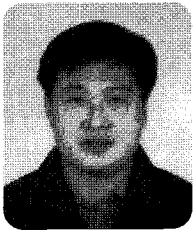


# 돈사시설 환경 개선을 통한 생산성 향상 사례



**오 태 홍** 팀장  
부경양돈농협  
양돈전략사업본부

## 1. 서 론

최근 들어 국내에서도 양돈 생산 성적이 PSY 26두, MSY 24두 달성 농장이 많아지고 있다. 이러한 성적을 달성하기 위해서는 여러가지 전제 조건이 수반된다. 여러가지 요건중 가장 중요한 것은 좋은 사육환경이라 하겠다. 좋은 사육환경을 갖추기 위해서 무창시스템으로 자동으로 제어가 되는 돈사시설을 갖추면 금상첨화이지만 기존의 주어진 시설을 최대한 효율적으로 사용하는 것도 효과적인 방법이라 여겨진다. 최근에 지어지는 돈사는 환경제어가 가능하도록 설계되어 있지만, 대부분의 돈사는 그러하지 못하고 경영주나 관리자의 경험에 의해서 돈사관리가 이루어지고 있다. 그러다 보니 기존의 돈사는 계절적 변수, 경영주의 마인드나 관리자의 능력 등에 따라 돼지성장에 많은 영향을 주고 그것은 농장 수익과 직결된다.

여기에서는 새로운 돈사신축이 아닌 기존의 돈사 시설을 효율적으로 활용하고, 또한 최소한의 비용을 투자하여 돼지에서 좋은 환경을 제공하여 생산성적이 향상된 농장을 소개하고자한다.

### ■ 사례1 : 환경개선으로 자돈 폐사율 감소

- 1) 지 역 : 경남
- 2) 점검팀 : 부경양돈농협 양돈전략2팀
- 3) 농장현황



가) 농장주 부부가 경영하는 일괄사육농장  
 나) 초기자돈사와 후기자돈사가 같은 공간에 존재.(30~40일령에 입식)

다) 환기방식 : 고온기(자연환기)+ 저온기(기계식 음압식 환기)

라) 분뇨처리 : 슬러리

마) 모돈수 60개, 분만틀 20개, 자돈사 40평 (725m<sup>2</sup>)

4) 점검일자 : 2005년 2월

5) 방문목적

포유자돈 시기에는 건강하나 자돈사에 입식만 하면 위축되고 입식 후 1주일 부터는 폐사가 발생하기 시작함.

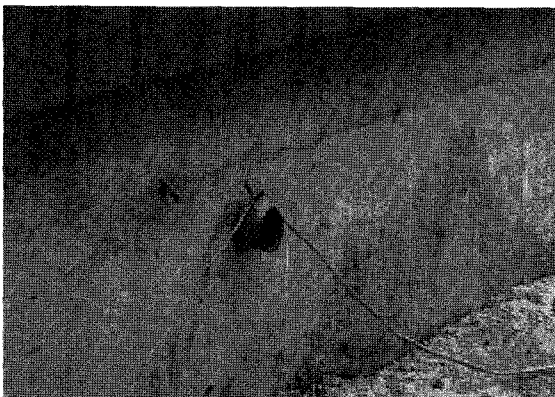
6) 돈사 점검사항

가) 자돈의 위축이 심하고, 기침과 군데군데 설사 흔적이 있으며, 털이 거칠고, 개체에 따라 복식호흡증상을 보임.

나) 온도관리 및 환기 시설은 설치되어 있으나, 환경제어 매뉴얼이 없고 경험에 의존하고 있음.

다) 돈방 폭이 좁아 자돈이 보온등 아래 자리잡기가 어려움. 보온등 높이조절과 추가 보온등을 설치하여 잠자리 공간을 확보 필요.

라) 돈사 바닥의 사용하지 않는 피트배기관



〈사진 1〉 사용하지 않는 피트 배기구

(〈사진 1〉 참조)에서 찬공기가 유입되어 셋바람 발생으로 자돈의 물림현상이 나타남.

