# 이유시 발육정체에 따른 손실과 예방 대책

신 성 균
(대주산업〈주〉 생산과장)

자돈의 이유는 가장 큰 스트레스 요인으로 작용된다. 이유 스트레스에 의해 자돈의 발육지연, 각종 질병으로부터의 저항력 약화, 환경변화 등에 의한 스트레스가 가중되는 시기이므로 이유후 스트레스를 어떻게 빨리 회복시켜 주느냐에 따라 사양관리용이와 경제적인 이익이 따를 수 있다 하겠다. 자돈의 이유는 모돈의 개체관리, 즉 영양관리를 충실히 해 주어 생시체중의 향상을 도모해야 한다. 이 생시체중의 향상은 이유시 체중의 향상과 직결되며, 초유의 충분한 섭취로 항병력 증가와 포유모돈으로 하여금 많은 양의 사료를 먹게 하여 유량을 증가시켜 주어 충분한 젖을 빨도록 한다. 또 위축돈의 조기발견 및 양자대치로 균일성장을 시켜주고, 초사료(입질사료)의 빠른 급여로 사료에 대한 적응성 향상과 이유시 정상적인 사료섭취가 이루어 질 수 있도록 한 연후에 이유가 되어야 한다. 따라서 이유후의 발육정체가 발육성장에 미치는 영향과 스트레스 요인을 알고, 그에 현명하게 대처해 나가야 할 것이다.

## 1. 이유후 발육정체가 발육성장에 미치는 영향

돼지는 주로 4주령에 이유하게 되며, 이 시기의 이유는 자돈에게 가장 큰 스트레스 요인으로 작용된다. 또 약 1주일 정도 발육정체 현상이 일어나며, 약 2주경까지 스트레스가 계속되고, 그 후에 정상발육이 시작된다고 볼 수 있다.

이유후 발육정체 기간이 3~4일일 경우 발육성적은 5~7일이 지연되고, 14일 정도로 길게 되면 약 3주일 정도 발육성적이 지연된다고 볼 수 있으므로, 이유후 발육정체 기간을 최대한 줄이는 것이 수익의 향상과 직결된다. 또한 이유시 자돈의 피하지방은 12시간내에 14%에서 8%로 감소되기 때문에 온도 차이에 의한 스트레스가 가중된다. 또 젖을 먹이다가 고형사료로 대체할 시에 받는 스트레스가 있으며, 사료변화시 자돈은 먹기를 싫어하고 12~15시간동안 기아상태에 이르며, 5주령 이하 자돈의 소화효소계는 곡물의

고형사료를 적당히 소화시킬 수 없으므로 너무 많은 고형사료를 섭취할 시는 소화효소계에 부담을 주고 설사를 일으킨다. 고형사료의 불완전한 소화와 설사, 불안전한 사료섭취로 인하여 이유후 성장이 7~14일 동안 저해되는 결과를 가져올 수 있다. 이유로 인한 발육 장해요인은 주로 유성분과 대치되는 젖먹이 또는 젖떼기 사료의 소화 흡수와의 관계가 크게 작용하며, 이유후 2~3일간은 환경이 급변하여 식욕이 떨어지고 거동이 불안하며, 이유후 2주령까지는 하리·피부병 등이 발육하기 쉬우며 발육도 떨어진다.

## 2. 스트레스 요인

모체로부터의 이탈 젖에서 고형사료로의 변화, 음수량, 온도, 이유후 돈이동 및 합사에 의한 투쟁 등에 의해 많은 스트레스를 받는다. 이 스트레스에 의해 사료섭취 저조, 자돈하리의 발생, 증체정지, 폐염 등 사고율의 증가로 경제적인 손실을 초래하게 된다.

**1) 모체로부터의 이탈 :** 사료보다는 모유에 의해 키워진 자돈들에게는 가장 큰 스트레스가 된다. 이유후 자돈은 모유애(母乳愛)를 느껴 낑낑 소리를 내며 행동이 불안정하게 되므로 이유전 자돈이 쉽게 잊어 버릴 수 있도록 조기사료 급여로 사료적응성을 향상시켜 주고, 오전 9~10시경에 자돈은 자기들 끼리 놀게 되므로 모돈을 이때 이유시켜야 한다.

