자돈의 물 섭취량이 증가하면 체중도 늘어난다

(More water, more weight)

- 안 혜 성 역 -

일반적으로 자돈은 나라마다 차이가 있지만 어미의 젖을 뗀, 생후 14-35일 사이의 돼지를 일컫는다.

이 시기에 자돈들은 건물이 20% 정도 함유된 액체사료를 섭취하다가 급작스럽게 건물 함량이 90% 수준이 되는 배합사료(일반적으로 펠렛사료)를 섭취해야만 한다. 이러한 변화는 자돈에게 커다란 문제를 일으키기도 한다. 이로써 자돈은 배합사료라는 완벽한 영양소를 공급받는 대신 포만감의 결여와 갈증을 감수해야만 한다.

자돈에서, 사료와 물의 섭취는 민감하게 연결되어 있다. 수분 섭취가 충분하지 않은 상태에서 건물함량이 높은 사료를 많이 섭취한다는 것은 매우 어려운 일이다. 그러나 공교롭게도 많은 양돈업자들이 청결하고 접근하기 쉬운 물 공급원의 중요성을 인식하지 못하고 있다.

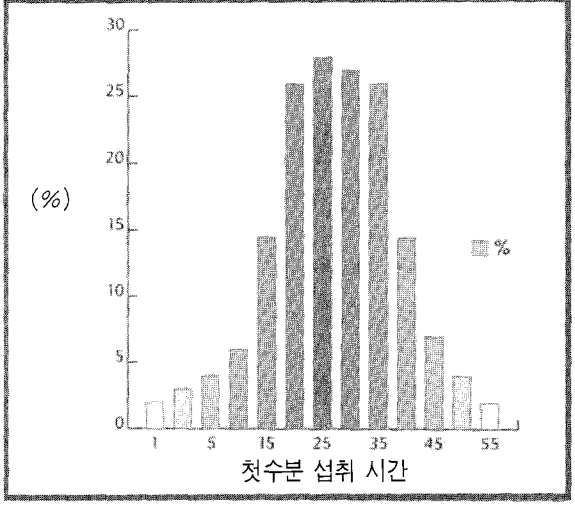
자돈사에서 자돈은 이유 전에 이유사료와 물을 공급받게되며 이를 통해 충분한 양의 건물과 수분(1리터 이상의 물과 500g의 이유사료 혼합 공급)을 섭취하게 된다.

그러나 분만사의 자돈에게 신선한 물을 공급하는 것은 종종 의문시되기도 한다. 어떤 사람들은 분만사에 신선한 물을 공급함으로써 모유의 섭취를 감소시킨다고 주장하고 있다. 그러나 우리는 분만사의 자돈들은 상당히 어린 일령일 것으로 사료되고 분만사에서 자돈에게 국소적으로 급수시스템을 제공함으로써 이유 후 급수시스템을 사용하는데 오히려 친근감을 느껴 더 좋아하는 경향을 보인다고 생각한다.

우리는 그린힐 농장에 실험적으로 돈사를 정하고 각 분만사의 후미에 작은 니쁠 시스템을 설치했었다. 급수시스템의 위치와 접근은 매우 중요하다. 너무 높거나 낮아서도 안된다. 또한 이유전 자돈에게 적당한 수압으로 공급하는 것도 관련이 있다.

비록 자돈이 이유전에 표시가 날 정도의 물을 섭취하지 않더라도 나중에 자돈사와 같은 환경에서 물을 섭취하는 기술을 배울수 있는

〈그림1〉 이유후 첫 수분 섭취시까지의 시간



기회를 제공한다.

첫 수분 섭취의 다양성

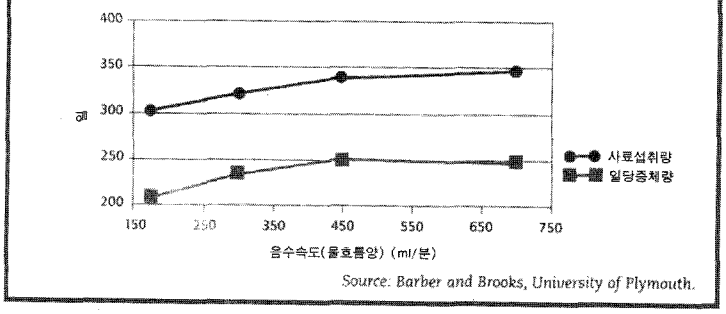
분만사를 떠나 자돈사로 옮긴 자돈이 처음으로 물을 섭취하는 시점은 이동 후 1시간부터 55시간까지 매우 다양하다(그림 1) 공인된 실험결과 자돈은 자돈사로 옮긴 후, 평균적으로 25시간 정도가 지난 후에 급수기를 찾아내고 대부분의 자돈은 급수기를 찾아내는데는 2일 정도의 시간이 걸린다. 또한 급수기를 찾는 데 시간이 오래 걸리는 자돈들은 전체 그룹에서 일당증체량을 낮추는 영향을 미치게 될 것으로 보인다.

