

고온지대에서의 모돈과 송돈의 방서관리

중소가축개량부
김 희 옥

〈열스트레스와 열수용능력에 따른 더위대책〉

체표온도가 올라감은 열에 대한 스트레스 상황의 지표이고 이것은 곧 돈사내의 온도가 떨어졌음을 의미하는데, 후보종빈돈들의 귀와 등부위의 체표온도를 체크해보면 돈사내 온도가 20℃였을 때 돼지체온은 30℃를 웃돌았는데 이것만 보아도 알 수가 있다. 또한 사료섭취 직후에도 곧바로 체온이 상승한다.

체온이 올라간다는 의미는 열수용능력이 저하됨을 의미하고 일부 학자들은 '체온상승을 주의하라' 경고하고 있다. 일본 연구학자들의 경우 수태들에게 돈사온도를 3~6주간 계속 30℃로 온도를 지속시켜주면 번식력에 막대한 지장을 초래하게 될 수도 있을 것이라고 보고하였다. 스톨식 임신돈사의 경우 여러가지 유형의 더위 대처방안이 있겠으나 그중에서도 임신돈의 몸체애다 직접 물방울을 떨어뜨려 주었을시 체열상승이 줄었고 또한 효과적인 방법이었음을 확인받은 바 있다.

전통적인 방법으로는 목애다 물을 뿌려주거나 어깨나 고환부위에다 수도꼭지를 직접 들

이대고서 물을 뿌리는 생각방법이 있는데 이 보다는 물방울을 떨어뜨려 주었던 경우가 훨씬 효과적 이었다. 최적의 환경온도라는 24℃에서 체표온도를 재봤더니 약 33℃였고 실지 거의가 37℃에 더 가까웠다.

〈포유모돈의 물섭취〉

분만후 모돈이 자돈을 포육시키기 시작하면서 하루에 얼마만큼의 물을 섭취해야만 하는가는 그지역의 기후풍토와 온도에 가장 크게 영향받는다. 그런데 더우면서도 습습한 기후에서는 꼭 그렇지 만도 않은 듯 하다.

일부 학자들이 연구를 해보았는데 실지로 아열대 아시아지역내에서 사료급여와 물의 섭취가 잘 이루어 질수 있겠느냐는 문제로 실험한 한 연구보고서에 의하면 아열대지역에서는 모돈이 포육을 위해서 많은 물섭취가 필요했으나 추운계절로 접어 들면서 부터 약간씩 줄어들었다. 실지 이 지역에서는 추웠던 계절보다도 더웠던 계절의 물섭취량이 약10%나 더 많았다.

이러한 간단한 실례만 보더라도 추운 계절에 분만했던 모돈의 경우에는 체중이 증가했고 첫번째주의 (포육을 위한) 물섭취량은 하

루에 90ml 정도를, 두번째주에는 125ml를 그리고 3~4주째에는 약 140ml 정도를 섭취한 것만 보아도 비유량이 많아지면서 물의 소비량도 아울러 함께 많아졌음을 알 수가 있다.

이와같은 예로 추운계절(돈사내의 최고온도가 18℃인 상태)에는 체중이 약185kg이었던 모돈의 경우 포육을 시작하면서 부터 이유시 까지의 전기간에 걸쳐 대략 10kg 정도의 체중 증가를 보였는데 이것은 모체의 수분변화가 거의 없었던 것을 의미하기도 한다.

결국 더운시기에 물섭취량이 늘어남은 당연하다.

〈포유모돈의 사료섭취〉

사료의 경우는 하루 3.89kg과 6.05kg을 각각 급여해 보았는데 사료를 많이 급여했었던 쪽의 체중증가가 더 많았다. 이로써 같은 기후 조건하에서 포유중인 모돈에게 식욕에 영향을 끼칠 수 있는 사료구성이 연구과제였다.

즉 어떤 형식의 사료구성이 식욕을 증가시켜 주겠는가가 가장 중요한 문제인 것이다. 열량원의 하나인 16%의 조단백질은 3.40Mcal의 가소화 에너지가 얻어지며 고전분질 공급원은 옥수수-대두분말, 고섬유질 공급원은 밀기울 그리고 고지방질 공급원은 대두유에 염을 첨가한 것으로 실험하여 보았다.

모돈돈사의 돈사내 온도가 17~26℃인 경우 밀기울을 적게 섭취하는 경향을 보였는데 이것은 가소화에너지의 소모가 적었던 때문으로 보여지며 이유때까지 체중감소의 폭도 적었다.

