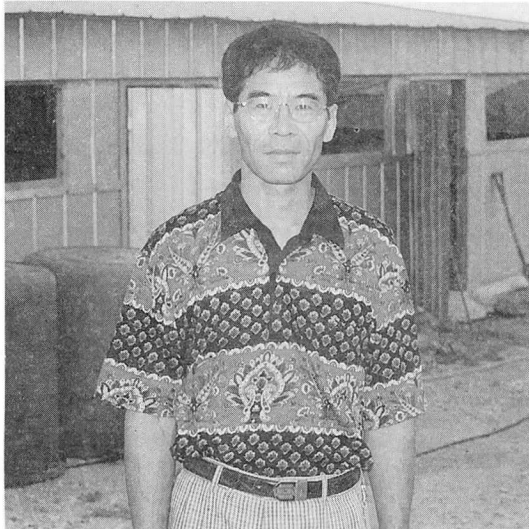


돼지분뇨 발효건조처리시설 설치한

「조형농장」

취재 : 추 용 진

양돈업에서의 분뇨처리 문제는 사회적, 법적인 요구를 충족시켜야 하고, 그 처리비용도 경영비에서 차지하는 비중이 점차 가중되고 있는 실정이다. 이처럼 양돈농가의 걸림돌인 돼지 분뇨를 규제대상이 되는 폐기물로 만드는 것이 아니라 다른 자원으로 재활용하여 소득원으로 이용하고 있는 농가를 찾아보았다.



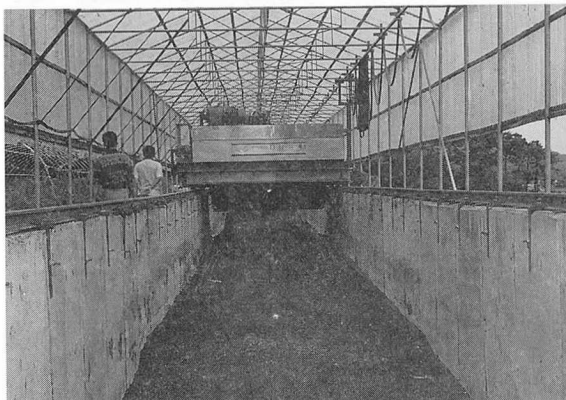
본회 강화지부 총무를 역임하고 있는 조형농장의 조득환 사장

인천광역시 강화군 불은면 삼성리에 소재한 조형농장(대표 : 조득환)은 1만여평의 대지에 조경을 위해 심은 여름 햇살을 듬뿍 받은 싱그러운 나무들로 둘러 싸여 있어 양돈장이라고 생각되지 않을 정도의 장소에 위치하고 있었다.

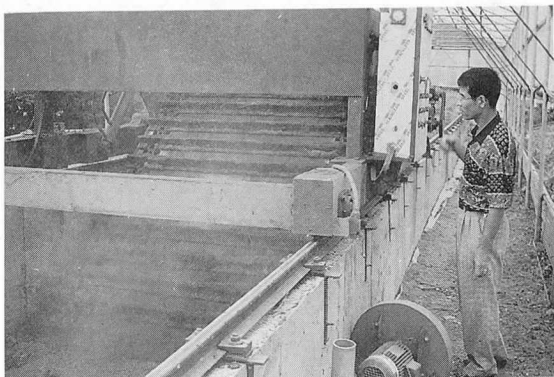
조형농장은 다비육종 GP농장으로서 모든 200두 규모이고 돼지분뇨 발효 건조시설이 되어 있는 발효장과 다비카워 시스템에서 시공하여 완공단계에 있는 돈사와 기존의 돈사들로 이루어져 있다. 한편 조형농장을 가족 노동력으로 운영하고 있는 조득환씨는 현재 본회 강화지부 총무를 역임하면서 강화지역의 양돈 회원농가들을 위해 항상 노력을 아끼지 않고 있다고 한다.

조형농장의 돼지 분뇨발효 건조처리시설은 돼지 분을 톱밥과 혼합하여 교반하면서 발효·건조시키는 방법이며 돼지분뇨가 처리되는 발효장의 총 면적은 5.4m×72m이고 돼지 분뇨를 건조, 교반시키는 교반기가 설치된 건조상의 면적은 폭 2m, 높이 1.8m, 길이 72m로 되어 있다.