수분섭취가 늦어질수록 사료 섭취도 두드러지게 줄어든다. 또한 수분섭취의 지연은 소화기 계통에 상처 원인이 되고 이는 만회할 수 없는 것으로 된다.

어떤 자돈들은 영리하거나 운이 좋게도 급수관을 빨리 찾을 수 있다. 그러나, 다른 자돈들은 빨리 찾지 못하거나 운이 없어서 그들이 처음 수분을 섭취하는데는 많은 시간이 소요된다.

수분 섭취가 늦어지는 자돈들이 이유전의 일일 수분 섭취량의 수준으로 복구시키기 위해서는 일주일 이상의 시일이 소요된다. 그들은 심각한 탈수증상을 일으키거나 심한 경우에는 수분 섭취의 제한으로 인해 염분중독과 연관되기도 한다.

〈그림2〉 물흐름, 사료섭취, 일당증체량



Source: Barber and Brooks, University of Plymouth.

포유 자돈사의 급수 시스템은 자돈들이 원하는 것을 쉽게 만드는 역할을 할 수 있다.(표 1)

이것은 수분섭취, 사료섭취와 그에 따른 성장, 이유후 자돈의 동작-물 흐름이 빨라지고 높아짐은 사료섭취로 이어지고 일당 증체량의 증가로 이어진다(그림2).

수분 섭취량을 증대시킬수 있는 다른 기술도 유익하다. 그리고 이것은 사료에 대한 높은 기호성과 높은 소화율과 연결이 되며 그러면 성장률은 최대가 될 것이다.

〈표 1〉 평균 수분 섭취량을 증가시키는 방법

○돈사당 급수기의 개수를 충분하게 한다.
○자돈의 크기에 적당한 급수기의 디자인
○물 그릇이 놓일 수 있는 충분한 공간
○돈사내에서 급수기의 정확한 위치
○정확한 높이와 조절
○정확한 물과 수압
○약물 선택의 관리
○추가적인 선택; 정 6면체 급수기
○일반적인 관리 감독, 청결

급수기의 고안

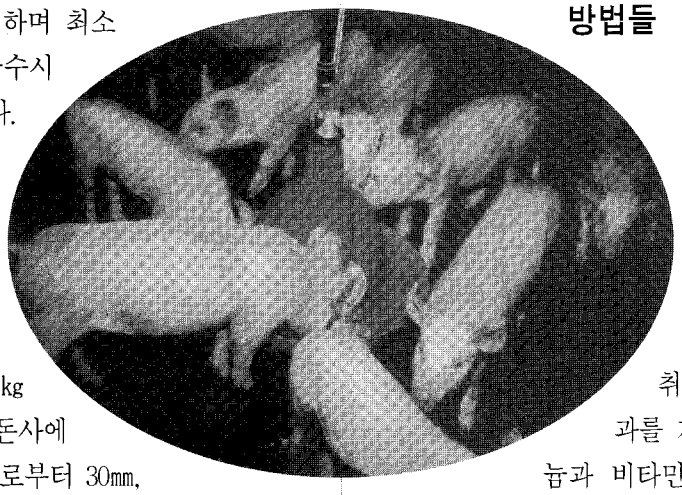
위에서 분만사에 작은 니쁠을 설치하는 것이 언급됐지만 최근의 연구에서는 이유 후 수분섭취는 니쁠보다는 물 그릇이 좋은 위치에 있을 때 증가하는 것으로 나타났다.

그러나 물 그릇보다는 니쁠이 관리 등의 면에서 더욱 편리하고 청결하다. 자돈이 니쁠을 찾는데 시간이 걸리고 자돈이 효과적으로 니

쁠을 통해 수분 섭취를 할 수 없어서 섭취량이 낮아진다 하더라도… ; 물어서 물이 나오는 타입의 니쁠이 좋으나 이런 방식의 니쁠은 수분섭취를 억제하게 된다. 포유 자돈은 니쁠보다 물그릇을 더 잘 볼 수 있다.

그렇다하더라도 물그릇은 더럽혀지기 쉽고 이를 청결하게 유지하려면 많은 노동력이 필요하게 되고 니쁠과 마찬가지로 빠르게 자라는 자돈에 맞게 정확한 높이에 위치해야만 한다.

