

특집

겨울철의 효율적인 돼지 영양관리

사료 첨가제의

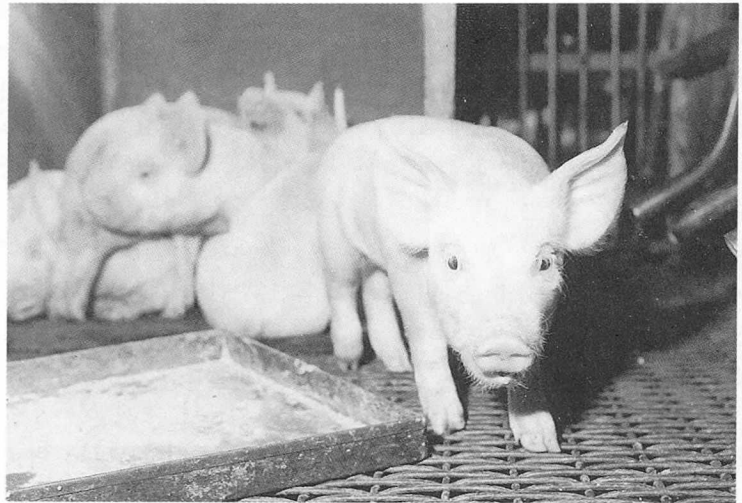
올바른 사용법



전 재수 수의사
(주)우성양행

1. 서론

겨울철에는 밀폐 사육을 하기 때문에 성장 정체, 사료 효율 저하, 호흡기 질병, 그리고 항상 겨울의 불청객인 T.G.E, P.E.D 등이 문제시 된다. 이러한 생산성 저하와 질병 발생의 문제는 곧 돼지 특히, 자돈의 면역력 약화 → 성장 정체 → 폐사로 이어져 농장에 막대한 손실을 가져온다. 농장에서는 이 현상을 극복하기 위해서 항생물질 제제, 생균제, 영양제, 면역증강제 등을 고려하게 된다. 결국 사료 첨가제의 투여는 돼지의 항병력을 강화하고 성장을 촉진하며 출하 일령을 단축하여, 결국은 농장 경영의 개선에 그 목적이 있다. 이번 글은 양돈장에서 실제 이용하고, 사용 가능한 항생제, 생균 효소제, 영양제 등의 올바른 사용 방법 및 이용



방법에 대하여 서술하고자 한다.

1) 항생제

2. 사료 첨가제의 구분 및 종류

일반적으로 농장에서 구입하여 사용할 수 있는 사료 첨가제는 크게 아래와 같이 구분할 수 있다(학술적 구분이 아닌 실제 제품상 구분임).

원래 미생물에서 산생되는 가능성 유기 물질로서 다른 미생물의 성장, 활동을 억제시킬 수 있는 것을 항생 물질(antibiotics)이라 하는데, 일반적으로 사료 첨가용 항생제는 예방용과 치료용 항생제로 구분할 수 있는데, 예방용 항생제는 사

료내에 일정량이 첨가되어 있으며, 예방용 항생제는 보통 치료용량의 1/4~1/2 수준이다.

예) 타이로신, 린코마이신, 설파제, 트리메토프림, 오라퀸독스, 페니실린, C.T.C, O.T.C, 콜리스틴, 네오마이신, 티아몰린 등과 이들의 복합 제제.

2) 생균제

항생물질을 이용 함에 따라 약제에 내성을 지니는 유해 미생물이 증가하여 항생제의 효능 감소나 축산물에 잔류하게 되어, 항생물질의 잔류 문제가 되지 않고 가축의 성장을 촉진하며 세균성 질병을 예방할 목적으로 생균제를 사용하게 되었는데 요즘에는 생균제 단독으로 쓰이지 않고 일반적으로 생균(Probiotics)·효모(Enzyme)·사균제(Tindalized microbiology) 등이 복합 또는 혼합하여 사용되고 있다.

