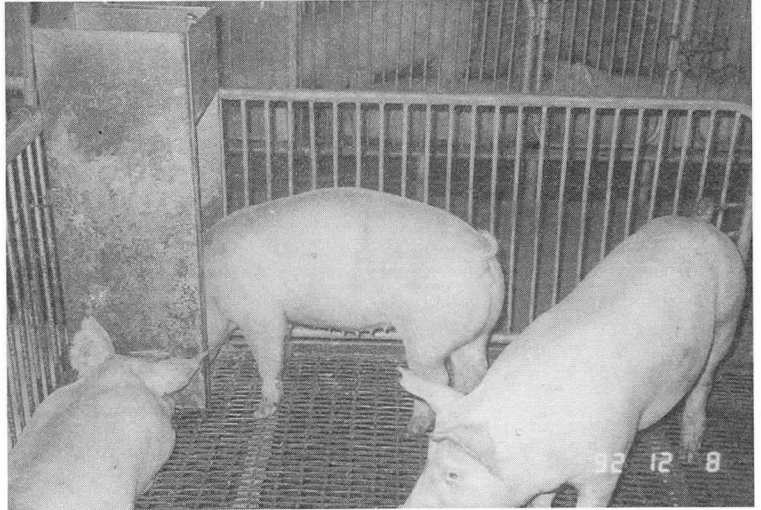


겨울철의 효율적인 사료급여관리

특집
겨울철
돼지 생산성 향상
관리 포인트



강희일 과장
(제일제당 사료기술팀 양돈R&D)

겨울을 대비하여 이미 보온 대책을 다 갖추고 있는 것은 사실이지만 매년 겨울마다 들려오는 소리는 변함이 없다. 그것은 다름 아닌 “육성돈이 증체가 안된다, 임신돈이 마른다, 그리고 산자수가 적어진다” 등이다.

이런 것들에 대한 원인을 말하기에 앞서 돼지를 위하여 왜 보온을 해주어야 하는가 하고 질문을 하고 싶다. 돼지를 위한 보온의 목적은 섭취한 사료를 잘 소화시키는 데에 있다면 앞서의 문제점에 대한 원인은 바로 보온대책이 부족했기 때문이다.

기존의 시설로서는 훌륭한 보온대책을 강구할 수 없다면 사료급여관리를 통해서도 겨울

을 슬기롭게 이겨나갈 수 있음을 말하는 것이 본 글의 목적이다.

1. 육성돈 사료급여관리

비육돈의 출하일령이 늦을 때는 바로 전단계에서 문제가 있었기 때문이다. 다시 말하면 젖먹이돈 사료를 섭취한 시기에서 문제가 있었기 때문이다. 체중 18~50kg의 육성돈은 소화관 용적이 작기 때문에 아무리 기호성이 좋은 사료를 급여하더라도 1일 2.1kg 이상의 사료를 섭취하지 못하므로 이 시기의 증체를 좋게 하기 위해서는 영양소 함량이 높은 사료를 급여해야 하는 것이다.

〈표1〉은 호주에서 연구발표

〈표 1〉사료의 에너지함량이 사료섭취량과 증체에 미치는 영향

구 분	사료의 에너지함량(DE.Kcal/kg)				
	2,820	3,035	3,250	3,466	3,609
1일섭취량(kg 일)	2.19	2.21	2.19	2.17	2.05
1일에너지섭취량(kcal/일)	6,176	6,707	7,118	7,521	7,398
1일증체량(g 일)	695	776	847	898	913
사료효율(F/G)	3.14	2.81	2.57	2.41	2.25
등지방두께(mm)	14.4	15.3	15.6	16.0	16.4

※체중 : 22~50kg, Campbell등(1986)

한 것으로 사료의 에너지함량이 낮은 것에서 높은 사료를 체중 22kg에서 50kg까지 급여하였을 때 1일에너지섭취량(사료섭취량)과 그에 따른 증체성적을 보여주는 것이다. 〈표1〉을 보면 돼지의 최대증체율을 위한 에너지요구량은 1일 7,400 kcal(DE)이며, 특히 사료의 에너지함량에 관계없이 1일 사료섭취량은 약 2.1kg 정도인 것을 알 수 있으므로 이 시기의 에너지섭취량이 증체율에 크게 영향을 미치는 것을 확인할 수 있다.

때문에 겨울철 저온으로 인하여 체열 손실이 많을 때에는 특히 영양소 함량이 높은 사료를 급여하는 것이 좋을 것으로 판단된다.

