



모돈과 자돈의 효율적인 사료급여



D.J.A. Cole
(Nottingham 대학교수)

양돈 돈업자들은 더 많은 이윤을 얻기위하여 해마다 모돈의 생산성을 향상시켜야 한다는 압박감에 시달리고 있다.

조기 이유에서 얻을 수 있는 이점들과 생산량을 증가시킬수 있는 다른 방법들이 실질적으로 사용되고 있기 때문에 이에 따른 과제들은 점점 더 어려워지고 있는 실정이다.

이에 따라 모돈으로부터 많은 생산량을 얻어낼 수 있는 일련의 경영방법을 살펴보는 것이 필요하다.

1. 미경산돈

『미경산돈이 어느정도의 체중에 이르렀을 때가 종부시기에 가장 적절한가?』라는 질문을 여러나라에서 수차례 받아왔다. 이러한 질문은 미경산

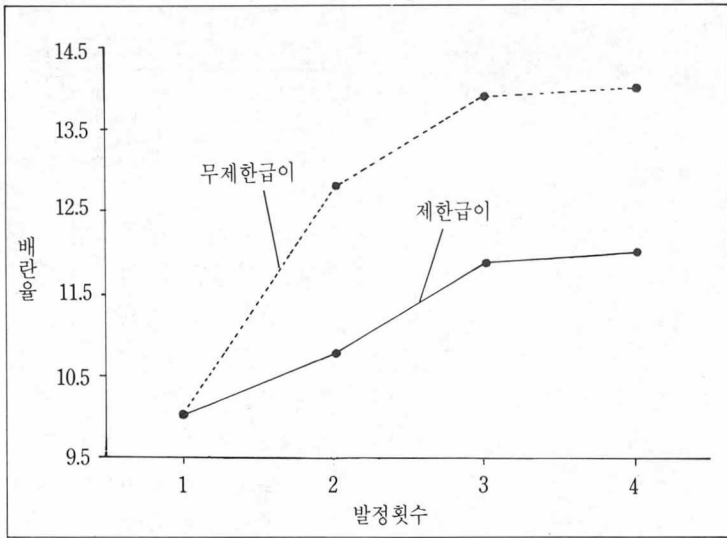
돈에게 큰 영향을 미치는 두 가지 요인을 간과하고 있다는 점에서 매우 위험한 질문이다.

미경산돈에 있어서 종부에 영향을 미치는 두 가지 중요요인은 성성숙 정도와 영양 상태이다.

성성숙과 영양상태는 배란, 수정, 정자 생존율에 영향을 미치므로 매우 신중을 기해야 한다.

배란율은 3번째 발정에서 증가하므로 2번째 또는 3번째 발정에서 종부할 때는 조심스럽게 다루어야 한다. 배란율에 가장 큰 영향을 미치는 것은 영양 상태이므로 종부시키기 전에는 21일을 주기로 하여 가능한 한 사료의 무제한 급여를 권장하고 있다(그림1). 종부 후에는 사료 급여를 보통 임신돈의 수준인 하루에 약2kg으로 낮추어 사료를 급여한다.

특히, 미경산돈의 경우 임신



〈그림 1〉 미경산돈의 영양상태가 배란율에 미치는 영향

말기에 체손실을 입지 않게 하는 것이 중요하다. 태아의 발달로 많은 영양분의 섭취가 필요한 이 때에는 사료섭취량이 부족하면 모돈 체내에 축적된 에너지를 사용하게 되므로 이것을 피하기 위해서는 일일 사료급여량을 3kg으로 늘려서 급여해야 한다. 이것은 경산돈에도 똑같이 적용된다.

2. 번식주기

모돈은 4~5산차까지도 성성숙이 최고점에 이르지 않으므로 이때까지 성성숙이 잘 될 수 있도록 보살피는 것은 매우 중요하다. 이 때는 번식능력 유지를 위한 좋은 상태로 모돈을 관리해 주는 것이 필요하다.

골격을 덮고 있는 근육과 지

모돈은 4~5산차까지도 성성숙이 최고점에 이르지 않으므로 이때까지 성성숙이 잘 될 수 있도록 보살피는 것은 매우 중요하다. 이 때는 번식능력 유지를 위한 좋은 상태로 모돈을 관리해 주는 것이 필요하다.

방은 모돈의 영양상태 유지에 영향을 미친다. 단지 체중을 늘린다는 것이 좋은 건강상태로의 향상을 뜻하는 것은 아니며, 지나치게 비대해지거나 야위는 것은 방지해야 한다.

