

# 항생물질의 부로일러 체내 잔류와 계란에의 이행에 관하여

모리모도  
〈원집부역〉

앞으로도 항생물질이 사료첨가물로써 큰 역할을 할 것으로 기대되지만 과연 사료에의 첨가가 생산물에 잔류되는지 또는 잔류된다면 그 양은 얼마나 될 것인가를 명확히 하기 위하여 현재 일본에서 사료첨가물로 인정받고 있는 항생물질에 관해 부로일러 또는 계란에로의 이행 혹은 잔류에 대해서 연구한 것이다.

## 항생물질의 부로일러 체내 잔류에 관하여

### 1. 시험 방법

부로일러용 초생주(화이트코니쉬×화이트록)로 각 항생물질당 36수씩(1구 18수씩 2구)을 사용하여 8주령까지 부로일러유추용사료 및 부로일러완성용사료를 급이하였다. 8주에서 10주 사이에 12시간 절식시켜서 도살하여 간장, 신장, 근육, 혈액을 채취분석하였다. 본시험에서 사료첨가용 항생물질을 첨가했으나 그 첨가량은 현재 일본에서 사용되고 있는 정도의 저농도구와 그 수배량에 달하는 고농도구로 나누어 시행하였다.

다음 표 1은 항생물질종류와 그 첨가량이다.

표 1. 항생물질의 부로일러 사료에 대한 첨가량

	저농도구 (500단위) 100g	고농도구 (2천 단위) 100g
프로카인페니시린(pc) 가나마이신(KM)	55PPM	220PPM

데스토마이신(DM)	10	20
스트렙토마이신(SM)	50	200
크로르테트라사이클린(CTC)	220	440
하꾸구로마이신(HM)	13.2	26.4
타이로신(TS)	110	440
프라지오마이신(FM)	50	200
옥시테트라사이클린(OTC)	102	500
오페오마이신(OM)	5	25
스피라마이신(SP)	40	400
아연바시토라신(BC(zn))	20	100
망간 " (BC(Mn))	20	100
로이코마이신(LM)	100	500
메가마이신(MM)	50	100

여기에 사용된 배합사료에는 다음 표2와 같다.

표 2. 부로일러 사료의 배합례

	유 추 용	완 성 용
황색옥수수	51.71	62.31
수 수	15	15
대 두 박	20	11
어 박	8	9
알팔파분말	3	3
인산 3석회	1	1
탄산칼슘	0.5	5.9
식 염	0.45	0.45
비타민류	0.15	0.15
미량무기물	0.1	0.1
옥시돌에방제 제	0.09	0.09
	100	100

항생물질의 분석은 다음과 같이 했다. 부로일러의 체각부위를 20gr씩 취하여 결정분말(結晶粉末) 및 각 항생물질용의 완충액 10ml와 함께 분쇄기에 넣어 분쇄한 후 거기에 완충액 15ml를

더하여 검액을 만들었다. 여기서 얻은 검액에 대해서는 일본 국가검정용시험관을 사용한 표준항생물질의 농도에 관한 표준곡선에 의하여 검액의 항생물질 농도를 정량 분석하였다.

## 2. 시험 결과

부로일러성장, 사료섭취량, 사료요구율 등에 관해서 항생물질 무첨가사료섭취구와 비교하면 표 4와 같다.

표 4. 부로일러의 성장(0~8주)

	대 조 구	항생물질 첨가구
증체량(지수)	1,289g(100)	1,432g(111)
사료섭취량(지수)	3,691g(100)	3,835g(104)
사료요구율	2.86	2.68

표 4를 보면 항생물질 첨가사료구가 무첨가사료구보다 우수하다는 것을 알 수 있다.

다음은 항생물질 사료첨가물 15종류의 저 및 고농도의 양 첨가구에 대해 부로일러 도체의 간장신장, 근위, 혈액에서는 항생물질이 검출되지 않았다. 즉 이 정도의 첨가로서는 도체 특히 가식부 및 가식내장에 잔류하지 않는다는 것을 알 수 있었다.

## 계란에의 이행에 관하여

### 1. 시험방법

백색레그혼종의 초년산란계를 각 구 10수씩하여 항생물질 첨가사료를 급여한 후 12~14번째에 산란한 것을 1수당 1개씩 취하였다. 다음은 수집한 계란을 2군으로 나누어 양군의 난황과 난백을 균일하게 혼합하여 분석하였다.

산란계에 대한 배합사료에는 표 5와 같다.

사료에 첨가한 항생물질의 첨가량은 현재 일본에서 사용되고 있는 정도의 저농도구와 그 수배량에 달하는 고농도 구로 나누어 실시했다.

표 5. 산란계 사료의 배합례

황색옥수수	52.85(%)
수 수	20
어 박	6
대 두 박	11
알팔파분말	3
탄산칼슘	5.5
인산 3석회	1
식 염	0.5
미 량 무기분	0.05
비타민 ADE	0.05
" B군	0.05
계	100

첨가량은 표 6와 같으며 계란중의 항생 물질분석은 대개 부로일러에서 사용된 방법과 같다.

표 6. 항생물질 첨가량

	저농도구	고농도구
	(500단위)	(2천단위)
프로카인마이신G(PC)	150g	500g
가나마이신(KM)	90PPM	500PPM
타이로신(TS)	110	880
옥시테트라사이클린(OTC)	102	500
오레오마이신(OM)	25	100
미가마이신(MM)	40	200
아연바시토라신(BC(Zn))	20	100
망간 " (BC(Mn))	20	100
크로르테트라사이클린(CTC)	110	400
스트렙토마이신(SM)	90	500
프라지오마이신(FM)	35	280
로이오마이신(LM)	200	500
스피라마이신(SP)	20	200

### 2. 시험 결과

13종의 항생물질의 저 및 고농도의 첨가구는 전부 검액에서 항생물질이 검출되지 않았다.

즉 위의 항생물질들은 이 정도의 첨가량으로는 계란에 이행되지 않는다는 것을 알 수 있었다.

위와 같이 각종의 항생물질첨가물이 부로일러 또는 산란계용 사료에 첨가될 경우에는 현재 사용되는 첨가량의 수배까지도 체내잔류나 계란에 이행되지 않는다는 것을 확실히 알 수 있었다.

□□