

모든 비유장애를 해결하기 위한 영양 관리(2)

- 모든의 사료 섭취 -

1. 머리 말

몸은 백냥이요, 눈은 구백냥이라는 옛말이 양돈 현장에서 절감할 경우가 많다.

한시의 그릇됨이 좋지 않은 결과로 나타날 때는 서로 간의 탓을 하는 악순환을 거듭하는 예로 관리자의 무능력 탓으로 돌리고 부서간 떠넘기식의 탓과 급기야는 축주와 시설에 화살이 돌아가는 경우들이 흔하게 나타날 수 있는 예일 것이다 조용히 나를 돌아보자!

대부분 선택과 책임이 따르는 결과들이라고 할 수 있는 사양관리 면에서 무엇보다 중요한 안목의 중요성이 대두될 것이고 현장의 관리프로그램 강화로 귀착될 것이다.

양돈장은 작업 장화의 수가 열심히 일하는 농장으로 대변할 수 있었던 과거이지만 그 장화의 수 두배에 달하는 각자의 눈들은 농장의 최대 공약수이면서 뒤지지 않는 무기중의 무기가 아닐까?

돼지 보는 눈을 키우자!

지난 호에는 비유기전들에 대해 간략히 전개해 드렸고 이번 호는 모든의 비유가 이상 난동을 부릴 수 있는 요소들을 분류별로 다루어 보고자한다.

2. 모든의 사료섭취

모든의 사료섭취는 시설물의 구조와 고장에 따르는 2차적인 발생으로 야기되는 점과 관리자의 정성과 안목에 초점을 두어 중점적으로 다루어 보기로 한다.

불과 10여년 전부터 사료에 물을 맡아주는 형태가 이슈가 되었고 실



이 승 종 대표
돈나라 양돈번식전문 컨설팅

제로 얻어진 번식 향상의 도모로서는 모두가 체감하는 부분이기도 하다. 그러나 독성과 불충분 부분에서 간과내지는 소홀히 할 수밖에 없었던 점도 재조명 할 필요가 있으리라 본다.

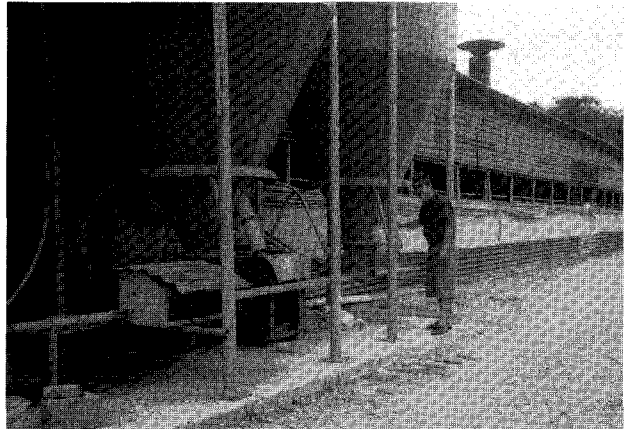
가. 벌크통안의 사료관리

시대적으로 발전된 시설의 자동화에서 버튼 하나로 간단하게 그 많은 수의 돼지들에게 먹이를 제공하는 간편함에서 얻어진 과거의 부지런함이 시들어 간다는 점이다. 어떤 경우는 벌크차 담당 기사에 의존하여 벌크통 잔고량의 유무가 의존되어지고 겨우 브릿지 현상에 고무망치 몇번 두드리는 식으로 관리가 되어지는 경우도 많다 (표1)를 들어 설명해보자.

① 원료

1960년대부터 사료중의 곰팡이 독소가 특징적인 임상증상과 소견이 일어남을 많은 연구를 통해 밝혀진 바이다. 근간들여 자가배합사료의 형태가 붐을 이루면서 원료의 질에 더욱이 신경을 써야할 부분이며 애써 생산비 코스트를 낮추려는 경영전략에 손실이 없기를 바란다.

