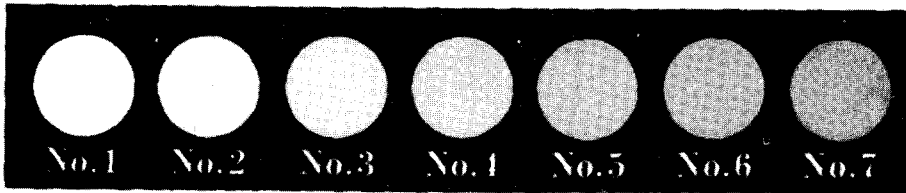
근내지방도 · 육색 · 지방색 표준



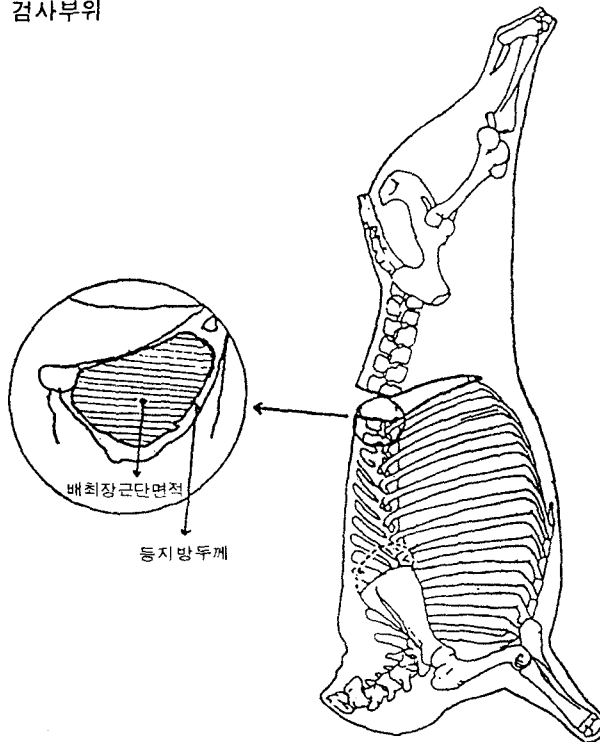
〈육색표준〉



〈지방색 표준〉



제 13 늑골 절개면의 검사부위



쇠고기 부위별 분할 정형기준

부 위	분 할 정 형 요 령
안 심	요추골 안쪽의 신지방을 분리해 낸후 치골 하부와 평행으로 안심머리 부분을 절단한 다음 장골 및 요추골을 따라 소요근 및 대요근을 절개하여 생산하고 지방 덩어리를 제거 정형한다.
등 심	도체의 마지막 흉추와 제 1 요추 사이를 직선으로 절단하고 배최장근의 외측선단 5cm이내에서 평행으로 절개하여 갈비 위와 분리한 후 흉추와 경추를 골발하고 제 7 경추와 제 1 흉추 사이에서 배선과 수직으로 절단하여 생산하며 견갑골 외측의 활배근은 제외시켜 과다한 지방 덩어리를 제거 정형한다.
채 끝	최후 흉추와 제 1 요추 사이에서 13번째 늑골(갈비뼈)을 따라 절단하고 마지막 요추와 천골사이를 절개한 후 장골 상단을 외복사근이 포함되도록 절단하여 마지막 늑골 끝부분에서 복절개선과 평행으로 절단, 양지와 분리 생산하여 과다한 지방을 제거 정형한다. 채끝 부위에는 치마살이 포함된다.
목 심	제 1~제 7 경추 부위의 근육들로서 앞다리, 양지부위를 제외하고 제 7 경추~제 1 흉추 사이를 절단, 등심부위와 분리하여 생산한 후 정형한다.
앞 다리	상완골을 둘러싸고 있는 상완두근, 어깨끝의 활배근을 포함하고 있는 것으로서 몸체와 상완골 사이의 근막을 따라 흉추 방향으로 견갑골 끝의 연골부위 끝까지 올라가서 활배근 왼쪽의 두터운 부위는 1/3 지점에서 흉추와 직선되게 절단하고 골발하여 사태 부위를 제거 생산하며 과다한 지방을 제거 정형한다.
설 도	뒷다리 부위에 있는 고관절 부위, 대퇴부, 하퇴부 및 후슬(도가니)부위에 있는 것으로 대퇴골을 중심으로 좌골과 장골을 이어 좌골단까지 절개하면 설도와 우둔 부위로 2분할되어 중둔근, 대퇴장막근, 대퇴근막 천둔근, 대퇴이두근이 포함되어 생산되어 인대, 과다피하지방 및 지방 덩어리를 제거 정형한다.
우 둔	뒷다리에서 설도를 제외한 부분육으로서 하퇴골 주위의 사퇴부위를 제외하여 생산하며 흥두계살, 중치살이 우둔에 포함된다.
사 태	앞다리의 요골 및 척골, 뒷다리의 하퇴골을 둘러싸고 있는 작은 근육들로서 앞다리와 우둔부위 하단에서 분리하여 인대 및 지방을 제거하여 정형한다.
양 지	뒷다리 하퇴부의 후슬부위에 있는 견부의 지방덩어리에서 복직근 얇은 막을 따라 복부의 외복사근과 복횡근을 마지막 늑골단과 복절개선과 평행으로 절단, 채끝, 치마살과 분리하고 늑연골, 검삼연골, 흉골을 따라 심흉근, 천흉근을 복절개선과 평행으로 절개, 갈비 부위와 분리한다. 그리고 이측 경정맥을 따라 쇠골하근, 흉골, 유돌근, 흉설골근을 포함하여 절단 목심 부위와 분리 생산하여 지방덩어리를 제거 정형한다.
갈 비	앞다리의 부위를 분리한 다음 늑골주위와 근육에서 등심과 양지부위의 근육을 절단한 후 흉추에서 늑골을 분리 생산한 것으로서 늑골을 포함하며 과다한 지방을 제거 정형한다.