**2) 젖에서 고형사료로의 변화 :** 이유후 자돈은 사료를 먹기 싫어하며 소화기관의 발달 미숙으로 인한 소화불량성 설사가 있게 된다. 즉, 영양가가 높고 소화가 잘 되는 젖에서 고형분의 사료로 갑작스런 변화는 사육실적에 많은 영향을 미친다. 이유후 자돈의 설사를 최소화 시키거나 피하기 위해서는 이유후 수일동안 사료를 제한시킨다. 제한급여는 이유후 설사를 감소시킬 수는 있으나 자돈의 성장율은 감소될 수 있다. 그러므로 제한급여보다는 사료내 향미제, 효소제, 또는 항생제를 첨가하여 사료에 대한 기호성 및 소화율을 향상시켜 주는 무제한 급여도 좋은 방법이라 할 수 있겠다. 사료의 섭취를 조절하는 것은 ①생리적 인자→신경기전, 내분비기전 ②감각적 인자→시각, 미각 ③환경적 인자→온도, 습도, 수용두수, 두당 활용공간 ④식이성 인자→영양소의 과부족, 에너지 밀도, 항생제, 향미제, 제조공정, 물 등에 의해 조절되므로 사료섭취에 관계되는 모든 인자를 잘 조절해 주어야 빠른 성장을 꾀할 수 있을 것이다.

**3) 음수량 :** 물은 돼지에게 가장 중요한 영양소의 하나이며, 최대의 성장을 위한 많은 생리적 기능에 관여한다. 즉 온도조절, 영양소와 배설물의 운송, 대사과정 윤환 및 유생산에 관여한다. 물의 요구량은 많은 요인에 의해 달라지게 되는데 사육시기, 환경조건, 사료의 질과 양에 따라서 크게 영향을 미친다. 음수량을 제한하면 사료효율이 감소되고, 동시에 생리현상이 정상적으로 이루어지지 않으므로 증체량이 감소한다. 더욱더 제한하면 식욕이 떨어져서 사료섭취량이 급격히 감소됨과 동시에 체내 대사이상과 탈수증세가 일어날 수 있으며, 심하면 폐사하게 된다. 수유기간동안 급수가 제대로 이루어 지지 않을 경우 사료섭취량이 감소되어 이유시 체중이 떨어지게 되고, 그후 발육단계에도 좋지 못한 영향을 미치게 된다. 새끼 따로 먹이기에 의한 사료섭취량을 증가시키고 이유시 체중을 늘리기 위한 방편으로 개별적 급수기를 설치하는 것이 권장되고 있다. 물이나 포도당을 쉽게 섭취할 수 있었던 자돈은 모돈의 젖만 섭취한 자돈에 비해 사료섭취량이 크게 증가하였고, 7주령때 더 많은 증체를 얻을

수 있다고 한다. 그러므로 신선한 물의 부단급이 가 필요하다.

