

# 고온 다습기에 대비한 양돈장 관리



김 태 주 대표  
한국 애니멀클리닉 & 컨설팅

**돼**지는 타 동물에 비해 체지방 축적이 많아 피하지방층이 두껍고, 땀샘이 퇴화되어, 체온 조절 능력이 약하다.

다만, 자돈은 피하지방층이 얇고 체내 축적된 에너지 발생률이 적어서, 더위보다는 추위에 의한 발육 및 사료 이용률이 떨어져 생산성에 영향을 받게되나, 성돈은 이와 반대로 고온다습기에 체온 발산 부진으로 인한 식욕감퇴 및 생리 기능이 약화되어 생산성에 막대한 영향을 주게 된다.

또한 타 동물에 비해 습도 자체만으로는 증체에 적은 영향을 주지만, 체감온도를 높여주어 체열의 발산이나 효율을 저하하여 결과적으로는 영향을 미치게 된다.

## 1. 각 성장기별 특징

### 1) 자돈

신생자돈 및 포유자돈의 경

우는 성장기간 동안 21~33°C정도 필요하므로, 고온에 의한 영향보다는 습도 때문에 병원성세균이 증식하게 되어 문제가 될 수 있다.

### 2)육성 비육돈

① 고온 및 습도가 높으면, 땀샘이 발달치 못해 호흡에 의존한 에너지를 방출하여 체온을 조절하게 된다. 즉, 외기 온도 20°C 정도일 때 호흡수가 분당 40회 정도이던 것이 외기 온도 30°C 이상이 될 때에는 1분에 70~80 회 정도로 호흡수가 급격히 증가한다.

② 육성 비육돈의 체중별 환경 온도에 따른 일당 증체량의 변화는 사육 적은 범위를 벗어남에 따라 많은 차이가 있다. (표 1 참조)

### 3)번식돈

① 발정기에 고온의 영향을 받으면 혈중 에스트로겐

## 특 집 2

### 고온다습기에 대비한 양돈장 관리 및 준비요령

〈표1〉 유효 체감 온도에 따른 사료 필요량

체 중	하한 유효 체감온도(°C)	0.56(°C)하강하는데 필요한 사료량 (g/일)
23	24	2.3
20	15	7.3
59	13	6.3
100	12	19.5
140	12	24.9

〈표2〉 고온이 모돈에 미치는 영향

구 분	적정온도	고온의 영향
수유모돈	20~25 °C	25 °C 이상: 비유량감소 35 °C 이상: 비유중지 가능
이유모돈	20~21 °C	30 °C 이상: 사료 섭취량 감소 32 °C 이상: 체온 상승으로 인한 기능 저하

〈표3〉 적정 습도

구 분	적정습도(%)
포유자돈	60~80%
자돈기	50~70%
성돈	40~60%

(estrogen) 농도가 감소하여 난포형성 및 발육을 억제하게 되어 수태에 영향을 주게 된다.

② 임신 초기 고온의 영향을 받으면 혈중 프로락틴(prolactin)이 증가하고, 외기 온도의 상승으로 호흡수가 증가하여 혈액 중 CO<sub>2</sub> 와 O<sub>2</sub>의 농도 변화 및 혈액 산소 변화가 나타나 태아 생존율이 낮아진다.

③ 임신 중 말기에 고온 스트레스를 받으면 사산, 미이라 태아화 하여 산자수가 줄게 되고, 생시 사고율이 높아지며 자

돈 육성률에까지 영향을 미치게 된다.

④ 분만 모돈에서는 열사병 또는 아드레날린 과다 분비로 인한 최유효호르몬 차단으로 무유증이나 유량감소, 유질 이상 등이 생겨 저혈당증 또는 자돈 위축의 원인이 된다.(표2 참조)

#### 4) 용돈

① 고온 하에서는 땀샘을 통한 체온 발산을 못하기 때문에 호흡수의 증가와 체온의 급격한 상승이 되며, 3일 이상의 고온 하에서 사육하게 되면 조정 기능이 약화되어 정액 성상이 나빠진다. 즉, 정자수의 감소, 기형 정자율의 증가 및 활력약화로 암태지와 교배시 수태율

이 떨어지게 된다.

② 고온 스트레스로 수태지의 정자생산이 저하되는 것은 정소내의 정자 형성 장애 또는 응성 호르몬(testosterone)의 분비기능이 저하되어 혈중농도가 낮아지기 때문이다.

③ 1회 사정량이 평균 250ml로 다른 가축에 비해 많은데, 대부분 단백질로 구성되어 있으므로 교배횟수가 많을수록 충분한 영양공급이 필요하다.