개체 사료통의 량을 저울질 해 보면 부피는



▲사료에 대한 관리가 허술해 모든 생산성 향상을 저해하는 경우가 많다

늘어나고 중량은 줄어든 경우가 대표적으로 현장에서 많이 간과하고 있으며, 임신돈과 이 유돈의 체중손실이 많아짐을 볼 수 있다. 보이지 않는 곰팡이 독소는 사료내에서의 기생할 수 있는 호조건으로 말미암아 번식력이 왕성하여 대사노폐물에 해당하는 마이코톡신(Mycotoxin)이 다량으로 존재할 가능성이 아주 많으며, 더군다나 온·습도 및 수분 함량에 따라서는 아포를 형성하여 죽지않고 가축에게 피해를 끼친다고 할 수 있다. 특히나 옥수수는 수분이 다량 함유된 상태로 기계에 의해 껍질이 벗겨져 수확되고 배합사료의 제조 과정에서도 곰팡이의 오염 정도가 많다고들 한다.

② 운송

항만하역 하치장>제조공장>물류센터>대리

<표 1> 모든의 벌크 통 내에서의 위험요소

기본요소	관리요소	변화요소
원료	사료의 구성분이 되는 원료자체의 문제성	수확시에 발생할 수 있는 독소(마이코톡신)
운송	제조과정을 거치면서 새로이 생겨나는 문제성	수분과 온도에 따라 성분의 변화와 곰팡이독소
계절적	혹서기나 습기의 문제성	온도 및 습기에 따라 영양소 파괴 및 독소
소비기간	일정한 간격의 신선사료 유지 문제	규모에따라서 변화폭이 큼
분리현상	알곡의 먼저 쏟아짐과 이송중 분리 문제성	분만사 포유돈의 비유량 차이와 임신사 사각지대
구조적	유통되는 빔의 획일화된 제품의 문제성	공기구, 분리방지, 자외선차단

점 하치장)농장 - 대충 이런 순서의 이동이 이루어지면서 잔고량과 입고량의 융통적인 관리가 이루어진다고 할 수 있으나 갑작스런 비와 우기중에서 발생될 수 있는 부분도 중요하며, 조류와 구서의 부분은 더욱 더 간과해서는 안될 것이다.

우선 농장 자체에서 할 수 있는 것부터 찾아보자.

언제부터인가 벌크차나 지대사료차가 농장에 눈치보며 드나들어야 하는 현실이고 보면 서로 남의 힘든 상황을 헤아림이 부족해짐에 서 오는 인간미가 없어진 것 같다. 방역이라는 좋은 구실로서 로간 목인사 하기도 쉽지 않은 것 같다. 과거 몇 년 전만해도 지대사료를 나를 때 비라도 올라치면 서로들 도우면서 인간미가 우러났었지 않았는가 사료는 수분과는 적이다.

비맞지 않게 후딱 해치우고 차라리 정문에서 운전기사가 상하의 신발을 갈아입고 출입할 수 있게 하는 방법이 근원적이라고 할 수 있으며, 인정있는 농장 분위기도 돼지를 잘키우는 방법이 될 것이다.

<표 2> 단미 및 배합사료의 아플라톡신(aflatoxin) 감염률

항목	아플라톡신 감염률(%)
벌크통안의 사료	91
사료공장의 배합사료	52
옥수수	30
대두박	5
기타 곡류	0

자료: smith/Hamilton(1970)

③ 계절적

곰팡이 독소는 16% 이상의 수분과 85% 이상의 습도와 12~25°C의 온도가 가장 적절한 조건이라고 한다. 독소의 성장에는 영양분, 산소, 수분, 온도가 필수적으로 요구되어지지만 이중에서 습도는 인위적으로 우리가 악조건을 개선할 수 있는 부분이기도 하다. 고온다습한 여름의 경우 온도와 수분의 영향으로 영양소의 분해, 부패로 인한 독성의 소지가 충분히 존재한다고 보여지며, 사계절의 특정상 우리 나라는 어느 한 계절 소홀히 할 수 없는 긴장의 연속이다.