(표2)는 자돈을 포함해 성장 단계별로 적당한 물의 흐름과 높이를 나타낸다. 자돈사에서는 각 돈사마다 적어도 두 군데 이상의 급수시설이 있어야 하며 최소한 10두당 1개의 급수시설을 갖추어야 한다. 15kg 이상 돼지가 있는 돈사에는 급수기가 바닥으로부터 300㎜, 40두당 1개의 급수시설이 있어야 하고 35kg 이상 돼지가 있는 돈사에는 급수기가 바닥으로부터 30㎜, 30두당 1개의 급수시설이 있어야 한다.



원형 급수기(Turkey drinker)는 어떤 시스템에서는 상당히 성공적으로 사용된다. 그리고 거대 돈사환경의 경우에는 굉장히 유용하다 그러나 위생 표준에 적합한 상태를 유지하기 위해서는 자주 주의를 기울어야 한다. 한 연구결과에 따르면 원형 급수기를 사용한 자돈군을 조사한 결과, 생시체중 7kg과 16kg에서 이유 후 사료섭취량이 12% 증가했으며 일당증체량도 10% 정도 향상된 것으로 나타났다. 어떤 급수 시스템을 사용하던지 간에 빠른 시일

〈표 2〉 물 흐름과 급수기 위치

물 흐름	리터/분
포유자돈	0.3
자돈	0.5
30kg 돼지	1.0
니쁠 높이	바닥으로부터 높이(mm)
5kg 미만 돼지	100~130
5~15kg 돼지	130~300
15~35kg 돼지	300~460

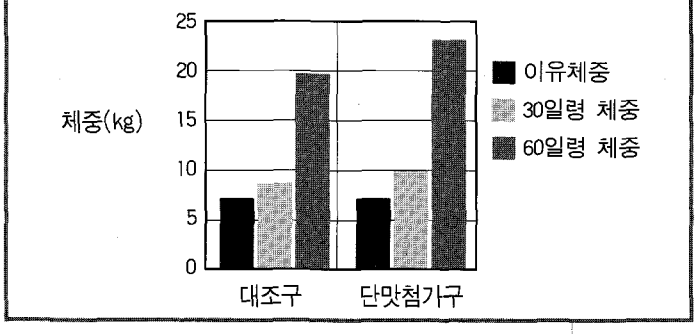
내에 건물 사료의 섭취량을 증가시키는 것에 주의를 기울여야한다.

기타 수분섭취를 증가시키는 방법들

물의 맛과 질도 수분 섭취량을 증가시킬 수 있다. 물에 신맛이나 단맛을 첨가시키는 것도 수분과 사료 섭취량을 증가시키는 결과를 가져왔다. 물에 셀레늄과 비타민 E를 첨가하여 급여한 실험 결과, 생후 60일경에서 몸무게가 17%정도 증가한 것으로 나타났다(그림 3). 이런 처리를 하는데 드는 비용은 물이 첨가물이 담긴 탱크를 거쳐야하는 비용으로 돼지 1두당 0.15파운드가 소비된다. 이유 후 이같은 방법으로 성장률을 촉진시켰을 경우 돼지 두당 5.50파운드 가치를 증가시키는 것으로 나타났다. 이 같은 이득은 출하 일령을 단축시키는 작용을 했기 때문이다.

모유에서 배합사료와 수분 섭취로 가는 변화기에 오트밀 죽과 같은 사료를 급여하는 것

〈그림2〉 물흐름, 사료섭취, 일당증체량



도 자돈의 수분섭취를 증가시킬 수 있는 방법이다. 최근 그린힐 농장에서 이유전 자돈(생후 25일령)에게 오트밀 죽을 먹인 결과, 오트밀 죽을 먹이지 않은 자돈보다 8% 정도 성장률이 높은 것으로 나타났다.

모든 요인의 고려

물은 이유후 자돈에게 가장 중요한 영양소중 하나로 수분섭취는 사료섭취를 유발시키며 이로 인해 체중이 증가한다는 충분한 증거가 있다.

그러나 공교롭게도 물관리는 일반적으로 양돈업자들에게 잊혀지기 쉬운 경향이 있으며, 많은 양돈가들은 성장률이 낮아지면 수분섭취 패턴과 급수기의 물 흐름을 체크하기보다는 자돈의 사료를 문제삼는 경향이 있다. 양돈

〈자료출처 : Pig Progress Vol.17〉

생석회 · 소석회
● 산성폐수 및 오수정화
● 축사소독 및 악취제거
● 충란 및 병원균 살균
● 유기질 분해촉진
● 산성 토양 개량(pH안정)
영월 석회 공업사
강원도 영월군 남면 창원리 250
전화:(033)372-5837,5618 / (033)372-5296,6878
FAX:(033)372-5889 야간:(033)372-5293