4. 돼지(豚) 도체등급 기준

(1) 돼지(豚) 도체등급 기준

등급		A	B	C	D	
구분						
증량 범위	박피	이상 미만 54kg~75kg	이상 미만 51kg~78kg	이상 미만 47kg~82kg	A,B,C 에 속하지 않는것.	(D 급에 속하는 기타사항) 1)황돈 또는 지방질이 특히 나쁜것. 2)비거세돈으로 웅취(雄臭) 기타 이상한 냄새가 나는 것.(단, 초창기는 이의 실시를 유보함).
	탕박	이상 미만 62kg~89kg	이상 미만 58kg~92kg	이상 미만 53kg~96kg		
등지방의 두께	박피	도체증량에 의한 등지방의 두께는	좌 동	좌 동		
	탕박	[표. 9]에 별도로 정함				
도	균 칭	길이와 폭이 적당하며, 두껍고 엉덩이, 등심, 어깨 및 복부의 각 부분이 충실하면서 균칭이 특히 좋은 것.	길이와 폭이 적당하며, 두껍고 엉덩이, 등심, 어깨 및 복부의 각 부분이 충실하면서 균칭이 좋은 것.	길이와 폭, 두께, 전체의 형태, 각부 위간의 균칭에 있어서 어느 것도 좋은점이 없는 반면 또한 결점이 없는 것.	전체의 형태, 각부 위간의 균칭이 다 같이 결점이 많은 것.	
체	비육상태	두껍고 매끈하면서 살집이 특히 좋으며 도체에 대한 살코기의 비율이 특히 많은 것.	두껍고 매끈하면서 살집이 좋으며, 도체에 대한 살코기의 비율이 대체로 많은 것.	특별히 우수한 것이 없으며 살코기의 발달도 보통으로 큰 결점이 없는 것.	얇고 살집이 나쁘며 살코기의 비율이 떨어지는 것.	3)위생검사에 의거 제거부가 많은 것. 4)현저하게 오염된 것.
외	지방부착 상태	등지방 및 복부지방의 부착이 양호한 것.	등지방 및 복부지방의 부착이 적당한 것.	등지방 및 복부지방의 부착에 큰 결점이 없는 것.	등지방 및 복부지방의 부착에 결점이 인정 되는 것.	5)경산모돈 또는 종모돈(種牡豚)..
관	마무리	방혈이 잘되고 질병등에 의한 손상이 없고 취급의 잘못으로 인한 오염, 손상등의 결점이 없는 것.	방혈이 잘되고 질병등에 의한 손상이 없고 취급의 잘못으로 인한 오염, 손상등의 결점이 거의 없는 것.	방혈이 보통이고 질병등에 의한 손상이 적으며 취급의 잘못으로 인한 오염, 손상등의 큰 결점이 없는 것.	방혈이 불충분하고 손상이 있으며, 취급의 잘못으로 인한 오염등의 결점이 인정되는 것.	
	조직감	조직감이 아주 좋은 것.	조직감이 좋은 것.	조직감이 보통인 것.	조직감이 좋지 않은 것.	
육	육색	육색은 담회홍색이며, 선명하고 광택이 좋은 것.	육색은 담회홍색 또는 이에 가깝고, 선명하며 광택이 좋은 것.	육색, 광택 다 같이 특별한 큰 결점이 없는 것.	육색이 비교적 진하거나 또는 심하게 연하며 광택이 좋지 않은 것	
질	지방색과 질(質)	지방은 백색이고, 광택이 있으며 탄력성과 끈기가 특히 좋은 것.	지방은 백색이고, 광택이 있으며 탄력성과 끈기가 좋은 것.	지방색이나 광택이 보통이고 탄력성과 끈기가 다같이 큰 결점이 없는 것.	지방색이 이상하고 광택도 불충분하며 탄력성, 끈기가 다같이 충분치 않은 것.	
	근 내 지방도	적당한 것.	적당한 것.	보통인 것.	파소 또는 과도한 것.	

