

# 이상육(異常肉)발생 감소방안(下)



문 영 덕 상무이사  
(주)진주햄

(지난호 156쪽에 이어)

### 3. P.S.E. 육의 감소 대책

최종적이며 더욱 완전한 PSE 돈육 발생의 방지는 지금까지 거론된 것 이외의 것까지 여러 가지 발생 원인, 기구의 해명은 연구 조사 되어지지 못하였으나 이들 문제의 발생 또는 강도를 감소시키기 위해서 지금까지 연구된 것을 기초로하여 기술하겠다.

#### 가. 유전적 개량

Stress에 대한 약체질과 PSE 발생 빈도와는 깊은 관계가 있기 때문에 Stress에 약한 돼지를 감소시키고 제거시키는 사양 프로그램을 설계해야 하며 단순종과 근친교배는 피하고 과도한 긴장 및 신경질적인 수 돼지는 도태시켜야 한다.

#### 나. 농장에서의 취급

농장주는 중매인에게 모아야 할 돼지 두수를 사전에 확실히 통보해 줌으로 해서 수송차량과 출하두수를 맞추어 주어 과적되는 일이 없도록 도와주어야 할 것이다.

가능하다면 스트레스나 싸움을 감소시키기 위해 같은 우리의 돼지는 판 우리의 돼지와 섞이지 않게끔 상처시키는 것이 좋을 것이다.

당일 수집되어 도축될 돼지는 당일 아침 급이를 해서는 안 된다. 수집 다음날 도축된 돼지는 수집 당일 상차전에 될 수 있는 한 적은 양의 사료만 주어야 할 것이다. 농장주는 도축중량에 필요 이상의 사료로 위장을 꽉 채운 중량까지 포함되지 않도록 주의해야 하며 위장이

꽉 차거나 금방 사료를 먹은 돼지는 수송중 죽기 쉽다.

출하돈 선정, 계량, 상차 및 상차대 등의 시설이 잘 구비되어 있으면 스트레스 및 상하차 시간을 상당히 감소시킬 수가 있다.

#### 다. 수송

상처나 스트레스를 최소화하기 위해 돼지는 가능한 한 조용하게 다루어야 한다. 대부분의 상처는 상하차시에 발생된다. 돼지를 빨리 몰려고 하면 미끄러지거나 떨어지거나 하는 사고뿐만 아니라 스트레스도 증가된다. 전기봉을 분별없이 사용하면 스트레스를 가중시키는 요인이 된다. 왜냐하면 돼지가 피하려다가 상처를 받기 쉽기 때문이다. 마찬가지로 고함소리나

구타등도 삼가야만 한다.

체중의 차이, 기후조건, 차량 구조에 따라 구분 적재하고 과 적시켜서는 안된다.

수송중에는 기온이 가장 큰 스트레스 요인이 되므로 돼지를 서늘하게 해주어야 하며 부득이한 경우 빛을 가리고 통풍이 잘되게 한다.

기온이 높거나, 적재탑이 길거나, 교통이 혼잡할 경우는 적재 밀도를 낮게 해주어야 한다.

수송중 사돈은 여름에 많이 발생되며 특히 늦은 아침부터 이른 오후까지 수송될때가 가장 심하다. 그러므로 이른 아침이나 저녁때나 또는 야간에 수송하는 것이 바람직하다.

적절한 적재밀도를 다음과 같이 규정하는 곳이 있다.

온도	두당면적	생체중
16℃ 이하	0.34㎡	106~124kg
16~23℃	0.38㎡	〃
24℃ 이상	0.41㎡	〃

또한, 겨울철 수송시에는 동상에 걸리지 않도록 조심해야 한다.

가능하다면 돼지를 적재한 차량은 계속 운행하는 것이 좋다.

일정기간 동안 정지해 있으면 공기흐름이 적어져 온도가 올라가므로 감량이 증가할 것이다.

하차시까지의 대기시간이 스



트레스에 결정적인 영향을 미친다.

차량의 대기시간을 줄이고 하차지역에 적절한 개소의 하차대와 계류장을 설치함으로써 스트레스를 감소시킬 수 있을 것이다.

수송중에는 적당한 양의 톱밥 같은 깔개를 차량 바닥에 깔아주어야 하는데 그렇지 못하면 장기 수송중 미끄러지거나 분노로 인해 피부가 오염된다. 아울러 급발진, 급정차, 장시간 수송은 피하여야 한다.

#### 라. Plat Form에의 동물의 취급

가축 수송차에서 식육공장으로 반입되는 식육동물은, 계류

장에 계류하기 위하여 플랫폼으로 내리게 되어진다.

