

- ...돼지의 능력검정은 일당증체량, 사료요구율, ...○
- 등지방두께 뿐만 아니라 도체평가(육질, 고...○
- ...기의 굳기와 조직, 상강도 등) 및 외모심...○
- ...사(발과 다리의 건강성, 유두수, 품종의 특...○
- ...징, 스트레스에 대한 감수성 등)를 철저하...○
- ...하여 선발 이용해야 한다. ....○

### 제5 장 성장율과 사료효율

전국 돼지 개량 연합회(NSIF)는 전 검정 기간을 통해 종모돈에 급여되는 검정사료의 단백질 수준은 18%, 칼슘과 인의 수준은 각각 0.95% 및 0.85%를 권장하고 있다. 사료내 권장 영양소 수준이 적절한지 여부를 평가하기 위해 모든 검정사료는 분석되어야 한다. 검정사료의 단백질 수준을 검정기간의 중간점부터 저하시키는 경우에는 중간점 이후의 단백질 수준은 16%로 유지한다. 검정사료를 바꾸는 시기는 검정개시후 35일령 혹은 체중이 대략 100파운드 도달했을 때로 한다.

검정돈은 검정종료 후에는 에너지 섭취량을 줄인다. 그러나 돼지의 1일 요구량을 충족시킬 수 있는 적당한 양의 무기물과 비타민이 포함된 사료를 급여해야 한다.

사료효율에 관한 자료 수집은 가능한 한 권장하고 있다. 사료효율을 측정할 때에는 돈방당 동복자돈 2두를 수용하는 것이 좋다. 돈방당 수용 두수가 더 많을 때 사료효율은 동복자돈이나 동일 부친의 자손에 대해서 측정해야 한다.

