

조기이유와 자돈의 대용유



민택기

(한국보덴<주> 품질관리실장)

1. 조기이유의 중요성

원래 돼지는 자기 새끼를 6~8주령까지 젖을 먹이도록 되어 있다. 그러나 양돈경영에서 볼때 모돈의 수익성은 연간 생산된 자돈 수가 가장 중요한 요인으로 작용하고 있기 때문에 포유기간을 단축, 조기이유를 시키고 산자수를 늘려 모돈의 번식 회전율을 높이는 방법이 최선이라 할 수 있다.

현재 대부분의 양돈장에서 생후 4~5주령에 이유시키고 있으며, 점차 3~4주령으로 단축시키고 있는 실정이다. 이렇게 조기이유시킴으로써 어미돼지의 생산성을 높이고 비싼 건물이나 기구를 더욱 효율적으로 사용하고자 하는데, 조기이유의 의의가 있다 하겠다.

2. 조기이유의 장점 및 문제점

A. 장점

- 모돈의 번식회전율 증가로 인해 연간 산자수가 증가한다.
- 모돈에 의한 압사나 문열이를 줄임으로써 한 배당 더 많은 이유두수를 얻을 수 있다.
- 조기이유된 자돈의 고품사료 섭취량이 이유키가 늦은 자돈보다 많다.
- 모돈으로부터 새끼돼지로 옮겨지는 질병을 예방할 수 있다.
- 포유모돈의 사료를 절약할 수 있다.
- 비유기간동안 모돈의 체중감소가 적게 된다.
- 번식과 육성에 필요한 돈방과 기구를 보다 효율적으로 이용할 수 있다.

B. 문제점

많은 돼지가 조기이유시 젖을 떼고난 후 며칠 동안 성장을 전혀 하지 않거나 조금밖에 성장하

66

새끼돼지는 어미젖을 먹다가 고택사료를 먹게 됨에 따라 사료섭취량이 떨어지고 증체가 안되며 설사를 자주한다. 따라서 자돈의 성장에 필요한 영양소 및 기호성과 소화이용성이 좋은 대용유를 급여한다면, 이런 현상은 상당히 감소될 것이다.

99

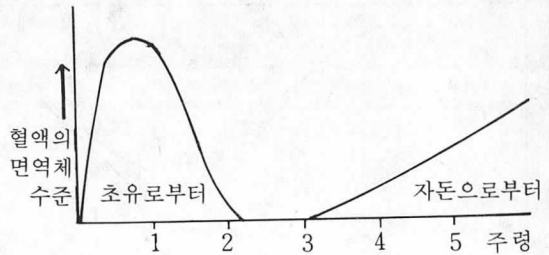
지 못하는 “이유후 부진현상(Post weaning lag)”을 보이고 있는데, 이 시기에 새끼돼지는 어미젖을 먹다가 고택사료를 먹게 됨에 따라 사료섭취량이 떨어지고 증체가 안되며 설사를 자주한다. 이 현상을 완전히 없앤다는 것은 경제적으로 불가능하나, 조기이유시 우선 쾌적한 사육시설 및 우수한 사양관리와 기술이 도입되어야 한다. 물론, 자돈의 성장에 필요한 영양소 및 기호성과 소화이용성이 좋은 대용유를 급여한다면 이러한 문제점은 상당히 감소될 것이며, 다음과 같은 점을 고려해야 할 것이다.

• 병원성 세균문제

가급적 똥이 밑으로 빠지는 바닥의 돈사를 이용하여 똥이 돼지로부터 빨리 효과적으로 분리되어 병원성 세균에 감염되는 것을 방지한다.

• 온도 문제

온도는 조기이유 돼지의 성장에 영향을 미치는 주요 요인중의 하나이다. 왜냐하면, 신생자돈은 피모가 촘촘하지 못하고 피하지방의 축적이 부족하여 피부가 얇아 외부의 온도변화에 대한 보호기능이 빈약하기 때문이다. 일반적으로 처음에 28~30℃로 맞춘다음 매주마다 2℃씩 낮추어 생후 5~6주에 20℃가 적당하다고 한다. 이렇듯 처



〈그림1〉 면역체의 형성

음에는 높은 온도를 유지하다 4~5주간 빨리 낮추는 이유는 처음에는 체열형성이 잘 안되고 상당량의 체열소모 및 육체적인 활동으로 에너지 요구량이 높다가 사료섭취량 증가로 체열생성이 늘어나고 지방축적으로 인해 체열소모가 감소되기 때문이다. 이때 온도차가 많으면 설사의 발생율이 높아짐은 물론, 어린돼지 증체에 역효과를 주며, 특히 셋바람에 예민하기 때문에 공기의 이동은 유독한 개스를 빼내는 정도로 감소시켜야 한다.