돼지를 수송차에서 플랫폼에 내릴때는 플랫폼의 밑에 떨어지는 등으로 해서 타박, 골절 등의 사고를 일으키지 않도록 충분한 주의가 필요하다.

특히 돼지의 경우는, 2단 적재한 트럭등으로 대량으로 반입하기 때문에 상단의 돼지를 플랫폼에 내릴때는 전용의 리프트 등의 기계힘을 가지고, 가능한 한 동물엔 쇼크를 주는 일이 없도록 하는 것이 좋다. 리프트 도입을 할 수 없는 경우에도 플랫폼에 컷션이나 톱밥, 짚 등을 깔고, 하차시에 예상되어진 사고방지에 충분한 주의 및 조치를 강구해야 한다.

66

마. 도축상에서의 계류

돼지를 흥분시키지 않기 위해서 계류장은 청결해야 하며 수송차량의 하차 대기시간을 단축시키여만 한다. 계류장은 최대 계류 돼지수를 고려하여 설계되어야 한다. 그러나 회복이 어려운 경우에는 즉시 도축할 필요도 있다. 계류장은 매일 청소해 주어야 하며 장시간 계류시킬 필요가 있을때는 계류장 바닥에 깔개를 깔아 주어야 한다. 계류시에 막대기를 휘둘러서는 안되며 전기 유도봉도 신중하게 사용해야 한다. 그렇지 않으면 돼지가 손상을 입거나 심한 스트레스를 받게 된다.

계류장 설계시 고려되어야 할 점은 좁고 긴 계류장이 싸움을 방지할 수 있으며 돼지는 Fence 가까이 위치하기를 좋아하기 때문에 정방형 계류장 보다는 직사각형의 좁고 긴 계류장이 좋다. 계류시설은 파이프나 콘트리트로 만드는데 콘크리트는 지상에서 10cm정도 띄운 형태에서 돈모리 장치가 설치 용이하게 통로형으로 하며 모돈, 종돈, 규격돈, 병돈, 산지별돈으로 별도 격리할 수 있도록 해야 된다.

우리가 다른 돼지들이 섞었을 경우에는 다시 더 이상 섞이지 않도록 유의해야 한다. 매번 우리가 뒤섞인다면 위계 질서

가축의 육종 번식 개량과 사양기술의 발달은 산자수 증가 및 증체에 있어 그의 형질 개선은 많은 진보를 이루어 왔으나 육질 부분에서는 큰 문제점으로 PSE 돈육의 외관적인 색상, 구조, 육즙의 용출등으로 소비자들에게 구매력을 잃게할 뿐만 아니라 낮은 결착성, 보수성, 발색부진, 가열 감량등으로 경제적인 손실과 아울러 식육가공에도 부적합한 육이 되어 있다.

99

를 확보키 위해 싸움질이 계속 된다.

계류장에서 도축장으로 들어가는 통로에는 어떠한 장애물도 방지되어서는 안된다. 한꺼번에 많은 두수를 몰아 넣는다든지 시끄러운 소리를 내게해서는 안될 것이다. 돼지는 도살되기 직전 더운 조건하에 두면 PSE 발생이 많게 된다. 더워하는 돼지나 김을 내뿜는 돼지는 PSE 다시 말해 PSE육 발생빈도가 많다.

앞에서 언급된 바 있지만 온도조건이 PSE발생에 주요 요인이 되고 있다. 기온이 상승하는 계절에 PSE발생이 많아 지는 것이다. 따라서 돼지 세정과 온도를 저하시키고 흥분을 가라앉히기 위해 구획별로 스프레이 및 급수 공급장치를 쳐야 한다.

일교차가 심하거나 기온이 날마다 변할때도 역시 PSE 발생이 많아진다.

같은 우리에 속하는 돼지끼리의 수집문제, 수송조건, 계류 온도 및 조건, 도살되기 직전의 온도 조건등이 PSE 발생 요인이 되고 있으므로 도살되기 전이나 계류시 서늘하게 해줌으로써 PSE 발생을 감소시킬 수 있을 것이다.

바. 돼지 몰이

사람 손으로 몰아 넣지 않으면 안될 경우도 돼지에 가능한 고통을 주지말고 흥분시키지 않도록 하는 방법으로 도축실에 보내야 하지만 계류장에서 1두씩 통로로 몰아넣어 Restrainer에 의해 자동적으로 이동되어 전살되도록 한다.

