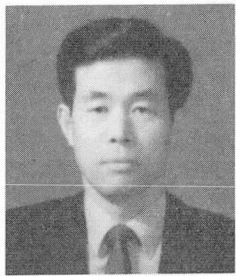


사료첨가제의 종류와 올바른 사용 방법



남기홍 교수
(대구대학교 농대 축산학과)

1. 서론

사료첨가제가 양돈산업에 이용되어 온 이유는 우리가 잘 알고 있는 바와 같이, 첨가제를 사료에 첨가시키므로써 성장률을 높일 수 있고, 또 사료 효율을 개선시킬 수 있으며, 자돈의 사산율을 감소시킬 수 있기 때문이다. 그런데, 사료첨가제는 사용하는 목적에 따라서 종류도 다양하며, 새로운 첨가제의 개발은 지금도 계속 이어지고 있다.

대표적인 사료첨가제의 종류로는 각종 항생제들을 들 수 있다. 또 어린 자돈의 사료에 많이 첨가되는 각종 유기산, 성장비육돈의 사료에 많이 첨가되는 각종 홀몬제 등이 될 것이다. 이외에도 생균제, 각종 효소제, 향료제, 항산화제, 산성화제(acidifying agents)와 펠렛사료 결합제(Pellet binders) 등을 들 수 있다.

본 논고에서는 위에 열거된 모든 것을 하나씩 하나씩 열거할 수도 있겠지만, 제한된 지면에서 모든 종류의 사료 첨가제는 언급할 수 없다. 따라서 현실적으로 많은 문제를 야기시킬 수 있고 또 사용방법에서 주의를 요해야 하는 항생제, 각종 화학제제(chemotherapeutics), 제충제(de-

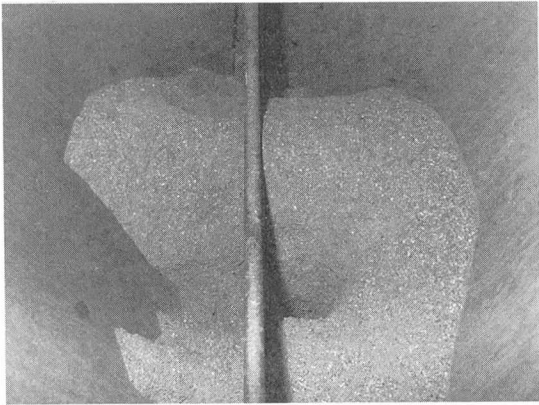
wormers) 등에 관해서 주로 언급하고자 한다.

가. 항생제(Antibiotics)

항생제란 그 자체가 박테리아나 곰팡이로 부터 합성이 된 것으로서 가축의 소화기 내에서 가축의 성장에 저해요인이 되는 미생물 성장을 저해시키거나 활동능력을 소멸시켜 버리도록 하는 것이 항생제의 생물학적 기능이다.

이러한 항생제의 생리적 기능 때문에 돼지 사료내에 항생제를 첨가하여 급여하면 돼지의 성장능력이 증진되고 사료 효율이 개선되며 자돈의 사망률을 감소시킬 수 있고 또 번식돈에서는 번식능력을 개선시킬 수 있는 효과가 있으며, 질병 예방과 치료에도 많은 효과가 있는 것으로 나타나 있다.

그러나 항생제의 생리적 기능은 돼지의 소화기 내에서 어떤 형태의 미생물로 하여금 특정한 항생제에 대하여 내인성을 유발시키게 하므로써 도축된 돼지는 사람에게 그 내인성을 전가시킬 수 있는 위험이 따르게 되기 때문에 돼지를 도축하기 전 일정기간 동안 항생제의 사용은 금지되어야 한다.



나. 각종 화학제제(Chemotherapeutics)와 제충제(Dewormers)

각종 화학제제의 생리적 기능은 항생제와 비슷하지만 이는 항생제와는 달리 미생물에 의하여 합성되는 것이 아니고 화학 제제들에 의하여 합성이 된다. 제충제도 화학제제와 같이 화학제제들에 의하여 합성이 된다.

