

외부환경에 관계없이 적은 면적에서
효율적으로 처리할 수 있는

화력 계분건조기

□ 취재 : 김용화 과장

한 경보호를 위해 계분은 다
축분과 함께 환경보전법
에 규제를 받아 다시 폐기물관리
법이 제정되어 이에 의거, 규제
를 한층더 심하게 받아왔다.

최근에 이르러서는 오수·분
뇨 및 축산폐수 처리법으로 엄격
한 규제를 받게 되는 역사를 가
지게 되었다.

전에는 1만수 규모(1,000㎡이
상) 이상의 면적에만 적용되던
것이 3천수 이상(면적 350㎡이
상)으로 시행령(안)이 입법예고
됨에 따라 분회 및 축산단체가
건의한 내용을 어느정도 감안
한다해도 입법취지상 계분처리
에 대한 법적 단속은 매우 강화

될 전망이다.

그러나 닭은 타 축종에 비해
오줌의 배출량이 적고 똥과 함께
배설하기 때문에 건조시설만 철
저하게 하면 그다지 큰 문제는
없다고 본다.

지금까지 계분처리는 값싼 노
임과 생분수요처가 있어 그런대
로 처리를 하였으나 인력난에 생
분수요처까지 사라지고 자칫 잘
못 관리하면 심한 악취로 주민과
마찰이 발생하자 버리는 계분을
퇴비로 자원화하여 소득에도 보
탔이 되면서 법적규제에서 벗어
나고자 하는 의식으로 전환되고
있다.

기존에는 스크래퍼를 설치하

여 생분을 계사에서 끌어내던 것
을 선드라이어로 건조와 아울러
발효까지 하게 되었지만 처리량
과 속도의 한계로 수차례적 연구
보완을 해왔다.

어느 것은 특수 발효조로 계분
을 발효시키기도 하나 시설비용
이 막대하여 양계업 보다 계분업
에 투자되는 비용이 많다는 지적
이 되기도 하였다.

현재도 적은 비용으로 계분을
완벽하게 처리하여 양계인들을
만족시킬 수 있는 기종은 나와있
지 않은 것 같지만 끊임없이 연
구개발이 진행되고 있다.

화력건조기 개발

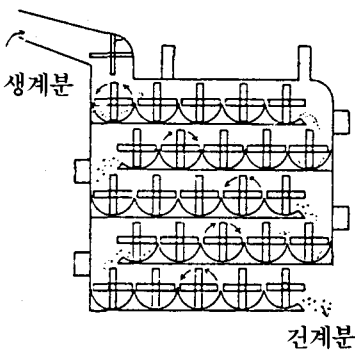
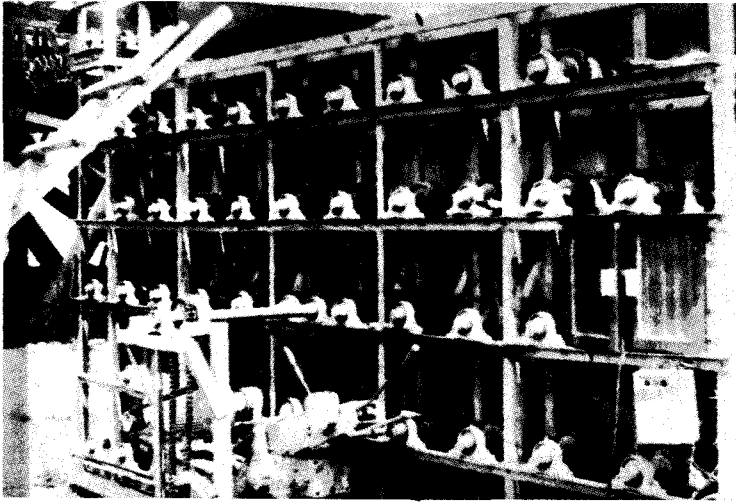


그림1. 화력계분건조기 내부구조

과거 양돈장을 경영하던 임영훈(37세, 경기 광주군 광주읍 역리 23-5)씨는 4년전부터 연구해오던 화력 축분건조기를 경기도 광주군 초월면 무갑리 585번지 삼우농장(대표 최준구)에 설치하여 지난 4월23일 시험가동에 들어갔다.

시간당 2.5톤의 생분을 건조처리할 수 있으며 수분함량은 필요에 따라 조절이 가능토록 되어 있는데 보통 25~30%정도로 낮

추어 낸다.

화력계분건조기의 크기는 가로 4.5m, 세로 1m, 높이 2.3m로 제작되었는데 화력원은 경유로 시간당 22.5리터를 소모 230℃의 열로 생계분을 건조하게 된다. 경유의 리터당 가격은 182원으로 한시간에 4,095원을 들여 2.5톤의 계분을 건조할 수 있다.

경유를 연소시키기 때문에 매연이 발생하는 것을 막기 위해 1991년 2월에 공해가스 정화장치를 고안하여 실용신안등록출원을 완료하였다.

이 장치가 부착되면 경유사용은 물론 병커C유 및 폐유까지 열원 사용이 가능하여 연료비가 저렴해질 수 있다.

이 화력계분건조기를 설치하는데 기본 기계설비가격으로 1,800만원이고 계분을 이동시키는데 필요한 오거시스템이 길어질수록 비용이 추가된다.

계분 퇴비를 재활용 위해

이 장치를 직접 고안해낸 임사장은 양계장이나 양돈장 등 각 축사에서 발생하는 축분을 건조처리하여 축분을 농작물의 밑거름으로 사용하고자 조절판이 형성된 회전축을 주입구 내부에 내설하여 축분유입량을 조절하고 회전축을 중심으로 걸림판이 부착된 로터리를 공지의 건조기 내부에 부설하여 로터리를 거치는 동안 건조된다고 그 원리를 설명하고 있다.

처음에는 스쿠류를 이용하여 제작했으나 건조과정에서 문제점이 노출되어 다시 보완하였으나 끝내 축분양의 조절이 어려워 포기하고 로터리방식을 채택하였다고 시설과정의 어려움을 털어놓았다.

동력모터는 5마력 단상을 이용하기 때문에 별도의 동력선이 없어도 쉽게 설치가 가능하다.

채란계 5만수 농장의 경우 1일 약 7톤의 계분이 생산되는데 이 기계가 가동될 경우 3시간 정도면 수분 25~30%로 낮추어 낼 수 있다는 계산이 나온다.

건조된 계분은 그대로 수요처에 공급하거나 쌓아놓으면 쉽게 발효가 이루어져 원하는대로 사용이 가능해진다.

(이 기계에 대해 더 자세한 사항을 알고 싶으면 전화 (0347)62-0978로 문의하면 된다.) **양계**