※ 황돈(黃豚, 黃脂症)이란?

황돈은 일명 다돈(茶豚), 울돈(粟豚) 또는 적돈(赤豚)등으로도 불리며, 해안지대, 양잠지대, 도시 근교의 잔반 양돈지대에 꽤 많이 발생하고 그 손해는 의외로 많다.

황돈은 외관상 건강한 돼지와 구별하는 것이 대단히 곤란하다.

도축장에서 도살해체시 박피하는 순간에 발견되어 등의급으로 평가된다.

여기서 황돈의 원인을 설명하면,
(원인)

- ① 급여 사료 중에 어분이 20%이상 있는 것을 사양했을 때
- ② 사료 중 잔반의 선도가 불량한 것, 또는 부패한 것으로서 사육했을 때
- ③ 봄부터 여름에 걸쳐서 부패한 사료로서 사육한 돼지가 황돈이 될 비율이 높다.
- ④ 어떤 연구결과는 사료 중에 어유(魚油)가 10% 혼합된 것을 약 40일간 급여하였을 때 완전히 황돈이 되었으며
또 번데기 박(粕)을 사료 중에 50% 혼합하면 3~4개월에 황돈이 되었다.

황돈은 유전에 의한다는 설도 있다. 역학적 유전

조사에 의하면 역학적으로는 유전하지 않는 것으로 알려졌다으나 계통적으로 황돈의 자손은 황돈이 되기 쉬운 경향이 있는 것 같다.

황돈지방(黃豚脂肪)의 황색화의 원인은 황색-황갈색의 생체색소의 출현 때문이다.

(2) 돼지(豚) 도체등급 기준의 적용 조건

(가)이 기준은 축산물 위생처리법이 정한 수축(獸畜)의 도살 해체 방법(표 9)에 의해 도살 해체된 박피(剥皮) 및 탕박(湯剥) 온도체(溫屠體)를 대상으로 하고 냉도체(冷屠體)는 이를 준용하는 것으로 한다.

(나)이 기준은 품종, 연령, 성별(性別) 등을 구분하지 않고 적용하나 성별의 표시는 별도로 할 수 있다.

(다)이 기준은 등급업무의 원활을 기하기 위해 인력측정에 의한 등급검사와 기계측정에 의한 등급검사를 다같이 사용할 수 있도록 한다.

(라)이 기준에 의한 등급 판정은 도체중과 등지방 두께에 따른 등급에 의하되 외관 및 육질에 의해 최종 판정 하도록 한다.

(마)등지방 두께는 인력측정의 경우 좌반도체(左半屠體) 11, 12번째 늑골(肋骨)사이 및 최종 늑골 바

(표. 9) 돼지(豚) 도살 해체 방법

항 목	요 령	
도 살	수 세	○ 전신을 수세(水洗)하고 오물을 제거하여야 한다.
	도 살	○ 타격법(打擊法) 또는 전격법(電擊法)에 한(限)한다. ○ 방혈 전후 연수(延髓) 또는 척수(脊髓)를 파괴(破壞)할 목적으로 사용되는 철선은 스텐레스 철계로서 소독된 것이어야 한다.
	방 혈	○ 경동맥을 절단하고 방혈함을 원칙으로 한다. ○ 경동맥 절단시에는 식도 및 기관이 손상 되어서는 안된다. ○ 방혈시에는 후지를 현수(懸垂)하여 방혈함을 원칙으로 한다.
해 체	두부절단	○ 후두골과 제 1 경골 사이를 절단 한다. ○ 소(牛)의 해체 방법에 의하여 두부를 절단하되 입파절은 장기에 부착시킨다.
	전지절단	완골과 완전골 사이를 절단한다.
	후지절단	부골과 부전골 사이를 절단한다.
	복벽절개	복벽의 백선을 따라 절개한 후 다음 순서에 따라 장기를 적출하여야 한다. ① 절개시에 음경, 고환 및 유방을 제거한다. ② 흉골과 치골봉 사이를 종단한다. ③ 횡문과 외음부 및 그 주위 부분을 절리(切離)한 다음 횡격막의 부착 부분부터 절개한다. ④ 흉강장기, 복강장기를 적출한다.
도 체	다음에 의하여 2등분으로 절단한다. ① 천추, 요추, 흉추 및 경추를 좌우·평등하게 절단한다.	