그러나 이러한 화학제제들은 사료에 첨가되어 돼지에게 급여 되었을 때 상당기간 동안 조직중에 남게 되어서 돼지가 도살된 후 사람이 그 도축된 돼지육을 섭취하면 건강에 피해를 입을 수 있기 때문에 이러한 화학제제들이 사료에 첨가되어 질 수 있는 수준과 도살되기 직전 며칠간은 사료에 첨가되는 것이 금지되어야 하는 것이다.

몇가지 종류의 사료 첨가제들에 대한 첨가수준과 도살되기전에 실시되어야 하는 첨가 중지기간은 <표 1>과 <표 2>와 같다.

다. 사료 첨가제가 돼지고기 생산에서 야기시키는 문제점들

항생제나 기타 사료 첨가제들이 돼지고기 생산에 있어서 앞에서도 언급한 바와 같이 여러가지 면에서 훌륭한 생산성 증진에 기여하여 오고 있다. 그러나 근년에 와서 유행이 사료 첨가제로

<표 1> 각종 첨가제들의 첨가 수준과 도살전 첨가 중지기간

사료 첨가제 종류	첨가수준(gr/tons)	도살전첨가중지기간
항생제		
Bacitracin	10-50	없음
Bacitracin, M.D	10-50	〃
Bacitracin, Zinc	10-50	〃
Bambermycins	2	〃
chlortetracycline	10-50	〃
Erythromycin	10-70	〃
Oleandomycin	5-11.25	〃
Oxytetracycline	7.5-50	〃
Penicillin	10-50	〃
Tylosin	10-100	〃
Virginiamycin	10	〃
각종화학제제		
Arsanilic acid	45-90	5일
Sodium arsanilate	45-90	5일
Carbadox	10-25	10주
Furazolidone	—	5일
Nitro furazone	—	5일
Roxarsone	22.7-68.1	5일
혼합제		
Chlortetroccline + sulfamethazin + Penicillin	100 100 50	15일
Chlortetracycline + Sulfathiazole + Penicilline	100 100 50	7일
Penicillin + Streptomycin	1.5-8.5 7.5-14.5	없음
Tylosin + Sulfamethazine	100 100	15일

<표 2> 각종 제충제에 대한 도살전 첨가 중지기간

사료 첨가제 종류	도살전 첨가중지기간
Thiabendazole	30일
Hygromycin B	15일
Levamisole hydrochloride(Tramisol)	72시간
Pyrantel tartrate(Banminth)	24시간
Dichlorvos(Atgard)	없음
Pemethiazine	〃
Piperazine	〃

각광을 받기 시작하면서부터 돼지고기 근육속에 유황이 잔재하는 문제에 대하여 큰 관심의 대상이 되어 오고 있다.

현재 유황은 여러가지 종류의 항생제들과 함께 혼합된 형태로 돼지사료에 첨가되는데 이는 <표 1>에서 보는 바와 같다. 근년에 보고 되고 있는 한 조사에 따르면 유황은 거의 모든 형태의 어린 자돈 사료에 첨가되고 있는 형편이며 성장돈도 사료의 경우 대개 75%의 성장돈 사료에 유황이 함유되고 있는 형편이다. 이러한 사례를 볼때 첨가제가 이용되고 있는 돼지의 사료에는 어떤 사료이든 거의 전부가 유황을 함유하고 있는 셈이 된다.

이처럼 유황이 항생제와 함께 돼지의 사료에 첨가되고 있는 이유는 유황과 항생제의 혼합물은 성장 촉진제로서 현격한 효능을 나타내고 있기 때문이다(표 3).

<표 3> 성장 촉진제로서의 항생제와 유황의 효능 비교

구 분	시험축의 숫자	생산력 증가 현황	
		일당증체량	사료/증체
이유돈 사료			
항생제-유황 혼합물 첨가	104	21.7	8.2
항생제만 첨가	274	13.7	6.5
성장돈 사료			
항생제-유황 혼합물 첨가	32	15.4	5.7
항생제만 첨가	248	10.7	4.6

일반적으로 유황이 사료에 첨가될 때에는 Sulfamethazine이나 sulfathiazole 상태로 첨가되는데 유황이 사료내에 첨가 될 수 있도록 허가된 수준은 1톤의 사료당 100g으로 되어있다. 그러나 실제로 양돈산업에서 유황이 말쑥의 대상으로 나타나게 된 것은 유황의 첨가량이 위에서 제시한 100g보다 낮은 수준으로 첨가되어도 돼지고기의 조직중에는 유황이 잔존한다는 사실 때문이다.