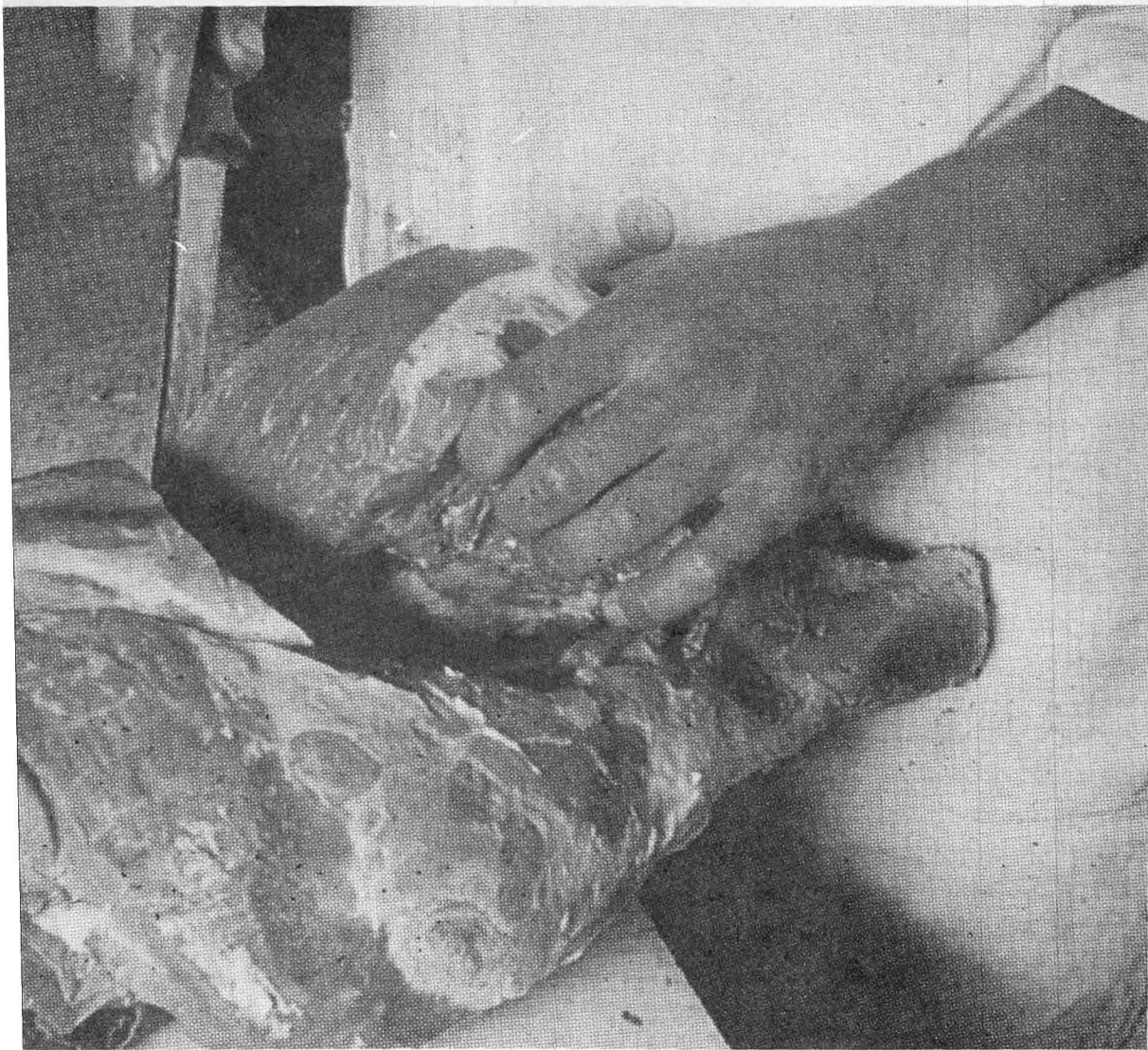
## 발과 다리의 건강성 · 유두의 적격성 · 스트레

## 스 감수성 등은 외모심사를 통해 점수로 평가



### 제6장 도체의 평가

돼지 생산자는 육가공공장, 냉동식품 저장소 및 도살장 등을 통해서 그들이 생산한 돼지에 대한 도체평가 자료를 수집할 수 있다. 전국 돼지 개량 연합회는 공정하고 경험이 풍부한 사람이 자료의 수집에 관여해야 된다고 권장하고 있다. 도체의 품질평가가 어디서 이루어 지는가와는 관계없이 도체자료의 수집은 관련 인사들(도축장 관리인, 도축 검사관, 학자 및 지도원 등)의 사전 계획을 통하여 크게 개선될 수 있다.



## 제 1 절 육돈 평가 방법

### 1. 표식

돼지의 양쪽 두 지점에 가식성 잉크로 입묵한다. 만약 박피를 한 경우에는 양쪽 귀에다 이 표를 단다. 그리고 두부를 제거하기 전에 이 표를 떼어 플라스틱백에 넣는다.

### 2. 검사

가능하면 검사관은 도체에 어떠한 이상이 있는가를 조사하고 생산자에게 알려 주어야 한다. 도체 검사에 합격한 경우에도 어떠한 이상이 있을 수 있다 (예를들면 기생충 감염, 턱의 중

양, 관절염, 음고, 위축성비염). 이같은 자료는 모든 도살장에서 조사될 수 없다. 그러나 이런 자료를 조사할 수 있을 때는 생산자에게 그들이 생산한 돼지의 도체품질을 평가하는데 필요한 사항과 기타 정보를 제공해 주어야 한다.

### 3. 온도체의 무게

만약 도체중을 냉도체에서 측정할 것이라면 이것을 0.985로 나누어 온도체의 무게로 환산한다. 박피한 도체에 대해서는 박피한 도체무게를 0.94로 나누어 박피하지 않은 도체의 무게로 환산한다. 만약 도축과정에서 정형을 했다

면 정형에 의한 손실량을 전문가의 도움을 받아 추정해야 한다. 만약 정형을 심하게 하지 않았다면 정형 손실량의 추정치를 온도체 무게에 더하면 된다. 만약 정형에 의한 손실량이 과다하면 (예를들어 관절염에 의하여 어깨 또는 햄의 손실) 자료를 기록하고 추정할 필요가 없다.

#### 4. 사분체 (四分体) 만들기

정형을 하지 않은 도체의 척추는 우선 뒤에 기술했던 양적 분할 방법에 의해 10번째와 11번째 늑골간 혹은 6번째와 7번째 늑골간의 배장근의 장축에 수직으로 절단한다. 11번째 혹은 7번째 늑골 근처에서 시작하며 10번째 혹은 6번째 늑골 쪽으로는 자르지않고 배장근 단면이 정방향으로 절단되도록 한다 (접시모양이나 경사지게 자르면 배장근 단면이 비틀리게 되므로 주의해야 한다). 척추를 톱으로 자른후 칼을 사용해서 배장근 표면의 바깥끝에서 1인치쯤 되는 지점까지 절단범위를 넓혀간다 (만약 더 이상 절단을 하면 베이콘 생산에 손실을 주게 된다). 도체를 4분체로 만들때는 적절한 온도로 냉각된 도체에 대해서만 실시를 하며, 육안검사에 앞서 최소한 30분 이내에 수행해야 한다. 이 작업은 경험이 풍부한 도축장 직원이나 전문가가 행하는 것을 권장하고 있다.

