



이진홍

육돈의 취급은 직접적으로 육량과 육질에 영향을 미친다. 따라서 여기에서는 수송시 수용밀도나 출하방법의 영향을 고찰해 보기로 한다.

육돈 수송중에는 여러가지 손실이 일어나기 마련이다. 극단적인 예로는 취급 부주의로 돼지를 사망케 하는 경우도 있다. 일반적으로는 수송중의 절식, 단수에 의한 육량 감소가 발생한다. 또한 돼지끼리의 투쟁이나 돼지를 거칠게 다루어 피부나 지육에 상처가 생기기도 한다. 이러한 손실을 피하기 위해 육돈의 수송방법에 대해 고찰하고자 하는 것이다.

## ◆ 출하용 경사로는 최대 20도까지

농장의 출하시설은 의외로 허술한 곳이 많다. 참고로 출하시설의 예를 들어보면 ㉠트럭바닥과 같은 높이의 출하대, ㉡트럭 후미에 유압식 리프트를 설치한다, ㉢고정식 출하용 판(경사 20도이하), 약 3호중 1호비율의 농가가 채용, ㉣가동식 출하용 경사로(ramp, 경사27도 이하) 등이 있다.

트럭바닥과 같은 높이의 출하대는 돼지가 판자위를 걸어올라갈 필요가 없어 최적이다(사진 1). 최근 발표된 영국의 연구에서는 돼지가 판자



〈사진1〉 돼지를 실을 때에는 돼지를 무리로 이동하고 트럭 바닥과 같은 높이의 출하대로 실는 것이 가장 좋다.

위를 오르락 내리락할 때, 판자의 경사가 20도를 넘어서면 올라가는데 필요한 시간은 각도에 비례해서 증가된다는 사실이 확인되었다. 따라서 고정식 출하용 경사판(ramp)의 경우 경사각도는 최대 20도, 가능하면 15도로 하는 것이 바람직하다.

미국의 한 연구에서는 경사판에는 미끄럼 방지턱을 부착하는 것보다는 계단형태 쪽이 좋다는 사실이 확인되었다. 계단은 단차가 7cm에 길이 20cm인 것이 최적이었다. 미끄럼방지턱의 간격은 20cm 간격이 가장 적당하고 경사판의 힘은 2~3마리의 돼지가 동시에 올라설 수 있을 정도의 힘이 필요하다.

트럭의 내부는 밝게 해둘 필요가 있다. 덴마크와 네덜란드에서 널리 채용되고 있는 편리하게 돼지를 실어내리는 도구로서 8~10마리를 수용할 수 있는 유압식 리프트(테이블 게이트 리프트)가 있다. 테이블 게이트 리프트는 특히 2층식 트럭의 경우 편리하며 트럭운전수가 돼지를 다룰 때에도 용이하여 돼지의 스트레스도 경감할 수 있다.

### ◆ 수송트럭의 가장 중요한 포인트는 효율적인 환기

수송용 트럭의 가장 중요한 포인트는 효율적인 환기가 가능해야 한다는 점이다. 트럭은 충분한 향기가 가능하도록 개방부가 측벽 하부와 상부에 열려 있는 것이 바람직하다. 트럭바닥을 내부에서 칸막이로 구분하면 크기가 다른 돼지들을 혼합하지 않고 수송할 수 있어 편리하다. 또한 수송시 한무리의 마리수는 20마리 이하가 바람직하다. 트럭의 바닥은 잘 미끄러지지 않도록 고무제 바닥이 가장 좋다.

트럭의 수용밀도는 비용절감을 위해 지나치게 많이 싣는 경우가 종종 있는데, 수용밀도가 높아지면 내부가 과열되기 쉽고 돼지의 피로가 증가되어 육질저하와 돼지의 사망 등을 초래하는 수도 있다. 수송중 돼지는 옆으로 눕는 경향이 있기 때문에 수용밀도가 낮은데서 발생하는 문제는 적다.

대개 트럭에서 100kg의 육돈 1마리당 점유면적은 0.3m<sup>2</sup> 정도이다. 이것은 12.2m 길이의 트럭에 97마리를 수용하는 것에 해당된다. 이와 같은 과밀 수송상태에서는 돼지가 서로 올라타려고 하는 등 싸움도 많아져 피부의 상처나 직장탈(直腸脫)의 원인이 되기도 한다.

적어도 100kg 육돈 1마리당 0.35m<sup>2</sup>는 필요하다고 할 수 있다. 또한 날씨가 무더운 시기에는 이수치를 0.4m<sup>2</sup>로 하는 것이 좋다. 게다가 교통지체나 환기량이 감소하는 도시부를 달리는 경우에는 보다 많은 공간이 필요하다.

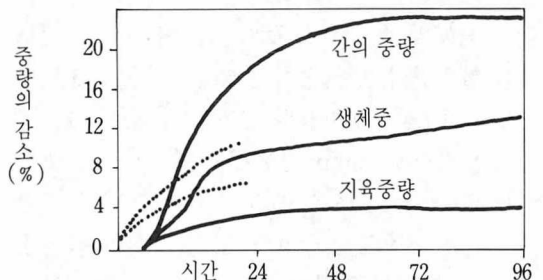
트럭의 공간을 확보하기 위해서는 돼지를 간단히 이동시킬 수 있고 충분한 바닥면적을 확보할 수 있도록 칸막이를 하는 것도 빼놓을 수 없다.