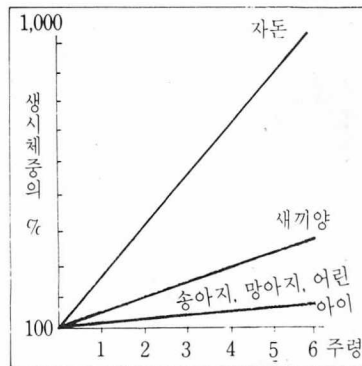
예) 생균제(락토바실러스, 바실러스, 미야리균, 비피도박테리움 등), 사균제, 효모제(Saccharomyces), 효소제(Protease, Lipase, Amylase, Cellulase) 등과 이들의 복합 제제.

3) 영양제

생명을 유지하고 생산 활동(번식, 고기 생산)을 원활하게 수행하기 위하여 소량이지만 골격 구성, 산 염기 평형, 삼투압

〈표 1〉 주령과 이유에 미치는 소화 효소 활성에 미치는 영향

호 소	주 령						
	0	1	2	3	4(이유)	5	6
키 모 트 린 신	0.1	0.5	0.8	1.4	2.2	0.7	2.5
트 린 신	0.2	0.8	1.2	1.8	3.3	1.8	7.0
펩 신	0	0.3	1.1	5.9	7.0	20.0	32.5
리 파 제	0.9	3.0	12.1	15.4	48.8	15.7	15.2
아 밀 라 제	0.1	4.4	17.0	37.7	62.4	15.8	80.1



〈그림 1〉 축종별 출생후 6주간 성장 비율

조절, 에너지 발생 등에 작용하는 광물질(칼슘, 인, 철, 셀레늄, 아연, 요오드, 망간 등)과 최근 가축의 개량, 사양 조건의 변화 등으로 인하여 더욱 그 요구량이 증가되고 있는 비타민 제제(비타민 B군, 비타민 A, D, E, K, C 등), 미네랄 제제 아미노산 제제(라이신, 메치오닌, 트립토판 등) 지방산 등과 이들의 혼합된 제제.

4) 면역증강제

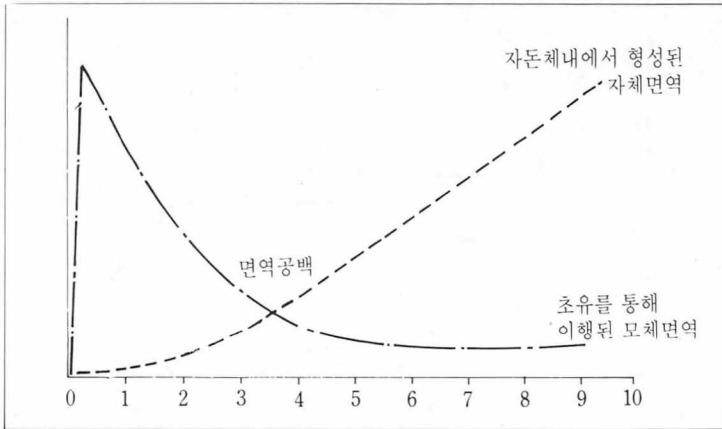
백신, 이동 또는 스트레스시 영양제와 병용하여 사용하는 생리 활성 물질

예) 활성 난백, 만난올리고사카라이드 등으로 구분 할 수 있다.