### 제 2 절 양적형질의 평가방법

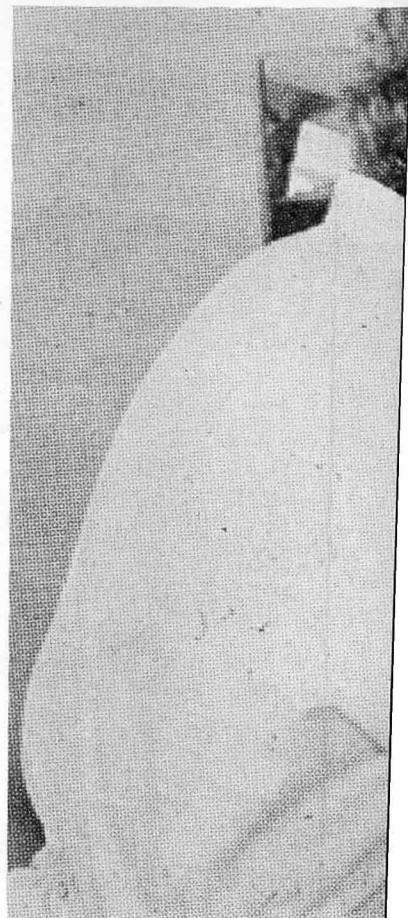
정육량을 측정하기 위해서는 다음에 제시하는 4 가지 방법중에서 도축장 시설 여건에 따라 어느 한가지 방법을 택하면 된다. (기호도의순서에 따라 기술하였음)

**방법 1.** 온도체 무게와 지방층 두께 및 10번째 늑골부위에서의 배장근 단면적을 측정한다.

1. 지방층 두께: 배장근의 장축을 4 등분한다. 복부를 향해 장축을 따라 3/4되는 지점과 맞은편의 지방층 두께를 측정한다. 근육의 가장자리에서 외피까지의 거리를 수직으로 재는데, 측정단위는 0.1인치이다. 박피를 했을때는 측정치에 0.1인치를 더해준다.