로 아랫쪽을 척추면(脊椎面)과 수직되게 측정하여 평균하고, 기계측정은 인력측정에 의한 등지방 두께 측정 지점에서 7cm안쪽(복부방향)으로 들어가 측정하여 평균한다. (별첨)

(3) 돼지(豚) 도체등급검사 적용 방법

(가) 도체 측정항목과 측정 부위

① 도체중량과 등지방 두께

동물의 성장은 뼈, 근육, 지방의 순으로 발달된다. 양돈가는 사료의 소비량에 비해 발육이 좋고 회전율이 높은 육돈 생산과 출하돈의 평가가 좋아 높은 이윤을 얻는 것이 경제성이 있다 하겠다.

출하돈의 평가는 유통업자의 수매욕구에 따르는 것으로 양질이고 고기량이 많은 도체를 수매하므로서 판매 경제성의 확보와 소비자의 욕구를 만족시켜 주는 데 있다. 도체의 구성은 살코기, 지방, 뼈로 되어 있고 그 중에서 육량에 가장 많이 영향을 주는 것은 지방이라 하겠다.

그러나 육량만을 고려한 사양은 도살시 일령이 어린 돼지 출하를 불러 일으킬 수 있어 양질의 고기를 요구하는 유통업자, 소비자의 입장이 고려되지 않아 출하돈의 가격 저하가 올 수 있다.

따라서 등급에 따른 도체중량과 등지방두께 범위 결정은 양돈의 경제성과 육량과 육질을 고려하여 만들어 졌다.

○ 도체중량(kg)

도체중량은 도체에 표시된 좌·우 온도체 중량으로 한다.

중량의 범위는 다음 표와 같이 구분하고 그에 따른 등지방두께를 측정하였다.

구분	A	B	C	D
박피	54kg 이상 75kg 미만	51kg 이상 78kg 미만	47kg 이상 82kg 미만	A,B,C 에 속하지 않 는 것
탕박	62kg 이상 89kg 미만	58kg 이상 92kg 미만	53kg 이상 96kg 미만	

(표. 10) 도체중량에 의한 등지방 두께

등급	박피 인력 측정		박피 기계 측정			탕박 인력 측정		
	도체중량	등지방 두께	등급	도체중량	등지방 두께	등급	도체중량	등지방 두께
A	이상 미만 (kg)	이상 미만 (mm)	A	이상 미만 (kg)	이상 미만(mm)	A	이상 미만 (kg)	이상 미만(mm)
	54-58	4-10		54-58	1-7		62-70	9-15
	58-65	4-11		58-65	1-8		70-78	9-16
B	65-75	4-12	65-75	1-1	78-89	9-17		
	51-54	4-14	51-54	1-11	58-62	9-18		
	54-58	10-14	54-58	7-11	62-70	15-19		
	58-65	11-15	58-65	8-12	70-78	16-20		
	65-75	12-16	65-75	9-13	78-89	17-21		
C	75-78	4-16	75-78	1-13	89-92	9-21		
	47-51	4-22	47-51	1-19	53-58	9-27		
	51-58	14-23	51-58	11-20	58-62	18-27		
	58-65	15-24	58-65	12-21	62-70	19-28		
	65-68	16-25	65-78	13-22	70-78	20-29		
D	78-82	4-25	78-82	1-22	78-92	21-30		
	A,B,C 에 속하지 않는 것.		D	좌 동		D	좌 동	

○ 등지방 두께(mm)

도체중에 따른 등지방두께의 범위는 (표 10)의 『도체중량에 의한 등지방두께』와 같고 등급검사를 위한 측정부위는 인력측정의 경우 좌반도체 11, 12 번째 늑골사이 및 최종늑골 바로 아래쪽을 쳐추면과 수직되게 측정하여 평균하고, 기계 측정은 인력측정에 의해 등지방 두께 측정지점에서 7cm 안쪽(복부 방향)으로 들어가 (별침)과 같이 측정하여 평균한다.

② 외 관

돈 도체등급에서의 외관은 『균칭』 『비육상태』 『지방부착상태』 『마무리』의 4항목으로 구분하여 검사한다.

○ 균 칭

균칭은 『비육상태』와 같이 도체 평가에 있어 중요한 요소이다. 걸려있는 반도체에 대하여 전체가 잘 보이는 위치에서 도체의 크기를 감안하여 균칭상태를 판단한다.

도체장이 적당하다는 것은 총체적인 체구가 장방형이면서 긴 것을 의미하며, 도체의 폭이 적당하다는 것은 등선과 복선과의 사이가 평행을 이루면서 넓은 것을 말한다.

도체가 두껍다는 것은 등이나 복측에서 보아 두껍고 겹부가 충실하며, 늑골의 만곡상태가 크면서 길고 엉덩이가 굵고 두껍다는 것으로서 도체의 두께는 늑골의 만곡 정도와 늑골부의 살찐 상태가 크게 관계하게 된다.