일반적으로 기준이 되는 체평점은 분만시에는 3.5, 이유시

에는 3.0수준으로 유지해 주며, 이때 등지방두께(P₂)는 15mm 이하로 떨어지지 않도록 한다.

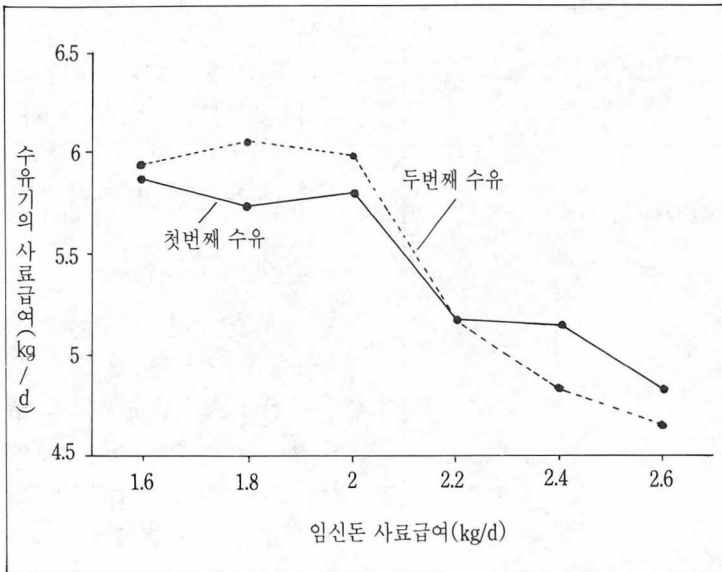
3. 수유모돈의 관리방법

수유기간 동안의 체손실 방지하는 모돈을 건강한 상태에서 번식능력유지를 위한 중요 요인이 된다. 초점을 두어야 할 점은 체중의 적당한 감소(약 3kg, 28일간의 수유기간 동안 5kg이상 체중 감소가 일어나지 않게 한다)와 양호한 체조성을 유지해야 한다. 이러한 면에서 성과를 거두기 위해서는 적당한 온도(기온과 비슷한 온도)에서의 80MJ/일 (19.6M cal DE/일)의 사료섭취가 요구되지만 이를 돈군을 형성한 모돈을 대상으로 실행하기엔 어려움이 따른다.

수유중인 모돈은 전체 사료섭취량의 80%를 모돈의 유생산에 사용되기 때문에 다량의 에너지와 영양섭취가 요구된다. 만약 고단백의 사료가 충분히 공급되지 않을 경우, 모돈의 유생산은 체내에 축적되어 있는 영양물로 충당하게 된다.

4. 수유기간의 사료 섭취

수유기간 동안 모돈의 식욕 저하는 많은 이유가 있으나 다



〈그림 2〉 임신기의 사료섭취가 수유기의 사료섭취에 미치는 영향

음의 주요한 세가지 원인을 점검해볼 필요가 있다.

① 임신기의 과도한 사료 섭취는 수유기간 동안의 사료섭취를 저하시킨다(그림 2). 이로 인해 급격한 체중감소와 신체능력 저하라는 결과를 낳게 되며, 이는 이후의 발정재귀일령에 악 영향을 미친다.

② 유전자가 살코기형이 아닌 것으로 선발되고 사료섭취가 낮은 유전인자로 선발되었는지 점검해 보아야 한다. 현재 돼지의 육종방향은 사료의 기호성이 좋은 것으로 선발되고 있다.

③ 높은 주변온도 역시 사료섭취율을 저하 시킨다. 온도가 1°C 상승할 때 일일 사료섭취량은 120~140g 정도 감소되는 것

으로 추정된다. 돈사의 구조에 좀더 주의를 기울여 높은 온도에서는 모돈의 체열을 식혀줄 수 있도록 Wetting system 을 설치해 두도록 한다.

덧붙여, 고단백 사료의 집중적 급식, 빈번한 사료공급, 젖은 사료 공급 등은 사료섭취를 촉진시킬 수 있다.

5. 포유돈 관리

어린자돈에게는 생존과 성장이라는 두가지 문제가 대두된다. 포유돈은 영양분을 섭취함에 있어 대부분을 모돈에 의존하고 있으며, 모돈의 배변과 깔짚을 섭취하게 되는 3주정도가 경과해야 비로서 고품사료를 섭취할 수 있게 된다.