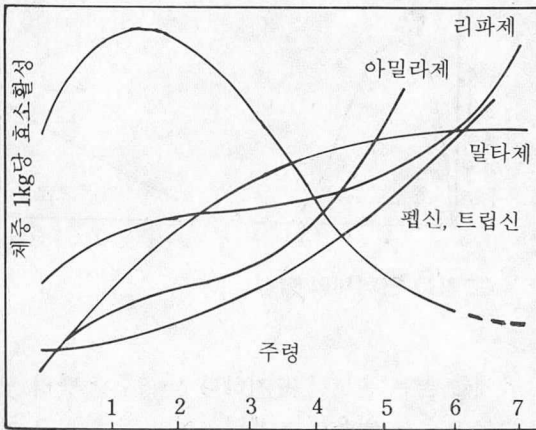
• 영양·생리학적 문제

① 면역형성 미흡

돼지는 2~4주령에 질병의 방어능력이 가장 낮다. 〈그림1〉에서 보듯이 어미의 초유를 통해 받은 수동면역체가 소진되었다가 생후 3주부터 다시 시작되기 때문에 면역체의 공백기간이 있어 저항력이 약해진다.

② 소화효소의 미발달

3~4주령의 어린돼지에게는 알곡사료나 혼히 이용되는 단백질사료에 함유된 복합 탄수화물이나 단백질질을 분해시키는데 필요한 소화효소가 없으며, 생후 5~6주령이 되어야 적량의 아밀라제와 프로테아제가 생성된다. 4주령까지의 가장 중요한 효소는 유당을 분해시키는 락타제이며, 지방을 소화시키는 리파제도 상당히 높은 수준으로 발달되어 있다.



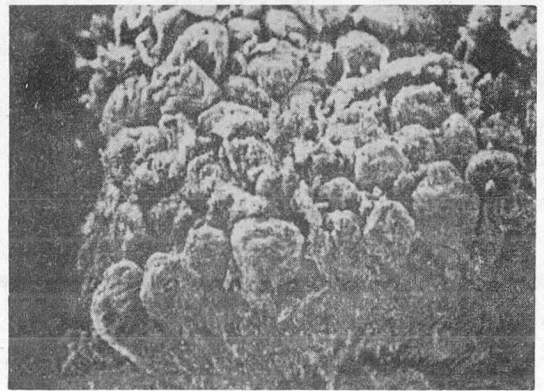
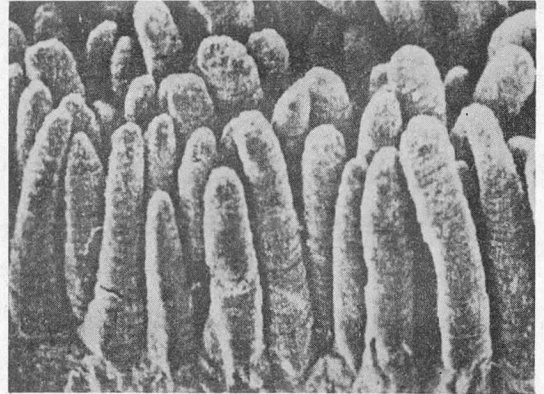
〈그림2〉 자돈의 소화효소의 활성

③ 소화기관 능력의 한정

3주령된 어린돼지의 위장의 크기는 작은 오렌지만 하며, 또한 신축성이 없어 위장이 과도하게 차 있든지 너무 빨리 다시 채워지면 내용물이 미리 조절되어 있지 않은 상태의 소화관으로 억지로 밀려가게 되어 소화관의 이상을 초래하므로 조기이유 대용유는 에너지 함량이 높고 잘 소화되는 것이라야 하며, 소량씩 자주 급여하여야 한다.

