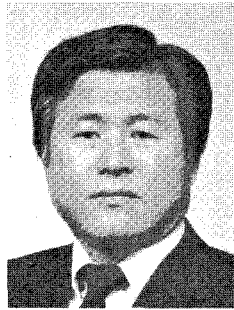


계산물에 항생제·설파제 잔류 및 발암물질로 인한 문제점



홍 영 선

한풍산업주식회사 전무이사

최근 국민의 소득이 크게 향상되어 축산식품의 소비도 크게 늘어나고 있으며 따라서 축산식품에 대한 관심도 크게 고조되어 가고 있을 뿐만 아니라 축산규모도 대규모화되고 집단사육 형태로 변화되어 가고 있다.

이와 같은 가축의 집단사육화를 가능케한 요인은 여러가지가 있으나 동물용 의약품이나 사료첨가제의 광범위한 이용이 무엇보다 중요한 계기가 되었으리라고 생각한다. 그중 계산물은 축산식품 중에서 가장 가깝게 이용되어 왔던 식품중의 하나이며 또 축산식품중에서 사료 2kg으로 단백질 1kg을 생산하는 가장 사료효율이 높고 경제적인 고급 식품이다.

그러나 아직까지 표 1에서 볼 수 있듯이 선진국에 비하여 한국이 계산물 소비면에서 많이 뒤떨어지고 있어 주식의 역할을 담당하지 못하고 있으나 계산물의 소비 패턴과 요리방법을 다양화시키면 소비가 크게 증가할 수 있는 잠재력을 충분히 갖고 있다.

그러나 우리나라에서는 이들 계산물에 대해서 식품의 개념으로 위생적인 조건이 까다롭게 다루어지지 않은 상태에서 우리들의 일상생활에 깊이 관계되고 이용되어 왔으나 한국에서의 올림픽개최 등 여러가지 상황과 선

진국들의 계산물 소비동향을 볼 때 머지 않아 계산물의 소비가 크게 확대될 것으로 전망하며 앞으로 계산물의 소비증가를 위해서는 무엇보다 유해물질이 함유되지 않은 안전한 제품의 생산이 시급하며 생산자들도 이 부분에 대하여 무엇보다 중요하게 다루어야 할 부분이다.

따라서 이에 따른 위생문제의 기본적인 사항을 점검해 보며 그중 동물용 의약품 및 사료첨가 항생제에 대하여 주로 논의해 보기로 한다.

표 1. 계산물 1인당 소비량(g 계란 1개)

국 별	닭 고 기	계 란	조사년도
한 국	2,908	122	1984
일 본	8,600	265	1983
대 만	13,200	143	1981
영 국	10,900	265	1983
미 국	23,200	261	1983

1. 양계산물의 생산공급체계

양계산물의 생산공급체계는 표 2와 같이 요약될 수 있다.

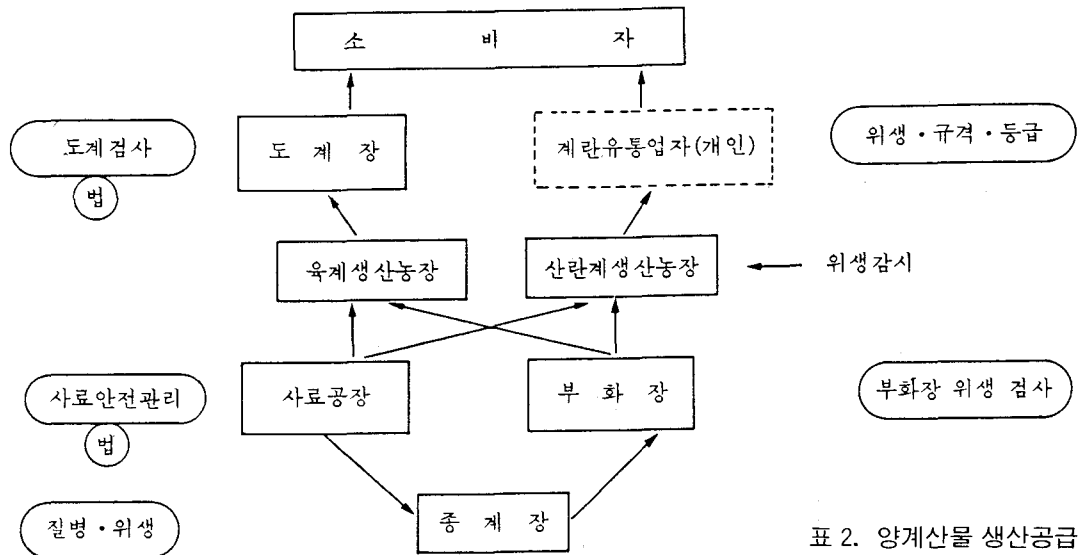


표 2. 양계산물 생산공급체계

표 3. 배합사료 제조용 동물약품 첨가지침(86.6.27)

(1986. 6. 27)