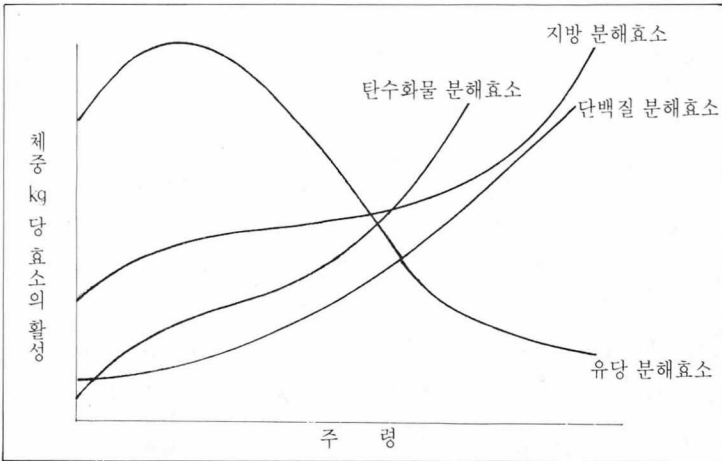
3. 돼지의 관리 및 투여 목적

1) 자돈의 관리 - 이유 전후 1주간

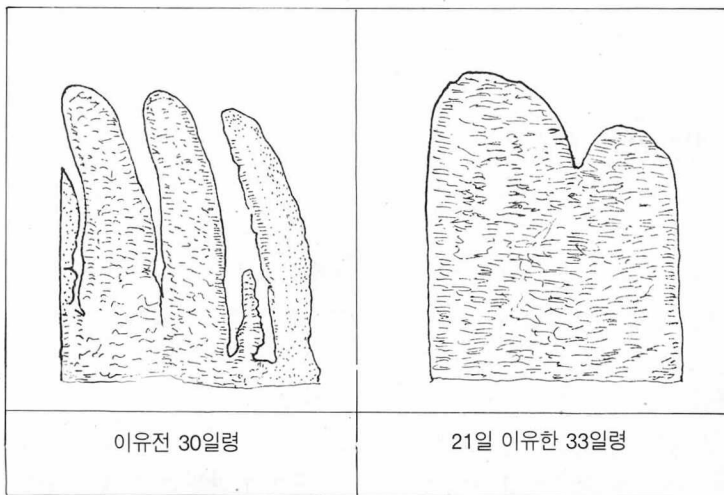
자돈은 태어나면서 가장 큰 스트레스를 경험하게 되는데 이는 곧 “출생”이다. 출생 이후 이유까지 급속도로 성장하면서 〈그림 1 참조〉 여러 가지 스트레스(온도 변화, 견치 절단, 단미, 철분 주사, 밀사, 이표 등)를 받으며 25~28일령쯤 2번째로 큰 스트레스인 이유기를 겪게 된다. 이 이유기 전후 약 1주간에 어린 자돈은 면역력의 약화 상태〈그림 2 참조〉, 장내 미생물총의 변화, 소화 효소 활성 변화〈그림 3, 표 1 참조〉, 소장 용모의 손상〈그림 4 참조〉 등으로 소화 효소 분비량이 불충분하고 자돈은 허약하여 쉽게 질병에 감염되며(주로 소화기 장애), 증체율, 성장율의 둔화가 일어난다. 이 시기의 관리가 돼지의 미래가 결정되는 중요한 시기가 된다. 이 시기에는 주로 소화기 장애의 예방 및 치료에 중점을 두어야 하는데, 주로 사용되는 것이 항생제와 면역 증



〈그림 2〉 자돈 주령별 면역 수준의 변화



〈그림 3〉 자돈 주령별 소화 효소 활성 변화



〈그림 4〉 이유기 소장의 웅모에 미치는 영향

강제, 생균제제, 영양제이다.

■ 이 시기의 첨가제의 올바른 이용 방법

면역력의 증강과 소화력의 증강을 위하여, 농장에 따라 면역 증강제(활성 난백 등)를 투여하여 허약한 자돈으로 하여금 면역력 확보와, 항생제(O.T, C, C.T.C, 아목시실린, 네오마이신, 설과제 등)으로 질병의 예방(특히 소화기 질병), 그리고 소화율 개선을 위하여 생균제 + 영양제를 혼합하여 사용하는 것이 좋다. 농장에서 용법, 용량이 항상 문제가 되는데, 항생제의 경우에 예방을 목적으로 할 때는 내성의 문제로 인하여 권장 사용량(최소 사용량임)을 준수하는 것이 좋으며, 치료를 목적으로 하였을 때에는 예방 목적의 2~3배를 사용하는 것이 좋다. 생균제 및 영양제도 많이 투여하면 할수록 좋은 것으로 느껴지기 쉬우나 체중 또는 사료에 알맞은 권장 사용량을 지키는 것이 좋다. 가장 중요한 것은 질병의 예방을 주목적으로 사용해야 하지 치료를 목적으로 약제를 투여하면 할수록 더욱 농장에는 손해가 된다는 것을 알아야 한다. 따라서, 자돈의 생리를 잘 알고 관리를 해야 한다.

