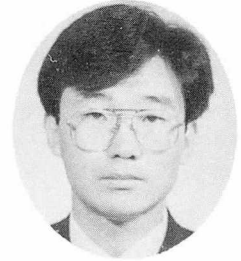


돈사내 유해가스에 의한 질병발생 예방법



조 상 욱 수의사
((주)미원농장)

1. 환기는 왜 필요한가?

돈사내의 유해가스 발생은 돼지에게 각종 호흡기 질환을 유발시켜 양돈장에 커다란 경제적 손실을 초래케 한다. 돈사의 공기는 분뇨 등의 분해에 의하여 발생하는 암모니아(NH₃), 이산화탄소(CO₂), 유화수소(H₂S) 등의 유해가스가 중독증세

와 폐의 국소면역 작용을 저해시켜 폐렴균의 침습을 용이하게 한다. 밀폐된 돈사에서 환기 조절은 절실히 요구되며 온·습도를 고려하여 쾌적한 환경을 유지시켜야 한다.

환기가 필요한 이유는 무엇보다도 먼저 가축에 대해 산소를 공급하기 위해서다. 두말할 필요없이 돼지도 태어나면서 살아가기 위해서는 일정한 양

의 산소가 필요하고, 산소가 부족하면 질병 및 생산성에 문제를 야기시킨다. 더욱이 환기가 필요한 이유는 돈사내 온도 조절이나 공기의 청정화에 있고 습기의 제거도 환기의 큰 포인트이다.

암모니아가스가 저류되어 있는 돈사에서는 돼지가 건강한 상태를 유지할 수 없고, 공기의 순환이 나쁘면 세균의 발생, 증

환풍기 없이 외역을 차단하여 유해가스 발생이 많아짐, 호흡이 어렵고 불안해 있다.



식이 많아져서 호흡기 질병이 문제가 되기 때문에, 가스나 세균을 제거하기 위해서도 환기가 필요하게 된다. 그밖에 사육 관리자의 건강을 지키고 기분을 상쾌하게 하여 작업능률을 높이기 위해서는 환기가 꼭 필요하다.

환기가 충분하지 않고 암모니아가 발생하면 호흡기의 점막기능을 감퇴시켜 폐의 살균능력 감소로 인하여 당연히 폐렴을 유발한다. 암모니아 농도가 15ppm 이상으로 되면 돼지에 영향을 주기 시작한다. 암모니아는 건강한 돼지의 증체량에 영향을 주는데 50ppm이라고 한다면 약 12% 정도 감소한다. 또한 암모니아는 위축성 비염(AR)에 영향을 주는데, 암모니아의 농도가 높을수록 비갑개의 병변 정도가 강하다.



눈 주위가 지지분하고 위축성 비염 감염이 이루어져 코가 비뚤어져 있다.

〈표 1〉유해가스 정도별 증세

	비중	냄새	판별가능 최저농도 (ppm)	허용한도 농도(ppm)	농도 (ppm)	증상
암모니아 (NH ₃)	0.6	자극적인 냄새	5.3	50	4	자극을 감지
					400	코, 목이 아프다
					700	눈동자가 커진다.
					1,700	기침을 하고, 기력이 없다.
					3,000	중독 증상
					5,000	폐사
탄산가스 (CO ₂)	1.5	무취	-	5,500	20,000	안전
					30,000	호흡 증가
					40,000	두통, 잠이 온다.
					60,000	호흡이 거칠고 중독 증상
					300,000	폐사
유화수소 (H ₂ S)	1.2	계란 썩는 냄새	0.7	20	100	눈과 코에 자극 생김
					200	두통, 현기증
					500	구토, 흥분, 두통
					1,000	의식 불명, 폐사
매탄가스	0.5	무취			500,000	두통, 해가 없다.

환기량이 얼마나 필요한가는 그 돈사에 수용하고 있는 돼지의 수, 돼지의 크기, 돈사의 형태, 지붕의 높이, 단열재의 유무 등에 따라 다르다.

2. 환기 관리

가. 관리자가 돼지 높이에 앉았을 때 악취, 호흡 곤란, 먼지가 많다고 느낄 때는 환기가 불량한 상태이다.

①환기 불량: 호흡기 질병(흉막 폐렴, 패혈증성 폐렴, 위축성 비염), 성장 지연, 꼬리 물기, 사료효율 저하.

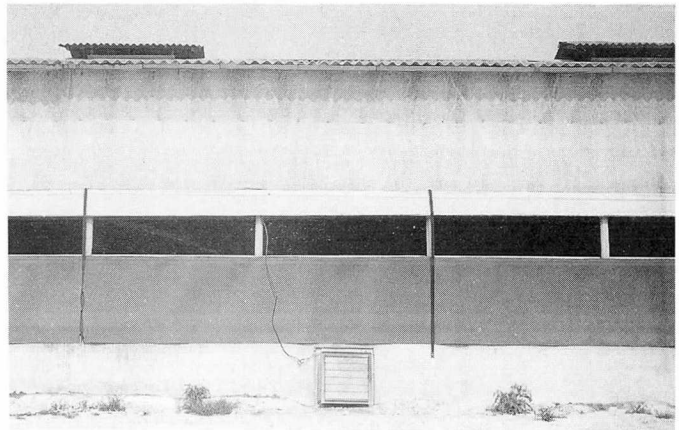
②환기 대책: 환기시설을 갖추며 융통성 있게 조절(출입문, 창문, 환기창, 물뿌리개, 강제송풍기 등).

③창문조절: 밤과 낮의 기온 변화에 유의하여 창문 조절을 할 것.

④혹한기 환기: 혹한기(돈



환기 불량으로
돈사내 오염-
복부 부분 곰팡이성
피부염 발생.



배기팬이 아래쪽에
위치하고 있으며
중간부분으로 신선한
공기가 유입.

사내 온도 : 5~10°C)에도 유해가스 배출을 위해 환기를 시킨다.

나. 보온과 환기를 잘 조화시키면서 조절한다(표 2 참조).

3. 폐렴 근절 대책

가. 이동후 예방 : 돈방에 순응하는 시기인 7~10일간 항생제 클리닝.

나. 너무 강한 환기는 금물 : ①환기는 적은 정도로 하고 바닥에 적정한 가습을 하여 먼

<표 2>창문 개폐 방법

시 기	방 법	비 고
3, 4, 9, 10월	㉔야간 : 전부 닫는다. ㉕주간 : 외부온도가 높을 때 2칸 간격으로 개방	※배기팬은 돈사내 유해가스 정도에 따라 가동시킨다.
5, 6, 7, 8월	주·야간 모두 열어준다	
1, 2, 11, 12월	주·야간 모두 닫아준다	

지 발생을 억제.

②환기는 돼지 표면에 직접 닿지 않게 하여 입기구는 상부를 향하도록 설계.

다. 기온 하강시에 주의 : 온도의 급변, 특히 급격한 하강이 폐렴 발생의 계기(폐렴 발병은 2~3일전 환기 관리의 잘못과 저온 스트레스와 발병 전일 식

육저하가 90% 이상 확인된다)

라. 발병하였을 때 : ①격리하여 3회 이상 치료.

②환경 저해 요인을 즉시 제거하고 음수 투약을 실시한다 (항생제 투여는 임상증상 전에 투여해야 한다).

③수평감염 예방을 위해 소독 강화. 