품 명	대상배합사료		닭				
	병아리용 (육계제외)	육 계 용	육 계 용		종 계 용	산란계용	
			전 기	중 기			후기 I
나이스타틴	55	55	55	55	—	—	
테스토마이신A	5~10	5~10	5~10	5~10	—	5~10	
린코마이신	—	2.2~4.4	2.2~4.4	2.2~4.4	—	—	
바시트라신메칠렌디살리실레이트	4.4~50	—	—	—	—	11~27.5	
밤버마이신	0.5~5	0.5~5	0.5~5	0.5~5	—	2~5	
버지니아마이신	5~15	5~15	5~15	5~15	—	10~20	
스펙티노마이신	—	—	—	—	—	—	
스피라마이신	5~20	5~20	5~20	5~20	—	—	
아보 파신	7.5~15	7.5~15	7.5~15	7.5~15	—	—	
아연바시트라신	4~50	4~50	4~50	4~50	—	4~50	
에리스로마이신	5~20	5~20	5~20	5~20	—	20	
엔라마이신	1~10	1~10	1~10	1~10	—	1~10	
염산옥스테트라사이클린	50~100	50~100	50~100	50~100	—	5~50	
염산클로르테트라사이클린	10~55	10~55	10~55	5~20	—	10~50	
옥시테트라사이클린4급암모늄	5~55	5~55	5~55	—	—	5~55	
치오팜틴	2~10	2~10	2~10	2~10	—	2~10	
키타사마이신	5.6~11	5.6~11	—	—	—	—	
타이로신	4.4~55	4.4~55	4.4~55	4.4~55	—	22~55	
티아무틴	—	—	—	—	—	—	
페니실린	2.6~55	2.6~55	2.6~55	—	—	—	
하이그로마이신B	6~12	6~12	6~12	6~12	—	—	

위생대책

품 명	대상배합사료		닭				종 계 용	산란계용
	병아리용 (육계제외)	전 기	육 계 용		후기 I	후기 II		
			중 기	후기 I				
황산네오마이신	10~35	10~35	-	-	-	-	-	
황산폴리스틴	2~20	2~20	2~20	2~20	-	2~20	-	
나라신	60~80	60~80	60~80	60~80	-	-	-	
나이카바진	100~200	100~125	100~125	100~125	-	-	-	
테록퀴네이트	20~40	20~40	20~40	20~40	-	-	-	
조렌	40~125	40~125	40~125	40~125	-	-	-	
라살로시드나트륨	75~125	75~125	75~125	75~125	-	-	-	
모넨신나트륨	100~121	100~121	100~121	100~121	-	-	-	
살리노마이신	44~66	44~66	44~66	44~66	-	-	-	
아프리노시드	60	60	60	60	-	-	-	
암프로리움	40~250	40~250	40~250	40~250	-	-	-	
에도파베이트	2.56~16	2.56~16	2.56~16	2.56~16	-	-	-	
암프로리움	100	100	100	100	-	-	-	
에도파베이트	5	5	5	5	-	-	-	
설파퀴녹사린	60	60	60	60	-	-	-	
엽산로베니딘	33	33	33	33	-	-	-	
크로피돌	125~250	125~250	125~250	125~250	-	-	-	
크로피돌	100	100	100	100	-	-	-	
메칠벤조퀘이트	10	10	10	10	-	-	-	
할로푸지논	3	3	3	3	-	-	-	
니트로빈	10~15	10~15	-	-	-	-	-	
로니다졸	-	-	-	-	-	-	-	
모란텔시트레이트	-	-	-	-	-	-	-	
설파메타진	-	-	-	-	-	-	-	
설파치아졸	-	-	-	-	-	-	-	
오라퀸독스	-	-	-	-	-	-	-	
카바독스	-	-	-	-	-	-	-	
푸라졸리돈	8.3~11	8.3~11	8.3~11	8.3~11	-	-	-	
비코자마이신	5~20	5~20	5~20	5~20	-	-	-	

2. 계산식품의 위생대책

- 1) 사료의 안전성 확보
유해물질(비소, 불소 크롬, 납, 수은, 아프리카톡신 등) 및 유해미생물의 규제
- 2) 계란의 생산처리 및 유통구조개선
- 3) 종계장, 부화장 및 채란양계장의 위생지침마련
- 4) 배합사료 제조용 동물약품 첨가지침의 사용규제 강화와 이에 따른 지도강화(표 3참조)

3. 항생제의 사료첨가시 문제점

1950년대초부터 시작된 항생제의 사료첨가제로서의 사용은 오늘날에 와서 가축의 성장촉진과 사료효율개선 및 질병예방효과에 대해서는 아무도 부인할 수 없다. 1955년 전세계의 많은 학자들이 성장촉진제의 사용으로 얻어지는 이점과 위험에 대해서 검토해 보아야 할 때가 되었다고 인식하고 미국의 National Academy of Sciences 에 의해 학술발표회가 개최되었는데 보스턴

시립병원의 맥스웰 핀랜드박사는 항생제를 장기간 급여할 때 내성균의 발생에 관하여 발표하였으나 그러나 세균은 가축에 영양학적으로 유익한 것이었으며 질병을 일으킬 수 있는 미생물은 나타나지 않았다고 하였으며 따라서 그 당시는 사료첨가제로서 항생제의 사용이 사람이나 가축에게 어떤 위험성이 있다는 증거가 확인되지 않았다.

