

·특집·

겨울철의 효율적인 돼지 영양관리

포유모돈과 포유자돈의 영양관리



정 일 병 연구관
(축산기술연구소)

필 필자들이 우리나라 수출 돼지 생산농가의 생산실태를 조사한 바, 모돈 1두당 평균 산자수는 10.5두였으나, 포유 자돈수는 9.7두로 태어난 이후 포유개시까지 도태 또는 폐사한 자돈수가 0.8두나 되어 일반적으로 기대되는 0.5두보다는 0.3두정도나 많았다. 한편 이유 자돈수는 9.1두로 포유개시까지 육성률은 92%, 이유까지는 87%에 머물러 전체적인 자돈기 폐사율은 13%를 웃돌고 있었다.

일반적으로 자돈 폐사의 70%는 생후 24시간 이내에 일어나고 30%가 그 이후에 발생하고 있다. 따라서 모돈 100두를 사육하고 있는 농가의 경우 2,310두의 새끼돼지를 생산한다면



(산자수 10.5두, 모돈회전율 2.2회)전체 300두의 폐사된 자돈 중 (폐사율 13%) 70%정도인 210두는 생후 24시간 이내에 폐사 또는 도태 되었다는 것을 의미한다.

양돈생산성의 국제경쟁력이

PSY(모돈 1두당 연간 이유자돈수)에 있음을 생각 할 때 포유모돈 및 포유자돈의 효율적인 관리를 통한 생산자돈의 24시간 이내 폐사두수 감축은 아무리 강조해도 지나치지 않는다고 본다.

1. 포유개시까지의 폐사 원인과 대책

돼지는 다른 가축과는 달리 생후 24시간 이내에 폐사되기가 쉬운데, 그 이유로는 ① 새끼 돼지 체중이 어미돼지체중의 1%이하로 다른 가축보다 특히 낮아 압사위험이 높고, ② 체내에 저장된 에너지가 적을 뿐만 아니라 축적된 지방량(Brown fat)도 적어 외부온도에 대한 적응성이 떨어지며, ③ 태반을 통한 능동면역의 결핍과 출생시 체중이 동복내에서 뿐 아니라 동복간에도 차이가 많은 것(1, 274± 18.3g : 735~1,814g)으로 요약할 수 있다.

가. 생후24시간 이내 폐사 자돈 수를 최소화 방안

1) 어미돼지는 총 15~17kg의 자돈생산이 가능하므로, 어미돼지가 2산 연속해서 총 15kg 이하의 자돈을 생산하였고 생존 자돈의 20%가 생시체중이 1kg이하 였다면 이러한 어미돼지는 3산이내에 과감히 도태를 시키는 것이 바람직하다.

즉, ㉠ 1산+2산차를 합하여 전체 이유 자돈수가 15두이하 일 때, ㉡ 1산+2산+3산을 합하여 전체 이유 자돈수가 23두이하 일 때, ㉢ 6산차가 넘어 7산 이상에서 마지막 2산차에서 전체 이유 자돈수가 16두이하 일 때, 그리고 ㉣ 모든 1두가 생

<표 1> 산차별 발정과 관련한 도태대책

구 분	산 차	재발정횟수 및 도태 여부	
		1회 발정	2회 발정
초산돈	생후 9개월차까지	발정이 나타나지 않으면 도태	
경산돈	1 산 차	이용	2회이상 발정 : 도태
	2 산 차	〃	〃
	3 산 차	〃	〃
	4 산 차	〃	〃
	5 산 차	1회이상 발정 : 도태	
	6 산 차	〃	
	7 산 차	〃	
	8산 이상이면 도태		

※ 기타 도태사유 : ㉠ 유산 ㉡ 체평점 불량 ㉢ 다리에 이상 ㉣ 유방염 등 질병발생

<표 2> 모돈 교체율에 따른 번식모돈의 산차구성 비율

연간교체율(%)	1산	2산	3산	4산	5산	6산	7산이상	계
33%일때	15%	14	13	11	10	10	27	100
45 〃	20	19	17	15	14	12	5	100
60 〃	26	24	22	20	7	1	-	100

산한 산자수중 0.7두 이상이 산자 자돈일 때, ㉠ 또는 0.3두 이상이 미이라 일때는 도태 시키도록 한다.

2) 번식모돈의 경우 2~4산차 까지에서 가장높은 번식성적을 보이며, 7산차 이상에서는 급여한 사료가 체유지에 많이 소요되고, 생산된 자돈이 균일하지 않아 차후 규격품 생산이 어려워진다. 즉 번식모돈의 연간 교체율은 45%가 되어야만, 농가가 보유한 번식모돈의 산차구성이 일정비율 상태가 되어 산차에 따라 생산된 자돈수가 차이가 없어져 번식성적이 일정하게 유지되는데, 생산모돈의 33% 정도를 후보모돈으로 교체할 경우, 노산(老産)이 많아지게되고 60%이상을 교체 했을 때는 초산과 2산이 많아지게 된

다<표 2참조>.