곰팡이 독소 제거나 항곰팡이제를 사료에 첨가시켜 판매가 이루어지는 경우도 있지만 자가배합사료인 경우는 이 부분에 중점적이지 못하여 호흡기와 번식성적 저하도 원인 모르게 슬며시 고개를 들고있는 형상이다. (표2)는 그런 면에서도 참고로 주지할 필요가 있으리라고 보여진다.

④ 소비기간

사료속의 단백질은 돈체의 구성성분임과 동시에 세포내의 각종 화학 반응의 촉매역할을 담당하는 물질로서, 그리고 항체를 형성해 면역담당하는 물질로서 대단히 중요한 유기물 인점은 분명하다. 요즈음의 병원성은 면역 억제적인면이 많기에 관심을 갖고 사료의 소비기간에 각별히 관심을 갖을 필요가 있을 것으로 보여진다.

필자가 접했던 농장의 일부 경우는 도무지

습관에 길들여져서인지 벌크통 사료 및 소비 기간의 중요성을 인식하지 않고 있었다. 자돈의 설사에만 관심을 갖고 약제에만 눈독들이는 사후 약방문격인 면이 많았었고, 결과는 사료의 소비기간을 줄이고 벌크통 청소를 하므로서 원인모를 포유자돈의 설사를 중지부 짝게 되었던 부분도 단편적이기는 하나 좋은 예이기도 한다.

사료용 곡류는 비교적 해상 수단을 이용해 야 하며, 과정 또한 복잡한 경로를 거치는 형편이며, 미국에서 한국까지의 수송기일이 23~64일 정도의 소요 일수가 주어진다. 발효가 있었다.

일련의 과정을 종합해 보면 돼지의 입 속으로 들어가는 과정까지는 수확에서부터 평균 일년 정도의 기간동안 독소를 안고있을 내재성이 준비하다고 할 수 있으므로 단기간의 소비와 품질의 보관에 유념할 필요가 있다.

⑤ 분리현상

변질의 부분은 긴장하며, 방심의 고삐를 늦추지 않는다면 임상을 현저히 줄일 수 있는 부분이지만 분리현상은 몇가지 고정적인 면이 작용한다.

아래 (표3)에서 알 수 있듯이 돈군이 소근일수록 벌크통내에서 잔류되는 기간이 길고

분리도는 작게 일어나는 현상이 대조적이며, 반대로 대근일수록 잔류 기간에 반해서 분리도는 2.5일에 한번씩 겪게 된다고 볼 수 있으며, 분만사 수유돈의 비유량을 정밀히 체크하는 큰눈을 뜬다면 우리가 현장에서 할 수 있는 숙제거리를 읽어 낼 수 있어진다.

즉 국내에서 사용되어지고 있는 모두의 벌크통은 구조적인 면과 사료 자체의 밀도에 의한 분리 현상으로 10일중 5일은 알곡 덩어리인 옥수수(1000두 이상)를 먹고 5일은 겉피죽만 먹는 이상 현상이 주어진다(모든 1,000두 이상). 필자의 주관적이고 전개굴에 맞추려는 시각도 일부 작용한다고 하더라도 현장의 상황은 엄연한 사실인 점이다.

〈일련의 과정을 들여본다면

아래와 같이 진행된다〉

벌크에 상차하기 위해서 백(1분량)을 지게 차로 들어 올린후 적당한 높이에서 벌크차에 쏜다 ▶농장 도착후 벌크통으로 상항 이송한다 ▶벌크통 안으로 쏟아지면서 분리 현상이 심하게 나타난다(이는 밀도차와 알곡의 중량에 의한다) ▶매일 사료급이 시간에 맞추어서 서서히 중간의 알곡이 먼저 내려 가면서 분리는 더욱 진행된다

〈표 3〉 실행 모돈에 의한 분만사 벌크 소비량 변화(1회 입고량 5톤 기준)