④ 돈사의 환기 조절 및 온도 하강 그늘과 수욕 장치, 새벽 또는 저녁 종부, 양질의 사료급여 및 급여 횟수 증가, 비타민, 미량 광물질 급여 등으로 대책을 마련한다.

## 2. 열사병 문제

### 1) 원인

고온 다습한 상태에서 무리한 이동, 밀사, 합사에 의한 투쟁, 임신 말기 모돈, 직접적으로 태양에 노출하고 충분한 음수 섭취가 불가능할 때 빈번히 일어난다.

### 2) 증상

체온상승, 원기소실, 식욕부진 및 호흡곤란, 임신동물은 조산·사산·난산, 분만 모돈은 무유증 및 유량감소 등

## 특 집 2

### 고온다습기에 대비한 양돈장 관리 및 준비요령

#### 3) 대책

- ① 환기 점검
- ② 돈사주위 잡초제거
- ③ 단열재이용 복사열 차단 및 차광막 설치
- ④ 충분한 음수 투여
- ⑤ 밀사나 합사 방지
- ⑥ 이동은 아침·저녁 서늘할 때 하도록 한다.

#### 3. 중독증 문제

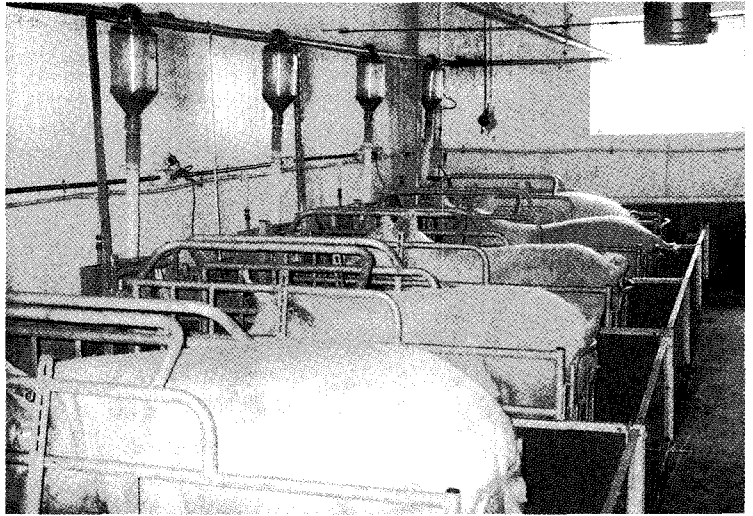
고온 다습할 때면 벌크통이나 물탱크, 급이·급수라인은 물론 돈사 내·외부, 심지어 사료 원료 등에게까지 곰팡이 문제가 심각할 경우가 있다.

##### 가. 맥각 중독

- (1) 원인: *Claviceps purpurea*
- (2) 증상
  - ① 모돈에서 비유량 감소 또는 비유정지, 유·사산
  - ② 유선발육 감소, 무유증 등
  - ③ 자돈, 비육돈에서 하체 말단부, 귀, 꼬리 등의 건성괴사
  - ④ 파행 및 기립 불능

##### 나. 후사리움 중독

- (1) 원인: *Fusarium roseum*
- (2) 증상
  - ① 외음부의 종창( 임신돈, 기타 많은 돼지들이 발정 증상



▲임신 중 밀기에 고온 스트레스를 받으면 사산, 미이라 태아화 하여 산자수가 줄게 되고, 생사 사고율이 높아지며 자돈 육성률에까지 영향을 미치게 된다.

처럼 외음부가 부어오름)

- ② 유방 증대
- ③ 사산 또는 미이라 태아분만
- ④ 기타 연변, 하리, 식욕감퇴 등

##### 다. 아플라톡신 중독

- (1) 원인: *Aspergillus flavus*  
이는 배합사료 뿐만 아닌 일반토양, 식물, 동물의 사체, 곡류, 식물의 종자 등에도 흔히 볼 수 있는 곰팡이다.
- (2) 증상
  - ① 식욕감퇴, 활력감소
  - ② 운동실조, 신경증상, 황달, 간경화 등 전 장기의 출혈과 황달이 주 증상
  - ③ 간 소엽의 괴사 및 출혈

##### 라. 대책

대부분의 중독증상은 체온이 정상이거나 오히려 낮아진다.

월 1~2회 정도 음수소독과 벌크 빈 및 물탱크 청소를 자주 하고 항 곰팡이제를 고온 다습기에는 사용하는 것이 효과적이다.

##### 4. 기타

고온 다습한 경우 M·M·A가 다발하는 것은 물론 해충들도 많은 문제를 일으킬 수 있다. 제초 작업을 자주 해주고 내·외부 청결 및 소독을 자주 하여 병충해들이 증식하는 기회를 막아야 할 것이다. **양돈**