2. 배장근 단면적: 배장근 단면적은 플라스틱으로 된 격자형자 (GRID AS-235가 많이 쓰

## 정육량 등 양적형질과 육색·돈육 균기와의 조도



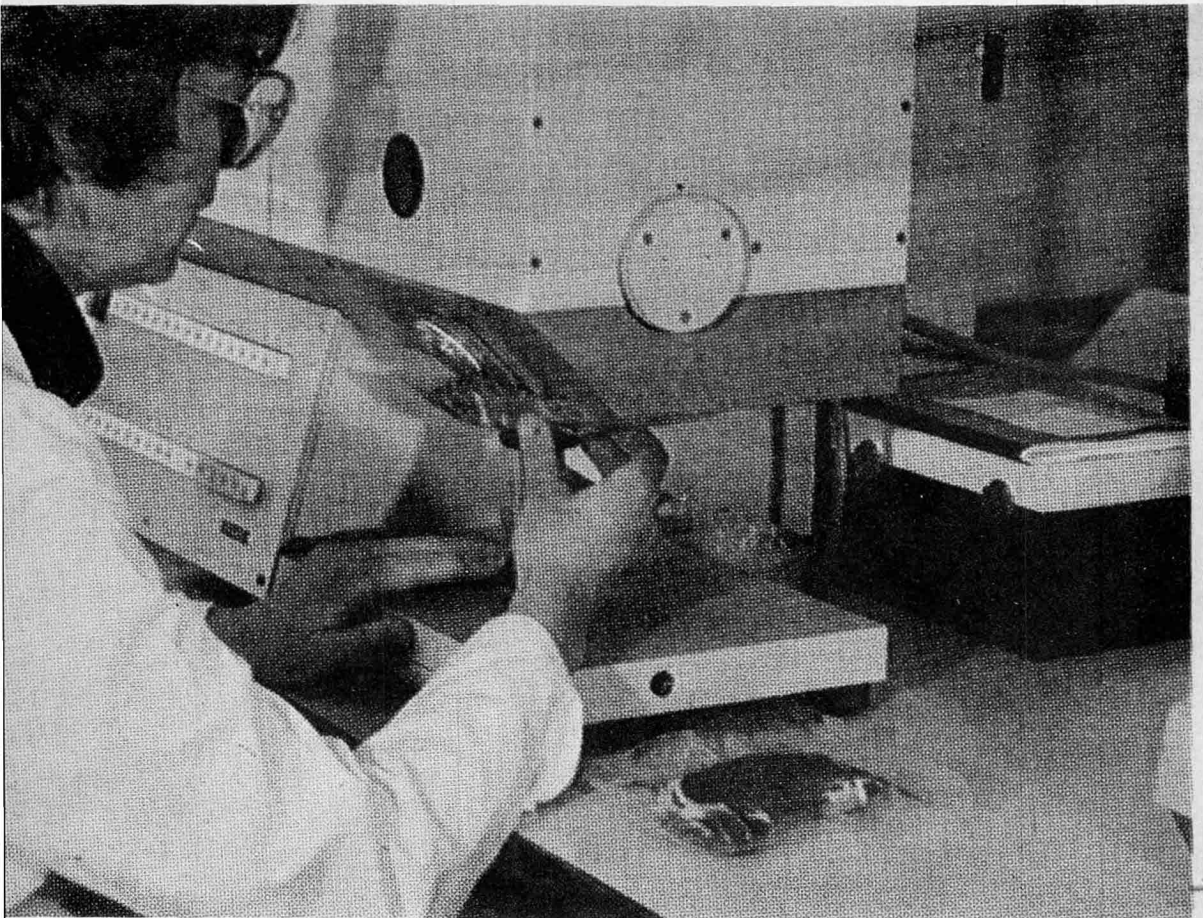
임)를 사용해서 측정하여 평방인치로 표시한다. 배장근 단면적은 배장근의 횡단면적을 재어 측정한다. 또는 초산지에 배장근 단면을 복사하여 측정하거나 프라니미터를 사용하여 투사지에 나타난 배장근 단면적을 측정할 수 있다.

#### 3. 정육량을 측정하는 공식

$$\begin{aligned} \text{정육량 (파운드)} &= 2 \\ &+ (\text{온도체 무게, 파운드} \times 0.45) \\ &+ (10\text{번째 늑골부위의 배장근 단면적, 평방인} \\ &\quad \text{치} \times 5) \\ &- (10\text{번째 늑골부위의 지방층 두께} \times 11) \end{aligned}$$

도체 중의 정육 퍼센트를 추정하기 위해서는 정육량을 온도체 무게로 나누고 100을 곱하면 된다. 이 계산방법은 다음에 나오는 3 가지 방법에 모두 적용될 수 있다.

**방법 2.** 온도체 무게, 등 지방층 두께, 배장근



단면적 및 6번째 늑골에서의 근육간 지방량에 대한 평점

1. 근육간 지방량의 평점. 평점의 범위는 1~5이다. 1=아주적음, 2=적음, 3=보통, 4=많음, 5=아주많음. 이 평점에 대한 사진은 미국 돼지 생산자 협의회에서 출간한 판매용 평가방법에 수록되어 있다.

2. 정육량=4.5

+ (온도체 무게, 파운드×0.47)

+ (배장근 단면적, 평방인치×6.4)

- (지방층 두께, 인치×5.8)

- (근육간 지방량 평점×2.5)

방법 3. 온도체 무게, 박피 및 지방 제거된 햄 무게, 등 지방층 두께의 평균치를 측정한다.

1. 박피 및 지방 제거된 햄 무게, 햄은 최후요추골과 골반골 사이의 중간지점에서 제거한다. 햄의 절단은 다리의 장축에 수직으로 실시

한다. 작은 햄과 로인을 분리하는 면과 평행하게 절단하여 제거한다. 꼬리, 피부 및 모든 외부지방은 제거한다. 햄의 무게는 0.1파운드를 단위로 하여 측정한다.

2. 평균 등 지방층 두께: 첫번째 늑골, 마지막 늑골 및 최후요추골의 부위에서 조사한 측정치를 평균한다. 각 부위에서의 지방층 두께의 측정은 피부에 수직으로 실시하며, 갈라진 표면에 노출된 지방의 중간과 바깥층 및 피부를 포함하여 측정한다. 만약 피부를 제거하였을 때에는 피부가 있을 때의 기준으로 보정하기 위해 측정치에 0.1인치를 더해준다.

