

슬러리(Slurry)시스템의 원리 및 설치방법

강 석 근

(광주전남양돈협동조합 전무)

수입개방을 앞두고 한국 축산 최후의 보류이자 희망인 양돈업을 경영하는데 있어 많은 어려움이 산재하고는 있지만, 향후 정부의 적극적 지원 자세와 생산자 단체의 결속을 통해서 우리 양돈인들은 슬기롭게 모든 난관을 극복해야 할 것이다. 또한 업종조합이라는 특수한 바탕을 기초로 하여 모든 발전성과 결합되는 조건들을 우리 모두 이해하고 협력하여 발전하는 길을 스스로 닦아야 할 것이다.

“최소의 투자로 최고의 수익”이라는 명제 또한 바람직한 일이지만, 그 최소 투자 단위가 개별적으로 모두 다르며 투자방법 또한 다르기에, 앞으로 우리 양돈업을 육성·발전시키고 양돈분뇨처리의 대응방안으로서 투자할 필요성이 있다고 사

“

슬러리시스템의 어원은 “분과 뇨가 혼합되어 있는 액체의 고형물 형태”라는 뜻으로 선진유럽의 다두사육농장에서 인력난과 폐수처리에 대응코자 개발된 것이다.

”

료되어 간단히 slurry system에 대하여 소개하겠다.

1. 슬러리 시스템(Slurry System)의 원리

먼저 어원의 본 뜻은 “분과 뇨가 혼합되어 있는 액체의 고형물 형태”라는 뜻이다. 선진

유럽의 다두사육농장에 거의 설치되어 있는 새로운 돈사형태로 인력난과 폐수처리에 대응코자 개발된 것이다.

돈사의 1/5~1/9을 바닥만으로 조립·제작하여 돼지가 밟거나 비벼서 돈분이 바닥망을 통하여 밑의 통로(경사 필요없고 골경사(1/15)를 준다)로 빠지게 되어있다. 이때 돈분은 수분상태화 되어 아래층은 거의 물과 같은 상태로 환원되고 위층은 딱딱한 피막을 형성하여 gas발생을 억제하는 역할을 한다. 돼지가 밟거나 비벼서 몸에 묻은 돈분이 먼지화되기 때문에 강제환기 시설이 꼭 필요하다.

시설의 용량에 따라 약간의 차이는 있지만 약 2~3개월 간격으로 통로 끝에 설치된 출구를 개봉하여 왕겨나 톱밥으로

섞는 방법과 폐수를 집분탱크에 도달케 하고 다시 메탄 발효 생성조를 통과하게 되어 gas와 숙성돈분으로 구분되는 방법 등이 있다.

분류된 gas는 농장내의 전기, 난방 등의 발전에 쓰이며 숙성돈분은 탈수되어 건분과 폐수로 분리되어 폐수만을 정화조로 보낸후 여과시켜 방류한다. 메탄발효 생성조는 자금력이 풍부한 대규모 농장에서 가능하고 일반농가에서는 출구 개봉후 처리장에서 바로 혼합하는게 편리하다.

2. 슬러리 시스템(Slurry System)의 장·단점

가. 장점

- 1) 영구적 : 채투자 없음(철망 대비 감각상각률0)
- 2) 노동력절감 : 가족노동으로 2,000~3,000두 사육 가능
- 3) 폐수처리용이 : 정부에서 인정 가능
- 4) 다두사육가능
- 5) 퇴비의 대량 생산 용이
- 6) 분류 gas로 농장내 발전시설 가능