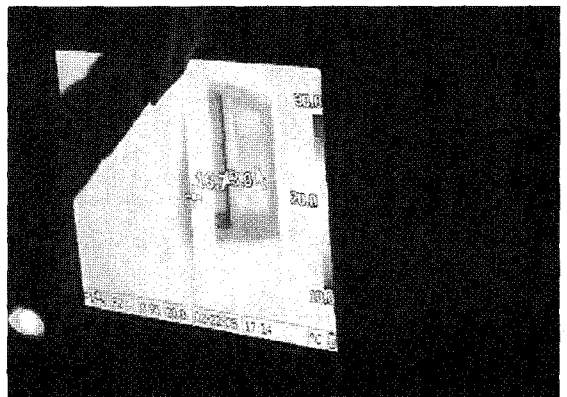
마) 포크머신 측정시 창문을 통해 외부공기가 돈사내(〈사진 2〉 참조)로 유입되고 있고, 열손실 발생.(〈사진 3〉 참조)

바) 용마루 입기구가 현재 10cm정도 확보되어 있으나, 폭이 넓어 배기의 역할을 원할히 수행하지 못함.(〈사진 4〉 참조)

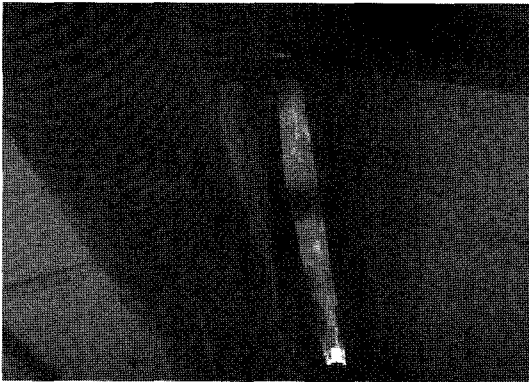
사) 배기는 측벽에서 팬을 이용하여 강제배기하고 있음. 입기는 창문, 용마루, 피트배기용 파이프, 측벽과 지붕사이로 들어오고, 풍속은 측정장소에 따라 편차가 발생하고, 돈사 외부 환경에 따라 입기구가 배기가 되는 등 공기의 흐름이 일정하지 않음.



〈사진 2〉 창문과 틈을 통해 입기

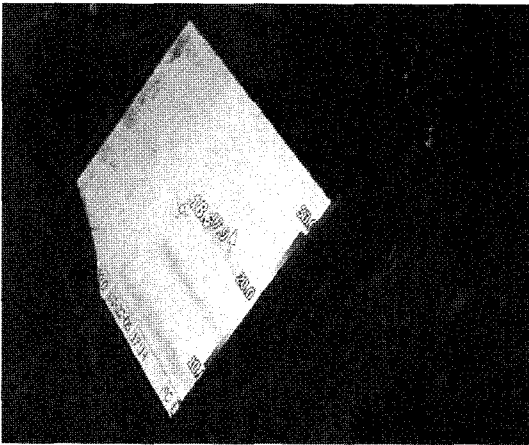


〈사진 3〉 창문을 통한 열전도



〈사진 4〉 지붕 용마루 배기구

아) 열화상 카메라로 돈사 바닥 측정 시 바닥온도 낮음 (〈사진 5〉 참조)



〈사진 5〉 열화상 카메라로 측정결과 바닥온도가 18°C로 낮음

7) 돈사 시설의 문제점

가) 섯바람 발생: 창문, 피트배기관, 지붕 용마루 폭, 측벽과 지붕사이

나) 돈사온도가 낮음: 환기과다, 창문을 통한 열 전도

8) 시설 개선 및 보완사항

가) 일정한 공기흐름을 유지하기 위하여 용마루 입기구 폭을 줄이고, 피트배기관 막음, 팬쪽 입기구 막음.