도체의 균칭에 있어서 주요한 요점은 어깨 바로 다음 부위인 겹부와 허리부위가 함몰 한것, 중구가 전반적으로 얇고 편평한것, 엉덩이가 빈약한 것 등으로서 총체적으로 보아 길이, 넓이가 적당하고 장방형을 이루면서 두껍고 각부가 충실한 것은 체적이 많아지기 때문에 육량도 많아지게 되는 것이다.

○ 비육상태

비육상태는 살찐 정도를 말하는 것으로서 균칭과 같이 도체의 가치판단에 중요시 되고 있다. 도체는 피하지방 및 신장지방, 복부지방으로 내외면의 대부분이 덮여있기 때문에 살코기의 발달정도 판정에는 각별히 유의해야 한다. 두껍고 매끈하다는 것은 각부위에 두께가 있으며, 살코기 양이 풍부하고 각부위간에 이행이 좋은 것을 의미하는 것으로서 도체중에 비교하여 대략 살코기가 65%, 지방량이 25%, 뼈가 10%정도 생산되는 것이다.

비육상태의 판정은 전구(前軀)에서는 목부위의 살코기 흉골하부의 흉근단면노출부를 보고, 중구(中軀)에서는 늑골의 만곡도와 극돌기의 길이를 보면 등심단면적의 크기를 추정할 수 있고, 후구(後軀)에서는 엉덩이 안쪽의 튀어나온 정도와 최후 요추 골위의 지방 사이에 끼여 있는 살코기 상태를 보고 판단한다.

비육상태로 본 결점은 어깨부분과 견갑골(肩甲骨) 후방이 빈약하여 중구(中軀)에의 이행이 평탄하지 않은 것, 늑골의 만곡도가 빈약하고 길이가 짧은 것, 엉덩이 안쪽의 발달이 빈약한 것 등이다.

○ 지방부착상태

지방부착상태는 우선 등지방두께로 판정하며, 등지방층의 두께를 알게되면 다음으로 어깨, 등, 허리의 각 부위의 지방 부착정도를 본다. 통상 어깨지방이 약간 두껍고 허리 등의 순으로 얇아지는 경향이 나, 부분적으로 두꺼운 곳이 있는 것은 바람직한 것이 못된다. 복부지방은 하복부를 손으로 잡아 봄으로서 지방의 두께를 알수있게 되는 것이며, 이때 등지방층의 두께와 관련을 염두에 두고 판단 해야 한다.

○ 마무리

도체는 육류이며 상품이기 때문에 외관과 내용이 다 같이 위생적으로 훌륭하게 만들어 놓아야 한다.

도살전의 적당한 취급, 올바른 도살해체처리 및 도체의 취급이 필요하게 되며, 이들의 취급정도에 따라 상품으로서 격차가 생기게 된다.

방혈, 질병 등에 의한 손상, 해체처리기술 및 취급정도에 대하여 보아야 한다. 방혈의 정도는 늑골간 및 살코기 노출부의 잔혈상태 등을 보고, 질병에 의한 손상은 위생검사에 의한 제거부의 다소에 대하여 조사한다. 피하출혈과 흉, 복강에 있어서 섬유성막 유착 등에 주의해야 한다.

③ 육 질

육질은 『조직감』 『육의 선택』 『지방의 선택과 질』 및 『근내지방도』의 4항목으로 구분하여 검사한다.

○ 조 직 감

조직감중 탄력성은 근내지방도에 의해 영향을 받는다.

쇠고기와 마찬가지로 근내지방량이 많을 수록 탄력성은 좋아지나, 도축 월령을 감안 할때 반드시 근내지방량이 많은 것이 바람직한 것은 아니다.

따라서 적당하게 근내지방이 분포되어 있고 탄력

성과 보수성이 있는 것이 좋다.

결은 근육의 단면에 나타나는 상태를 보고 알 수 있다. 육의 단면이 오돌토돌하며 섬세하지 못하고 거칠은 것은 고기가 질겨 풍미를 떨어뜨린다.

따라서 결이 섬세하고 단면이 매끄러울 수록 좋다.

○ 육 색

육색은 고기의 풍미와 조직감에 관계가 깊다. 가장 바람직한 색택은 담회홍색으로 광택이 있고 선명하여 식욕을 유발할 수 있는 것이라야 한다. 육색은 같은 도체에 있어서도 부위 또는 근육에 따라서도 달라지기 때문에 같은 부위의 근육으로 상호비교해야 한다. 육색을 보는데도 등심의 단면이 이상적인 것이나 도체에서는 불가능하기 때문에 엉덩이의 안쪽 및 어깨의 노출된 살코기에서 판단한다. 일반적으로 도체의 노출면에서 본 육색은 등심단면의 담회홍색에 비하여 엉덩이, 어깨의 순으로 진하여 진다. 육색이 연한것은 새끼돼지나 미숙돈에서 많으며, 이와같은 고기는 연한 반면 풍미는 떨어진다.