나. 단점

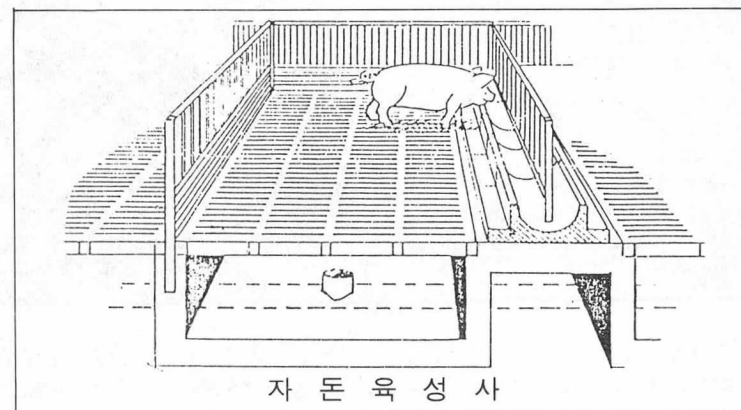
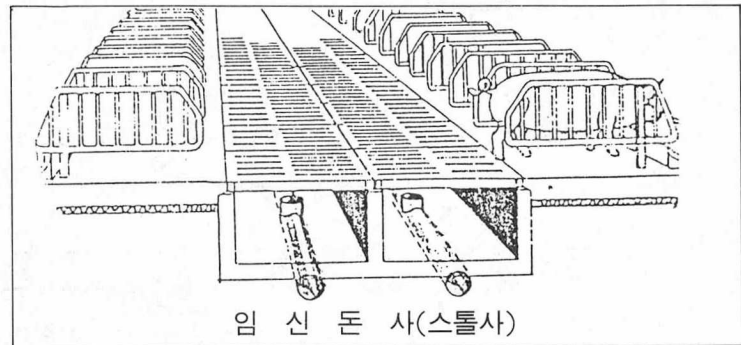
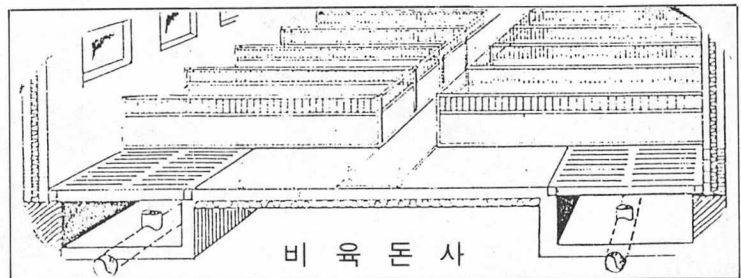
- 1) 시설비 투자 : 15,000원/장 (평당 3장 소요)

- 2) 운반 및 설치에 어려움 : 120kg/장
- 3) 설치에 정확성 요구 : 간격, 규격 등
- 4) 대량 투입 구매의 어려움

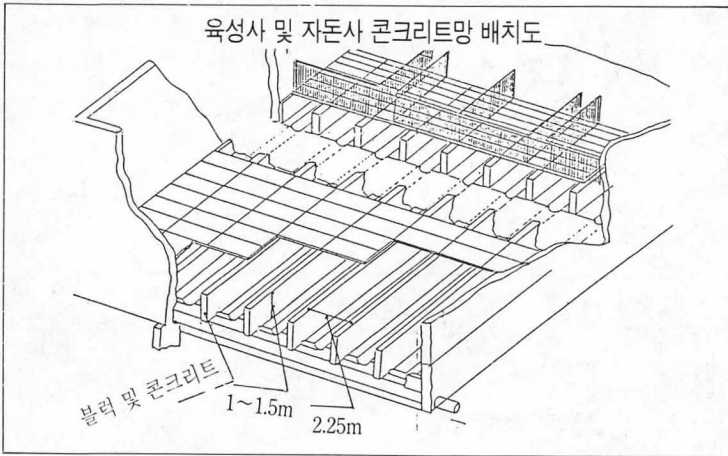
3. 설치방법

가. 형태별 설치방법

돈사 신축전 규격에 준하여 바닥에 콘크리트벽(방수처리)을 설치한 후 바닥망을 올리고 모든 공사를 완료하는게 간편하고, 돈사 개축시는 당 조합으로 문의 바람.



나. 전체적 설치 방법



모든 절차를 완비하고 향후 생산에서 판매까지의 문제 발생에 대비 조치중에 있으며, “전남 화순군 춘양면 품평리”에 용자지원 3억5천, 자담1억8천을 투자하여 전문적인 돈사콘크리트 바닥망 공장을 설립하여 저렴한 가격에 농가에 보급할 예정이다.

