

# 항생물질 신중사용은 안전한 닭고기 생산의 필수 전제조건

## 들어가며

국민 소득수준의 향상과 국내외 동남아시아에서 발생하고 있는 고병원성 조류인플루엔자의 영향에 따라 축산식품을 선택함에 있어서 소비자는 맛과 영양가치를 비롯한 품질은 물론이고 위생과 안전성에 대해 이전보다 더 민감한 관심을 나타내고 있으며, 생산자들에게 보다 친 환경적인 과정을 거쳐 생산된 축산물을 강력히 요구하고 있다.

이미 EU국가에서는 가축의 복지까지도 고려한 축산업을 하는 것이 정착화 되는 과정에 있으며, 이러한 소비자의 요구에 부응하려는 축산업으로 경쟁력을 유지하고자 하는 축산 선진국가에서는 가축의 생산성 향상을 위해 관행적으로 첨가해오던 성장촉진용 항생물질(AGPs)의 수를 대폭 감축하거나 EU국가와 같이 2006년 1월 1일부터 예방주의 원칙의 적용으로 전면금지 시키는 조치를 취함과 동시에 항생물질 대체제의 개발과 관련법규의 정비에 박차를 가하고 있다.

태국 농업협동조합성(農協省) 축산개발국은

2002년 3월 20일 EU국가로 수출된 태국산 닭고기(鷄肉)에서 EU에서 사용이 금지된 니트로후란(Nitrofurantoin)성분이 검출되어 EU위원회가 닭고기 조제(調製)품의 수입을 금지한다는 발표를 했다. 니트로후란 성분은 발암성과 관계가 있는 것으로 의심을 받고 있기 때문에 대부분의 국가가 사료에서의 첨가를 금지시키고 있고, 태국에서도 사료에서의 첨가는 금지하고 있다.

또한, EU국가에 닭고기를 수출하는 브라질에서도 EU국가의 동향에 부응해서 2006년 이후에는 성장촉진용 항생물질을 사용하지 않고 MOS를 비롯한 대체물질을 사용한 닭고기를 수출하는 것으로 알려지고 있다.

이처럼 세계적인 조류로서 항생물질이나 항균제 등의 화학물질의 사용은 가능한 억제하는 방향으로 나가고 있고, 우리나라도 이러한 조류에 동참해서 비록 당초에 목표로 한 원칙에서는 크게 벗어나기는 했지만 외형적으로는 53종에서 25종으로 대폭 감축했고, 차후에도 상황의 진전 여부에 따라 더 감축하려고 하는 정책적인 방침이 이미 결정되고 있기 때문에 금후 질병예방이

나 성장촉진을 위해 사료에 첨가하던 항생물질의 사용금지에 따른 대체기술의 개발이 한층 더 활발히 진행되어야 할 것으로 여겨지고 있다.

삼계탕은 우리 국민들이 즐겨 먹는 음식의 하나이고, 양질의 단백질을 함유한 닭고기는 국민 영양에 크게 공헌하고 있다는 것은 재론할 여지가 없는 주지의 사실이다.

그러므로 사람의 생명과 건강에 지속적으로 기여하기 위해서는 HACCP와 바이오씨큐리티(농장내외에서의 사람이나 동물의 출입을 엄격히 제한하고, 병원성 미생물의 유입을 차단하는 대책)를 더욱 강력히 실천해 영양학적으로나, 위생학적으로나 양질인 닭고기를 소비자의 식탁까지 공급해야 한다.

이를 위해서 닭고기의 생산, 유통, 가공 및 이러한 분야의 연구에 종사하고 있는 연구자들은 소비자들이 보다 위생적인 닭고기를 합리적인 가격으로 섭취할 수 있도록 정보망을 구축해서 국·내외에서 입수한 최신의 관련정보를 생산자와 소비자들에 제공함과 동시에 국제적 대세인 항생물질의 신중사용(Prudent Uses)과 관련된 국제기구(WHO, OIE, WVA)의 권고와 선진 축산국가의 사례 및 동향에 대한 정보의 제공에도 더욱 더 박차를 가해야 한다.

