



여름철 양돈장의 기본 - 급수신공(給水神功)



황윤재 원장
좋은친구 동물병원

4월말쯤이었습니다. 간만에 중원을 떠나서 멀리 변방의 축산 강국인 뉴질랜드를 돌아볼 기회가 있었죠.(말은 돌아다니는 건

데 사실 4박5일 일정으로 짧게 움직인데다가 경비를 어떻게든 절약한다고 말레이시아를 경유하는 비행기를 왕복 34시간이나 타고 다녔더니... 내공이 다 소진되어서리...)

그런데 그 나라에 입국하면서 축산선진국이 되기 위한 기본기가 어떤 것인가를 보여

주는 중요한 광경을 목격하였습니다.

우선 비행기가 뉴질랜드에 가까워 오니까 승무원들이 스프레이 소독약으로 기내를 짹소독하더군요. 어떤 종류의 약인지 몰랐지만 냄새가 좋아서 크게 거부감이 없었습니다.

입국장에 들어와서는 손에 들고 있던 물건을 철저히 검사하더군요. 아! 그보다 먼저 맛있게 생긴 개 두 마리(비글견과 골든리트리버종으로 기억됩니다.)가 짹 나타나서 화물편으로 온 큰 가방들 사이를 누비고 다녔습니다. 개들의 냄새맡기 공력은 매우 높아 보였습니다.

가방 속에 들어있는 음식물은 제아무리 포장이 잘된 것일지라도 여지없이 잡아 내더라고요. 대조적으로 제가 인천공항으로 입국하였을 때 아무도 나의 가방을 열어 본 이는 없었습니다.

물론 X-ray투시기로 다 보았겠지만, 뉴질랜드 아이들도 그런 과정은 거쳤거든요.

무공이 높은 개를 키우는 일이 간단한 일은 아니라는 걸 압니다만, 이러한 기본적인 검역의 차이로 인해 한쪽은 구제역으로 난리부루스를 겪은 반면에 다른 한쪽은 아직도 늙름하게 자기들의 축산시장을 굳건히 지키면서



◀우리나라에서는 급이기형 급수기보다는 니뿔형이 일반적입니다. 그 밖에 워터컵도 있습니다만 만일 워터컵일 경우 비육돈 16두당 1개(이유자돈의 경우 40두당 1개)를 설치하면 되고 니뿔형일 경우엔 10두당 1개를 설치하면 됩니다.



<표1> 육성돈의 수분 균형

섭취	양(ml)	배출	양(ml)
직접 섭취	4,000	오줌	2,930
대사 중 발생	990	호흡손실	1,530
사료 중의 수분	200	똥 속의 수분	250
		조식내 유지	480
계	5,190		5,190

* 일당중체량 700g, 적온환경에서 자유급이시

<표2> 모돈의 물소비에 영향을 미치는 요인

증가요인	감소요인
배고픔	저온스트레스
권태	따뜻한 물의 온도
고온스트레스	물속의 고농도 미네랄
사료 중 단백질의 증가	
사료중 미네랄의 증가	
물 속의 적당한 미네랄의 수준	
펠렛 형태의 사료	

도 관광장사는 장사대로 할 수 있다는 거 아니겠습니까? 어떤 분야에 선진성과 후진성을 가늠하는 잣대라는게 바로 이렇게 지극히 기본적인 사항의 철저한 이행여부에 있는 것이 아니고 무엇이겠습니까. 음! 저는 이렇게 멋있는 말을 하고 나면 한동안 제 자신이 너무 눈이 부셔서 거울을 보지 못합니다.

이런 저의 왕자병을 십분 이해해 주시기 바랍니다. 무림양돈계의 비전(秘傳)인 수의 환기신공(獸醫換氣神功)을 수련하다가 그만 주화입마에 빠지고 말아서 이렇게 되었으니 말입니다.

그건 그렇고 이제 오늘의 이야기로 들어가야 하겠습니다. 이왕 기본에 대해 말문을 열었으니 무림양돈계의 기본 무공에 대해 말씀 드리겠는데, 우선 물 관리 공력인 급수신공(給水神功)을 논해 보기로 하겠습니다.

다소 원론적인 얘기가 되겠지만 돼지는 태어날 때 몸무게의 80%가 물로 되어 있습

니다. 물론 자라면서 체지방 등이 늘어나서 그 비율이 50%로 낮추어지기는 하지만 말입니다. 이정도면 과연 돼지를 물로 봐도 되겠네요.