2. 임신돈 사료급여관리

임신돈을 위한 적정온도는 18~20℃ 이지만 한겨울에 임신돈사의 온도는 이보다 더 낮아

질 수 있는 것이 사실이다. 임신돈사의 온도가 18℃ 이하가 되면 임신돈은 에너지손실이 있게 된다. 〈표2〉는 임신돈의 에너지손실 경로를 보여주는 것으로 겨울철에는 보온이 필요한 것이며 추가로 사료를 급여해야 하는 것이다. 〈표3〉은 ARC(1981)의 임신돈에 대한 에너지요구량을 보여주는 것으로 적정온도 이하(13~15℃)에서는 사료를 증량급여할 것을 권장하고 있다.

〈표 2〉임신돈의 에너지손실 경로

경로	내 용
열전도	임신돈의 체열이 차가운 스톨사 바닥으로 이동
대 류	임신돈의 체열이 차가운 공기중으로 이동
복 사	임신돈의 체열이 차가운 벽과 천장으로 인한 열손실

〈표 3〉임신돈의 에너지요구량(ARC, 1981)

	교배시의 체중(kg)					
	120		140		160	
임신기의 순 체중증가(kg)	20	40	20	40	20	40
18~20℃의 사료급여량,kg/일	2.0	2.4	2.2	2.6	2.4	2.7
13~15℃의 사료급여량,kg/일	2.4	2.7	2.6	2.9	2.8	3.1

(사료의 에너지함량은 2,868ME.kcal/kg)

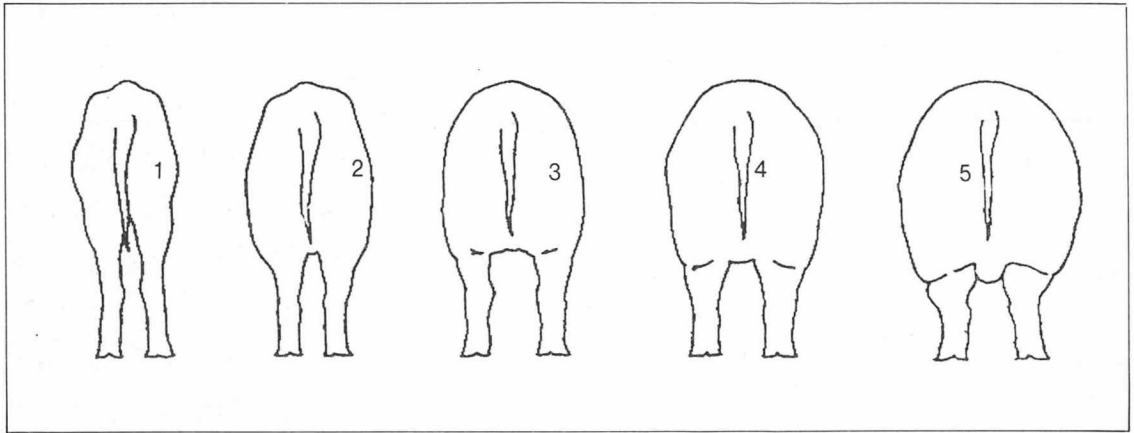
“

저온시에는 중용돈에게 깔짚을 제공하여 주고, 사료급여량을 증량시켜 주어야 한다.

저온시에 사료를 증량하여 급여해 주지 않으면 중용돈의 체지방과 체단백질의 손실이 많아지게 되기 때문이다.

”

겨울철 임신돈사의 온도가 적정온도 이하시 사료급여량을 증량하는 것은 임신돈의 체형을 올바르게 유지시켜 주기 위함이다. 이 때문에 일부 양돈장에서는 임신돈에 대한 바디스코어링(body Scoring)을 실시하고 있다. 임신돈의 바디스코어링이란 임신돈의 외모상의 몸상태와 체지방 함량을 측정하여 임신돈의 몸상태를 숫자로 나타내는 것이다.



〈그림 1〉임신돈의 바디스코어링

〈그림 1〉은 임신돈의 몸상태를 5단계로 나누어 분류한 것으로 이것을 기준으로 삼으면 된다. 임신돈의 체지방 측정은 등뼈 끝 골반부위를 손가락으로 힘있게 눌러 보아서 골반이 쉽게 감지되느냐 안되느냐에 따라서 판단된다. 이 경우 손가락을 누르는 시간은 3초 이상이 되어서는 안된다.