고섬유질 첨가 사료를 급여했던 모돈들중

43%가 이유4주에 이르고도 약10일정도 발정장애를 보였다. 또한 고전분질의 경우에도 83%가 역시 발정장애를 보였던 것으로 보고 되었다. 더운시기에 열량원의 첨가 급여는 발정장애를 초래할 수도 있다.

〈옥외 진흙탕 목욕의 효과〉

금방 이유시킨 모돈에게 남은 시간을 옥외에 설치한 진흙탕속에서 목욕을 시키는데 할애해 본다면 어떨까? 그렇게 함으로써 모성애적 집착에서 느슨해지게 할 수도 있다.

열대아시아지역에서는 여러가지 유형의 번식관리가 새롭게 부각되고 있으며 선도적인 번식관리방식이 현실과 잘 맞물려서 실시되어지고 있다고 한다.

필리핀의 Rosario와 Batangas에다 31ha정도 용지에 모돈 750두와 400두규모의 실용돈군을 구성하고 그리고 핵돈군과 모돈 500두와 300두 규모의 증식돈군을 구분하여 조성해 수용하였는데 이들을 따로 구분 짓기 위해서 관리체계와 기록형식을 달리해가며 실험하였다.

모뎀을 경유하여 가계능력치가 번식농가의 중앙컴퓨터로 송부되어 오게되면 BLUP분석에 이들 Data가 이용되게 된다.

핵돈군과 증식돈군에도 실용돈군에서와 마찬가지로 이유 다음 단계로 넘어가기 이전에 반드시 옥외 진흙탕욕을 (울타리가 쳐진) 실시한다. 모돈들의 이유가 완료되면 바로 배치를 시키는데 다음번식을 위한 준비단계는 개방된 자유로움으로 짧으나마 휴식을 즐기게 하여 몸의 회복이 신속히 이루어 질 수 있도록 도와준다.

처음에는 실험삼아 실험돈군의 모돈들을 이 유돈사에서 다음단계로 넘어가는 도중에 진흙탕에서 뒹굴러 보자는 생각이었는데 확실한 효과가 즉각적으로 나타났으며 야외에서 서로 뒤섞이게 되면서 부터는 서로 싸우는 것도 줄어들었다. 그후에도 쓸만한 효과들이 계속 나타났는데 그중 하나는 이유로 부터 다음 종부까지의 평균기간이 9일에 가까웠으나 배란 개시시기가 조금씩 당겨지기 시작하면서 8일을 조금 넘는 수준으로까지 단축되게 되었다.

이런 결과가 사실로 인정되게 되면서 부터는 널리 이용되게 되었고 점차 번식돈군으로 까지 확산되어 실시되게 되었다. 부가해서 스트레스도 감소되었고 또한 운동에 관련된 영향과 신선한 공기는 모돈들을 진흙탕속에서 뒹굴수 있도록 해주었기에 가능했던 것으로 보여진다. 모든 가축에서도 과연 장기간 누워 있기 보다는 진흙욕이나 야외에서 울타리 안을 산보하는데 시간을 보내는 것이 확실히 효과적인지를 조사중에 있다.

진흙에 뒹굴게 되면서 몇몇 모돈들은 싸움을 서로 하게되나 가볍게 옆으로 미끄러져 넘어짐으로써 다치지는 않는다. 이 휴식제도로 모돈들을 이유후에 최소한 5~6시간을 야외에서 수태지와 접촉하면서 자연스럽게 뒤섞여 한 무리를 이루게 할 수있다. 날씨 상태에 따라서는 한밤중을 넘어서까지도 허용하게되면 무리로 부터 이탈하는 돼지도 생기게 되는데 휴식이 끝날때 돼지들이 시간을 보냈던 장소로 가보면 찾아낼 수가 있을 것이다. 최근에는 핵돈군에도 도입되어 활발히 이용되고 있으며 이유 모돈 보다도 후보종빈돈에 더 많이 이용되고 있다. 이들 후보종빈돈에서 바라는 효과

는 240일령 이후에 최대한 빨리 종부가 가능하도록 하려는데 있다. 목표일령에 도달하게 되면 5~6개의 그룹으로 나누어 합사시키고 다음작업으로 이들 후보종빈돈을 귀찮게 구는 수태지를 가려서 따로 떼어 놓고 그렇더라도 오후에는 항상 그 돼지들도 야외에서 함께 지내게 한다. 그러는 중에 탁월한 후보종빈돈도 발견하게 되며 또한 야외가 좁은 돈사내를 움직이는 것보다 발정을 자극하는데 더 효과적이다.