## 1. 항생물질 응용의 기본원칙 (高橋勇, 1984)

세균감염증의 치료 내지 방제의 경우에 있어서 항생물질 투여의 기본원칙을 열거하면 다음과 같다.

- ① 감염 닭을 조기에 발견하고, 이것이 세균성으로 의심될 때에는 수의사의 협조를 받아 임상적인 각종검사나 병적 재료의 도말 표본의 검사의 결과로부터 종합적으로 감염균의 종류를 통보받고, 수의사의 처방을 기초로 감수성약제를 선택해서 즉시 약제투여를 개시한다.
- ② 병원균이 밝혀지면 자가치료를 삼가고 수의사에 의한 가능한 약제감수성시험을 실시해서 원인균에 좋은 감수성을 나타내는 약제를 선정한다.
- ③ 선택된 약제를 충분한 양으로 병소(病巢)에 도달하기 쉬운 투여경로로 투여하고, 이것을 일정의 간격으로 일정기간 반복함으로써 체내의 유효농도를 유지시켜 원인 균을 살멸한다.
- ④ 항생물질을 투여함과 동시에 생체의 자연치유기전을 촉진하는 처치를 병행한다.
- ⑤ 닭에 응용하는 항생물질의 선택과 투여 시에는 축산물의 잔류를 방지하기 위해 동물용의약품 사용기준을 준수해야 한다.

## 2. 항생물질의 신중사용 (일본의 사례를 중심)

현재 세계적으로 지명도가 높은 다국적 제약회사들이 과거와는 달리 1960년대 이후 계속 강화되어온 안전성 평가의 강화로 신제품개발에 많은 시간(10~15년)과 연구 개발투자가 요구되면서도 신제품으로서의 성공확률이 낮고 유사제품이나 모조품(Generic Products)의 개발이 성

항해 발네물린이나 툴라스로마이신을 비롯한 획기적인 신제품의 개발이 어려워 개발잠재력이 한계에 이른 것으로 평가되고 있는 동물용의약품 항생물질의 신중사용(慎重使用)에 대한 지침서(Guide Lines)의 목적은 축산현장에 있어서 항생물질의 유효성을 유지해서, 약제내성균의 발현을 피함으로써 사람이 축산식품을 통해서 약제내성균에 폭로되는 것을 피하는 것이다.

이것을 달성하기 위해 각각의 관계자의 책임에 대해 일본 농림수산성 소비 안전국 위생관리과의 境 政人(Masato Sakai)가 2004년 축산의 연구지(제58권 제11호)에 '항균제의 신중사용과 HACCP방식에 의한 사양 위생관리'라는 제목으로 발표했던 내용을 비록 현재 국내에서는 일본과 같이 의약분업이 실시되고 있지는 않지만 약사법에 수의사의 처방과 조제에 의해서만 항생물질의 사용이 가능한 요주의약품에 대한 항목이 신설되지 않아 일본의 사례를 근거로 국내 약사법에 수의사의 처방과 조제에 의한 요주의약품의 항목삽입을 추진하기 위해 국립수의과학원장이 직접 나서서 생산자단체를 설득하고 있는 국내 실정과 연계해서 기술하고자 한다.

### 1) 규제당국의 책임

규제당국은 식용동물에 사용되는 항생물질의 승인시에는 대상동물과 사람 양자에 대한 위험평가를 행할 필요가 있다.

즉, 대상동물에 대한 유효성 및 안전성의 확보 외에 축산물 중의 잔류기준치(MRL)와 이것을 담보하는 휴약 기간의 설정이 요구되고 있다.

