

돼지의 사양환경

— 특히 온도와와의 관계를 중심으로 —

이 규 은 전 제일종축농장장

악화된 사료과정과 육돈가의 폭락등 더할 수 없이 어려운 현상하에서도 돼지의 사양 두수는 늘어나고 있고 사양규모도 커지는 것으로 보이나, 합리적 사양관리로 수지 맞추는 양돈이 되게 하기 위하여 기본적으로 갖추어야 할 시설이나 사양환경의 정비에 대하여는 의외로 무관심한채 한심한 억지양돈을 하고 있는 곳이 너무 많은 것 같다.

돼지의 환경조건을 좌우하는 요인으로는 온도, 습도등과 같은 기상조건 이외에도 분뇨에서 발산하는 유해가스나 돼지체내에서 발생하는 복사열등도 문제가 되지만, 이달에는 여름의 무더위를 앞두고 기상 조건을 중심으로 하여 돼지의 생리에 미치는 영향과 그 방지 대책에 대해 생각해 보기로 하겠다.

1. 기상조건과 돼지의 생리

돼지의 생리적 기능은 더운 때, 추운 때, 습도가 높을 때, 낮을 때에 따라 각각 다르나

[표 1] 온도와 돼지의 호흡수

구분	온도	20°C	25°C	30°C	35°C	비고
호흡수		21.5회	22.8	53.7	132.8	습도는
20°C 일 때를 100.0으로했을 때		100.0	106.0	249.8	617.7	70%
체온		39.0°C	39.1	39.4	40.0	

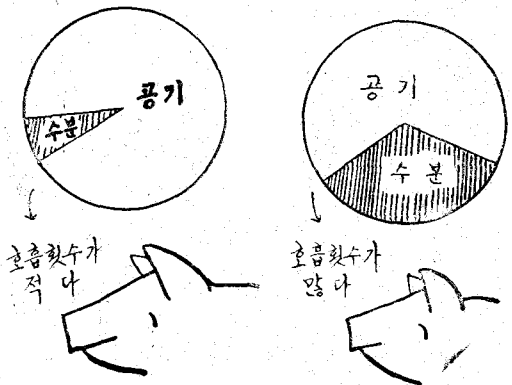
어느 경우 이든 체온 조절의 문제가 근본이 된다.

표 1은 온도와 돼지의 호흡수 및 체온과의 관계를 조사한 것인데, 20°C일 때에 21.5회인 호흡수가 35°C가 되면 6배 이상인 132.8회로 늘어났다. 이와같이 온도가 높아지면 돼지의 호흡이 아주 빠르고 곤란해 진다.

이와함께 체온도 조금씩 상승한다. 온도가 높아지면 호흡횟수의 증가로서 증산량을 늘려 체온의 상승을 막는 것이다. 이외도 한도가 있어, 호흡증가에 의한 체온조절이 곤란해지면, 체온자체가 상승하지 않을 수 없게 된다.

또한 이외에도, 습도가 높을 때와 낮을 때의 공기중에 있는 수분의 양은 그림과 같다.

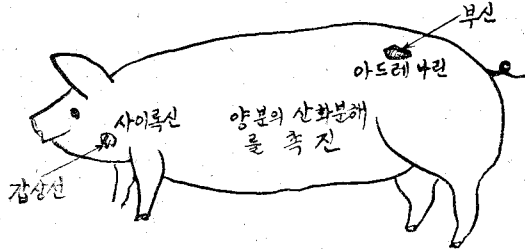
[그림 1] 온·습도와 공기중의 수분
온습도가 낮을 때 온습도가 높을 때



온도가 높고 습도가 높으면 흡수하는 공기 중에 수분이 많으며, 호흡에 의해 내뿜는 체내의 수분은 그만큼 적어지게 된다. 그러므로 온도가 높고 습도가 높게 되면 돼지의 호흡수는 점점 많아져 폐에 부담이 가므로 폐염등의 원인이 된다.

반대로 추워지면 돼지는 체온이 하강하는 것을 막기 위하여 체내에서의 양분의 연소가 많아진다.

[그림 2] 추울때 활동하는 홀몬



추워지면 돼지는 그림 2와 같이 갑상선(甲狀腺)에서는 「사이록신」, 부신(副腎)에서는 아드레나린이라는 홀몬이 분비되어 양분의 산화와 분해를 촉진한다. 따라서 돼지는 추워질수록 체온을 유지하기 위하여 사료의 채식량

이 많아지고 증체는 적어 사료의 이용효율이 나빠진다.