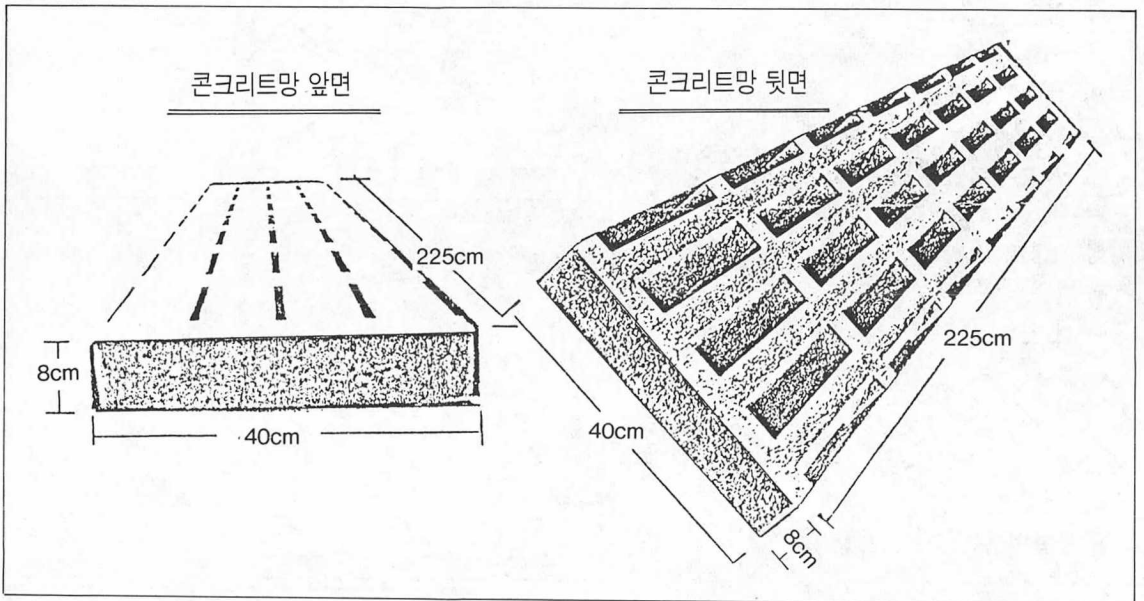
규격 및 구조

4. 제품소개 및 판매

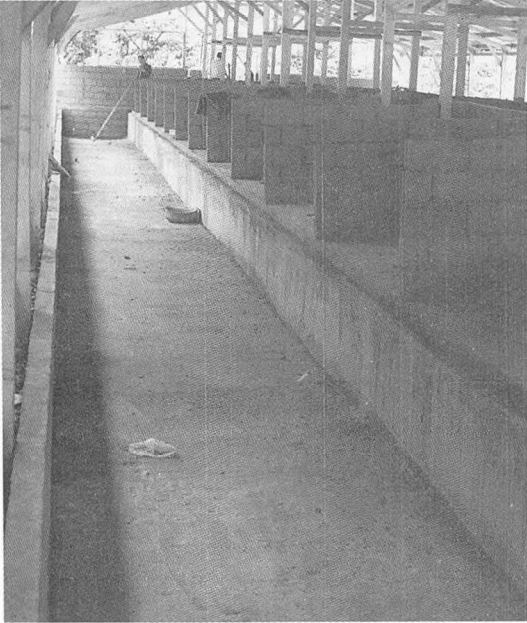
설치비용을 산출하는데 있어 지역별, 공법별 설치비용이 상

이하므로 바닥망이 평당 3장을 기준으로 소요된다는 것을 감안하고 비용을 산출하길 바란다. 또한 당조합에서 법적으로

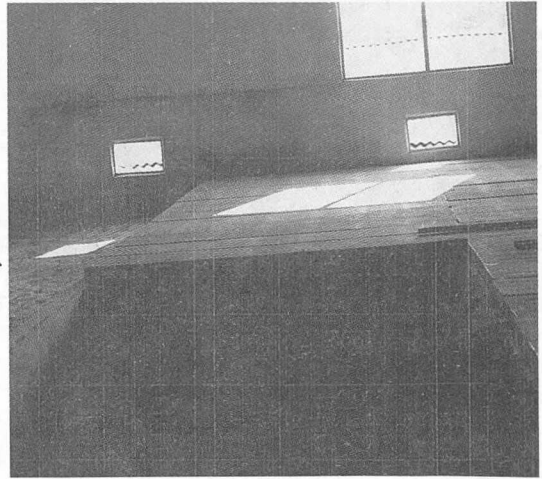
1. 규격 : 가로 225cm, 세로 40cm, 높이 8cm, 무게 120kg
2. 구조 : 시멘트, 철근, 모래, 석분



설치농가전경



〈설치전 기초 작업〉



〈바닥망 설치공사〉



〈바닥망 설치 및 내부공사 완공〉



〈완공후 입식 전경〉