또한 항생물질 사용에 대해서 식품 매개성 병

원세균에서의 영향을 평가함과 동시에 수의사의 처방 또는 지시에 기초해서 사용하도록 해야 하나, 국내에서는 일본과 같이 수의사의 처방에 의한 항생물질의 사용이 모법인 약사법에 수재(收載)되고 있지 못하다. 또한 규제당국은 항생물질의 승인·시판 후에도 약제내성균의 발현동향에 대해서 규제검사를 실시해야 한다.

### 2) 동물약품업체의 책임

동물약품업체는 규제당국이 필요로 하는 정보를 제공함과 동시에 승인 후는 적절한 유통체계를 통해서만 판매되도록 한다.

또한 항생물질은 국내와는 달리 대부분이 수의사의 처방과 지시에 의해서만 사용이 가능한 요주의약품이기 때문에 가축생산자에 대한 광고를 하도록 한다.

### 3) 약사의 책임

약사 및 의약품판매업자는 수의사의 처방전 또는 지시에 의해서만 항생물질을 판매함과 동시에 상세한 판매기록을 보관한다.

### 4) 수의사의 책임

축산현장에 있어서 약제내성균의 발현을 최소한으로 하기 위해서는 항생물질의 오용과 과잉 사용을 가능한 방지할 필요가 있다. 그 경우 수의사의 책임과 역할이 중요하다.

우선, 수의사에는 백신접종 프로그램을 포함한 가축의 양호한 사양관리를 촉진해서 항생물질의 사용기회를 감소시키는 것이 요구되고 있다.

수의사는 스스로 직전의 진료에 기초해서 전

“ 사람의 생명과 건강에 지속적으로 기여하기 위해서는 HACCP와 바이오시큐리티 (농장내외에서의 사람이나 동물의 출입을 엄격히 제한하고, 병원성 미생물의 유입을 차단하는 대책)를 더욱 강력히 실천해 영양학적으로나, 위생학적으로나 양질의 닭고기를 소비자의 식탁까지 공급해야 한다. ”

문가로서의 판단에 의해 항생물질을 사용하고 그 임상기록을 보관해야 한다. 항생물질의 선택은 병원성 세균의 억제감수성과 항균범위를 기초로 함과 동시에 사람의 의료 및 수의 의료에서 중요한 항생물질은 다른 치료법이 없는 경우에 한해서 사용한다.

항생물질의 병용은 치료효과의 증대 또는 항균범위 확대의 목적으로 행하지만, 그 조합이 나쁜 경우에는 억제내성균의 선택을 가속시키는 가능성이 있다는 것도 유의가 필요하다.

그래서 중요한 것은 반대로 항생물질의 투여를 지시하는 경우에는 용법용량, 투여간격, 치료기간, 휴약 기간, 가축두수에 응해서 교부하는 약제량을 지시서에 정확하게 기재한다.

또한 수의사에는 항생물질의 특수사용(승인된 용법·용량 외에 사용)이 예외적으로 인정되고 있지만 그 경우의 투여방법, 치료, 휴약 기간 등 사용조건의 책임은 수의사가 져야 한다.

또 수의사는 항생물질의 사용량, 휴약 기간, 병원성 세균의 억제감수성, 가축에서의 투여효과, 억제내성 등의 유해반응 등에 관한 사후의

조사가 가능하도록 하고, 진료기록의 보관과 규제당국에의 보고를 하도록 한다.

### 5) 생산자의 책임

생산자는 수의사의 지도하에 농장에 있어서 질병의 발생을 예방하고, 가축 및 사람의 건강과 복지를 지킬 책임이 있고 항생물질의 책임있는 사용에 중요한 역할을 담당하고 있다.

항생물질은 수의사의 처방 또는 지시에 의해서만 사용하고, 교부된 항생물질은 교부문서에 기재된 용법·용량에 기초해 수의사의 조언에 따라서 사용한다. 이 경우에는 휴약 기간을 준수할 필요가 있다.