2) 육성돈의 관리-돈군 재편성 및 이동

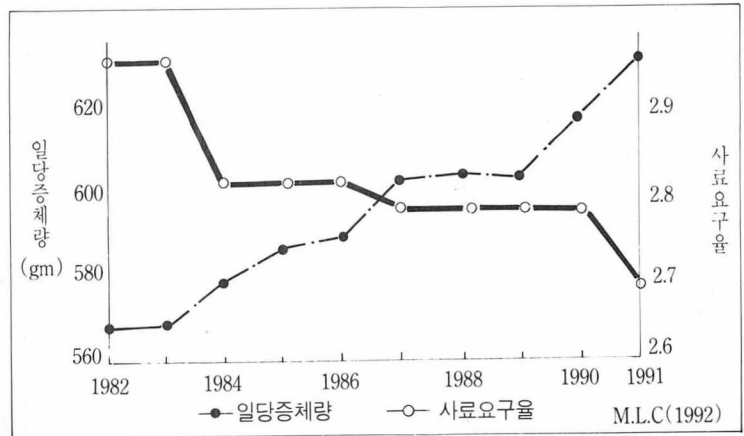
요즘은 돼지의 개량 정도가 뛰어난 사료 효율 및 증체율이 뛰어나다(그림 5 참조). 그림 6의 경우 D→A로 가기 위해서는 보다 효율적이고 과학적인 관리가 필요한 시기이다.

육성·비육돈의 경우 그동안 많은 사료를 먹고 자랐던 돼지가 호흡기나 설사가 일어난다면 폐사, 돼지의 약품비 가중, 사료요구율 상승등으로 자돈기 손실보다 더욱 큰 손실을 가져오게 된다. 이 시기에는 보통 "사료만 주면 크다"라는 생각으로 관리가 부실하기 쉬운데 이때가 돼지의 지육과 정육 등의 생산, 고급육의 생산 등에 영향을 미치는 시기이기 때문에 조금 더 관심이 필요하다(그림 4 참조). 육성돈은 보통 70~80일령, 110~120일령에 돈사 이동 및 돈군 재편성을 하게 되는데 이 때에도 많은 스트레스를 받게되어 스트레스로 인한 증체율의 저하가 일어난다. 이 시기에는 주로 호흡기 질병의 예방에 중점을 두고 관리를 해야 하는데 주로 항생제와 생균제를 사용하여 예방을 하여야 한다.