**4) 온도 :** 이유직후의 자돈은 포유기보다 온도의 요구량이 높다.

〈표1〉 이유자돈에 필요한 적정보온 온도

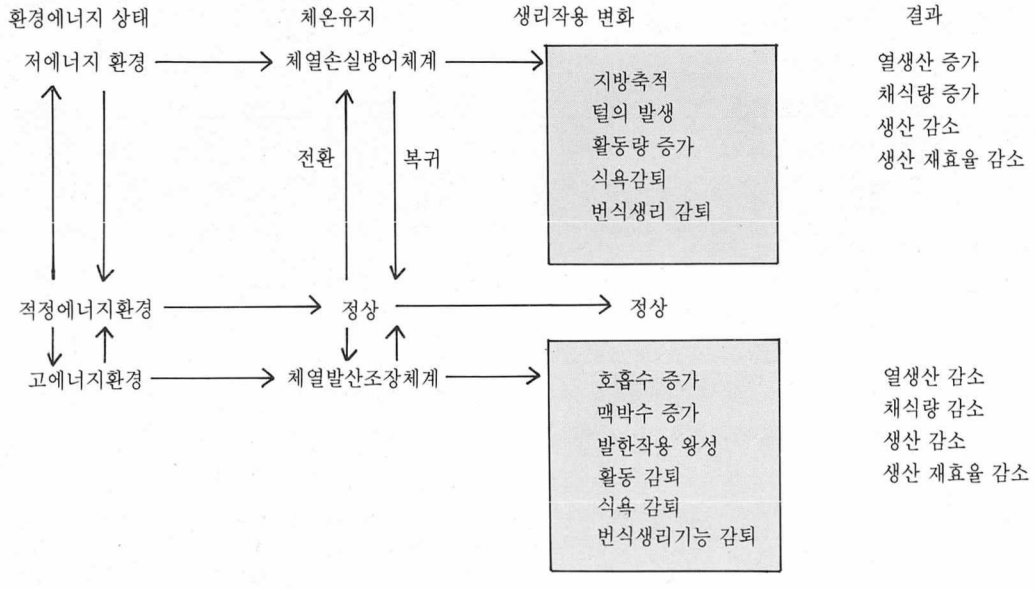
| 이유시 체중(kg) | 이유시 실내온도(℃) |
|---|---|
| 2.7~ 3.6 | 31.8 |
| 3.6~ 5.4 | 30.6 |
| 5.4~ 7.7 | 28.8 |
| 7.7~12.2 | 26.4 |
| 12.2~18.2 | 22.8 |

이유직후의 자돈은 포유자돈에 비교하면 에너지 요구량이 많아지고, 극한 온도도 상승하는 환경적인 변화가 따른다. 이유후 극한 온도의 상승은 일시적인 사료섭취량이 감소되며, 결과적으로 사료섭취에 의한 열이 감소되고 체지방의 손실로 인해 온도절연물질(피하지방)이 감소하게 된다. 그러므로 이유자돈은 육체적 활동을 많이하게 되고, 에너지 소비량이 증가되며, 사료섭취량이 낮으므로 해서 성장하기 위한 에너지를 사용하게 된다. 에너지의 보충은 사료의 과식으로 이어지거나 위축현상이 일어나므로 주의해야 한다. 불충분한 보온으로 인해 자돈이 서로 밀집하여 몸을 접촉하는 것은 정상적인 행동이지만, 한 곳에 너무 많이 모여 떨고 있을 경우 이유후 사육성적의 저하 및 피부병 등 질병 감염의 원인이 될 수 있다.

**5) 습도 및 환기 :** 돼지의 환경습도에 있어 최적습도는 50~80%로 그 폭이 넓으며, 습도는 잠열방산량(생체로부터의 수분발열량)을 규제하는 요소이기도 하다. 돈사내 적절한 환기는 ①공기의 흐름을 좋게 하고, ②작업환경이 좋아지고, ③사료효율이 향상되고, ④돈사를 오랫동안 사용할 수 있고, ⑤돈의 수용능력을 증가시켜 주고, ⑥바람 및 온도의 급변이 없어진다.

돈사내의 습도 및 환기조절 실패는 돈사내 공기의 흐름을 오염시켜 자돈의 하리발생, 피부병, 폐염 등에 쉽게 감염될 수 있다.

〈표2〉 환경에 따른 생리작용 변화



**6) 이유후 돈이동 및 합사에 의한 투쟁 :** 돈군 재편성에 의한 스트레스, 즉 돼지를 일정한 장소에서 다른 장소로 이동시킬때(이유후 합사, 이동)의 투쟁(이 투쟁은 계급사회가 정립될 때까지 계속된다)스트레스를 받게 된다. 이 스트레스를 받게 되면 비육돈사로 이동후 한번도 이동한바 없는 돈군에서 15%, 한번 이동한 돈군은 19%, 2회 이상 이동군에서는 21%의 폐염 발생율이 나타났다고 보고되었다.