구분	200두	400두	600두	800두	1000두	1200두
대기돈수	15두	25	35	45	50	62
대기돈양/일	40.5	67.5	94.5	121.5	135	167.4
포유돈수	30두	60	90	110	140	160
포유돈량/일	177	354	531	649	826	944
총소비량/일	217.5	421.5	625.5	770.5	961	1,111.4
소비간격	23	11.8	8	6.5	5.2	5
분리도	0	-2	-4	-6	-8	-10

*2002 leesj

〈표 4〉 임신돈에서 분만 전·후까지로 이어지는 위험요소

기본요소	관리요소	변화요소
급이기 고장	사료통의 제한추나 장치가 고장나서 갑작스런 과식 유발	과산증의 병력이 포추중 비유 감소
급이량 조절	노산돈의 급이량과 Y순중, YL F1모돈의 착오	관리자의 눈에 따라 생시체중 감소
색상	돼지는 색맹이지만 몇가지는 시각과 내분비에 작용함	혈액순환, 비육촉진성 관계
이동관계	L순중, LY F1모돈, 초산돈의 이동 스트레스	정서적인 불안증이 분만전후 식불돈

앞 과정은 인위적으로 어찌할 수 없는 불가항력적인 면이 있지만 매일 벌크통위에 올라가서 고르게 내려갈 수 있게 긴장대 같은 걸로 쑤셔주는 부지런하고 정성이 필요한 부분으로서 보이지 않게 비유의 감소를 줄여야 한다. 규모가 클수록 며칠만에 소비가 이루어지니 무감각할 수 있는 점이기도 하다.

나. 임신돈에서 분만 전·후까지의 사료 관리

작업자의 관심도와 기록관리, 종돈의 품종, 산차에 따라서 다양한 형태로 차기 산차의 영향력을 안고가는 연속성이 작용하는 구간이면서 교배와 분만에 번식의 초점이 집중되고 임신 진단이 끝나면 안심하는 심리적인 요소에 의해서 관심도가 떨어지는 경우다(표4).

① 급이기 고장 / 사각지대

■ 간혹 현장에서는 사료를 주고난 후 다음에 줄 사료를 이송할 때 사료통 내에 봉이나 접시모양의 제한장치가 닫히지 않아 갑작스럽게 많은 양의 사료가 밑으로 쏟아져 내리면서 본능적으로 그 개체나 옆의 개체는 많은 양을 과식하게 되는 현상들을 종종 볼 수 있다. 대부분 과산증을 거치면서 임신일령의 경과 일수가 분만과 가까울수록 분만 전후에 섭취량 저하로 인한 감유를 경험하게 되는 경우를 볼 수 있다.

이럴때는 TTFD제제나 소화증진제를 투여하고 일시적이지만 사료량을 제한할 필요가 있으며, 개체카드에 특기사항을 기록할 필요가 있으며, 분만사까지의 변화를 예의 주시하기를 바란다

■ 사각지대는 눈에 잘보이지 않는 편이다. 왜냐하면 작업자의 행위는 작업의 과정과 진행에 쫓기는 경우가 대부분이기에 한쪽 눈이 멀 수가 있는 소지가 충분히 많고 잘못됨을 지적하기에 앞서 왜 그렇게 못하는가를 뒷사람은 생각할 필요가 있을 것이다. 이를테면 임신돈이 한끼 사료를 섭취하지 않고 임신사의 급이기가 일체형이라면 즉시 섭취하지 않은 사료를 옆의 개체나 또 다른 개체에게 소비를 하여야 하는데 시간이 많이 지나 발견하거나 미루어지는 작업 형태가 많다 농장규모에 상관없이 많은 편이고 그개체는 정상이 아니라는 점이다.