“

항생제나 다른 형태의 사료 첨가제의 이용은 벌써 30~40년전부터 시작되어 오고 있으며 지금도 새로운 제품의 개발에 대한 연구가 많이 이루어져 이러한 사료 첨가제들은 양돈 생산업자들에게 크게 기여하여 오고 있다.

”

미국의 아오아주립대학, 사우스다코타주립대 등에서 보고된 내용에 따르면 Sulfamethazine의 경우 사료중에 사료 톤당 1g을 첨가하여도 간 조직내에 유황이 잔존하였다고 하며 톤당 8g을 사료에 첨가할 경우 근육의 조직중에 유황의 잔존물이 검출되었다고 한다. 또 다른 연구보고들에 따르면 같은 유황을 첨가해도 Sulfathiazole를 사료에 첨가되었을 때는 Sulfamethazine을 첨가할 때보다 근육조직이나 간조직중에 존재하는 유황의 수준은 현격히 낮은 것을 알 수 있다.

라. 올바른 사용방법

사료첨가제를 올바르게 사용하기 위해서는 사료를 직접 이용하는 양돈 생산업자들 뿐만 아니라 사료를 생산하는 사료 생산업자들의 세심한 관심과 함께 주의가 있어야 한다.

우선 사료 생산업자들은 사료 첨가제의 첨가 수준을 정확히 지켜야 할 것이며, 사료포에 부착되는 배합사료성분표 상에 첨가된 첨가제의 종류와 이름, 사용목적, 주의사항(도살전사료 첨가제가 첨가된 사료의 급여를 중지해야 할 기간 등) 남용방지 등에 대한 내용들을 함께 명기해야 할 것이다. 또 양돈 생산업자들은 평범한 내용이지만 다음에서 요약된 내용들을 재점검하면서 첨가제가 첨가된 사료의 이용에 주의를 요해야 한다.

- ① 사료포에 부착된 배합사료 성분표를 자세히 읽도록 노력한다.
- ② 도살전 급여 중지기간을 정확히 지킨다.
- ③ 사료 첨가제가 가해진 사료의 이용목적을 분명히 해야 할 것이며 돼지의 성장이나 생산 목적에 따른 첨가제의 이용이 구분되어야 한다.
- ④ 사료 첨가제를 급여할 때나 다른 종류의 의약품이 돼지에게 급여 시키고져 할 때에는 수의사의 문의를 거쳐야 한다.

2. 결 론

항생제나 다른 형태의 사료 첨가제의 이용은

별써 30~40년전부터 시작되어 오고 있으며 지금도 새로운 제품의 개발에 대한 연구가 많이 이루어져 오고 있다. 이러한 사료 첨가제들은 양돈 생산업자들에게 크게 기여하여 오고 있는 것이 사실이다. 그러나 앞서도 지적된 바와 같이 조직중에 남아서 인체에 해를 끼치는 유황의 잔존물 문제는 현재 양돈산업을 위협 할 정도로 크게 문제시 되어 오고 있다.

양돈 생산업자들에게 제시될 수 있는 첨가제에 대한 올바른 이용방법은 현재로서는 어떤 새로운 현격한 방법이 없다. 단지 위에서 제시한 바 있는 일반적인 주의사항을 재점검하면서 양돈생산에 임한다면 유황잔존으로 양돈생산에 위협을 받을 이유는 없다고 생각한다. **■**

자가배합사료시대의 개막!

양돈농가 여러분!

지금 우리가 UR에 의한 개방압력에 대처하는 길은
혁신적인 자가배합사료에 의한 경영개선之路 뿐입니다.

▶ 자가 배합사료의 장점

1. 사료비를 대폭 절감한다
2. 사육기간을 30일이상 단축한다.
3. 질병억제를 효율적으로 한다.
4. 번식돈의 능력을 최대로 올릴 수 있다
5. 시설의 이용율을 극대화 시킨다.

▶ 연구소의 업무

1. 첨단 사료배합표 작성 제공
2. 제반 관리기술 지도

수목양돈사료연구소

연락처 : 대전시 문화1동 1-143

Tel. (042) 253-9695, (04) 256-5479, 541-1634

(0416) 857-8416

소 장 김 시 영