나) 유화수소 발생을 줄이기 위해 피트 내 미생물 투여

다) 배기팬 작동요령과 컨트롤 박스 조절

9) 개선 결과

돈사내부 온도가 상승하고, 섯바람이 없고, 공기의 흐름을 일정하게 함으로 사료 섭취량이 증가하고 폐사율이 현격하게 감소하였다.

■ 사례2 : 환경개선으로 자돈폐사 감소

1) 지역 : 경남

2) 점검팀 : 부경양돈농협 양돈전략2팀

3) 농장 현황

지역	모돈수	위탁 일령	사육 형태	육성, 비육사육	육성, 비육사육	환기 방식	돈사 형태	기타
경남	319두	70 일령	위탁 사육	콘슬랏	자연 환기	개방 돈사		

4) 농장관리자

구분	농장	직책	관리자	주요 업무
번식 농장	1농장	농장주	농장주	• 번식농장과 위탁농장 총괄관리 • 번식1농장 총괄관리 • 수송
		농장관리	부 인	분만, 자돈관리
	2농장	농장관리	2농장주	2농장 총괄 관리
		농장관리	부 인	자돈 및 육성돈 관리
위탁 농장	위탁1 농장	농장관리	농장주	위탁 전체 관리
	위탁2 농장	농장관리	부 인	보조관리

5) 방문목적

1번식 농장에서 위탁된 육성돈 폐사

6) 방문일자 : 2004년 8월 2일

7) 임상증상

1농장에서 입식된 후 설사와 호흡기 질환으로 폐사 또는 위축돈 발생. 입식 2주령이후 육성, 비육돈은 다소 위축은 되었으나 폐사는 거

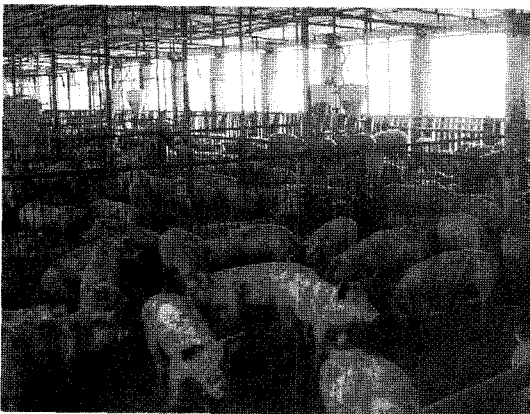
의 없음, 입식 2주령 이하의 자돈은 털이 거칠고, 길며, 기침이 심함.(<사진 6> 참조)



<사진 6> 자돈 위축 및 설사

8) 육성, 비육사 주요시설 점검  
(<사진 7> 참조)

돈 사	분 만 사
바 닥	부분 또는 전체 콘슬랏
환기방식	윈치를 이용한 자연환기방식
고온기 대책	선풍기 이용
배 기	용마루 배기시설이 없음
단열상태	1. 지붕단열 우수(우레탄 폼) 2. 돈사 측벽은 개방되어 있음 3. 돈사 고정벽이 개방되어 있음.
급이시설	사료급이시설과 음수시설은 양호



<사진 7> 육성, 비육사 주요 시설

9) 폐사 원인분석

가) 풍속 : 외부 환경에 따라 돈사 환경이 변함. 측정당일 오후 1시 0.15m/s~0.8m/s 정도로 차이가 많았음.

나) 돈사내온도 : 33.4℃(외부온도보다 1℃ 정도 높음)(<사진 8> 참조)