1960년 영국에서 Agricultural Research Council 과 Medical Research Council 공동으로 Netherthorpe Committee 라고하는 위원회를 구성하고 가축에 항생제 급여로 발생할 수 있는 문제점을 검토하고 항생제 사용이 사람이나 가축에 어떤 위험이 있는지 고려하였는데 1953년 이래로 영국에서 사용되어온 항생제의 사료첨가는 가축의 생산비를 절감함으로써 경제적으로 많은 이익을 가져왔으며 항생제를 허용수준으로 급여할 때 가축에 어떠한 해를 미친다는 증거는 없다는 결론을 내렸다.

1969년 11월에 보고된 스완보고서에서는 항생제 사용으로 인한 몇가지 위험의 가능성을 제시하였는데

- 1) 독성 또는 알레르기성 반응의 위험
- 2) 항생제 내성균의 출현
- 3) 항생제를 급여한 가축체내에 남아 있는 항생제의 잔유물은 인체에 해를 미칠 수 있다.

그러나 실제로 큰 피해는 없으며 항생제의 사료첨가로 인해 내성을 가진 세균이 인체로 이전되어 질병을 야기할 수 있다는 이유로 인체의약품으로 사용되는 항생제는 사료첨가제로 사용하지 못하도록 할 것을 건의하였으며 이후 실제로 영국에서는 1971년 3월부터 몇가지 항생제를 제외하고 모든 항생제의 사료첨가는 수의사의 처방에 의해서만 가능하도록 규제를 실시하였다.

미국에서도 1970년부터 FDA 수의국에서 사료첨가제로서 항생제의 사용에 관해 많은 논란이 있었으나 1973년 4월 입법안을 수정하였다.

- 1) 사료첨가제로서 항생제의 사용이 가축의 증체와 사료효율개선 및 질병예방에 효과가 있음을 인정
- 2) FDA의 주 염려대상이 되는 미생물이 Salmonella의 매개체가 되어 인간의 건강에 위험을 줄 수 있음을 인정
- 3) 사료첨가제로 사용되기 위해서는 사람이나 가축의 건강에 위험성이 없다는 증명을 요구

이 새로운 규제법으로 항생제를 사료첨가제로 승인받기 위해서 제조업자는 그 제품의 안전성에 관한 자료를 제시할 것을 요구하고 현재 새로운 항생제는 이와 같이 인축에 전혀 해로운 영향을 주지 않는다는 충분한 안전성자료를 제시한 후 사용되어지고 있다.

또 최근 FDA에서는 설파메타진의 사료첨가제로서의 사용규제가 논의되고 있다. 즉 FDA에서 실시한 시험에서 설파메타진이 쥐의 갑상선에 종양을 유발한다는 결론을 내려 발암물질로 인정되어 이의 사용을 금지하려고 하자 업계에서는 쥐는 사람보다 갑상선이 민감하여 실험에 사용된 설파메타진의 용량이 너무 높은 수치이므로 전혀 문제가 되지 않는다고 주장하고 있으므로 이의 결론을 주시할 필요가 있으며 FDA에서는 다시 정확한 실험을 진행중이며 그 결과가 88년 6월말경에는 나타나리라고 전망된다. 그러나 일단 영국의 양돈업자들은 설파메타진을 현재 사료첨가제로 사용을 앓고 있으며 참고로 설파메타진의 FDA 권장 도달전 휴약기간이 15일, 설파치아졸은 7일이다.

또 류코싸이토준병 예방제인 피리메타민이 이미 발암물질로 인정되어 70년대에 일본과 대만에서는 사료첨가제로 금지되어 왔으며 우리나라에서는 1986년 개정 시행된 사료첨가지침에 피리메타민의 첨가를 금지하였고 1988년 4월 수의사의 처방지시 없이 사료내 피리메타민을 첨가시 행정조치를 실시할 방침을 관련업계에 통보하였다.

또 카바독스와 오라퀸독스제제가 발암물질로 제기되어 영국 등 유럽일부 나라에서는 이의 사용을 금지하고 있으나 이에 대한 자세한 조치는 추이를 지켜볼 필요가 있다.

사료첨가제로서 항생제의 사용으로 인한 위험성에 관해서는 지금도 많은 논란이 되고 있으며 앞으로도 당분간 계속될 것이나 생산자 각자가 축산식품으로서의 공중보건권을 깊이 깨달아 발암물질로 판명된 제제들의 사용은 금하며 첨가가능한 사료첨가항생제는 적은 용량의 사용으로 인한 내성균의 출현과 과량사용으로 인한 부작용이 없도록 적정첨가수준을 유지하며 출하전 휴약기간을 철저히 준수하고 것이 무엇보다 바람직하다.

양14