3. 정육량을 측정하는 공식

정육량(파운드)=15.3

+ (온도체 무게, 파운드×0.3)

+ (박피 및 지방제거된 햄무게, 파운드×2)

- (평균 등 지방층 두께, 인치×7.75)

**방법 4.** 온도체 무게와 평균 등 지방층 두께를 측정하여 정육량을 추정한다.

$$\begin{aligned} \text{정육량(파운드)} &= 21.3 \\ &+ (\text{온도체무게}, \text{파운드} \times 0.55) \\ &- (\text{평균 등지방층 두께}, \text{인치} \times 17.75) \end{aligned}$$

### 제 3 절 도체표준

1. 도체무게: 온도체의 무게는 최소한 140파운드는 되어야 한다. (박피시 131파운드) 정형으로 인한 최대 손실량은 양돈장 조건에 따라 변이가 있다. 만약 정형으로 인한 손실량이 너무 커서 손실량을 추정하고 측정치를 구하기가 어려운 경우에는 해당 도체를 실격시킨다.

2. 도체장: 도체장은 골반골의 선단에서부터 첫번째 늑골 선단까지의 직선거리로 측정한다. 도체장을 측정할 때는 가장 긴 면을 이용한다.

3. 등 지방층 두께와 배장근 단면적, 최대 등 지방층 두께와 최소 배장근 단면적 표준치의 설정 여부는 자유의사에 따른다.

4. 품종 증명 표준: 품종에 따라서 중요시하는 형질에 차이가 있을 수 있다. 품종에 따라 여러가지 형질에 대한 표준을 달리 함으로써 특정 형질에 대한 선발효과를 최대로 하고 여러가지 목적을 달성할 수 있다.

### 제 4 절 능력순위 결정 방법

1. 돼지의 나이를 일령으로 표시한다.
2. 제시된 공식을 이용하여 도체의 정육량을 추정한다.
3. 85파운드의 정육을 생산하는데 소요되는 일수를 계산하는데, 다음의 공식을 이용하여 계산한다.

85파운드의 정육량을 생산하는데 소요되는 일수 =

$$\frac{(85 \times \text{도살축의 일령}) - 5,100}{\text{정육량(파운드)}} + 60$$

4. 비육돈 암돼지를 평가하는 경우: 85파운드의 정육을 생산하는데 소요되는 일수는 암돼

지에 대해서는 2일을 빼어 줌으로서 통계적으로 보정한다.

5. 능력검정소에서 시판용 돼지를 평가하는 경우 검정기간중 일당 정육량을 사용할 수 있다. 체중이 40파운드인 자돈은 16파운드의 정육을 가진것으로 추정된다.

검정기간중 일당 정육량은 다음 공식을 이용하여 계산한다.

$$\frac{\text{검정종로시 정육량} - \text{검정개시시 정육량}}{\text{검정소요일수}}$$

만약 검정체중에 차이가 있는 경우 평균 검정체중보다 낮으면 1파운드당 0.002파운드를 더하고 평균 검정체중보다 높으면 1파운드당 0.002파운드를 더해서 일당 정육 생산량을 보정해 주어야 한다.

6. 성장율에 대한 자료가 없을 때 정육 퍼센트에 근거하여 도체의 순위를 결정하는 것은 권장하지 않는다. 그러나 성장율에 대한 자료가 없지만 도체의 순위가 필요할 때에는 정육 퍼센트는 다음 공식을 이용하여 도체중 160 파운드 기준으로 보정해야 한다.

$$\begin{aligned} &\text{도체중 160파운드시의 정육 퍼센트} \\ &= \text{실제정육퍼센트} - [0.057 \times (160 - \text{도체중})] \end{aligned}$$

만약 돈군의 평균 도체중이 160파운드가 아니면 정육 퍼센트를 그 체중으로 보정한다.

### 제 5 절 질적형질

#### 1. 육색

돈육은 밝은 회적색에서 담홍색 까지의 색깔을 나타내야 한다. 각 근육의 육색은 보통 균일하지만 근육에 따라서 육색은 상당한 차이가 있다.

돈육은 그 색깔이 너무 연하여 흰색에 가깝거나 너무 진하여 검은색을 나타내면 소비자의 환영을 받지 못한다. 비정상적으로 창백한 색깔을 가진 돈육은 소매점에서 회색화되며 또 가끔 상당한 감량이 생긴다.

