



사료

이유직후 3단계 사료 급여방법

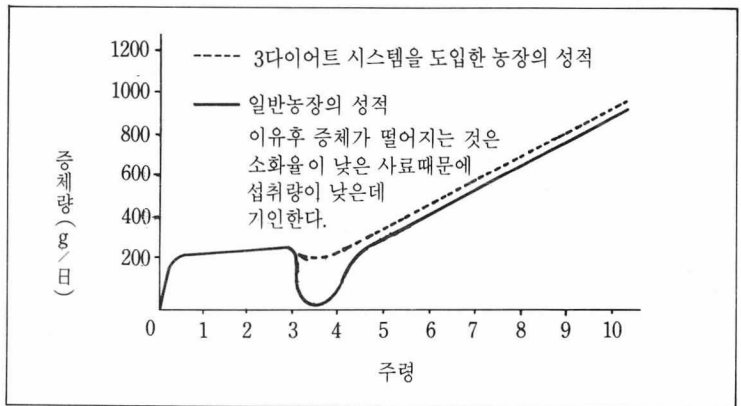
나 일 규역
(본회 서울지부장)

1. 이유후 10주령까지의 사료급여

영국의 양돈장에서는 이유후 수주동안에 3종류의 사료를 자돈에게 급여하는 방법에 의해 일관되게 높은 증체성적을 얻고 있다. 생후 70일령에서 생체중은 30~31kg에 달했으며 증체 1kg당 비용은 80센트 이하였다.

영국의 한 사료회사의 폴 토 프리스씨는 21~28일령에서 이유한 자돈에게 10주령이 될 때까지 3종류의 사료를 급여하여 자돈의 성적을 기록했다(약 4000예).

이유후 7일간은 소화율이 높고 에너지 16.5MJ, 라이신 1.65%인 라이신을 함유한 사료를 급여했다. 이때의 자돈의 증체량은 <그림1>과 같다. 그 후 생체중 15kg이 될 때까지는 소화율이 약간 낮고 에너지 16.0MJ, 라이



<그림1> 이유후 증체량의 변화

신 1.60%가 함유된 사료를 급여했다. 생체중 15kg 이후에는 곡류, 대두박, 어분을 기초로 한 에너지 14.0MJ, 라이신 1.33%를 함유한 사료를 급여하였다.

이유후 처음 7~10일간 소화율이 높은 사료를 급여한 결과 1일당 사료섭취량은 감소했다. 그렇지만 영양공급량에는 변화가 없었고 내장의 과부담에 의한 설사도 방지할 수 있었다. 또한 그 후 사료섭취욕구를 최대

로 자극하여 자돈의 증체를 최대한으로 할 수 있었다.

2. 사료소화율과 증체

이유후 사료섭취량과 증체량을 설사없이 최대로 하기 위해서는 사료의 소화율이 중요하다. 예를 들면 소화율 90%인 사료를 섭취하는 경우 생체중 10kg인 자돈의 식욕은 1일당 1.3kg이 상한선이다. 그러나 소화

을 85%인 사료에서는 식욕의 상한이 0.65kg, 그리고 소화율이 75%인 사료에서는 0.52kg까지로 저하된다.

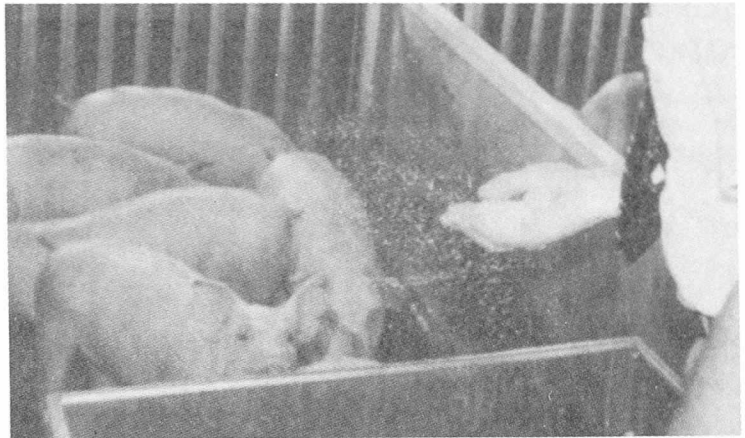
약령 자돈은 성장이 섭취량에 비례한다. 이유후 증체는, 생체중 5kg에서 이유한 시점에서는 300g/일, 10kg에서는 600g/일, 20kg에서는 1kg/일이었다. 그러나 여기까지 증체를 높이려면 식욕의 벽을 타파하지 않으면 안된다.

이유 직후 자돈은 일반적으로 식욕이 매우 낮고 체중이 감소한다. 그리고 다시 성장이 시작되기까지 1주일일 걸린다.

그런데 이 사료섭취량의 감소가 꽤 오래 지속되는 경우가 있다. 약령자돈이 이유 직후 280g/일의 증체량을 유지해가려면 1kg당 16.5MJ인 에너지의 사료를 475g/일 섭취해야만 하는데, 실제 농장의 기록을 살펴보면 이 섭취량수준에 도달하는 것은 이유후 3주째가 지난 후이다.

이유시 섭취량이 저하하는 이유에는 여러가지가 있다. 모돈이 옆에 없다는 점과 환경의 변화, 사료와 음수수단이 변한 데서 오는 스트레스가 그 원인이라고 생각된다. 또한 내장을 사료의 변화에 적응시키기 위한 방어기구로 보는 설도 있다.