육색이 진한것은 월령이 많은 것, 번식공용돈, 수퇘지 등으로 결이 거칠고 단단하다. 그러나 선명하고 광택이 좋은것은 선도가 높고 육질이 좋다. 이들 육색이나 선명한 정도는 냉장보관 등 취급방법이 좋지 않을때는 상태가 나빠지게 되는 경우도 있다.

○ 지방색과 질

지방의 색택과 질은 그 상품가치에 크게 영향을 미치게 된다.

지방은 순백색에 가깝고 적당한 끈기가 있으면서 할면(割面)이 편편하고 광택이 좋은 것이 바람직하다. 이와같은 지방은 도체의 냉각에 따라서 색은 점차 백색이 되어 가고 도체를 단단하게 만들어 품위를 높이게 된다. 지방은 통상 복부지방과 피하지방을 보게 된다. 냉각함으로써 복부지방은 피하지방보다 빨리 단단하여지고 끈기도 떨어지게 된다.

○ 근내지방도

근내지방의 침착의 정도를 말하는 것으로서 어깨 부위의 살코기 노출부 늑골간, 극돌기간 등에서 조사한다. 그러나 근간에 지방침착이 과다한 것은 살코기에 대한 지방의 비율이 많아져서 바람직한 것이 못된다.

(나)등급판정

등급의 판정은 도체중과 등지방 두께에 따른 등급에 의하되 외관 및 육질에 의해 최종 판정토록 한다. 외관 및 육질에 의해 최종판정 한다는 것은 외관과 육질의 항목별 검사결과 외관과 육질의 검사항목 중 4개 이상이 도체중과 등지방두께에 의한 등급보다 낮을 경우 도체중과 등지방 두께에 의한 등급에서 1개등급 낮춘다.

또한, 다음항에 속하는 도체는 도체중량과 등지방두께에 의한 등급에 관계없이 D 급으로 판정한다.

- 1)사료 등의 영향에 의하여 지방이 황색 또는 다갈색이 되어서 이상한 냄새가 나거나 지방질이 연질로 품질이 떨어지는 것.
- 2)나이가 많은 비거세돈으로 수컷의 독특한 냄새가 나는 것이나, 석유, 소독액등에 의하여 이상한 냄새가 나는 것.
- 3)외상, 종양, 골절 등으로 도체의 각 부위가 제거되어 상품적 가치가 떨어져 등급 판정을 할 수 없다고 판단되는 것.
- 4)현저하게 오염된 것.
- 5)경산모돈 또는 종모돈.

(다)등급의 표시

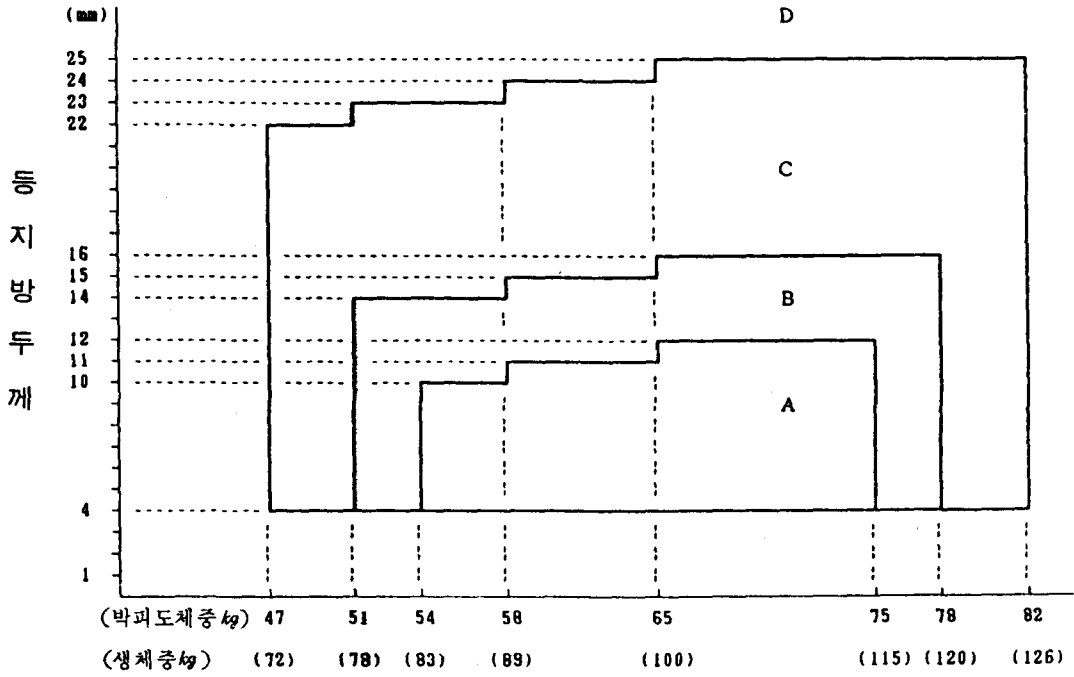
등급의 표시는 A, B, C, D 로 하되 표시의 크기와 표시부위, 표시색은 별도로 정한다.

