

음식물 찌꺼기로 IMF태풍을 이겨내는 철원종축

환 울인상으로 인한 사료가격의 폭등으로 양돈의 생산원가가 높아만지고 있는 가운데, 다른 한 곳에서는 환경문제의 대두로 올해부터 대형요식업체 등에 대한 쓰레기 감량 의무화가 거론되는 등 축산인과 환경관계자의 관심이 한 곳, 음식물 잔반 사료화에 몰리고 있다.

따라서 음식물 잔반을 이용하여 양돈을 하는 몇몇 농장 가운데서 모범적인 경영으로 IMF태풍을 곳곳히 견뎌내는 한 농장을 골라 소개해 보고자 한다.

사료비 대폭 절감돼

강원도 철원에 위치한 철원종합축산의 김만식 사장은 30여년 이상 양돈을 해온 진짜 양돈인으로써, 일찍부터 양돈장의 생산비 절감에 관심을 가지고 김포의 한 양돈장에서 2년전부터 음식물 잔반을 이용해서 돼지를 키우고 있다는 소문을 듣고 실제로 직접 찾아보고 그 이용성과 경제적 가치를 판단해 IMF의 한파로 사료값이 상승할 것을 예상이나 한듯 시설업체와의 교섭 끝에 2억여원의 자금을 들여 자동화된 잔반사료 제조시설을 설치하고 현재까지 운용하고 있다. 이로 인

해 <표1>과 같이 생산비의 대부분을 차지하는 사료비를 65%에 달하게 절감하고 있다.

1500두 규모의 종돈장을 하는 김만식 사장의 경우 월 2,500만원 이상 들어가던 사료비가 1,000만원 정도밖에 부담되지 않아 사료값이

- 취재 : 조진현 -

대폭 오른 지금의 상황에서도 영향을 받지 않고 있다고 한다. 또한 경제적인 이유 이외에도 종돈장을 경영하는 김만식씨의 경우 질병발생(특히, 호흡기 질병이 70%이상)이 현저하게 줄어들어 많은 도움이 되고 있다고 하며 육질 또한 등지방이 훨씬 줄어들면서 맛이 좋아 브랜드화가 기대되는 등 경영에 많은 도움이 되고 있다고 한다.

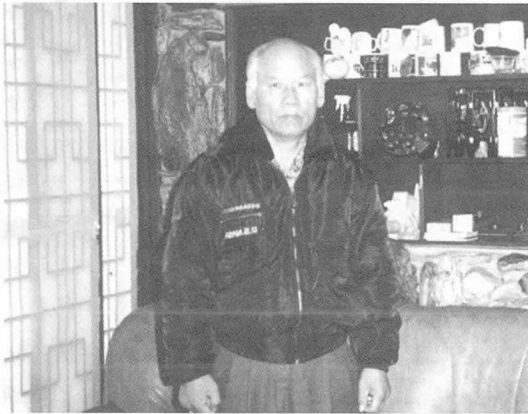
배합사료에서 잔반습식사료로 바꿀 경우 2주에 걸쳐 서서히 바꾸어야 하며, 이때 항생제가 전혀 들어 있지않은 잔반사료가 급여됨으로써 1달여 기간동안 질병이 심한 돼지는 폐사되어 아예 도태되어 버리고 나머지 돼지들은 자기체력으로 극

<표1> 1마리당 사료비 비교 현황

구분	산출근거	계
음식물찌꺼기	일반배합사료 25kg×2포×7,500원/포=15,000원	31,704원
습식발효사료	습식발효사료 696kg×24원/kg=16,704원	
일반배합사료	25kg×11.3포×7,500원/포=84,750원	84,750원

◇1마리당 평균 사료비 절감액
 습식발효사료 31,704 원
 일반배합사료 84,750 원
 차액 53,046원

환경부는 최근 음식물찌꺼기의 사료화를 촉진하기 위해 '재활용산업육성사업' 1백억원과 국비 65억원 등 모두 1백65억원을 사료화처리업체와 7개 지방자치단체에 각각 시설 설치자금으로 지원하기로 했다. 이에 따라 '재활용산업육성사업'을 활용, 음식물찌꺼기를 사료로 만드는 축산농가나 중간처리업체를 지원하고 수소가 많을 경우 지원규모를 2백억원까지 늘려나가기로 했다. 또 축산단체에서 음식물찌꺼기 사료화시설을 설치할 경우 농림부와 협의해 '축산발전기금' 등을 먼저 지원할 방침이다."



▲철원종합축산 김만식 사장

복하여 스스로 질병을 이겨냄으로써 정말로 튼튼한 돼지가 된다고 한다. 중돈장을 경영하는 김만식씨의 경우 매우 중요한 부분이라 할 수 있겠다.

또한, 일령에 따른 평균체중 또한 일반 배합사료와 차이가 거의 없는 것으로 나타나 사료로써의 가치에 전혀 의심스러운 점이 없으며, 분의 량이 상당히 감소되며, 분노의 악취도 많이 줄어드는 장점이 있다고 한다.

