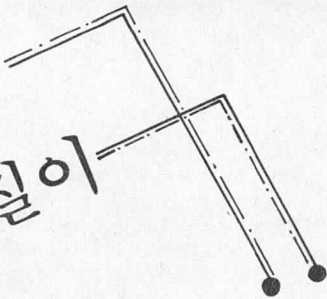
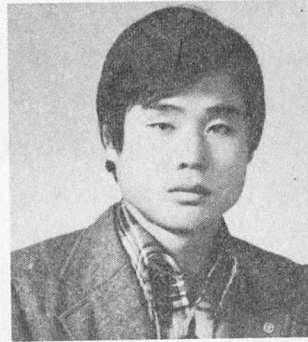




비타민과 광물질이



돼지에 미치는 영향



채 광 석
(춘강중축)

비타민이란 동물에게 필요한 여러 형태의 유기물질로서 모든 동물세포의 정상적인 대사작용에 필수적인 물질이다. 대부분 비타민은 조효소의 역할로서 극히 필요하지만 비타민 자체가 에너지를 발생하거나 세포의 지지물이 되는 것은 아니며, 비타민은 꼭 필요하지만 어떤 것은 체내 합성이 가능한 것도 있기 때문에 반드시 사료로 공급할 필요는 없다.

비타민의 중요한 역할을 보면,

- 1) 고유한 생리현상(번식, 골격형성, 신경)을 좌우한다.
- 2) 조효소의 구성 성분으로 탄화수물 대사작용 및 에너지 발생작용에 관계한다.
- 3) 피부병, 빈혈증, 신경증세, 근육 위축병등을 방지한다.
- 4) 성장율, 사료효율, 번식활동 등 생산성을 향상시킨다.

육성비육돈, 임신돈, 수유모돈은 사사위주(舍飼為主)의 사양을 하고 있고 육질개량 및 대형화됨과 아울러 잡종 이용이 많아져 일당증체량이 향상됨에 따라 비타민 요구량도 옛날에 비해 많아지고 있는 실정이다.

비타민 중에는 지용성 비타민(A, D, E, K)과 수용성 비타민(C, B complex)이 있는데, 어린

돼지나 육성비육돈은 비타민 A, D, Riboflavin, Nicotinic acid, B₆, Pantotenic acid, Choline, B₁₂ 등은 사료로서 공급해 주어야 할 비타민이다.

Vitamin 공급문제는 돼지를 돈사에 가두어 키우는 경향이 늘어남에 따라 더욱 주의를 요하게 되었으며 다음과 같은 요인에 의하여 Vitamin 요구량이 증가하게 되었다.

- 1) 성장율이 빠른 돼지의 선발, 육중에 의하여
- 2) 가두어 키움으로써 돼지들간의 접촉에 의한 스트레스가 증가함에 따라
- 3) 콘크리트 바닥 사육에 따라 비타민의 공급원이 되는 분을 접촉할 수 없게 되었기 때문에
- 4) 사료의 가공처리로 인한 Vitamin의 요구량이 증가하기 때문에
- 6) Vitamin의 요구량을 증가시키는 곰팡이가 사료내에 존재하기 때문에
- 7) 잡종교배를 통하여 돼지의 정육율이 증가하기 때문에
- 8) Vitamin의 좋은 공급원인 목초, 알팔파, 밀등을 돼지에 급여하는 경향이 줄어들고 있기 때문이다.

선진국에서는 모든 사료에 Vitamin을 첨가 급여함으로써 돼지의 일당 증체량을 늘리고 사료효율을 개선시켰다는 보고가 있다.

1. 지용성 비타민

가. 비타민 A

돼지는 외부로부터 비타민 A의 공급을 요한다. 식물에는 비타민 A가 존재하지 않고 이의 전구물질인 Carotene으로 존재하는데 이것을 프로비타민 A라고도 한다. 성장기에 부족되면 혈청중에 있는 비타민 A의 수준이 떨어지고 머리를 한쪽으로 기운다. 또 뒷다리가 불완전하고 걸음을 잘 걸지 못하며 등이 약해진다. 2-3분간씩 경련이 생기고 전신에 갈색의 삼출액이 생겨서 지루(seborrbblea)가 생긴다.

임신돈에 부족되면 눈뜨지 못한 새끼나 죽은 새끼를 낳고 임신말기까지 살아 있어도 여러가지의 기형이 나온다. 어미돼지는 발정이 잘 안 오고 어미의 후구마비, 야맹증등을 볼 수 있다.

나. 비타민 D

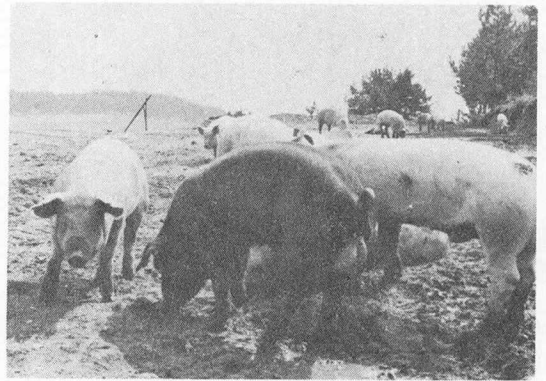
보통 이용하는 돼지 사료중에는 비타민 D가 부족되기 쉬운데 돼지는 태양광선을 받아서 비타민 D를 생성한다. 일광이 부족한 겨울철 및 태양의 자외선이 쏘이지 않는 사내사육(舍內飼育)일 경우에는 비타민 D가 체내에서 합성되지 않기 때문에 사료에 첨가해 주어야 한다.