<사진 8> 돈사내 온·습도 측정

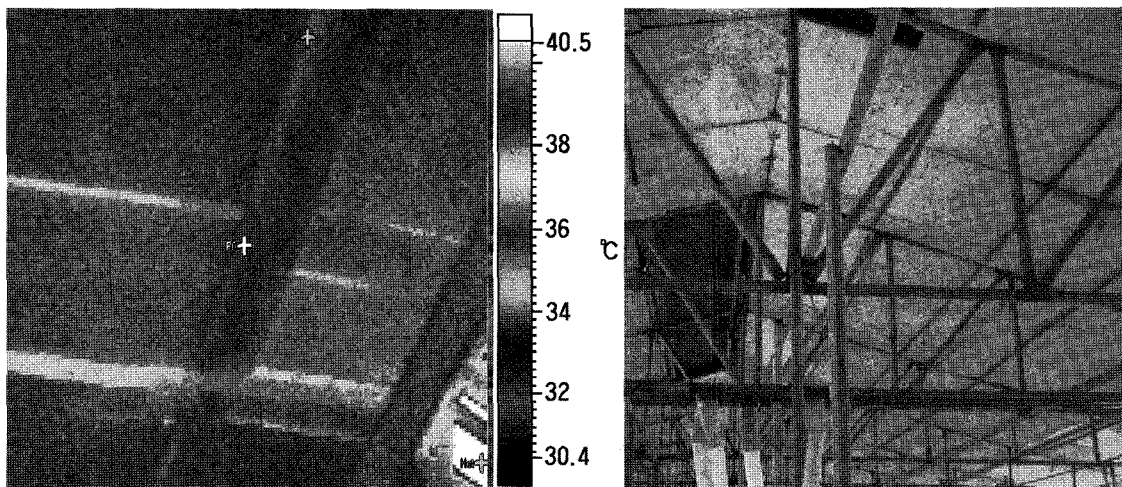
다) 돈사내에 24시간 선풍기 가동

라) 돈사 고정벽과 측벽이 완전 개방

마) 2번식농장에서 온 육성돈은 폐사율이 낮고, 1번식농장에서 온 자돈에는 폐사율이 높음, 위탁농장에 3동의 돈사가 있는데 측정돈사에서만 문제됨. 1농장에서는 생후 60일령 입식되고 2농장에서는 80일이상 육성돈이 입식됨. 특히 1



<사진 9> 돈사내 가스 측정



〈사진 10〉 지붕단열측정

농장에서 입식된 후 2주까지 문제가 심함.

바) 단열상태 점검

지붕단열 상태는 대체로 양호함(〈사진 10〉 참조)

10) 위축 및 폐사 원인 추정

60일령 자돈을 위탁농장으로 이동 후 저온과 과도한 풍속으로 인한 스트레스로 인한 질병 발생.

11) 개선 방향 설정

가) 선풍기는 고온으로 호흡수 증가시만 사용 (특히 야간에는 가동중지)

나) 돈사 고정벽 높이만큼 막을것

다) 야간에 윈치를 조절할 것

라) 측벽 막을 것

마) 지붕에 배기팬 설치

바) 어린 일령의 자돈 입식시 부분보온을 위하여 보온등 가동(입식후 1~2주간)

12) 개선 결과

위축과 폐사돈이 현저히 감소하였다.

2. 결 론

돈사시설은 무엇보다도 보온, 환기, 습도 등에 대한 환경제어가 가능해야 한다. 특히 자돈은 체감온도에 예민하므로 주령별 온도조절이 가능하도록 시설을 갖추어야 할 것이다.

〈사례1〉 농장 자돈 폐사는 여러 전제조건이 있겠지만, 시설을 제대로 활용하지 못하여 자돈이 성장하기에 적합하지 못한 돈사 환경인 저온, 섯바람, 환기불량이 원인인 것으로 추정해 볼 수 있을 것이다.

〈사례2〉 농장의 경우는 어린 일령에 입식된 자돈에 여름철이라고 과도한 풍속을 가한 것이 폐사원인으로 추정해 볼 수 있을 것이다. 결론적으로 기존의 돈사시설을 최대한 활용하면서 효율적으로 운용할 수 있는 지혜를 찾는 것이 필요하다. 돈사에 알맞은 관리 방법을 찾고 매뉴얼화하여 기록보관하면 관리자가 바뀌어도 시행착오를 줄이고 농장의 생산성 향상에 도움이 될 것으로 본다. 양돈