그러나 자돈의 사료섭취량 감소원인으로서 가장 큰 것은 사료의 소화율이다. 따라서 사



〈사진 1〉이유직후의 자돈에게 소화기관의 발달에 맞춘 사료를 급여하는 것은 자돈의 발육면에서도 유익한 전략이다.

료원료에는 소화율이 높은 것을 주의해서 선별 급여해야 하며, 동시에 자돈의 소화능력에 맞는 것을 주어야 한다(사진1).

생후 4주령인 자돈의 위나 장의 기능은 충분히 발달되어 있지 않다. 또한 이유하는 것 자체가 소화·흡수능력의 발달을 지연시키기 때문에 이유후 위·장의 기능이 적응하기까지는 시간이 걸린다. 따라서 이유후 자돈의 소화기관 용량을 크게 할 필요가 있다. 동시에 소화효소와 염산, 중탄산염의 분비를 늘려 흡수능력을 높여서 이유후 새로운 사료에 적응해나가야 할 것이다. 이유가 빠르면 빠를수록 적응하기까지의 시간은 길어질 것이다.

영양학자들의 관심사는 미성숙한 소화기관에서도 충분히 소화시킬 수 있는 사료원료를 선별하는 것, 그리고 섭취량과

성장을 저하시키는 소화기관의 부적응을 최저한으로 억제시키는데 있다.

3. 사료원료의 적정

적정한 사료원료는 자돈의 일령에 의해 크게 달라진다. 생후 수주간은 모유가 신뢰성있는 단백질원으로서, 또한 안전하고 성장을 촉진시켜 주는 최적의 것이다. 그러나 자돈의 일령이 높아짐에 따라 모유와 어분 또는 대두박과의 차이가 축소되게 된다.

자돈의 사료원료는 상당히 광범위한데, 유제품 이외의 원료는 소화능력을 향상시켜 주는 측면에서나 안전성 측면 모두 충분치 못하다. 유제품 이외의 원료를 대량 사용하면 소화기관에서 소화불량과 흡수불완전이 일어나고 그 결과 소화기

“
**적당한 사료언론은 자돈의
 일령에 의해 크게 달라진다.**
**생후 수주간은 모유가
 신뢰성있는 단백질원으로서,
 또한 안전하고 성장을
 촉진시켜 주는 최적의 것이다.**
**그러나 자돈의 일령이
 높아짐에 따라 모유와 어분
 또는 대두박과의 자이가
 축소되게 된다.**
 ”

관내 유해세균이 증식하여 장내 세균의 구성이 크게 붕괴된다. 또한 장 점막이 손상되기 때문에 소화효소의 분비가 감소되고 영양소의 흡수능력도 저하된다.

스킴밀크를 사료원료로 사용하는 경우에는 동결건조상태의 것을 사용하여, 열변성으로는 라이신의 이용성이 나빠지는 것을 피하도록 한다. 자돈용 사료로서의 어분에도 적응성면에서 선택의 폭이 넓다. 어분중에서도 찌꺼기를 사용한 것이 아닌 전체를 사용한 것, 그리고 가능한 신선한 어분을 선택하도록 한다.


에너지원으로서의 지방에 대해서도 고려할 필요가 있다. 왜냐하면 지방산의 탄소고리 길이와 포화도에 따라 지방의 소화율이 크게 달라지기 때문이다. 또한 지방의 소화율은 돼지의 연령에 따라서도 크게 변화한다.

단쇄(短鎖)지방산의 경우 3주령인 자돈의 소화율은 86%, 7주령에서는 96%였다. 중쇄(中鎖)지방산의 경우 3주령에서 70%, 7주령에서 90%, 그리고 장쇄(長鎖) 지방산은 3주령에서 37%, 7주령에서 78%였다. 또한 소화율을 향상시키려면 입자가 작은 유화제를 사용해도 좋다.

영양조성을 결정하기 위해서는 먼저 에너지밀도를 결정해

야 한다. 모든 영양소의 섭취량은 식욕에 의해 엄격히 제한된다. 실용성, 경제성의 범위내에서 자돈의 소화기관에 과부하가 되지 않도록 에너지밀도를 조절해야 한다. 영국의 커머셜농장에서는 16~17MJ/DE의 사료를 사용하고 있지만 북유럽 각국에서는 아직 15~16MJ/DE의 사료를 사용하고 있다. 그 경우 커머셜농장에서는 생체중 20kg까지의 자돈에게 1MJ/DE당 1g의 라이신을 첨가하는 경우가 많다.

그러나 자돈의 초기 성장은 기본적으로는 사료섭취량에 의해 결정된다. 바꾸어 말하자면 초기의 사료가 자돈에게 영양부족을 가져온다면 성장에 악영향을 미치게 될 것이다. 영국의 양돈가들 사이에서는 생체중 12~15kg까지는 소화율이 높은 사료를 사용하고, 그 후에는 소맥을 기초로 하고 식물성·동물성 단백질을 첨가하는 경향이 두드러지고 있다. 이로써 10주령에서의 생체중 30kg이 일반화되었다.

현재의 목표는 60일령에서 생체중 30kg에 도달하는 것이다. 한 연구에 의하면 자돈은 생체중 7~19kg 사이에서 700g/일의 체중이 가능하다고 한다. 이 증체를 제대로 유지하기만 한다면 60일령에서 생체중 30kg은 충분히 가능하다. 

(Pig International '93.3월호에서)