임신돈에 대한 사료급여량이 현재 적당한지를 알아보려면 임신돈 전군에 대한 평균 바디스코어링을 알아 보아야 한다. 평균 스코어가 3 이상이면 사료급여량을 감소시킬 필요가 있고, 반대로 3 이하이면 사료급여량을 현재보다 많이 해주어야 한다.

〈표 4〉는 임신돈의 바디스코어에 따른 사료급여량 조절을 보여주는 것이다.

〈표 4〉임신돈의 바디스코어에 따른 사료급여량 증감

바디스코어	사료급여량 증감(kg/일)
1.0	+0.60
1.5	+0.40
2.0	+0.30
2.5	+0.20
3.0	0.00
3.5	-0.20
4.0	-0.30
4.5	-0.40
5.0	-0.60

3. 종용돈 사료급여관리

종용돈에 대한 저온스트레스(Cold stress)는 고온스트레스(Heat stress)에 비하여 관심이 적은 것은 사실이지만 저온스트레스도 종용돈의 수정능력에 나쁜 영향을 미친다는 것이 알려져 있다. 돈사 내의 온도가 $-12\sim-24^{\circ}\text{C}$ 가 되면 음낭과 고환이 동상을 입게 된다. 이 경우

동상을 입은 부위의 체온이 너무 높아져서 정자생성율이 감소하거나 중지된다. 동상의 정도에 따라 다르겠지만 고환의 동상이 심하면 치유될 수 없는 경우도 있다. 돈사 내의 온도가 낮아지면 보호본능에 의하여 음낭을 몸쪽으로 수축시키게 되어 고환의 체온이 높아지게 된다. 고환의 체온이 돼지의 정상적인 체온인 39.2°C 가 되면 정자생성에 나쁜 영향이 일어난다고 한다.

고온스트레스와는 달리 저온스트레스에 대한 영향은 즉시 나타나며 완전히 회복되기까지 8~12주가 걸린다. 네덜란드의 인공수정센터에서 조사한 바에 의하면 동절기에는 종용돈의 정자생성이 20% 감소한다고 하며, 특히 이 같은 감소는 2월과 3월에 가장 심하게 나타

난다고 한다. 이것은 1월의 낮은 온도에 의한 영향인 것이다. 저온이 정자생성에 영향을 미치는 것 이외에 저온은 종용돈의 에너지요구량을 증가시킨다. 종용돈은 모돈보다 저온스트레스에 대하여 더욱 민감하게 작용한다. 종용돈과 모돈의 체중이 동일하다면 종용돈은 모돈보다 살코기 함량이 더 많다. 살코기 함량이 많을수록 단열효과가 적어 저온에 대하여


매우 약하다. 이 때문에 종용돈이 호흡기 질병에 잘 걸리게 되는 것이다. 따라서 저온시에는 종용돈에게 깔짚을 제공하여 주고, 사료급여량을 증량시켜 주어야 하는 것이다.

저온시에 사료를 증량하여 급여해 주지 않으면 종용돈의 체지방과 체단백질의 손실이 많아지게 된다<표5>.

따라서 종용돈이 낮은 온도에서도 체중손실이 없게 하기 위

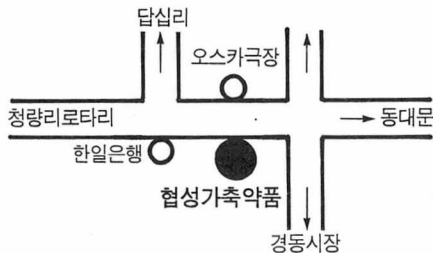
<표 5>저온시 사료증량 급여를 하지 않을 경우 종용돈의 체조성에 미치는 영향

구 분	20℃	8℃
체단백질 증가, g/일	100	8
체지방 증가, g/일	40	-150

하여 사료급여량을 증량하여 주지 않는다면 종용돈의 몸 상태는 쇠약해질 것이다. NRC (1988)에 의하면 10℃에서 5.6℃씩 떨어질 때마다 사료급여량을 20~25% 더 증량해 줄 것을 권장하고 있다. 

동물약품도매전문

정직과 신뢰를 바탕으로 한 40년 전통의 판매업소 가족
용 예방약, 치료제, 소독제등 일체총판
주야 전화상담환영(질병문의 및 판매업소 개설상담)
지방주문 환영(신속하고 정확한 우송)



협성가축약품

* 동물약품 도매전문 *

☎ 131 서울 동대문구 제기동 287-31

본 사 : 967-8779,964-4870

청량리영업소 : 965-9778