④ 이유후 흡수력 감소

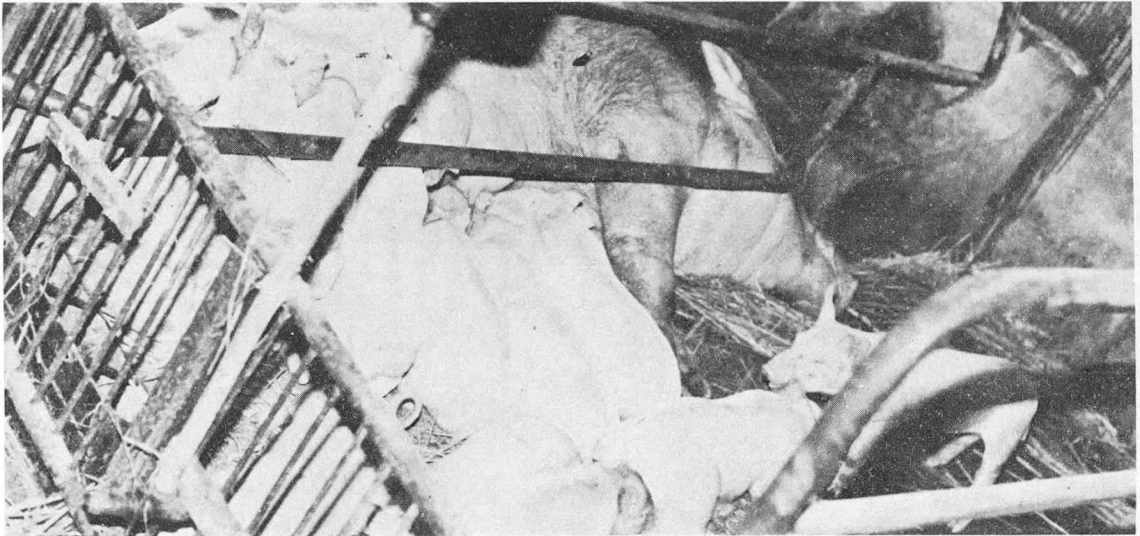
이유후 흡수력 감소에는 2가지 원인이 있는데, 하나는 소화되지 않은 탄수화물로 인해 이롭지 못한 미생물의 증식 및 체액(Body fluid)의 장관 내로 유입되는 삼투압(Osmotic pressure) 현상에 의한 설사이며, 또 한가지는 일부 단백질 원료에 있는 항원(Antigen)에 의한 장점막의 용모조직 손상에 의한 흡수력 감소이다. 이 현상은 〈그림3〉에서 보는 바와 같이 항원이 없는 분유의 급여시 용모는 건강한 조직을 유지하는 반면, 항원이 함유된 사료의 급여시 조직이 붕괴되어 흡수력이 떨어지며, 여기에 삼투압과 상호 연관되어 흡수력을 더욱 감소시킨다.



〈그림3〉 정상적인 용모조직과 파괴된 용모

3. 자돈 대용유의 조건

어미돼지의 젖은 3주령부터 양이 점점 부족되는 반면, 포유자돈은 발육에 필요한 영양소의 부족을 초래하기 때문에, 자돈 대용유는 기호성이 좋고 영양소가 풍부하며 소화력이 좋아 빠른 시일내에 섭취하여 설사를 하지 않도록 하여야 한다. 또한 빠른 시일내에 포유자돈이 입붙이기를 최대한 적응토록 하여 자돈이 이유시나 육성기 성장에 사료만으로 성장케 하는데 아무런 지장을 받지 않을 뿐 아니라, 어미 젖과 더불어 보다 빠르게 발육하도록 하여야 한다. 이렇게 되기 위해서는 자돈 대용유는 다음과 같은 조건을 갖추어야 한다.



- 포유자돈이 소화 이용할 수 있는 유제품이 다량 함유되고, 기타 포유자돈의 소화생리에 맞도록 원료를 가공 처리하여 소화 이용성이 좋아야 한다.

- 기호성이 좋아 포유시에도 빠른 시일내에 섭취하여 이유시 체중을 늘리고 조기이유를 무리없이 할 수 있도록 하여야 한다.

- 포유시 이미 충분한 섭취로 소화기관이 훈련되어 이유시 설사가 없도록 하여야 한다.

- 자돈의 성장에 필요한 모든 영양소를 충분히 갖추어야 한다.

- 이유후 흡수력 감소를 막기 위해 탄수화물의 이용성 향상은 물론, 유제품 이외의 항원이 함유된 사료원료의 선택 및 처리가 되어야 한다.

4. 포유자돈의 주요 사양관리 사항

A. 사료통

- 항상 청소할 수 있으며, 갓난돼지가 쉽게 먹을 수 있는 것을 사용한다.

- 오줌과 똥 등에 오염되지 않는 장소에 두며, 보온등과 급수기 근처에 두면 사료섭취를 촉진

시킨다.

- 가급적 깨끗이 사용하여 항상 청결상태를 유지하도록 한다.

- 처음 먹일 때는 사료통의 위치를 변경시켜 호기심을 유발토록 한 다음 고정시킨다.

B. 자돈 대용유

- 처음에는 소량씩 나누어 급여하여 자돈이 흥미를 갖고 섭취하도록 하며, 항상 신선도가 유지되도록 한다.

- 급여하고 남은 대용유는 사료포를 잘 막아 대용유가 오염되거나 신선도가 떨어지는 것을 막는다.

- 이유는 갓난돼지에게 심한 스트레스를 주기 때문에 이유전후 5~7일간은 가급적 대용유 교체를 피하도록 한다.

- 자돈 대용유에서 젓먹이사료로 교체시에는 5~7일에 걸쳐 서서히 교체한다.

C. 물

- 물은 반드시 신선한 물을 항상 먹을 수 있도록 한다. 