3) 어미돼지의 체평점 스코아(Body condition score)의 경우, 이유시에는 2정도, P2지점 지방두께는 약 12mm, 교배후 90일령에는 3~3.5정도 지방두께는 18~22mm를 목표로 사양관리를 한다. 즉 번식모돈은 분만후 포유기간중에 포유로 인하여 체중이 급격히 줄어든다. 따라서 포유기간중에 야위는 것을 조기에 발견할 수 있도록 하기 위해서는 분만사에 입식할 때 체평점을 실시하고, 분만후 4~5일 후에 다시 판정하며, 그 뒤에는 2일 간격으로 체평점을 실시하여 이유시에는 체평점이 기준평점인 2.0~2.5가 되도록 한다. 이때 야위었다고 급작스럽게 사료를 증가시켜 급여하면 호르몬의 균형을 무너

〈표 3〉 포유모돈 및 포유자돈사육 적정온도대

구 분	적정온도대
포유모돈사	20~24℃
분만 1주령 포유기간중	17~23℃
분만 1주령까지 자돈사육장소	30~35℃
이유시까지 자돈 사육장소	22~28℃

* 부분슬랏+바닥보온을 기준한 온도임. 완전슬랏돈사에서는 2℃을 높이고, 벗짚을 깔아 주었을 때는 2℃가 낮아도 됨.

뜨일 염려가 있으니 1차 조정시에 0.5kg씩 서서히 증량한다.

4) 포유기간중 사료급여량의 기준은 체유지를 위한 유지 사료급여량 1.5kg과 포유자돈수 1두당 0.5kg이다. 이 때 포유 당 일에는 1kg정도의 매일 1kg씩을 증량 급여하여 궁극적으로는 산자수에 따른 표준사료 급여량까지 늘려주는데, 일반적으로 산자수에 따른 표준 사료급여량까지의 사료섭취량, 즉 식욕을 보이는 포유모돈은 많지 않다. 따라서 9두이상의 포유자돈에게 포유하는 포유모돈에게는 사료를 무제한으로 급여를 하는 것이 좋으며, 사료섭취량을 최대화하기 위해서는 1일에 3~4회로 나누어 급여하는 것이 바람직하다. 특히 돼지는 온도에 따라 사료섭취량을 조절하므로 포유돈사는 적절한 온도가 유지 되도록 하여야 한다. 포유돈사의 온도가 17~18℃이하에서는 1℃온도당 100g의 추가사료급여가 필요하다.

5) 임신기간은 개체에 따라 111~118일 정도이므로(모돈중 14%이상은 116일 이상) 분만 예정일보다 1~2일 빨리 분만한 모돈에서 생산된 자돈은

출생시 체중이 작아(분만예정일 전후 태아성장량 : 80~100g/일) 폐사될 확율이 높다. 특히 주간단위 사양관리 체계하에서 프로스타그란딘에 의한 분만 유도시 분만 예정일을 잘못 산정하여 너무 빨리 주사했을 때는 체중이 가벼운 자돈이 생산될 수 있으니 프로스타그란딘에 의한 분만유도는 모돈의 번식기록에 근거하여 실시토록 한다.

6) 이유시기가 너무 빨라서 자궁막이 기능을 회복하기 전에 교배하면 산자수와 체중이 감소한다. 따라서 일반적으로 한 MMEW(투약조기이유법)나 SEW(격리조기이유법)을 선택하지 않는한, 생후 21일 이후가 적당하다고 하겠다.

7) 출생시 체중을 높이기 위해서는 모돈의 사양관리가 특히 중요한데 분만 3주전까지는 외부상처의 완전한 회복 및 임신기간 중 스트레스를 받지 않도록 하고 기생충 구제 및 지방첨가 사료급여 또는 비타민의 적절한 공급이 필요하다(사료 kg당 바이오틴 : 0.2ppm, 엽산 : 2ppm, 비타민E : 50ppm 및

베타카로틴을 이유 1주일 전부터 이유 후 3주까지 모돈 두당 하루 300mg 급여토록 하고 5월부터 9월까지의 심한 일교차에 의한 스트레스 극복을 위해 사료 1kg당 비타민C를 100ppm 첨가가 필요함).

8) 출생시 새끼돼지는 질병에 대한 감염이 쉽고 소장 미생물총도 결핍되어 있으므로 어미 돼지에게 유산균을 섭취시켜 어미 분중의 대장균과 유산균의 비율을 변경시키기 위한 시도가 이루어지고 있는 바, 어미돼지에게 분만 7일전 부터 1일 5g의 유산균 급여는 효과가 있는 것으로 인정되고 있다.