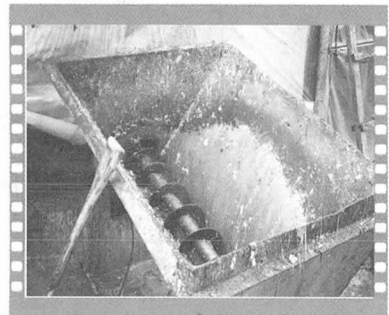
운송과 유통

잔반 가공시설을 설치하고 돼지에게 먹이며 관리하는 것도 중요하지만 잔반사료급여의 경우 원료의 공급이 가장 중요한 요인 중 하나라고 할 수 있다. 철원은 군 부대가 가까운 지역이라 필자의 개인적 예상으로 많은 군대 잔반을 이용하여 습식사료를 제조하고 있으리라 생각했으나, 철원종합축산의 경우 서울의 음식물 잔반을 운송하여 먹고 있었다.

몇몇의 다른 잔반급여농장과 달리 철원중축의 잔반 습식사료 제조 시설업체가 원래 서울 특별시의 음식물 쓰레기 처리를 위해 퇴비화를 실시하던 업체였다. 하지만 퇴비화가 어렵게 되자 기존의 잔반 수거능력을 활용하여 양돈업자에게 시설자금의 40%를 지원해 주고 그



1. 1일회 트럭으로 잔반을 지게차로 옮긴다



2. 투입구에 부어진 잔반은 스크류를 통해 콘베어로 간다

잔반을 공급하고 있었다. 이 시설업체의 경우 잔반수거능력이 큰 만큼 여러곳의 잔반이 섞여 사료의 질이 어느정도 일정하며, 음식물 쓰레기 처리가 목적인 만큼 시설만 설치해주는 다른 시설업체와는 달리 계속해서 양축농가와 공생해서 발효제 등을 포함한 잔반 원료의 수급을 책임지고 있었다. 따라서 농장에서는 습식 잔반 사료의 운송과 공급 등에 전혀 신경을 쓰지않고 있어 또다른 잇점이 있었다.

제조과정

잔반은 매일 한번씩 하루먹일 분량이 농장으로 공급되며 공급된 잔반은 드럼통에 실린채 지게차를 이용해 투입구에 부어진다. 투입구에서는 적당한 크기로 잔반이 잘리면서 스크류를 통해 콘베어를 지나가게 된다. 이때 인력으로 비닐 등 1차 이물질을 제거하고 자석을 이용해 2차적으로 쇠붙이를 선별한다. 선별된 잔반은 파쇄기를 거치면서 3cm 크기로 잘려지며, 이것은 또 다시 분쇄기를 거치면서 죽상태가 되는데 이 시기에 높은 잔반 사료의 염도를 낮추기 위해 사료의 5%에 달하는 옥수수를 넣는다. 이렇게 분쇄된 사료는 스팀보일러를 이용한 2개의 스팀관을 지나면서 140°C의 고온에서 1~2분 가량 가열되어 멸균처리 되어진다. 이것을 다시 70°C까지 식혀 음식물 쓰레기 습식전용 발효제(10t 발효시 15,000원×2개)를 첨가하고 24시간 발효소에서 발효시켜 수송관을 통해 각 돈방으로 급여한다.

이렇게 공급된 잔반사료를 돼지들이 각 돈방에서 먹게 되는데, 이 모든 통로이동은 일반 모터로 이루어지고 있고 현재 돈방안에만 일반모터에서 에어펌프로 교체하는 작업이 진행중에 있다.

그리고, 앞서 말했듯이 염분함량을 낮추고 조섬유 함량을 높이기 위해 옥수수 가루를 사용하고 있는데 가격은 2,500원/kg 정도라고 하며, 이 비용은 돼지 kg당 40원정도 부담이 된다고 한다.

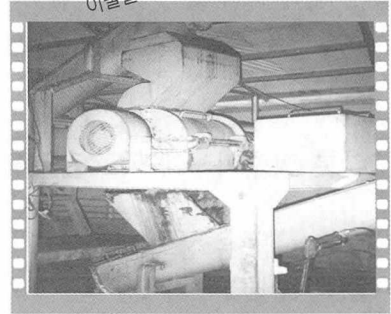
주의해야 할 점

잔반사료의 이용은 환경과 축산인 모두에게 바람직한 일이지만, 한편에서는 사료회사, 수의사 등을 비롯 우려하는 목소리도 높다.