〈효과적인 인공수정〉

만약 번식적기에 가해주는 외부자극 개념만 이라면 핵돈군의 경우 어딘가에서 다른 방법을 모색해볼 수도 있겠고 예리한 판단으로 목표를 세워 과감하게 모돈과 후보종빈돈에 인공수정을 실시 할 수도 있을 것이다.

종부사의 한쪽편에다 (A·I실시 검사용 공간으로) 개조하여 2두 정도의 수태지를 수용시킨다. 실지로 인공수정작업을 실시할 수 있는 공간이며 나무상자안에는 2개의 정액튜브도 준비한다. 실시시 튜브의 한쪽끝을 잘라 후방에서 양을 조절 할 수 있게 한다.

성숙한 수태지로 부터 채취한 정액을 암돼지에게 주입시 요동하면 성적으로 위축이 되어있는 상태이므로 얼마동안 칸막이뒤로 대기를 시킨후 충분하면 칸막이를 들어올려서 안으로 들여 보낸다. 주입이 끝났어도 약 5분간은 그대로 두었다 모돈을 빼며 주입받을 대기에 돈에게도 같은 방법으로 자극을 주어 준비시킨다. 인공수정을 실시하기 위해서 쳐주는 칸막이는 바람직한데 실험삼아 임신돈의 스톨형

태처럼 질서 정연하게 만들어 놓고 실시해 볼 수도 있을 것이다. 칸막이의 밖을 수태지가 돌게되면 발정상태도 체크해 보는 기회가 된다.

핵정받은 상위 2%의 수태지를 처음부터 핵돈군으로 편입할 수 있으나 번식돈군이나 실용돈군으로 단계를 낮추어 사용될 수도 있다.

핵돈군내 암돼지가 발정이 오면 동일한 수태지로 부터 채취한 정액으로만 3회에 걸쳐 인공수정을 실시한다. 번식돈군의 경우 첫회에는 자연종부를 그리고 2, 3회는 인공수정을 실시하며 이런관행은, 쓸만한 정액을 충분히 실용돈군에도 나누어 쓸수 있게 하자는데 목적이 있다.

탁월한 수태지를 널리 이용하기 위해서는 핵돈군으로의 편입이 필요하고 정액의 질이나 생산비용등의 문제만 해결된다면 번식돈군이나 실용돈군으로의 확대 사용도 가능할 것이다. 수태지를 목적에 알맞게 사용하기 위해서는 적당한 비육상태, 성장상태, 왕성한 성욕, 종부기술, 정자생산, 양호한 건강상태 등이 수태지의 사용기간을 연장시켜주는 매우 중요한 요소이다. 이런 문제는 성장목표와 환경조건 하에서의 적절한 사양형태가 수태지의 성장과 번식에 영향을 끼친다.

〈수태지의 영양〉

수태지의 영양상태는 번식능력을 증가 또는 감소시키는 원인이 되므로 사용빈도가 많을수록 정자생산을 위한 필요에너지가 높아지게

되는데 체중에 따라 다르지만 대략 29.8MJ~41.1MJ의 가소화에너지가 요구된다.

〈자돈의 변비에방〉

일본에서는 사료의 기초성분중의 하나로 박테리아의 세포벽에서 추출한 내용물이 있는데 젓먹이와 이유모돈의 변비 예방용으로 사료에 첨가하여 급여한다. 이 peptidoglycan에 (Muramyl dipeptide는 지질의 일종으로 일반적으로는 peptidoglycan이라고 알려져 있으며 그자체가 면역성을 가지고 있어 protentiator 혹은 헬퍼로 인식되고 있다.) 대해 실험 연구한 농장의 자료를 보면 분만전 하루전부터 이유 25일까지 모돈은 하루에 300mg을 급여해주고 그리고 자돈은 7일째 부터 뛰어다닐 수 있을 때까지 사료에 0.01%를 첨가하여 급여하였는데 조기이유를 실시 했을시에도 변비의 발생이 줄어든 경향을 보였다. 이와 유사한 세포추출물을 0.01~0.03%를 사료에 첨가하여 급여하였더니 역시 변비의 발생이 줄어들었다.