비타민 D는 체내의 Ca과 P의 대사작용을 도우며 체격형성과 밀접한 관계가 있다. 비타민 D가 부족되면 Ca과 P의 흡수 대사작용에 장애를 받게 되므로 성장중인 돼지에는 구루병, 성돈에는 골연화증, 무기질의 용탈이 오고 포유돈에는 골격이나 치아가 약해진다.

다. 비타민 E

비타민 E는 천연의 항산화제로서 비타민 E를 첨가시키면 비타민 A의 효력을 증진시키며 셀레늄(Se)과 밀접한 관계로 생리적 보완작용을 한다.

임신돈과 수유돈의 사료에 비타민 E가 부족



하면 태아의 사망을 증가와 새끼 돼지의 근육위축증에 걸리며 또 새끼 돼지에 철분을 공급치 않으면 치사되는 경우도 있다. 양질의 목초초곡류의 배아등이 비타민 E의 좋은 공급원인데 사료에로 전환되므로 사료내 토리프로판 함량에 의해 니코틴 요구량이 다르다. 결핍되면 식욕감퇴, 발육저하, 구토, 하리, 피부병 및 빈혈증이 일반적으로 일어난다.

라. 판토텐산(Pantothenic acid)

판토텐산은 사료중에 상당량이 함유되어 있지만 그래도 부족되기 쉬우니 사료에 보충해 주어야 한다.

통상 판토텐산, 칼슘염 형태로 사료에 첨가된다. 자돈에 판토텐산이 부족되면 보행이 어렵고 성장이 잘 안되고 모발이 불량하며 소화기 장애등을 볼 수 있다. 임신돈에 장기적으로 판토텐산이 부족되면 수태율이 떨어진다.

마. 비타민 B₁₂(Cobalamin)

비타민 B₁₂는 돼지의 정상발육과 번식에 필요한 비타민으로 빈혈을 방지하는 외에 아미노산 핵산대사에 관여해서 단백질 효율을 높이고 자돈의 성장을 촉진하는데 유효하다. 결핍되면 성장율이 떨어지고 거친 피모, 피부병등이 생기고 임신돈에 비타민 B₁₂를 급여하면 자돈의 생시체중이 증가하고 산자수가 많아진다.

돼지의 비타민 요구량

(사료kg / 건물)

종 류	자돈(조기이유용)	자 돈	육 성 돈	비 육 돈	번 식 돈
비타민 A (IU)	40,000~60,000	20,000~30,000	10,000~12,000	5,000~8,000	12,000~20,000
비타민 D (IU)	4,000~6,000	2,000~3,000	1,200~1,500	1,000~1,200	1,200~2,000
비타민 E (IU)	50~100	30~80	25~50	20~40	25~50
비타민 K ₃ (mg)	3~8	2~6	1~5	1~3	2~5
비타민 B ₁ (mg)	6	3	2.5	2.0	2.5
비타민 B ₂ (mg)	8	6	5	4	6
니코틴산 (mg)	35	25	20	15	20
판토텐산 (mg)	25	20	15	13	12
비타민 B ₆ (mg)	8	6	5	4	5
비타민 B ₁₂ (mg)	0.06	0.06	0.03	0.02	0.02
Biotin (mg)	0.25	0.25	0.15	0.10	900
Choline (mg)	1,400	1,200	1,000	900	100
비타민 C (mg)	500	300	100	100	0.22

바. 콜린 (Choline)

돼지 사료중에는 별로 부족될 염려가 적지만 어린 돼지는 요구량이 높다.

콜린은 체세포 형성 및 유지를 위하여 필요하며 테시린으로서 지방 수송을 촉진하고 간 자체의 비정상적 축적을 방지한다.

사. 바이오틴 (Biotin)

비타민-H라고 알려진 Biotin은 비타민 B군에 속하며 음식물의 구성요소로서 없어서는 안 될 중요한 인자이다.

이것은 자연계에 존재하는 물질로서 모든 생물체의 정상적인 성장에 소량이지만 꼭 필요한 물질이다. Biotin의 기능과 역할은 지방이나 탄수화물의 대사뿐만 아니라 다른 생화학적 과정에도 포함된 특이한 효소계의 중요한 구성성분이다.

역할은 생명의 유지 및 성장에 관여하고 사료 효율 증진, 피부·털·지체의 건강유지 및 번식에도 관여하며 결핍되면 증체량 부진, 사료효율 저하, 털의 손실, 피부 각질화, 피부병 및 지체 약화, 번식장애등을 유발한다.

이와같이 비타민과 광물질은 돼지에게서 없어서는 안 될 필요불가결의 물질이므로 돼지에게 부족되는 것은 인위적으로 보충해 주지 않으면 결핍증상으로 보아 상당한 생산성 저하를 가져오므로 사료에 첨가하든지, 아니면 따로 먹게 하여 결핍증상이 없도록 하여 양돈의 생산성을 높여야 하겠다. *

돼지·소출하안내



잘 길러
잘 팔자

정 확 한 시 세 정 보
높 은 지 육 율
신 속 한 운 반
계류, 도축, 경매 관리 철저
친 절 한 판 매 상 담
시 간, 경 비 절 약

사 단
법 인

대한 양돈 협회
서울 지부

서울특별시 성동구 마장동 768-10
☎ 294-5060 (야) 294-5068, 성남 42-1352