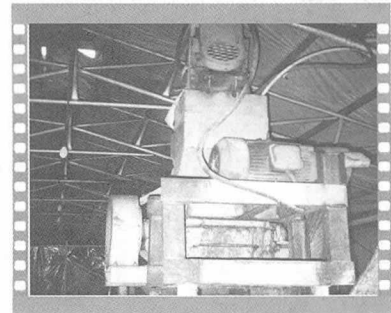
우선적으로 적지않은 시설자금과 부지가 새로이 필요하며, 잔



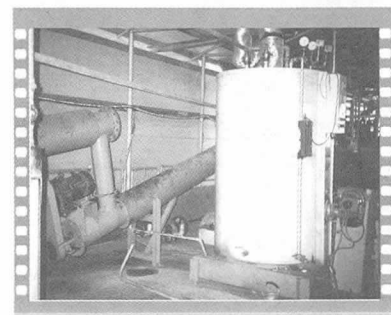
3. 잔반은 콘베어를 지나면서 인력과 자석으로 이물질이 제거된다.



4. 파쇄기에서 3cm크기로 분쇄된다.



5. 분쇄기를 거치면서 옥수수와 섞여진다.



6. 스팀기에서 1~2분에 걸쳐 140°C의 고온으로 2차 열처리된다.

반사료를 먹일 경우 음식물 찌꺼기가 돈사와 돼지에 묻어 인수공동질병 등 세균의 번식처가 될 수 있을 뿐만 아니라 청결치 못하게 보이며, 돈사의 바닥이 습식잔반사료로 인해 건조·청결치 못하다는 단점이 있다. 또한, 잔반습식사료를 처음 먹일 경우 지방이나 단백질 함량이 높아서인지 설사를 하는 돼지가 많으며 2주에 걸쳐 사료를 바꾸면서 세심한 관리와 기술이 필요하며 이 기간동안 폐사하는 돼지가 발생하기도 한다.

옥수수 등 보조사료가 따로 필요하며, 수분함량이 낮은 배합사료에 비해 수분이 80%이상인 습식사료는 무게를 따질 경우 3배가량 많은 양을 급여해야만 하며, 제조과정상 유훈비와 전기료도 추가로 부담된다. 배합사료에 비할 때 영양소가 골고루 들어있지 못해 성장이 느려질 우려가 있으며, 항생제가 들어있지 않아 상처 등에 의한 스트레스가 클 수 있다.

다른 양축가들에게도 권장하고 싶어

김만식 사장은 본회 철원지부 전 지부장을 역임하는 등 지역축산의 발전을 위해서도 많은 노력을 기울이고 있다.

1500두 규모의 철원종합축산은 작년 4월부터 잔반사료를 급여하고 있으며, 30kg~출하할 때까지 계속해서 잔반사료를 먹이지만, 모돈과 자돈(30kg이하)는 삼가고 있다.

철원종합축산 김만식 사장은 지금의 IMF상황 하에서도 많은 영향을 받지 않는다고 이야기하며, 올해 98년에는 현재 하고있는 종돈사업과 인공수정(A.I)센터 운영은 물론 정부자금의 도움을 받아 GP농장(전문종돈장) 사업을 계획중에 있다고 한다. 계속해서 잔반사료급여를 유지해 나갈 것이며 처음 2억여원의 시설자금이 들긴 했지만 현명한 판단이었다고 생각하며 다른 양축가에게도 권장하고 싶다고 김만식 사장은 이야기한다.

또한 양축농가의 부담을 줄이기 위해 환경부에서는 환경보호 차원에서 음식을 잔반의 수거·수송·처리비용을 지원해주어야 할 것이며, 농림부에서는 양돈산업의 발전을 위해 잔반처리시설을 설치하는 농가에 우선적으로 시설자금을 지원해주어야 할 것이라고 강조했다.

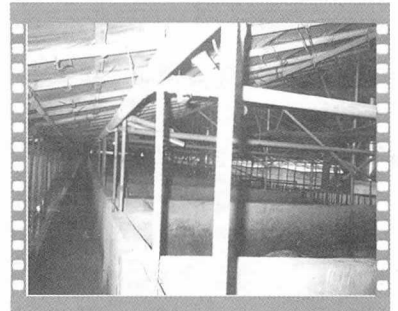
“너무 많은 사람들이 견학, 취재를 와서 본 업무를 못 볼 지경입니다”라고 이야기 하면서도 바쁜 가운데서 좋은 인상으로 세심히 설명해 주었던 김만식 사장님께 끝으로 감사드린다. **養豚**



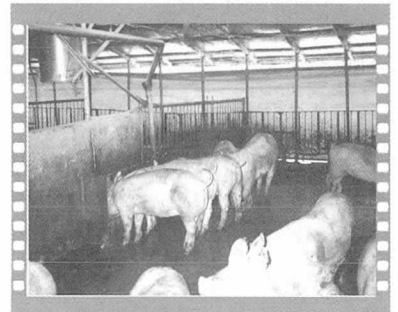
7. 저장조에서 70°C로 식힌다음 발효제를 첨가한다.



8. 저장조에서 24시간에 걸쳐 발효시킨다.



9. 파이프를 통해 잔반사료가 각 돈방으로 급여된다.



10. 급여된 잔반 습식사료를 돼지들이 먹고 있다.