(라)등급검사 기록

등급검사 기록에 관한 사항은 별도로 정한다.

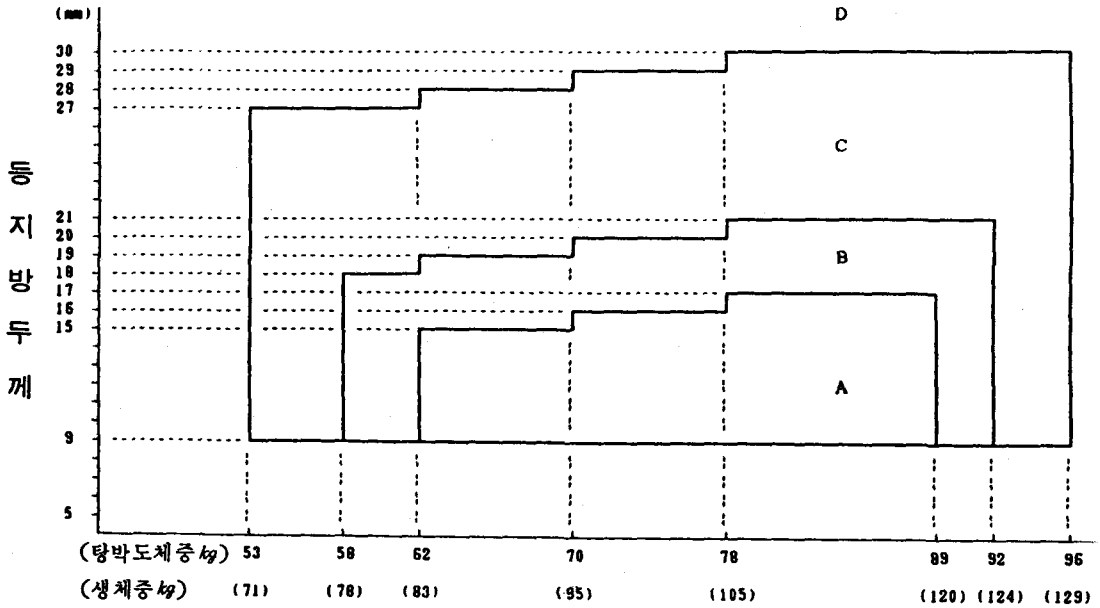
(별첨)

박피 인력 측정



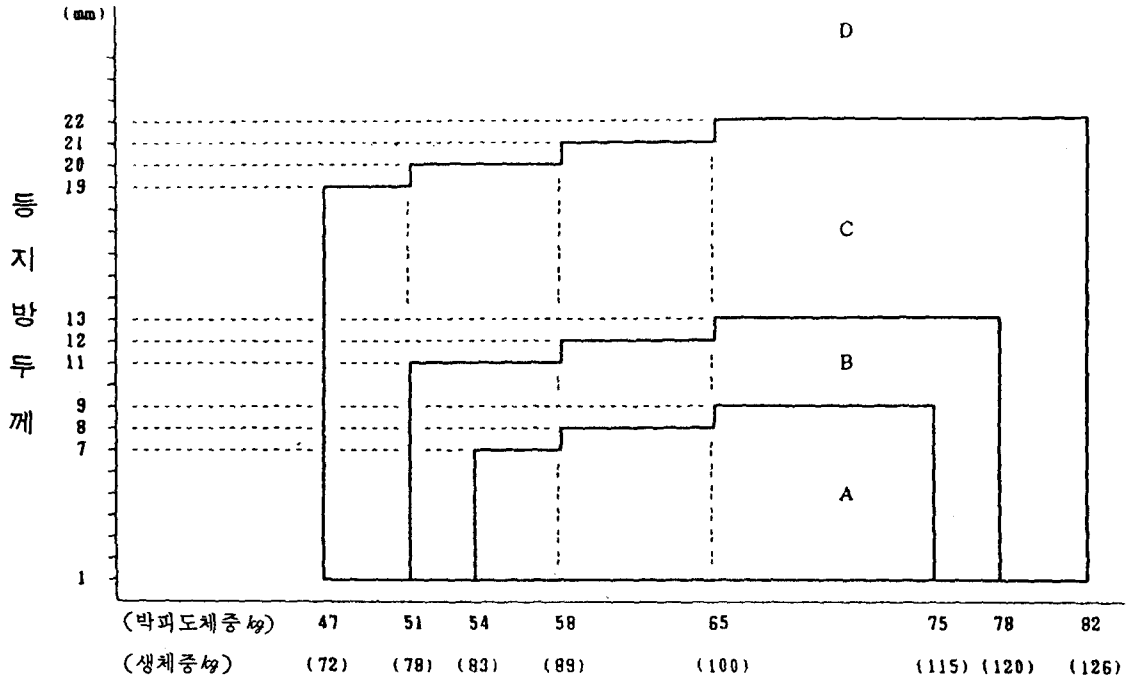
(별첨)

