

| Quicklime Disinfection |

# 생석회를 이용한 축사의 바닥 소독



축사 바닥이 건강해야 가축이 건강하다. 오래된 축사일수록 오리가 온갖 질병에 시달리고, 딱히 큰 원인 없이 잘 크지 않는다. 객토를 하면 새 축사처럼 좋은 성적을 얻을 수 있는 것을 보면 축사바닥이 얼마나 중요한 지 알 수 있다. 입식을 거듭할수록 바닥은 점점 오염되고 조금이라도 더 입추하기 위해 무리하다보니 보다 독한 소독약이 살포되어 오히려 소독약으로 인해 축사 바닥이 오염되고 있다. 그렇다고 매번 객토하기에는 번거로움이 있고 비용도 만만치 않아 생석회를 이용하면 객토의 효과를 얻어 청결한 축사바닥을 만들 수 있다. 생석회는 알칼리성으로 뛰어난 살균소독, 산성 중화, 지반 강화, 오수·오토의 정화작용이 있어 다음과 같은 용도로 쓰인다.

- \* 유독성 폐수 처리
- \* 폐기물 고화 처리
- \* 산성 토양 지력 회복
- \* 연약 지반 토질 강화
- \* 적조, 청조 방지 수질 청정제

■ 생석회는 무엇이고 어떻게 만드나?

석회·생석회(生石灰)라고도 한다. 화학식 CaO. 순수한 것은 등축정계(等軸晶系)의 백색 결정으로, 녹는점 2,570℃이다. 공기 중에 방치하면 수분과 이산화탄소를 흡수하여 수산화칼슘(소석회)과 탄산칼슘으로 분해한다.

또한 물을 작용시키면 발열(發熱)하여 수산화칼슘이 된다. 석회석 또는 탄산칼슘 CaCO<sub>3</sub>을 약 900℃ 이상으로 가열하면 생긴다.

용도는 극히 다양하여, 석회비료·산성토양 개량제, 수분 포집제(捕集劑)로서의 건조제, 석회 플라스터(석회모르타르)·혼합 시멘트 등 토목건축 재

료, 표백제의 원료, 카바이드·석회질소 및 이것에서 유도되는 아세틸렌계·멜라민계 제품의 기본원료, 소다 공업 등에서의 산성 폐가스 포집제, 해수(海水) 마그네시아의 제조, 소독 등에 사용된다. 강한 알칼리성 물질이며 피부·점막을 상하게 하므로 흡입하면 위험하다.

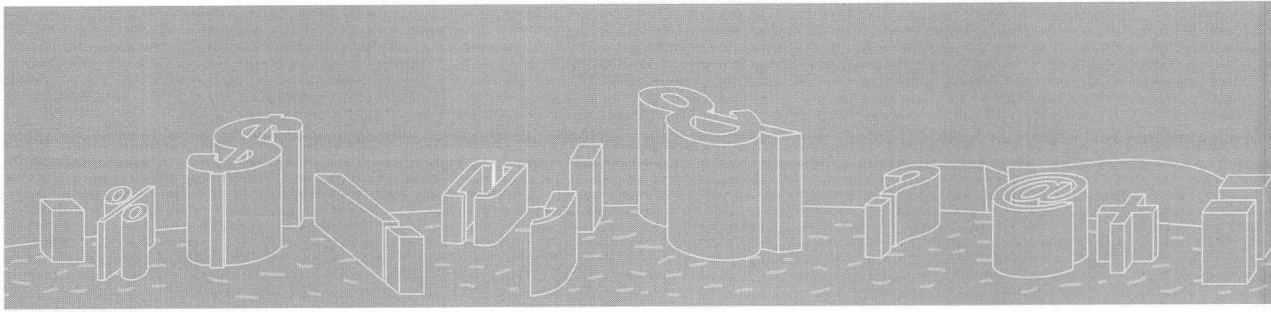
■ 생석회는 왜 축사바닥 소독용으로 적합한가?

생석회는 저렴하면서도 보통 소독제의 약효가 살포 후 1~2시간 후에 소멸하는 것과는 대조적으로 강력한 소독력을 장시간 지속하는 장점이 있기 때문이다.

① 소독효과

오래전부터 생석회는 소독용제로 쓰여왔는데, 재래식 화장실의 냄새제거, 파리 구제, 수채도랑의 해충 박멸 등으로 사용되었다.