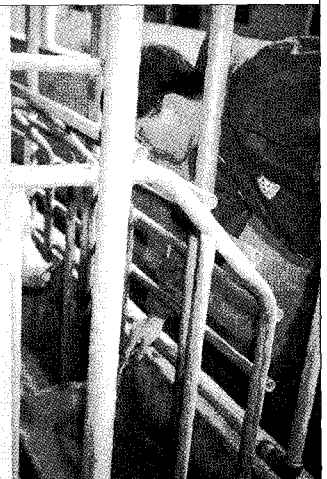
이런 돼지들은 주로 직접 물을 섭취해서 필요한 물의 대부분을 얻지만 이외에도 신진대사를 하는 과정에서도 약간의 물을 만들어 내고 더욱 작기는 하지만 사료 중에서도 얻기도 합니다. 이렇게 섭취한 물은 여러 대사경로를 거친 다음 오줌, 똥, 호흡, 피부 등을 통해 배출하게 되지요. 어느 호기심 많은 과학자가 이런 경로를 연구

해서 다음 (표1)과 같은 결론을 얻었으니 참고로 봐 주세요.

돼지의 음수량은 대개 사료섭취량에 따라 달라지는데 어린 육성돈들은 대개 사료섭취량의 2.2~2.8배를 마십니다. 그러므로 하루에 2Kg정도의 사료를 먹었다면 대개 4,500ml의 물을 마신다는 거죠.

그런데 포유중인 모돈의 경우는 이보다

▶포유중인 모돈의 경우는 이보다 훨씬 많아져서 사료섭취량의 약 4배에 해당되는 물을 마십니다. 이는 당연히 젖을 만드는데 그만큼 물이 필요하기 때문이죠. 이유자돈들은 대개 하루에 1.8~2.5L의 물을 마시고 육성 비육돈들은 7.0L 물을 마십니다.





〈표3〉 체중별 급수기 유량

체 중 별	유량(리터/분)
포유자돈	0.3
이유자돈	0.7
30Kg 육성돈	1.0
70Kg 비육돈	1.5
성돈	1.5~2.0
니뿔/바이트	1.5~2.0

참조: Garth group

훨씬 많아져서 사료섭취량의 약 4배에 해당 되는 물을 마십니다. 이는 당연히 젖을 만드는데 그만큼 물이 필요하기 때문이죠. 이유자돈들은 대개 하루에 1.8~2.5L의 물을 마시고 육성 비육돈들은 7.0L 물을 마십니다.

· 요즈음처럼 바글바글 끓는 날씨라면 당연히 물 소비량이 증가하는데 단순히 먹는데 쓰는 양은 15~75% 정도 증가합니다만 돼지도 날 더울 때에는 물놀이를 즐기는 경향이 강해서 물 소비량이 엄청나게 증가합니다. (표2)는 모든의 물소비량에 영향을 주는 요인을 정리한 것입니다.

자, 이제 대략의 개념들은 정립된 것 같으니 이제는 보다 실전에서 유용한 무공에 대해 말씀드려야겠습니다.

양돈장의 돈방에는 어떤 형태로든지 급수

기가 달려 있는데 그럼 그런 급수기는 돈방 당 몇 개씩 설치해야 되지요? 수용두수 나뉘어있지만 최소한 2개의 급수기를 제공하는 것이 급수신공의 기본초식입니다.

우리나라에서는 급이기형 급수기보다는 니뿔형이 일반적이죠.

그 밖에 워터컵도 있습니다만 만일 워터컵일 경우 비육돈 16두당 1개(이유자돈의 경우 40두당 1개)를 설치하면 되고 니뿔형일 경우엔 10두당 1개를 설치하면 됩니다.

그런데 더욱 중요한 사항은 이런 급수기의 숫자 뿐만 아니라 그 급수기에서 일정 시간 안에 얼마나 많은 양의 물이 흘러 나오느냐인데 농장을 방문하다 보면 현장에서 가장 점검이 안되는 부분이 바로 이 점이 아닌가 생각됩니다.