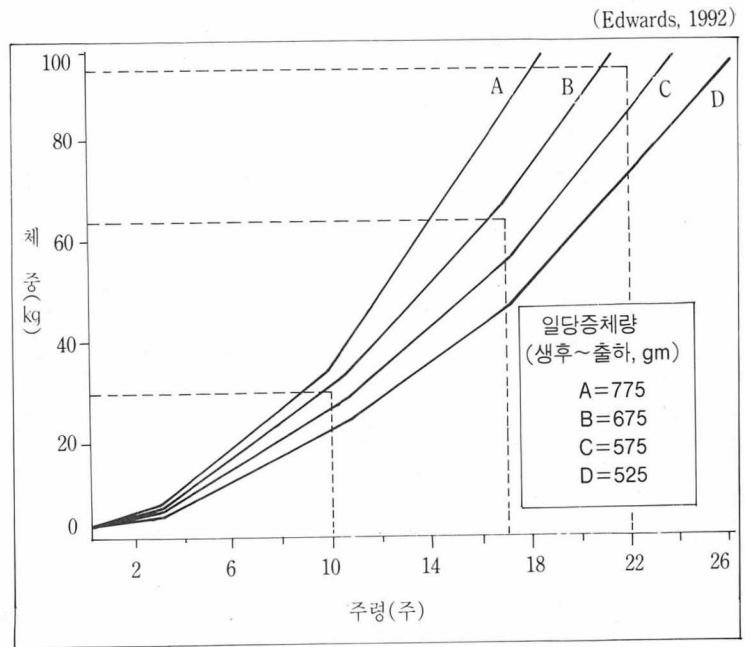
특히, 비육돈 120~130일령에는 흉막 폐렴이 다발하기 때문에 급사 등에 주의를 해야한다.

■ 이 시기의 첨가제의 올바른 이용 방법

농장 크리닝은 보통 1개월에



〈그림 5〉 육성·비육돈의 비육 성적 추세



〈그림 6〉 돼지의 성장 곡선

1번 정도, 농장 전체에는 3개월에 1번정도 정기적인 크리닝이 필요하다. 그리고 육성·비육돈에 항생제나 생균제(또는 영양제)를 이동전후 3~5일간을 투약하여 질병을 미리 예방하고, 육성돈을 건강하게 만들어

비육돈에는 항생제의 잔류 문제를 예방하기 위하여 항생제의 투약은 금지하여야 한다. 특별히 비육돈 후기에 어쩔 수 없는 질병 발생시에는 항생제 잔류 문제가 안되는 약제나, 휴약기간을 반드시 준수하여야 한다.

3) 모돈의 관리-수정, 분만, 포유기

모돈은 산차가 높아질수록 자돈에게 모체 이행항체의 전달이 낮아지고 체중 편차가 커지며 허약 자돈이 되기 쉽다. 따라서 모돈의 건강 상태(B.C.S : body condition score)를 잘 관리하여야 한다. 특히, 겨울철로 접어들면서 모돈의 에너지 손실이 증가되어 모돈 B.C.S가 나

빠짐으로써 번식 능력이 저하되기 쉬우므로 반드시 에너지 손실을 보충할 수 있는 모돈 전문 영양제를 선택하여 투여하여야 한다. 모돈에 충분한 영양제를 투여함으로써 자돈의 설사빈도 감소 및 모돈의 번식 능력 및 경제 수명을 향상시킬 수 있다. 번식 모돈은 일률적으로 모든 모돈에 첨가제를 사용하기가 곤란한데 별도의 관리로서 유즙으로 이행할 수 있고, 병

원체의 제거를 목적으로 분만 전후 1주간 항생제 투약과 분만 후 생기기 쉬운 변비 등은 생균제 투여, 그리고 요즘 발생 빈도가 높은 M.M.A(유방염, 무유증, 저유증) 증상에 대해서는 찬물수건을 이용한 유방 마사지, 옥시토신 주사, 젓짜내기 순으로 처치를 하고 M.M.A 다발시에는 예방 목적으로 항생제(예 : 로바마이신)를 투여하는 것이 좋다.

동·물·약·품·도·매·전·문

유·내·외
약·방·선·구·체
위·장·전·구·체

정직과 신용으로 달려온 외길 40년
21세기를 고객과 함께 열어갑니다.

유통의 KNOW HOW를 가진 (주)협성가축약품이 귀사의 적정재고를 유지시켜 주며 필요한 약품과 정보를 가장 빠른 시간에 최소의 비용으로 공급하여 귀하의 사업을 성공으로 인도합니다.



— 동물약품도매전문 (주)협성가축약품

- 주소 : 서울시 동대문구 제기동 287-31
- 본사 : 967-8779/964-4870
- 청량리영업소 : 965-9778
- FAX : 960-1894