② 급이량 조절

돈체는 에너지가 계속 공급되지 않으면 소모되어 버리는 열역학적으로 불안정한 체내의 변화가 일어날 수 있으며, 더욱이 임신 분만을 거치면서 개체적으로 운동, 합성, 능동적 이동, 열 생산과 같은 여러 종류의 일을 수행하게 되며 각각은 모든 에너지를 필요로 한다. 이와 같은 요구되는 에너지는 사료를 섭취하게 되므로 기능을 유지할 수 있다고 할 수 있고, 더불어 많은 양의 비례적인 물이 반드시 필요하

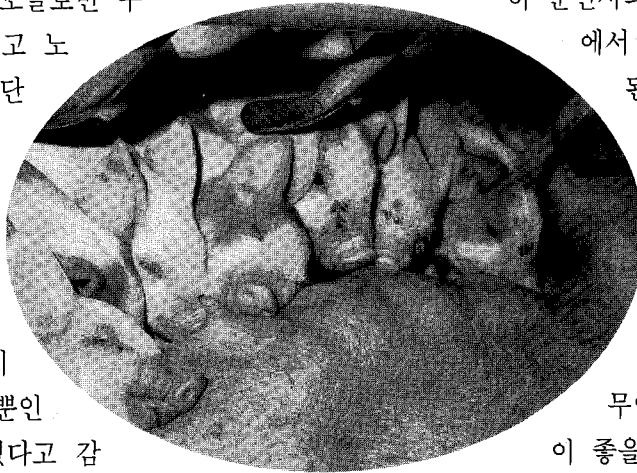
고 산후에는 다량의 에너지가 소모된다

■ 노산일수록 에너지가 많이 필요하다!

자기 체중의 1%가 유지 에너지로 소모되어 진다는 막연함으로 2.2~2.4kg의 사료를 임신 초, 중기 동안인 70일 가량의 급이량으로 대부분 급이된다면 필시 자기 유지 에너지분에 못 미치는 양을 먹고 있다. 왜냐하면 노산은 250kg을 훨씬 상회하는 개체들도 많다는 점이다. 더불어 노산의 헤모글로빈 수

치 저하는 불가항력이고 노산은 정상적인 번식 단계를 거친다면 살이찌는 경우보다 약간 마를 수 있다는 점을 강조한다

■ Y순종이나 YL의 F1은 원래 체형이 살이찐 형태로 보일 뿐인데 관리자들이 살이쪘다고 감량을 하는 경우가 다반사인데 점점 털이 거칠어지고 욕구불만의 행동을 보이며 분만사에서는 생시체중 저하와 비유라는 절대적인 영향력이 눈에 보이지 않게 나타남을 예의 주시하여야 한다(분만사 입식과 이유시 등지방 측정기를 이용하면 이부분은 정립이 됨).



③ 색상 (색깔)

색깔에 대한 동물의 반응이 연구되어지고 있으며, 색은 눈으로부터 들어오지만 곧바로

신경을 자극해 몸에 반응을 주는 것 같다.

■ 중화요리집은 왜 적색이 많을까?

■ 왜 무창돈사는 보온등이 없어도 가능하다고 생각할까? = 오히려 손해보는 장사인데...

④ 이동 관계

임신사에서 분만사로 이동시 초산돈은 필히 분만사의 문입구나 쉼 근처에서 가급적 피하여 안정된 쪽의 돈방에 수용하기를 바라며, 분만일에 가까운 늦은 이동은 가급적 배제하며 이동시 스트레스를 많이 받은 개체는 보상의 무언가가 행해지는 것이 좋을 것이다 (대사제/속효성 해열제 주사). 그렇지 않을땐

대사작용의 일환인 동화, 이화작용의 불균형으로 번비를 유발하기도 하며 유방내의 세균 침투가 용의함은 분명한 사실이다. 비육사의 40~50%는 1산이나 2산에서 생산된 자돈들이 차지하고 있다는 점 간과하지 말자. **양돈**

- 다음호에 계속 -

필자 연락처: 011-540-7884

e-mail: leesj0571@harmail.net

<표 5> 색상이 돼지에 미치는 영향력

구 분	적 색	파 란 색
비유의 정도차이	분비 촉진	분비 감소
성장의 정도차이	신경계의 내분비 촉진으로 식욕 왕성	유의차 없음
에너지, 성욕, 정력, 의지력, 혈액순환	타액, 혈액, 피부병, 안정감 등이 상향	경계심, 투쟁심, 신경질적임
인간(역도선수의 경우 동일 중량시)	들어 올린다	못들어 올린다.