2. 돼지의 적온

돼지는 그 크기에 따라서 정상의 체온이 다를뿐 아니라 체온의 조절기능이나 더위, 추위에 대한 저항력도 다르다. 돼지에게 적당한 온도는 건강유지와 생산능율의 양면에서 보아 가장 유리한 온도조건이 아니면 안되는데, 이것은 비육의 경우, 번식의 경우, 자돈육성의 경우, 등에 따라 각각 다르다.

먼저 육돈의 경우인데, 그림 3은 화이트만이 온도와 1일평균 증체량, 사료섭취량, 사료요구율과의 관계를 조사한 것이다. 사료요구율이란 단위체중 증가에 소요된 사료의 양을 말하는 것으로서 사료요구율이 낮을 수록 경영이 유리해 지는 것이다.

30~60kg의 돼지는 20~24°C 정도, 75~120kg의 돼지 16~18°C정도일 때에 증체량이 가장 많고 사료요구율이 가장 낮아진다, 그러므로 돼지의 비육에는 16~21°C의 환경온도가 가장 알맞다.

약 동 물 약 품 품
사 료

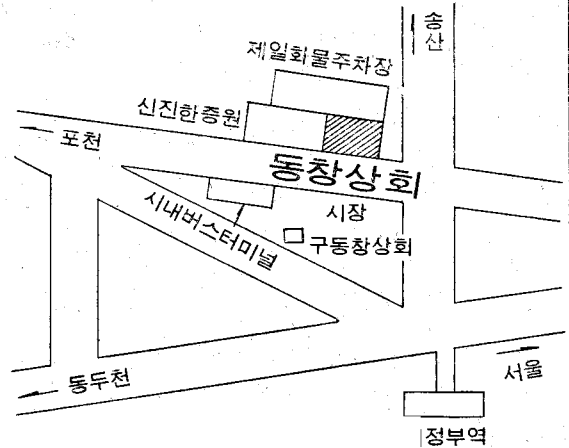
도산매

약 도

의정부 동창상회

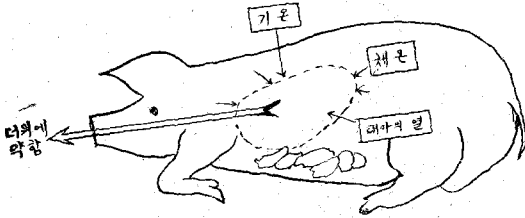
의정부시 의정부동36번지
Tel (의정부) 2540번

대표 김 창 환



다음, 번식 돈은 자돈을 생산하기 위하여 사육하는 것이므로 1년 중 3분의 2 정도의 기간은 임신을 하고 있게 된다.

[그림 3] 임신돈의 생리



번식돈이 임신을 하면 그림 4와 같이 자기 자신의 열량 이외에도 태아(胎兒)로 부터의 열량까지 더해지므로 온도가 높아지면 체온조절이 곤란해 지므로 여름에는 고온으로 인한 피해를 입기 쉽다. 그러므로 번식돈은 겨울의 추위보다 여름의 더위에 더 약하다. 번식돈에 알맞은 온도는 15~16°C이다.

자돈이 체중이 작은데에 비해 체온을 빼앗기는 피부의 표면적이 넓을뿐 아니라 피하지방도 적고, 체온의 조절기능도 발달되어 있지 않기 때문에 추운때의 체온 조절이 어렵다. 대체로 자돈의 적온은 출생직후는 28°C 정도이나 커감에 따라 낮아져 1개월경에는 20~23°C로 내려간다.

[표 2] 자돈의 크기와 적온

크 기	생시~2일	3~7일	8~14일	15~21일
적 온	28°C이상	26~28°C	24~28°C	24~26°C
크 기	22~28일	29~35일	성 돈	
적 온	22~26°C	20~23°C	12~20°C	

즉 자돈은 성돈보다 정상체온이 높기 때문에 더위보다 추위에 약한 것이다.

돼지의 환경조건이 좋은가 나쁜가를 판정하는 간단한 방법으로서서는 전술한 바와같이 돼지의 호흡수는 기온이 35°C가 되면 20°C일때의 6배 이상으로 증가하므로, 호흡수를 조사하는 것으로서 환경의 양부를 쉽게 판정할 수가 있는 것이다.

3. 환경대책

돼지는 비육돈, 번식돈, 자돈에 따라 환경 온도에 대한 저항력이 다르므로 환경대책도 다르게 된다.

비육돈의 환경대책으로는 돈사안의 온도를 될 수 있는한 돼지의 적온이 되게 하여 발육을 촉진하고 사료를 절약해야 한다.