#### 2. 돈육의 굳기와 조직

만약 등심부분이 너무 무르거나 물기가 너무 많고 표면에 삼출물이 많으면 근육조직이 단단하지 못하고 거칠면 그 도체는 실격시킨다.

## 객관적으로 측정하지 못하는 형질(신체적구조, 유두의 적격성)은 점수제를 활용하여 돼지의 능력을 검정해야

### 3. 돈육내 지방

상강지방은 등심근육 사이에 존재하는 지방이다. 상강지방은 1~5점으로 평점하는데 그 기준은 다음과 같다. 평점 1=지방이 거의 없음, 평점 2=아주 조금 있음, 평점 3=조금 있음, 평점 4=보통, 평점 5=많이 있음. 평점 2에서 평점 4까지가 고기를 요리했을때 다즙성이고 풍미가 좋으므로 바람직하다. 상강도에 대하여 평점을 하는 경우 평점 1과 평점 5를 받은 도체는 실격시키는 것을 권장한다.

### 제7 장 외모심사

전국 돼지 개량 연합회 간행물은 객관적인 돼지 능력기록의 수집과 이용을 통해서 돼지의 생산성을 높이기 위하여 출간되었다. 객관적으로 측정되지 못하는 형질은 점수로 평가할 수 있다. 돼지의 신체적 구조와 유두의 상태등은 이러한 형질의 예로서 돼지의 생산능력과 번식능력에 영향을 미치는 형질들이다.

#### 제 1 절 발과 다리의 강건성

종돈은 정상적인 기능을 수행하기 위해 신체의 구조가 정상이어야 한다. 강건성의 유전력에 대한 연구 결과는 많지 않으나 그 유전력은 적어도 중등 정도는 되는 것으로 보고되어 있다. 다음은 후보돈을 선발하는데 있어서의 권장사항이다. 각 개체에 대한 외모심사는 검정 종료시 또는 검정종료 직전에 실시해야하고, 심사일자를 명시해야 한다.

##### 평점방법

1. 불량(1~3점): 돼지의 번식능력을 저하시킬 정도로 몇가지 구조적 결함이 있는 경우
2. 양호(4~7점): 신체의 구조나 걸음걸이에 약간의 문제가 있는 경우.
3. 우수(8~10점): 외관상으로 볼때 신체의 구조나 걸음걸이에 아무런 이상이 없는 경우.

#### 제 2 절 유두의 적격성

암돼지는 자돈을 포유하기 위해서 정상적인 유두를 가져야 한다. 돼지에 있어 유두의 간격, 돌출, 위치 등의 역할과 그 유전력에 대하여는 아직도 많은 연구가 이루어지지 못한 실정이다. 그러나 이러한 형질들은 모든 생산성에 직접적인 영향을 미치므로 이들 형질에 대한 고려가 필요하다.

##### 평점방법

1. 불량(1~3점): 양쪽에 각각 정상적인 유두가 6개 이하 이거나 한개 이상의 비정상적 유두가 있는 경우.
2. 양호(4~7점): 양쪽에 각각 정상적인 유두가 6개 이상 있고 유두의 간격 및 돌출상태가 적절한 경우
3. 우수(8~10점): 양쪽에 각각 정상적인 유두가 6개 이상 있고 맹유두나 기타 비정상유두가 없으며 유두의 배열상태 및 발육상태가 극히 양호한 경우

#### 제 3 절 스트레스 감수성(PSS)

PSS는 아마도 단순 열성 유전자에 의해 발생하는 것 같다. 돼지가 스트레스를 받을때 스트레스 감수성인 개체는 피부에 반점이 생기고, 숨이 가빠지며, 꼬리가 떨리며 폐사하는 경우도 있다. 이런 개체와 그 부모는 도태시켜야 한다. 스트레스 감수성인 돼지는 정상적인 개체에 비하여 체장이 짧으며 체고가 적어 보인다. 또는 감수성인 돼지는 외관상 근육이 더 많아 보이고 엉덩이는 움푹하고 햄부위는 둥글게 보인다. 햄부위의 주요 근육간의 분리가 가끔 명확히 보일 때도 있다. 신체적인 스트레스를 받을 때 동공이 확대되고 꼬리를 떨기도 한다. 그러나 착육 상태가 양호한 돼지는 모두 스트레스 감수성인 개체로 간주해서는 안된다는 점을 유의할 필요가 있다.