### ◆ 수송중에는 물을 뿌려주어 생체중 감소를 방지

돼지는 수송중에 급속도로 생체중이 감소된다(만복상태라면 24시간에 약 5%). 최후 급이후 12~18시간이 지나면 소화기내는 비게 되고 도체중 감소가 시작된다. 사료를 급여하지 않은 상태에서는 지육중량이 24시간동안에 1% 감소한다(그림2).

공복과 함께 음수할 수 없는 상태에서는 탈수 증상에 의해 체중이 더욱 감소한다. 단수에 의한

〈그림2〉 절식시간과 체중의 감소



※점선은 수송이 추가되는 경우의 생체중, 지육중량의 변화

중량저하는 24시간동안 1%이다. 따라서 절식, 단수상태에서의 지육중량은 1일당 2% 감소하는 셈이 된다. 그러나 탈수증상은 체감온도와 습도에 의해 크게 영향받는다. 더욱이 트럭의 과밀에 의한 체온상승이 탈수증상을 악화시킨다.

영국의 시험에서는 불과 6시간동안에 중량이 2%나 감소한 예가 보고되었다. 네덜란드에서는 트럭내에 니뿔형 급수기를 부착하여 시험해 봤지만 성공하지 못했다. 그러나 오랜 수송중의 트럭내에서 간헐적으로 물을 뿌려주면 생체중 감소를 억제하는데 효과가 있었다.

탈수증상의 영향은 주로 적육비율의 감소로서 나타난다. 왜냐하면 적육은 체조직중 최대의 수분저장조직이기 때문이다. 탈수증상은 도축장의 돈방에서 물을 충분히 마시면 회복될 수 있지만, 충분히 회복되려면 여러 시간 걸린다.

간은 가장 가치있는 내장이므로 그 중량의 감소는 중요하다. 간의 중량은 소화기가 빈 후 24시간내에 12% 감소한다. 또한 2일간의 절식으로 간의 중량은 다시 7% 감소한다.

또한 돼지 간의 맛은 절식하게 되면 저하되고 부드러운, 보수성, 기호성이 저하된다. 돼지 간의 맛이 제각각인 것은 돼지의 공복시간에 차이가 있기 때문이다.

### ◆ 수송직전의 급이는 금물

수송중 사망한 돼지의 수는 총생산두수에서 볼 때 극히 적은 비율이다. 그리고 돼지의 사망두수는 양돈장과 계절에 따라서 크게 변동한다.

더운 기후, 거친 운전, 스트레스 감수성, 트럭의 형태, 돼지의 건강상태 등 여러가지 요인이 돼지의 사망에 관계하고 있다. 수송거리는 주요 요인이 아니다.

그러나 수송거리를 무시하고 수송직전까지 급

이하게 되면 사망하는 돼지가 늘어난다. 또한 무더운 날의 돼지의 사망두수는 평상시의 2배에 달한다. 환기를 충분히 하고 수용밀도를 상황에 따라서 적절히 조절해주는 것이 사망돈을 없애는 중요한 포인트이다.

손실로서 가장 큰 것은 지육에 대한 상처이다. 상처는 주로 돼지를 거칠게 다룰 때 생긴다(특히 돼지를 싣고 내릴때). 대부분의 상처는 넓적다리 부위에 생긴다. 특히 뒷다리의 상처는 넓적다리에 많다. 이것은 미끄러지기 쉬운 바닥이 원인이 되어 일어나는 것으로, 콘크리트바닥은 거칠게 마무리하는 것이 좋다.

싣고내리기는 수송중에서 가장 스트레스가 많다. 따라서 2~3시간 걸리는 장시간 수송보다 1시간 이내의 단시간 수송 쪽에 문제가 더 많다. 특히 운전, 수용밀도, 환기에 문제가 있는 경우에는 문제가 많다.

그러나 12시간이 넘는 장시간 수송은 권장하고 싶지 않다. 왜냐하면 돼지가 탈수증상으로 피로해지고 지육중량 감소, 돼지의 pH 상승을 일으켜 육색이 진해지고 상미기간이 짧아지는 등의 피해가 생기기 때문이다.

### ◆ 수송의 가장 중요한 포인트

따라서 좋은 취급, 좋은 수송계획, 좋은 설비에 의해 돼지를 최적의 상태로 도축장까지 운반해 가지 않으면 안된다.

그러기 위한 가장 중요한 포인트는,

- ① 수송전에는 급이를 피할 것.
- ② 싣고내릴 때의 스트레스를 줄일 것.
- ③ 100kg의 육돈당 적어도 0.35㎡(날씨가 무더울 때는 0.4㎡)의 공간을 확보할 것.
- ④ 돼지를 익숙하게 다룰 줄 아는 운전수를 고용할 것 등이다. <Pig International지 '92.5월호에서>