우리나라의 기후는 한서의 차가 몹시 심한 대륙성기후로서 여름은 돼지의 적온보다 훨씬 덥고 겨울에는 훨씬 추우므로, 여름에는 가급적 시원하게 하는 대책이 필요하다. 그러기 위하여는 돈사의 구조부터 개선하여 여름에는 개방식으로하여 통풍이 잘 되게 하고 겨울에는 폐쇄하여 찬바람을 막아야 한다. 그러므로 남부지방에서는 여름의 방서에 중점을 둔 개방식 돈사에서 사육하고 겨울에는 추위를 막아 보온을 하고 중부 이북에서는 겨울의 방한에 중점을 둔 돈사를 짓고 여름에는 창을 개방하여 통풍이 잘 되게 해야 한다.

돈사의 방구조는 겨울의 방한구조와도 공통되는 면이 있다. 즉 방서대책의 첫째 문제는 복사열을 될수 있는한 차단하는 것인데 돈사 추위에 나무를 심어 그늘을 만들거나 발을 치는 등으로도 어느정도 효과가 있으나 지붕으로부터의 복사열에 대하여는 무관심한 경우가 많다. 스테트나 함석 한겹만 덮는 지붕은 여름의 강렬한 복사열도 막을 수 없고 겨울의 추위도 막을 수 없다.

지붕으로부터의 복사열과 겨울의 냉기를 막으려면 스테트나 함석지붕의 아래에 스티로폴 등 단열재를 대는 것이 좋고, 지붕과의 사이의 공간을 두면 더욱 효과적으로 방서방한을 할 수 있다.

통풍, 환기의 원활을 기하기 위한 지붕의 형태도 고려할 필요가 있는데, 겨울철의 방한을 고려하여 세미모니터형 지붕이 가장 좋은 것으로 생각된다.

여름은 물론 겨울철에도 비육돈사의 환기나 습도 조절은 필요하므로 환기구의 설치도 필요하다.

번식돈은 전술한 바와 같이 추위보다 더위에 몹시 약하다. 온도나 습도가 높음으로 인하여 일사병(日射病) 열사병(熱射病)에 걸리기 쉬운 것은 물론 더워지면 발정이 약해지고 발정주기가 불규칙해져 수태율이 떨어진다. 옹돈(雌豚)은 더워지면 정자(精子)의 생산이 적어지고 그 활력이 떨어진다. 그러므로 번식돈의 환경대책은 추위보다 더위를 막는 데에 중점을 두어야 한다.

즉 비육돈과 마찬가지로 돈사구조를 개선하고 운동장의 그늘을 만들기 위해 호박, 포도, 등나무등을 올리든가 푸라타나스등, 활엽수를 심어준다.

수욕장(水浴場)도 필요한데 돼지가 누웠을 때 반쯤 잠기는 정도의 깊이면 좋다.

자돈의 환경정비에 대하여는 자돈은 체온이 높아 더위에는 비교적 잘 견디나 추위에는 약하므로 추운때의 보온대책이 중요하다. 자돈의 보온방법은 여러가지가 있는데 그중에 적외선 전구를 이용하는 방법이 일반적이다.

이와 같이 여름철의 돼지의 환경정비의 포인트는, 성돈을 고온, 고습도로 부터 보호하기 위한 노력으로 집약되는데, 이와같은 환경정비는 물론 저항력이 약한 돼지에게 무리를 주지 않는 세심한 관리, 식욕이 떨어지기 쉬우므로 청초류의 급여나 입맛을 돋구는 배합사료 급여로 이른 아침과 저녁 시원한 때에 하는 등의 배려, 철저한 위생대책등 관리의 모든 면에서 세심한 주의를 해야 한다.

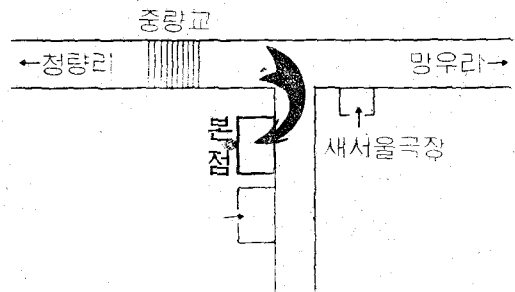
4. 결 론

돼지의 생리와 환경정비를 중심으로 사양환경에 대하여 간단히 기술했다. 비육에 있어서나 번식에 있어서나 또는 돈의 육성에 있어서나 사양환경이 대단히 중요한 것이 이해되었을 것이다. 돼지는 원래 사료의 이용성이 높고 조비(早肥)조숙하여 고기생산에 적합할 뿐 아니라 번식력도 대단히 왕성한 가축이므로 여름이나 겨울의 어려운 시기를 잘 넘기면 양돈의 성공은 틀림없다고 할 수 있는 것이다.

중량양기축약품

가축약품도산매

가축질병상담



서울 동대문구 상봉동 471 - 1
(서울우유협동조합옆)

TEL. 96-3787