조득환씨는 '92년도에 발효장의 하우스와 기본 골격을 직접 제작하고 발효 건조처리 교반기를 설치하는데 총 6천만원 가량의 비용이 들었다. 이



축분이 건조·발효되면 완전한 유기질 비료가 된다.



교반기는 깊이 1.5m를 에스컬레이터처럼 교반해 주어 혼합, 분쇄, 이동하는 효과가 있다.

분뇨처리시설로 1일 10t의 분뇨처리가 가능하고 분만처리할 경우 20t까지의 분처리가 가능하다고 설명하였다.

조형농장에서의 분뇨처리는 축사내의 분뇨를 스크레퍼식과 슬러리스시스템으로 집분한 뒤 돼지 분뇨와 톱밥을 대략 1:1의 비율로 섞은 후 교반기로 넘겨서 1일 40분씩 1회 교반을 실시하고 있다. 교반기는 깊이 1.5m를 에스컬레이터처럼 교반해 주어 산소 접촉은 물론, 동시에 혼합, 분쇄, 이동의 효과가 있어 톱밥으로 인한 수분조절과 산소공급이 제대로 이뤄지면 80°C의 열이 나서 분뇨의 건조가 된다고 한다.

발효·건조에 필요한 톱밥은 1개월에 5t 트럭 두대분의 부피가 사용되고 비용은 15만원이 소요된다. 전기요금은 1개월에 10만원 정도가 들며 발효가 끝난 분뇨는 완성된 유기질 비료로서 20kg 포장 1포에 1,000원씩 판매가 되고 있다.

이처럼 조형농장에서는 중소규모에서도 이용할 수 있는 돈분 건조 발효시설을 농장의 상황에 맞게 설치하여 돼지분뇨를 자원화하고 유기질 비료를 생산하여 그 소득으로 운영비를 충당하고 있다.

한편 돼지분뇨 건조·발효 복합처리 시설시 돈분의 건조효율을 살펴보면 건조효율은 계절별 변이가 커서 온도가 높은 여름이 가장 높으며 봄, 가을, 겨울 순으로 효율이 낮다. 돈분의 두께별 건조효율은 돈분층의 두께가 두꺼울 수록 낮아

지는 경향이며, 이같은 경향은 외기온도가 낮은 겨울철에 더 심하게 나타난다. 돈분 건조상의 교반횟수에 따른 건조효율은 봄, 여름 및 가을에는 1일 2회 교반시에 가장 높고, 온도가 낮은 겨울철에는 4회 교반시에 가장 높게 나타난다.

수분조절재로 쓰이는 톱밥은 고열에서 충분한 시간을 두고 분해가 되면 양질의 토양개량제로서 유기물이 되며, 톱밥만큼 좋은 수분조절재가 없지만, 그 충당이 어려워 대체 품목의 개발이 요구되고 있는 실정이다. 따라서 수분조절재의 대용으로는 왕겨, 목재수피 등을 이용하고 있으나 왕겨, 목재수피는 분해속도가 늦고 발열량도 적기 때문에 단기간에 많은 에너지의 발현을 기대하기는 어렵다. 그러나 톱밥의 대용으로 왕겨와 목재수피를 수분조절재로 사용하는 경우에는 수분의 흡착능력이 떨어지는 것을 방지하기 위해 톱밥보다 다량사용하여 발효조내의 체류일수를 길게 하여야 한다.

조득환씨는 “앞으로 돈사시설을 생력화 시켜서 주간 12복 분만 실시와 돼지 사육두수를 3,000두로 늘릴 예정”이라고 포부를 밝히고 “외국 양돈선진국은 분만사 관리를 세심하게 하고 인공수정 및 사료기기는 전부 자동화 시스템으로 되어 있는 만큼 우리나라의 양돈산업도 시설쪽에 많은 관심과 투자로 인력난을 줄이고 분뇨처리의 문제해결과 사양관리를 효율화하여 경쟁력을 강화시켜야 한다”고 강조하였다.