



## 발효건조기 설치로 분뇨처리 완전 해결한 기현농장

취재 : 배용식

### 돈분 발효상 위에 돈노 를 뿌려 증발시키는 방법

현재 1,500두 규모의 농장분뇨와 농장에서 나오는 각종 폐수까지 처리하는 것은 물론, 3,000두~5,000두까지 분뇨처리가 가능한 발효건조기를 설치하여 분뇨처리를 완전 해결한 기현농장을 찾았다.

기현농장(대표 : 남성현, 충남 아산군 신창면 공화1리, 전

화 : 42-6358)이 설치한 돈분 발효시설은 돈분발효시 80~90℃정도 열이 발생하는 것을 착안, 발효조 위에 돈노를 뿌려 증발시켜 날려버리는 방법으로 돈분 뿐아니라 돈노 처리를 해결하기 위해 (주)다나에서 개발한 것이다.

지난 7월 26일 첫 가동에 들어간 이 발효조에는 '91년 7월부터 돈분저장조에 1년간 저장되었던 돈분을 이곳 발효건조

장에 옮겨 놓았고 톱밥이 10t, 생석회 75kg, 발효 효소제 10kg이 들어갔으며, 이 농장에서 매일 발생하는 15t의 분뇨도 함께 처리되고 있는데 발효가 잘 이루어지고 있다.

### 돼지 3천두~5천두까지 분뇨처리 가능한 크기

기현농장이 이번에 설치한 발효건조장은 길이 105m, 발효

조 안의 넓이 5m, 지붕을 씌운 곳까지의 넓이가 8m이며, 이러한 크기의 발효건조장은 3,000두에서 5,000두까지의 돼지분뇨를 처리할 수 있는 크기이다. 발효건조장을 설치하는데 든 비용은 건축비 1억, 기계(발효건조기)비 4,000만원 등 총 1억 4천만원으로 현재 농장의 규모에 비해 많은 비용을 들였으나 이러한 비용의 자금은 총 공사비의 90% 수준, 1억3천만원을 공해방지 시설자금을 융자 받을 수 있었던 것이 주요인이었고 또한 앞으로 규모를 늘려 사육한다는 계획을 갖고 있었기 때문이다.

여러가지 재주가 많은 것으로도 알려진 남성현 사장은 「발효건조장 설치시 인력을 필요로 하는 일중 2/3이상은 스스로 했으며 또한 공고를 졸업한 것도 많은 도움이 됐다」고 말한다.

즉, 토목공사를 할때 콘크리트바닥의 누수방지를 위해 두꺼운 비닐을 두겹으로 깔고 콘크리트를 했고 또 발효상 위에



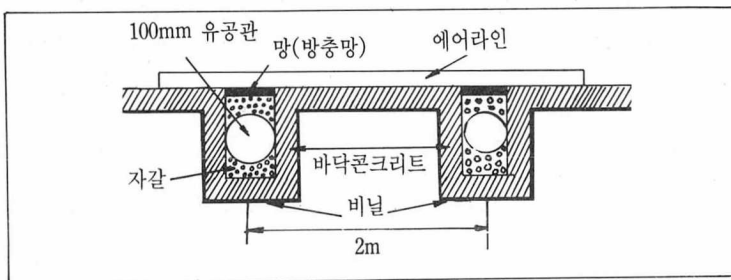
▲돈분발효건조기 앞에서 있는 남성현사장

노를 너무 많이 뿌렸을 경우 노가 바닥에 고여 발효가 잘 이루어지지 않는 것을 방지키 위해 2m간격으로 발효조 바닥보다 깊게 판 다음 지름 100mm 유공관을 넣고 그위에 망(방충망)을 설치하여 발효된 돈분이 유공관의 구멍을 막히게 하는 것을 방지하고 그 위에 (주)다나의 설계대로 돈분의 호기성 발효를 촉진시키는 에어라인을 설치했다. 양쪽 옆으로도 유공관을 설치 10m마다 2cm씩 낮추어 유공관에 있는 노가 다시 정

화조로 흘러갈 수 있도록 한 것은 모두 남성현사장의 아이디어이다.