초침을 볼 수 있는 시계와 1.5L짜리 음료수 빈병 하나만 있으면 얼마든지 쉽게 점검할 수 있지 않겠습니까? 특히 하절기엔 모든들의 니뿔을 자주 점검해야 되겠습니다. 돼지의 체중에 따라 필요한 최소 유량(流量)을 정리해 보면 다음 (표3)과 같습니다.

여기서 한 걸음 더 나아가서 급수기(니뿔형 또는 바이트형일 경우) 설치시 급수기의 높이와 급수기가 돈방당 2개 이상일 경우 급수기 사이의 간격이 일정한 조건내에 들어와야 하는데 우선 급수기의 높이는 다음 (표4)와 같이 설정하면 이상이 없을 겁니다.



◀요즈음처럼 바글바글 끓는 날씨라면 당연히 물 소비량이 증가하는데 단순히 먹는데 쓰는 양은 15~75% 정도 증가합니다



<표4> 돼지 체중별 급수기(니벨, 바이트)의 적정높이

체중	높이(각도 90°)
5.5Kg이하	10~13cm
5.5~15Kg	13~30cm
15~35Kg	30~46cm
35~45Kg	46~61cm
45~110Kg	61~76cm
110Kg 이상	76~91cm

<표5> 가축을 위한 수질 지침, 항목별 최대 허용치(mg/L)

주요 물질	합 량	중(미량)금속	합 량	중(미량)금속	합 량
칼슘	1,000	우라늄	0.2	아연	50.0
질산염 + 아질산염	100	카드뮴	0.02	알루미늄	5.0
질산염	10	코발트	1.0	철	기준없음
황산염	1,000	납	0.1	망간	기준없음
TDS	3,000	수은	0.003	구리(돼지)	5.0

급수기의 간격은 이유자돈사의 경우 최소 36cm이면 적당하고, 비육사는 64cm, 성돈의 경우는 1.8m를 벌려 놓아야 돼지들이 물을 마시는데 불편함이 없습니다.

비교적 드물긴 하지만 농장에 따라서는 물의 품질이 문제가 되기도 합니다. 물의 품질을 결정짓는 요소는 수질검사 때에 분석하는 항목이 되기도 하는데 TDS(총가용고형분), pH, 철분, 경도, 질산염과 아질산염, 대장균과 일반세균 등이 있습니다.

물속의 모든 미네랄 성분이 TDS를 높이는 데 이 수치가 7,00ppm 이상으로 올라가면 돼지에게 해로울 수 있습니다.

pH는 그 물의 산도를 나타냅니다. 대부분의 물은 6.5 - 8.5를 보입니다. 만일 이 수치가 높아지면 물이 알카리성이라는 얘기고 이런 물은 염소 소독력을 저하시킬 수 있습니다.

반대로 산성이면 일부 종류의 음수투여된 항생제를 침전시킬 수 있으니 주의해야 합니다.

다. 물 속의 철분은 그 자체로 위험성은 없으나 일부 박테리아의 성장을 도울 수 있습니다.

경도가 높은 물은 우리는 센물이라고 표현합니다. 이런 물은 물 자체의 세척력에 영향을 주고 호스에 스케일이 끼게 해서 물의 흐름을 방해하고 니벨의 유량을 줄게 합니다.

질산염은 유기물(똥, 동물 사체 등등)의 분해과정에서 나오는 것이고 헤모그로빈에 작용해서 혈액의 산소 운반능력을 저해

합니다. 만약 물 리터당 질산염이 100mg씩이었다면 매우 위험합니다. 황산염은 설사를 일으키는 원인이 됩니다.

이것이 물 1L에 150mg정도 섞이면 물맛을 떨어뜨리고 500mg 이상이면 설사를 일으킵니다. 캐나다에서 제시한 가축을 위한 수질 지침을 다음 (표5)에서 정리해 보았습니다. 이것으로 무림양돈계에서 생존하는데 필요한 사양관리 공력 중에서 가장 기본기에 해당하는 물에 대해 기본 초식을 시전해 보았습니다.

나름대로 준비에 있는 공력을 다하였지만 그래도 강호제현계서 보시기에 부족한 점이라든가 다른 궁금하신 점이 있으시면 즉시 연락 주시길 바랍니다.

본 문파의 천리지망은 언제나 그 귀를 열어 놓고 있습니다. **양돈**

初夏之夜에 好友老 拜上

MP.016-451-8275

E-mail : tommary@korea.com