또한, 필요에 따라 억제내성균을 피하기 위해 이환 가축의 격리를 행한다. 항생물질은 교부문서에 기재된 조건으로 보관하고, 사용 후에 남은 항생물질은 안전한 환경 하에서 폐업한다. 흔히, 사용된 항생물질의 제품성분명, 투여일, 투여가축과 그 진단명, 항생물질의 양, 약 기간, 치료의 유효성에 대해서 생산자가 기록해서 보관하는 것이 중요하다.

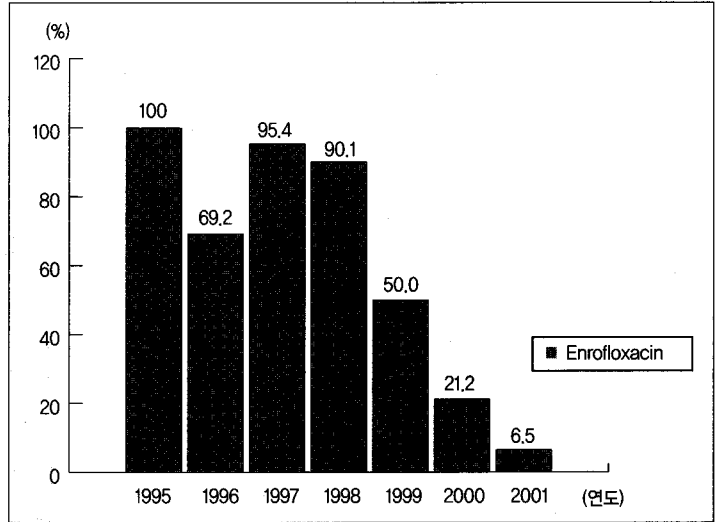
## 마치며

1) 소비자와 함께 하는 안전한 축산물을 생산·공급하기 위하여 환경과 조화되는 친 환경 축산물 생산에 동참하는 것이 시대적 요구이기 때문에 이에 순응하는 조치를 강구해나가야 한다.

이를 위해서는 생산단계에서 HACCP개념을 도입하여 농장에서의 동물용의약품 안전사용의 준수로 항생물질 등 유해 잔류물질의 축산물내 잔류를 사전에 방지해야 한다.

또 잔류와 내성이 심하고 동물전용이 아닌 인체와 공용인 테트라사이클린계(TCs), 설파제, 페니실린을 비롯한 성분(이미 국내에서도 내성이 위험수준에 이른 것으로 판명됨)들의 사용은 이미 이들 성분들의 단계적 사용금지를 실행에 옮기고 있는 대만, 중국 및 일본을 비롯한 아시아 주변국가의 사례에서 보듯이 재평가를 통해 강력히 규제하여 항생물질 내성균 출현에 대한 대책을 선진 축산국가 수준으로 마련해야 한다.

2) 사육단계에 우수농장 관리제도(GAP)를 도입하여 살모넬라 등 병원성 미생물 오염을 최소화하는데 노력하고, 축산분뇨 처리기술을 확립하여 오염원의 사전차단 등을 통해 안전한 축산물을 섭취하기를 바라는 소비자의 욕구를 충족시킬 수 있는 생산기반을 구축해야 한다.



〈그림 1〉 1995~2001년까지 258주의 살모넬라 갈리나룸의 엔로플록사신 감수성

3) 이미 닭티푸스의 원인균인 살모넬라 갈리나룸에 대한 약제감수성이 갈수록 저하되어(이영주, 2004) 동물용의약품으로서의 가치를 상실해가고 있는 것으로 판명되고 있는 엔로플록사신(Enrofloxacin)을 무분별하게 계속 사용하여(그림 1) 소시모와 같은 소비자단체에서 닭고기에서 엔로플록사신의 검출이라는 공개발표로 타격을 받는 일이 없도록 WTO, OIE를 비롯한 국제기구에서 추천하는 항생물질의 신중사용에 대한 원칙의 준수와 정보의 교류가 이루어지도록 해야 한다. C

이 인 호 이사  
글로벌여행사 축산담당