〈표1〉 포유돈의 급이

5일령		14일령
125	모유 DM	175
0	젓먹이 사료 DM	0-25
8	배변과 깔짚	25

이는 자돈의 생존방법의 일환으로 설명될 수 있다. 항생물질이 유산균의 형태로 모돈의 사료에 포함되어 있으나 자돈에는 이러한 처방이 되어 있지 않다(표 1). 자돈사망의 주 원인은 소화계통의 질병이 대부분을 차지한다. 모돈의 항생물질 섭취는 모돈 소화기관, 궁극적으로는 배변에도 영향을 미치게 되므로 항생물질이 포함된 모돈의 배변을 자돈이 섭취할 때 장기질환 감염에 덜 해롭게 된다. 이러한 물질들은 질병의 예방 측면에서 사용되어야 하며, 치료용으로 쓰여져서는 안 된다. 이러한 것이 자돈에게 가장 큰 효과를 거두기 위해서는 항생 물질을 분만 몇 주 전부터 분만후 젖이 분비될 때까지 모돈의 사료속에 포함되어 있어야 한다.

6. 이유후의 자돈

이유후의 2~3주간은 자돈에게 있어 가장 어려운 시기이며, 성장률 점검, 설사와 사망률이라는 세가지로 구분할 수 있다.

모돈의 젖에서 농후 사료로

〈표 2〉 22일 동안 사료속에 건조유장과 급수속에 Acid-Pak 4 Way를 공급 받은 자돈의 변화

건조유장 (%)	Acid-Pak 4-Way (g/l)	일당증체량 (g)	FCR	혈장 (%)
0	0	290	1.45	25
0	1.0	300	1.37	25
8	0	312	1.34	23
8	1.0	345	1.35	8

의 갑작스런 변화는 자돈의 소화기관에 부담을 안겨주어 위장내에서 유산분비 감소 등이 일어 날 수 있다.

수년동안 급수에서 사용되는 유기산과 유산은 특히 혈장조절과 성장률 증가에 효과적이라고 알려져 있다. 따라서 이 단계에서는 사료에 유제류를 혼합해 주는 것도 도움이 된다. 예

를 들어, 이유후 자돈들에게 최소 8%의 유장을 급식에 혼합해 주는 것도 추천할 만 하다. 일반적으로 산성화 효과를 내기 위한 유기산의 결합은 계속적으로 유산을 공급하기 위한 유산균과 함께 Acid-Pak 4-way에 사용되고 있다.

최근 호주에서 시행된 연구는 이 물질들이 건조한 유장들

과 함께 쓰일 때 혈장을 감소시키는데 특히 효과가 있음을 보여주고 있다(표 2).

이들 물질들이 개별적으로 쓰일 때도 그 이점을 볼 수 있으나 이 두 물질이 함께 쓰일 때는 더 큰 효과를 거둘 수 있다. 이와 같이 두 가지를 동시에 사용했을 때 혈장의 현저한 감소가 나타났다.

최근 연구는 Acid-Pak 4-Way와 함께 건조 유장을 사용했을 때 4% 정도의 혈장을 감소시킴을 보여주고 있다. 이것은 사료나 급수를 사용해서도 그 효과를 볼수 있을 것이다. **眞師**

양돈토막상식

중국, 돼지고기 생산량 전세계의 1/3 차지

중국의 연간 돼지고기 생산량은 전세계 생산량의 1/3을 차지할 정도로 많다. 지난 '90년도에는 2천1백만톤으로 전세계의 31%, 그리고 1999년도에는 2천6백만톤으로 전세계 돼지고기 생산량의 36.5%를 차지할 것으로 예상된다. 그러나 인구가 많기 때문에 연간 1인당 섭취량은 아주 느린속도로 증가할 것이라고 한다.

〈표〉 전세계의 돼지고기 생산 동향

(백만톤)

구분	1981	1989	1999
전 세계	48.5	63.3	74.7
중국	11.9 (24.5%)	21.4 (30.6%)	26.0 (36.5%)
E E C - 12	10.7 (22.1%)	12.4 (19.6%)	14.1 (18.9%)
동 유럽	6.6 (13.6%)	7.1 (11.2%)	8.5 (11.4%)
소련	5.2 (10.7%)	6.6 (10.4%)	8.2 (11.0%)
미국	7.2 (14.8%)	7.2 (11.4%)	7.6 (10.2%)

() : 전세계 돼지고기 생산량중의 비율

〈자료 : 제일제당 사료기술팀 제공〉