요즘은 구제역 발생시마다 생석회가 사용되고 있



는데 소독제로 각광을 받고 있다.

생석회 양의 반 정도의 물을 가해서 진흙과 같은 상태로 만들거나 석회유(石灰乳)로 된 5배(20%)수용액을 만들어 사용한다. 물이나 습기 찬 장소를 소독할 때는 가루를 직접 그 곳에 뿌리는 것이 좋다.

생석회는 분뇨, 토사물, 분뇨통, 쓰레기통, 하수도, 수조(水槽)선저수(船底水) 등의 소독에 적합하다. 결점은 결핵균, 아포 등에 대해서 효과가 없으며 장 점으로는 값이 싸기 때문에 광범위소독에 적합하다. 요즘도 쓰레기 매립장에서 침출수의 정화에 많은 양이 쓰이고 있다.

유럽 선진국의 경우 생석회 살포 후 황산 알루미늄을 재차 살포하여 더 높은 소독효과를 보고 있지만 비용이 만만치 않아 우리 실정에 맞지 않고 산성으로 오염된 축사에 굳이 황산 알루미늄을 살포할 필요가 없다.

## 2 소독방법

축사 오염에 따라 양을 증감할 수 있으나 육용오리 축사는 평당 약 4kg, 종오리 축사는 평당 약 5~6kg을 뿌려주면 바닥에 도포되어 높은 소독효과를 볼 수 있다. 깨끗이 청소한 후 살포하면 더욱 효과가 좋다.

## 3 곰팡이 발생의 방지

생석회 도포후라도 생석회 표면은 물과 반응하여 발생한 수산화 칼슘이 강한 알카리 특성을 유지하기 때문에 강 알카리의 화학적 성분이 축사바닥에 남아있는 병원성 미생물을 소멸시키고 새로 오염되는 미생물을 무력화시킨다.

곰팡이는 어느 정도의 온도와 습도 조건만 맞으면 항상 발생하는데, 축사 바닥의 경우 그러한 조건에 완벽히 맞아 떨어져, 곰팡이 발생을 막을 방법이 없는 실정이다. 바닥을 깨끗이 세척, 소독하고 난 다음날 바로 바닥에 하얗게 곰팡이가 낀 것을 쉽게 볼 수 있으니 말이다. 곰팡이 독소(Mycotoxin)는 오리의 곰팡이성 폐렴과 기타 질병의 원인 제공 뿐 아니라 사람의 건강까지 해치므로 그 피해가 심각하다. 위 1번의 방법과 같이 도포 소독하면 좋다.

## 4 바닥의 산성화 방지

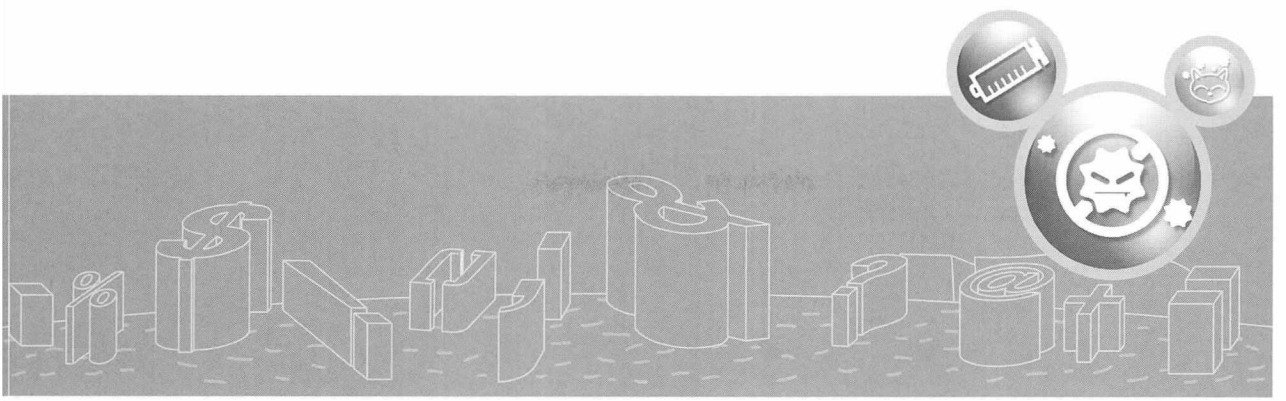
오리 축사 바닥의 산성화는 점차 심각해져 가는데, 원인은 축분 청소의 미비, 급수기 누수, 산성 소독약 과다 사용 등이다. 축사바닥의 산성화는 온갖 병원균이 자랄 수 있는 좋은 조건이다. 여기에 생석회를 살포하면 바닥을 중화시키고 오염을 방지한다. 채래식 콘크리트 축사나 벽틈의 공간을 액상생석회가 메꾸어 주므로서 축사를 보다 청결하게 해주는 장점이 있다. 중성의 상태는 각종 유익한 미생물과 효모들의 증식을 활성화 시킨다.