2. 초유위관투입 및 위탁포유

가. 자돈이 초유를 40cc 먹으면 곧바로 면역을 얻을 수가 있다. 그러기 위해서는 자돈이 초유를 2~3회 충분히 먹을 수 있어야 한다. 자돈의 생존율과 생후 6시간 이내에 섭취한 초유의량은 3주령까지의 1일 증체량과는 강한 상관관계가 있다. 초유대신 시판중인 면역글로브린을 직접 투여하는 방법을 사용할 수도 있다.

나. 아주 약한 자돈에게는 25cm 정도의 실리콘 튜브로 3회 정도 초유를 목구멍을 통하여 위(胃)에 투여(실리콘 튜브의 10~12cm 정도를 위에 삽입)하여 줄 필요가 있다. 보통 이하의

자돈은 스스로 얼마만큼의 모유를 먹을 수 있는 힘이 있는가에 따라 주입횟수를 결정한다.

다. 위탁포유 방법

(1) 한배 새끼수는 품종, 연령에 따라서 차이가 있지만 백색종은 평균 10~14두, 유색종은 8~10두 정도이나 산자수가 많을 경우 15~24두까지 생산하는 경우가 있다.

(2) 분만된 자돈수가 많을 때 전부 포유시키면 자돈의 발육부진, 모돈의 체력소모에 따른 다음번 번식의 지연으로 경제적인 면에서 불리하므로 위탁포유시는 모돈의 영양상태, 산차, 비유능력, 유두수 및 사료의 조건에 따라서 포유두수를 결정하여야 하며, 이때 생시체중 0.8kg이하의 허약한 자돈은 도태시키고 나머지 자돈은 인공포유나 위탁포유를 시켜야 한다.

(3) 일반적으로 적당한 포유두수는 모돈 체중 20kg당 1두 정도가 좋지만, 모성애가 왕성하고 비유량이 풍부한 모돈은 15kg당 1두 정도를 포유시켜도 좋으나, 초산돈이나 영양상태가 좋지 못할 경우 8두 정도로 제한하는 것이 좋다.

(4) 분만직후 자돈은 사지가 불안정하여 어미돼지에 의해 압사되는 경우가 많으므로 분만책을 설치해주고 처음 2~3일간은 포유를 인위적으로 도와주는 것이 좋다.

(5) 허약한 자돈은 비유량이 많은 중앙부의 앞쪽 젖꼭지에

서 포유토록 한다.

(6) 자돈의 포유횟수는 1일 평균 22회(낮 11.3회, 밤 10.7회)이나, 모돈의 1회 젖 분비시간은 15~20초임으로 1회 포유시간은 5분 정도이다.

(7) 모돈이 유방염 또는 질병 등에 의해 젖이 분비되지 않을 경우나 산자수가 유두수보다 많아서 포유가 곤란한 경우에는 분만시기가 같거나 2~3일 이내의 비슷한 다른 모돈에게 가능한 빨리 위탁포유를 시켜야 한다.

(8) 위탁 포유시는 주간보다, 유모돈 및 자돈이 취침중인 야간에 실시하는 것이 좋다. 위탁 포유시는 양모(養母)의 오줌, 유즙, 자리깃 등을 위탁자돈에 발라서 채취를 동화시키는 것이 좋다. 위탁 포유 후 처음 몇 일동안은 포유시 포유모돈의 행동을 잘 관찰하여야 하며, 다른 자돈과의 젖싸움을 방지해야 한다. 자돈수가 많을 경우 가능한 강한 자돈을 선택하여 위탁 포유시키는 것이 좋다.

3. 일반관리

가. 신생자돈은 체온조절 기능이 미약하므로 생후 1주일까지는 보온에 유의해야 하며 25℃ 이하에서는 한냉사(寒冷死)를 당하기 쉽다.

나. 자돈은 철분 부족에 의한 영양성 빈혈이 발생하므로 출생 2~3일내에 주사 등의 방법

에 의해서 철분을 추가로 공급해 주어야 한다.

다. 생후 1일에 송곳니를 절단하여 포유에 의한 유두의 손상이나 싸움에 의한 상처를 방지해야 한다.

라. 생후 3주일 후 부터는 모돈으로부터 이행된 항체의 감소로 세균의 감염에 의한 하리(설사) 발생률이 높기 때문에 소독, 건조, 항생물질 투여 등 사양관리에 철저를 기해야 한다.

마. 포유모돈은 분만후 3주까지는 최고의 비유량을 보이거나 그후 차츰 비유량이 감소하여 자돈의 발육에 필요한 영양분의 공급이 부족하므로 생후 7일령 부터는 입블이기 사료를 급여한다.

바. 거세를 하면 ① 품종개량의 균일화(불량인자 제거), ② 성질온순(군사용이), ③ 수태지 고유의 악취 제거 효과가 있으므로 출생 당일 또는 생후 2주일 이내에 거세를 실시하는 것이 좋다.