사. 처리 및 저장

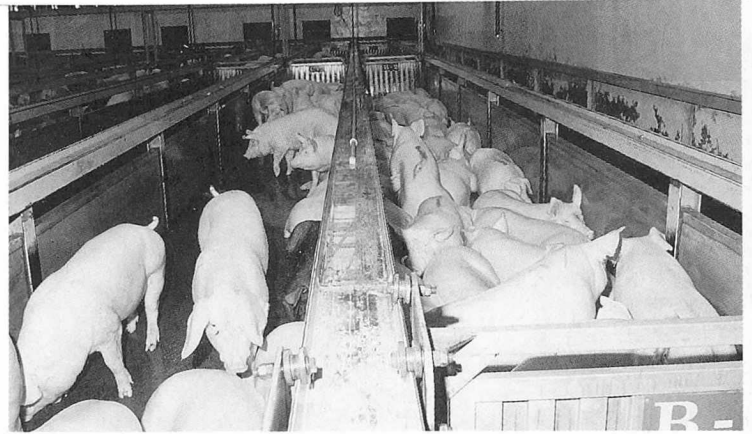
도축장은 현대화된 시설과 위생적인 처리를 기본으로 하고 도축처리된 지육은 즉시 급속냉각 시킨 후 저장해야 한다. 외국의 경우 -35℃에서 3시간 정도 냉각시킨후 냉장고에서 12시간 이상 저장후 출발한다.

3. 결론

가축의 육종 번식 개량과 사양기술의 발달은 산자수 증가 및 증체에 있어 그의 형질 개선

은 많은 진보를 이루어 왔으나 육질 부분에 있어서는 큰 문제점으로 PSE 돈육의 외관적인 색상, 구조, 육즙의 용출등으로 소비자들에게 구매력을 잃게 할 뿐만 아니라 낮은 결착성, 보수성, 발색부진, 가열 감량등으로 경제적인 손실과 아울러 식육가공에도 부적합한 육이 되어 있다.

향후 양축가들이 좀 더 나은 도체 등급을 잘 받고 생육에서건 가공육에서 감량에 의한 막대한 경제적 손실을 줄이기 위해, 이상돈육의 발생 방지에 대해서 다 같이 부단한 노력과 연구가 병행되어야 함에 본고에서는 농장에서 도축장까지 발생할 수 있는 요인을 정리해 보겠다.



4. 고온으로 무더울때는 야간 또는 아침에 수송하고 부득이한 경우 빛을 가리고 통풍을 충분히 해주어야 한다.

5. 수송차량 바닥은 깔개를 깔아주어 분노 등에 의한 미끄러움을 방지하고 피부오염이 되지 않게 한다.

6. 차량 운행시 급발진이나 급제동은 피해야 하며 수송이 장시간이 될 경우 5~6시간만에 물을 주고 자주 살펴야 한다.

7. 하차시 타박상, 골절상등 사고가 일어나지 않도록 플랫폼의 설계부터 충분한 주의가 필요하다.

8. 계류장이 청결해야 하고 돼지 세정 및 흥분으로 인한 또는 더위로 인한 돼지온도가 높아졌을때를 대비해서 구획별로 스프레이 및 급수 공급장치를 해야 한다.

9. 계류시간은 돼지가 충분한 휴식을 취할 수 있는 12시간 전

후가 필요하나 사돈 발생 우려가 생긴 것은 즉시 도축한다.

10. 계류시설은 돈몰이가 용이하게 설계되고 종돈, 모돈, 규격돈, 병돈, 산지별 등으로 격리할 수 있게 한다.

11. 도축 이동시 돼지몰이는 과도한 전기봉 사용을 자제하고 가능한 한 Restrainer에 의해 자동적으로 이동되어 전살되는 것이 이상적이다.

12. 도축장은 현대화된 시설과 위생적인 처리를 기본으로 하고 도축 처리된 지육은 즉시 급속냉각 시킨후 5°C이하로 저장시켜야 한다.

13. 자돈시부터 환경적인 Stress나 사양관리상의 문제 사료 급여, 수송, 도살처리등 실질적인 면으로써 돼지에게 최소한의 Stress를 가하지 않는 관리방법 즉, 정성으로 사육관리해야만이 이상육이 발생되지 않겠다.

1. 육질을 향상시킬 수 있는 지육 품질개선 사양 프로그램을 설계하여 우수한 종돈 개량과 아울러 Stress에 약한 돼지는 과감히 도태시켜야 한다. 아울러 Stress에 민감한 돼지는 근의 이상에 의한 것인지 혹은 내분비 또는 신경계에 의해 지배되는지 등을 규명하는 과학적인 연구가 병행되어야겠다.

2. 출하 직전에는 사료급이를 중지해야 한다.

3. 수송시는 항시 다른 우리의 돼지와 혼재되지 않게하고 과적해서는 안된다.