탕박 인력 측정



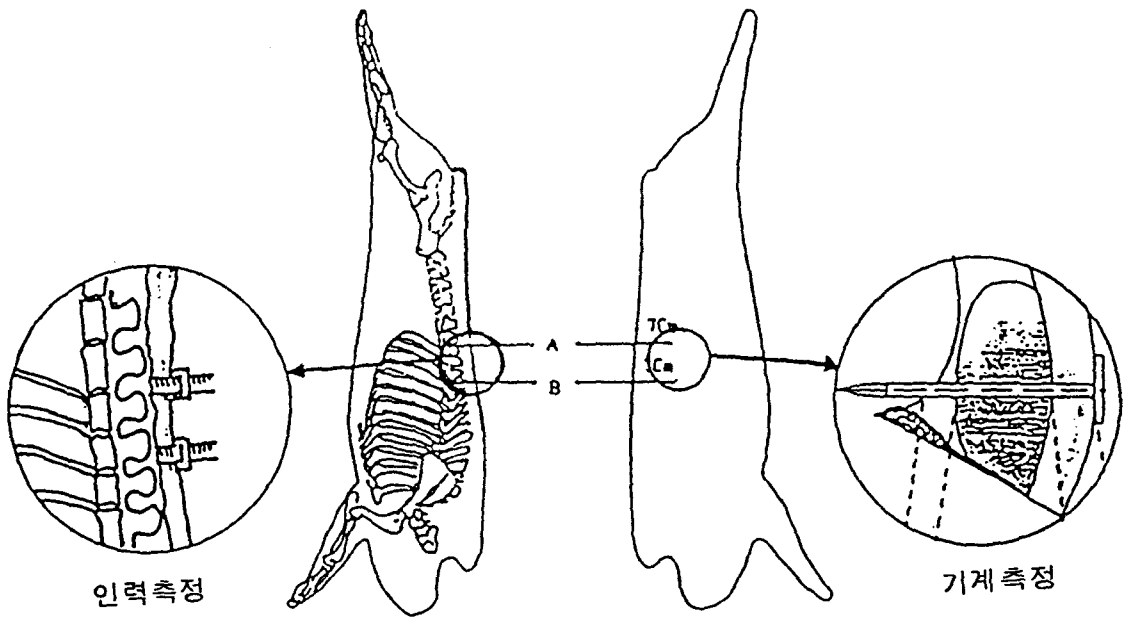
(별첨)

박피 기계 측정



(별첨)

돼지(豚) 등지방 측정 부위



- 등지방 두께의 인력측정 위치
- A : 최종 늑골-제 1 요추 사이
- B : 11-12번째 늑골 사이

- 등지방 두께의 기계적측정 위치
- A,B 모두 인력측정 위치에서 7cm안쪽(복부방향)을 측정

돼지고기 부위별 분할 정형기준

부분육	분할정형기준
안심	치골의 하방부에 있는 후단부터 전부 떼어내고 주위의 지방을 제거하고 정형한다.
등심	제 4 흉추와 제 5 흉추 사이의 늑골내면 만곡의 가장 깊은 부위에서 복부 외측선에 이르는 폭의 1/3인 곳에서 배선에 평행으로 절단하고 늑골, 요추 및 견갑연골을 제거하고 지방의 두께를 1cm이하로 하여 정형한다.
목심	제 4 흉추와 제 5 흉추 사이를 배선에서 직각으로 절단하고 제 1 경추와 제 4 흉추 사이를 직선으로 절단한 후 직상부에서 배선에 평행토록 절개하고 견갑골 상단부에서 배선과 평행으로 완골은 잘라내고 지방의 두께를 1cm이하로 정형한다.
삼겹살	등심과 같은 요령으로 분할하고 횡격막과 복부지방을 제거하고 늑골, 늑연골 및 흉추를 골발하고 장방향으로 지방두께 1cm이하로 표면지방을 제거한다.
앞다리	목심과 같은 요령으로 절단하고 전완골, 흉추, 늑골, 흉추견갑골 및 상완골을 발골하고 지방의 두께를 1cm이하로 하여 정형한다.
뒷다리	최후 요추 불기살을 배선에 거의 붙여 직각으로 절단하고 하퇴골, 관골, 천추, 미추대퇴골 및 슬개골을 제거하고 지방의 두께를 1cm이하로 하여 정형한다.
갈비	앞다리를 분리한 다음 제 5 흉추와 제 6 흉추 사이를 분리 절단한 후 표면지방을 제거한다.

육종프로그램의 구조

※※