## 5 축사의 수분조절

생석회는 뛰어난 흡수력을 가지며 건조할 때는 함유한 수분을 다시 배출하므로 축사의 습도 조절에 탁월하다.

## 6 연약지반 강화

생석회를 흙과 섞어 다져 놓으면 중간에 공간이 생겨 테니스장처럼 물 빠짐이 좋고, 바닥이 단단해져 흙 바닥의 장점을 충분히 살릴 수 있다.



▶ 신축 축사 및 객토시의 지반 강화 방법

- 생석회와 흙을 1:2 비율로 골고루 섞는다.
- 축사 바닥에 20Cm 두께로 깐다.
- 물을 충분히 뿌린다.
- 다이아로라로 다진다.

▶ 축사 바닥에 직접 살포시 지반 강화 방법

- 평당 약 20kg 정도 살포
- 트랙터로리를 이용해 20cm 깊이로 흙과 섞는다.
- 물을 뿌린다.
- 다이아로라로 다진다.

■ 어떤 생석회가 소독용으로 적절한가?

기존의 농업용(비료용), 장외용 생석회는 소독용으로 적합지 않다. 시중에는 축사 소독 전용 생석회가 판매되고 있는데 다음과 같은 생석회가 소독용으로 좋다.

- ▶ 순도 85% 이상
- ▶ 200 메쉬 이상의 분말 형태
- ▶ 물과 반응시 발열반응
- ▶ 물과 혼합시 찌꺼기 없이 크림처럼 완전히 풀어지는 것

■ 생석회를 사용시 주의사항

- 생석회가 물과 혼합될 때 고열이 발생과 피부에 심한 자극을 주므로 관리자가 화상을 입지 않도록 주의와 고무장갑, 보안경, 방진마스크를 착용해야 한다.
- 피부와 접촉시 따뜻한 물로 닦아내고 로션을 바른다.
- 몸에 땀이 나지 않을 정도의 선선한 날에 작업한다.

- 농장입구와 축사 주위에 뿌려진 생석회는 비가 오면 희석되어 완전히 무력화되거나 무용지물이 되어버린다는 사실을 유념할 필요가 있다.

■ 오염의 심각성

급속한 산업화로 인해 오존층이 파괴되고 산성비가 내리는 등 우리의 금수강산이 중병에 걸려 신음하고 있다. 우리나라 뿐 아니라 전 세계의 토양은 대기오염과 산성비, 화학비료와 농약의 남용으로 점점 오염되어 가고 있는 실정이다.

축사 바닥의 경우 입식을 거듭할수록 오염이 심각해져 더 많은 약품을 요구하게 되는 악순환이 반복될 뿐 아니라 오리 스스로도 질병에 대한 저항력이 약해진다.

▶ 생석회는 자연소독제

생석회는 아주 오래 전부터 살균소독, 지력 회복, 산성의 중화, 지반 강화제로 사용되어 왔으므로 가장 자연에 가까운 소독제라고 할 수 있다.

▶ 바닥이 건강해야 한다

바닥이 건강해야 한다 : 사람도 병들면 일할 수 없듯이 오염된 축사는 원하는 만큼의 수익을 가져다 줄 수 없다.

▶ 정부지원이 필요하다

농촌 흙 살리기 운동의 일환으로 정부에서 싼값에 농민에게 석회비료를 공급하고 있는데, 축분의 100%가 거름으로 쓰이고 있으므로, 고품질의 축분을 생산하여 농토의 산성화 방지와 축사 오염 방지에 정부의 각별한 관심이 필요하다.