**7) 밀사 :** 돼지는 잠을 많이 자는 가축으로 생후 5주령까지는 1일 약 10시간 반, 3~4개월령은 1일 8시간, 성돈에서는 1일 7.²시간의 수면시간 이외에 조는시간과 앉아서 쉬는 시간을 합치면 1일 19시간이나 된다. 그러나 돼지를 밀사하게 되면 휴식을 제대로 취하지 못하므로 식미증, 위축, 사료섭취시 투쟁 등 스트레스를 받아 발육이 떨어질뿐 아니라 질병으로부터 인한 피해가 증가된다. 최근의 무창돈사에서는 작업시간 이외의 시간을 돈사내를 어둡게 하여 돼지의 안정상태를 유지해 주고, 휴식과 휴면을 취할 수 있게 해준 것으로 이용되므로 돼지에게 안정을 주도록 하는 것이 바람직하다.

## 3. 이유시 관리

이상과 같이 자돈에게 스트레스를 주는 요인은 상당히 많으며, 스트레스를 받은 자돈은 소심하게 되어 사료를 적게 섭취한다. 이유한 자돈들은 이유 스트레스, 사료변경, 이동 스트레스, 과식 등에서 유발된 소화 불량성 설사도 잦다. 이에따라 대장균·살모넬라균 등의 합병증이 잘 일어나며, 기온의 불균형에 의해 서로 모여서 잠을 자게 되므로 피부병의 발생확률도 높아진다.

자돈의 설사 발생시에는 ①전해질의 경구투여, ②항생제나 스트레스시 부족되기 쉬운 비타민류 주사, ③위생환경을 개선해 주어 예방 및 치료를 하고 피부병제제의 살포가 필요하다. 또한 이유후 하리나 폐염으로부터 보호하기 위해 위생 프로그램에 의한 백신접종, 스트레스를 가하기 2~3일전부터 스트레스를 가한후 2~3일후까지 광범위 항생제와 영양제의 복합투여로 질병의 방어능력을 향상시켜 주어야 한다.

이유시 자돈의 사료는 모유에서 일반 사료로 바뀌게 되는데, 이때 중요한 것은 새로 접하는 사료는 기호성이 높고 영양적으로 적절해야 하며, 질병과 기생충을 예방하기 위해 항생제나 구충제 등 첨가제를 공급하는 것이 좋다. 항생제는 오랫동안 성장촉진제로서 돼지사료에 이용되어 왔으며, 초기사료에 항생제를 급여한 돼지는 8%의 사료섭취량 증가가 있었다. 반면, 성장기에는 6%의 감소, 말기에는 약간의 개선(2%)이 있었을 뿐이다. 초기에 급여가 바람직하며, 향미제는 이유중의 돼지에서 사료섭취를 자극하여 주므로 어떤 특정한 향에 기초성을 가지므로 자돈에 맞는 향미제의 첨가가 필요하다. 이유직후에는 자돈에게 가장 큰 스트레스 요인이 많이 존재하므로 올바른 기초지식과 이해속에 스트레스 기간을 최대로 줄여 빠른 성장이 이루어 질 수 있도록 해야 한다.

이유자돈은 ①모돈과 떨어진후 10일 정도 홀로 자랄 수 있는 환경에 적응시키고, ②이유기간중에 양호한 발육과 건강은 곧 육성·비육시기에 큰 영향을 미치므로 위축돈이 없도록 관리를 철저히 하며, ③적온의 유지, ④돈방을 깨끗히 해주고 넓은 공간을 활용하며, ⑤깨끗한 물과 신선한 사료의 급여, ⑥발육성장과 하리 및 폐염 예방하기 위해 영양제와 항생제를 급여하여 자돈의 발육에 최적의 조건이 되도록 사양관리가 이루어져 경제적 효용 가치를 최대화 시켜야 할 것이다.