

DNF-92기에 의한 퇴비화 플랜트

(주) 다나에서 10여년간에 걸쳐 연구개발해온 축분 발효건조기는 선드라이어를 제외하고도 DNF-87, DNF-90기가 보급되었고 최근에는 양돈장의 오폐수도 처리할 수 있도록 개발된 것이 DNF-92기로서 30여곳에 이미 설치되었고 호평을 받기에 이르렀다.

이 DNF-92기는 퇴비생산보다도 양돈경영에서 가장 문제가 되는 오줌과 폐수처리에 큰 의의가 있다.

1. 처리규모

이 기종에 알맞는 양돈의 규모는

3,000두~5,000두로 하루에 20~35t의 배설물을 처리할 수 있다.

즉, 발효조의 폭은 5m, 깊이 1.5m, 길이는 100m일 때이고 돈분만 퇴비화한다면 길이 50m만으로도 수분조절제만 충분히 써준다면 가능한 것이다.

최근에 유행하는 슬러리돈사나 오폐수 전량을 처리하려면, 처음에 발효조 전체에(5m×100m)최소한 1m정도의 높이로 수분조절제(톱밥, 왕겨 등)를 퇴적해 놓고 그위에 오폐수를 살포하여야 하며 매월 150m²이상의 조절제는 보충해 주어야 한다.

그래야만 뜨겁게 발효열을 발산하여 증발작용을 충분히 할 수 있다.

여기서 동시에 신경을 써야할 것은 무엇보다도 돈사관리 중에서 가능한 습식급이기를 사용한다든가, 세척수를 줄인다든가 하여 오폐수 발생을 줄여나가야

할 것이다.


특 **집**

추진점

돈분뇨 발효건조시설

돈분뇨의 유기질비료화

시대 본격 돌입



((주)다나 상무이사)

박

태

섭

<표 1> DNF-92기의 주요사양

(단위 : mm)

	폭	길이	높이	주행속도	동력	비고
몸체	5,500	5,400	1,500	0~5.25	5Hp	
교반기	2,020	3,550			30Hp	15HP×2
분쇄기	90φ	2,300			2Hp	1HP×2
유압					5Hp	10cc
이송컨베이어	600	4,000			4Hp	2HP×2
에어라인					12Hp	
계					58Hp	

2. DNF-92기의 특징

1. 오줌폐수를 100% 증발 처리한다.

호기성 발효열이 80℃까지 오르므로 40℃이상 부위에 오폐수를 살포한 후 수시간 후에 교반하여 주는 방법으로 하되 불이(열이)꺼지지

특 집

돈분뇨의 유기질비료화 시대 본격 돌입

돈분뇨 발효건조시설 총점검

않도록 하는 배려가 있어야겠다.

2) 발효조 내의 물류(物流)를 회전시킨다.

① 물류를 회전시키면 발효가 완성된 건조물이 바로 물똥 투입부위에 오게 되므로 교반기에 연동되는 콘베어벨트에 의하여 톱밥대신 혼합이 쉬우므로 수분조절을 절약할 수 있다.

② 또한 며칠 후 출하할 퇴비만큼은 남겨두고 물류회전을 할 수 있어서 필요시에, 필요량만큼만 출하하고 나머지는 장기간 창고삼아 퇴적할 수 있다.

3) 처리시간이 배증한다.

타기종들은 물류흐름이 일정방향으로 제한되나 DNF-92기는 왕복, 양방향으로 교반처리하면서 동시에 다른편 횡적이동으로 혼합까지 겸할 수 있어서 처리시간이 배로 빠름과 동시에 편리성이 높아서 경제

“

DNF-92기는 왕복, 양방향으로 교반처리하면서 동시에 다른편 횡적이동으로 혼합까지 겸할 수 있어서 처리시간이 배로 빠름과 동시에 편리성이 높아서 경제적인 효과도 더해준다.

”

적인 효과도 더해준다.

4) 원료투입구를 이동할 수 있다.

돈사배열이나 특수사정에 따라 투입구를 중간으로 이동할 필요가 있을 경우라도 가능한 것이다.

다시말해서 발효조 어느 부위에 서라도 투입처리를 해도 된다는 말이다.

3. 주요설치농장

폐사가 돈분뇨를 유기질 비료화 하도록 DNF-87기를 발매하기 시작한 것은 1987년도부터인데, 그 이후 현재까지 90여대를 전국적으로 설치·공급해 왔는데 그 중에서도 '92년도부터 돈분뇨처리 플랜트를 양돈장에만 공급한 것만도 20여개 소인데, 다음은 그중 주요처이다. 세교농장(충남 아산), 기현농장(충남 아산), 정읍영농조합(전북 정주시), 대성농장(충남 아산), 영진농장(경기 이천), 개금농장(충북 옥천), 성장산업(전남 담양), 무안축협(전남 무안), 구례양돈지부(전남 구례)

4. 설치비

돈분뇨 처리 시설의 기준 설치비 내용은 대략 다음과 같다.

토목공사비 27,000,000원
(5mW×1.5mH×100mL)

비닐하우스 15,000,000원
(7mW×3.5mH×100mL)

DNF-92기 65,500,000원
(설치비 포함)

계 107,500,000원

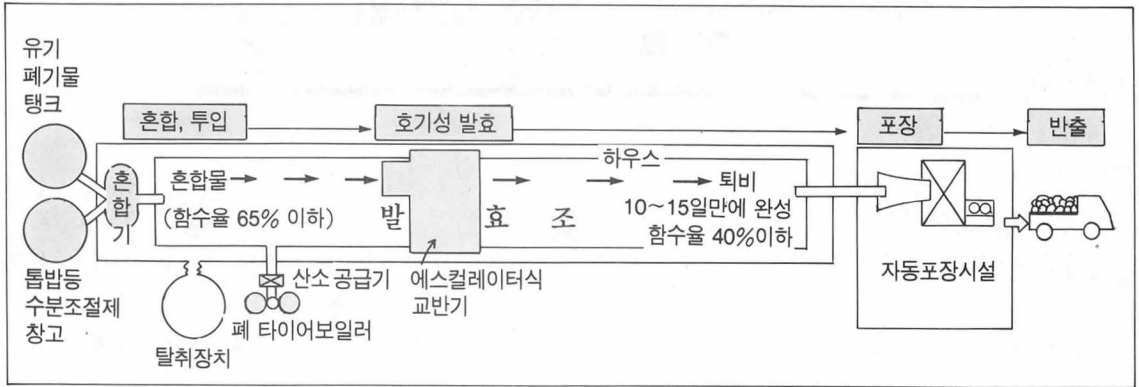


93 5 19

특 집

돈분뇨의 유기질비료화
시대 본격 돌입

돈분뇨 발효건조시설 총점검



〈그림 1〉 다나 퇴비화 플랜트 흐름도



5. 다나 퇴비화 플랜트의 흐름도

폐사는 그동안 발효건조 시설만 해왔으나 최근엔 포장시설, 탈취시설, 혼합시설, 폐타이어 소각온풍시설 등을 포함한 플랜트화로 사업을 확장하였다. 그 흐름도는 〈그림 1〉과 같다. 