이곳에 설치된 발효건조기는 에스컬레이터식 교반기를 서로 반대 방향으로 부착하였고 그 위에 노 탱크와 살수관을 장착하였다. 또 에스컬레이터에서 넘어온 퇴비를 받아 옆으로 이동시킬수 있도록 스크류컨베이어를 설치, 한 쪽 방향으로 교반하면서 진행되는 동안 반대편에서는 발효조 위에 노가 살포되도록 하여 돈분이 회전되도록 했다. 또한 퇴비구를 출하할 경우에는 출하하기 약 10일전부터 중도에서 회전시켜 반출할 퇴비구에 생분이 섞이지 않도록 되어 있다.

기현농장에서는 이 발효건조기를 3일에 한번씩 3시간을 가동하여 발효건조시키고 있다.



<그림1> 발효건조장 바닥 단면도

## 돈노량만으로는 완전 발효시키는데 부족

발효건조장을 설치한 남성현 사장은 「이 건조장을 설치할 당시 돈분과 처리가 어려운 돈뇨까지만 처리될 수 있으면 다행으로 생각했던 것과는 달리 농장에서 나오는 돈사 수세물등 모든 폐수까지 완전처리 될수 있어 만족한다」고 말한뒤 「실제 돼지에서만 나오는 노량만으로는 현재의 돈분은 완전 발효건조시키는데 오히려 부족하다」고 강조한다.

또한 설치한 발효건조장의 발효정도를 알기위해 여러가지 실험을 계속하고 있는 남성현 사장은 「오수만을 8시간 동안 (약 40t정도) 발효조 위에 뿌려주었을 때도 유공관으로 오수가 나오지 않고 발효가 되고 있었으며, 가장 발효가 잘되는 시점은 발효건조기 가동 12시간 전에 약 20t정도의 오수를 뿌렸을 때가 가장 발효가 잘 이루어졌다」고 말한다.

## 4~5년 후면 발효건조장 설치비용 나와

현재 이 농장에서 발효건조장의 설치로 인해 매달 들어가는 비용을 보면, 전기료가 약 30만원, 톱밥 구입비 9만원으로



△한쪽에서 돈분을 뒤집어 주는 동안 반대쪽에서 돈뇨를 뿌려주고 있다.

한달 39만원 정도의 비용이 소요된다. 그러나 퇴비가 된 돈분을 팔 경우 1t당 5만원을 받는다고 할때 이 농장에서의 하루 퇴구비량은 2.5t, 한달이면 75t, 값으로 환산하면 3백75만원, 1년이면 4천5백만의 수익이 생겨 매달 들어가는 비용은 물론 4~5년이면 발효건조장 설치비용이 나온다는 계산이 된다.

남성현 사장은 「톱밥값과 퇴비로 팔려나가는 값이 변수가 많아 생각대로 잘 이루어질수 있을지는 모르지만 양돈하는 사람에게 돈분뇨의 완전처리와 처리하는데 드는 인력절감으로 인한 이익은 많은 도움이 된다」며 만족한 웃음을 짓는다.

그외 생산비 절감을 위해 시설의 자동화에도 박차를 가하

고 있는 기현농장의 남성현사장은 과학적 경영을 위해 컴퓨터를 들여와 컴퓨터 배우기에 열심이다.

올 9월중순부터 축사를 증축할 계획으로 비용절감을 위해 포크레인을 한대 구입한 남성현사장은 본회의 아산지부 부지부장으로서 양돈업의 발전을 위해 많은 활동을 하고 있으며, 양돈인들의 모범이 되고, 연구·노력하는 양돈인으로서 최선을 다하는 모습이다.

이렇듯 우리 양돈인 하나하나가 자기 일에 충실한 모습에서 우리 양돈의 앞길은 밝게 열릴 것이다. **김영**