

## 항생제 사용제한 -

그 원칙이 무엇이며

원칙에 맞았는지를 생각하자

김 인 식

금년 7월 1일 부터 시행되고 있는 배합사료제조용 동물약품 및 사료첨가제 사용지침은 그것이 세계적인 항생제사용제한에 뒤따른 조치라 하더라도 그 적용과 대상범위 및 형태이든간에 항생제 자체에 대한 최초의 문제점을 우리나라에서 그것도 항생제사용이 이미 여러 형태로 제한되어 온 사료제조업에서 처음 시작되었다는 면에서 항생제와 한국축산업제로 볼 때는 역사적인 사실이었다.

그러나 이러한 사실 즉 농수산부지침이 시행되어온지 벌써 반년이 가까워 오는 현재까지 시행대상인 사료업체는 특별한 표정도 없는데 농수산부 지침의 취지를 잘못 이해한 국내 일부 축산업자들은 상당히 심각한 반응을 보이고 있으며 또 농수산부 지침 자체에도 문제점이 없는 바 아니므로 그 시행지침의 원칙이 어떤것인지를 그리고 시행지침은 과연 설정된 원칙에 맞도록 되었는지에 대한 공개적인 의견취합이 이루어지기를 바라면서 부분적인 의견을 제시하고자 한다

현재 시행중인 항생제에 대한 사용지침은 대상이 배합사료이며 그 사용량의 범위를 특정사료별로 구분하여 지정하고 또 사용할수 있는 약품의 목록 및 혼합사용에 대한 규제를 하고 있는 것으로 볼 수 있다.

여기에서 축산업자들의 알아야할 것은 국내 사료업체가 이제껏 특정인의 주문에 의한 주문배합사료의 경우 및 질병예방과 치료용 항생제를 첨가한 자돈사료 그리고 원충류에 대한 약제를 제외하면 사료에 항생제를 사용하는 기준이 사료효율 개선과 증체효과를 높

이는 두가지 목적으로 사용된 것이었다. 또한 이것은 배합사료에 항생제를 첨가하는 기본적인 목표인 것이다.

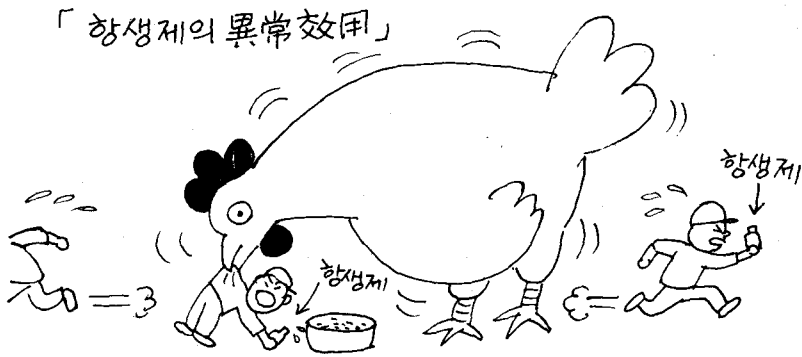
시행중인 항생제사용지침을 볼때 질병감염에 대한 위험이 가장 높은 자돈사료에의 사용수준에 있어서 필자의 과문인지는 모르나 국내사료공업이 아직껏 사용하던 수준인 테트라사이클린계통의 경우 70~80PPM을 넘는 100PPM까지 허용되며 또 기타약제도 메이커의 권장수준까지는 허용되었고 콕시듐에 대한 약제는 초산전의 대추사료까지 허용을 함으로서 산란케이지에 올리기 전까지 콕시듐및류코사이토준에 대한 피해를 줄일수 있도록 되어있는 것이다.

물론 기타 약제 및 사료별 구분을 총괄해서 한마디로 사용지침을 평하기는 어렵지만 국내사료업이 이제껏 정부로 부터 가격제한 및 기타 여러가지 여건으로 아예 사용하지 않았거나 극히 미량에 불과했던 기타 항생제의 사용만을 제한하는 것으로 실제로 축산업자들이 사료를 사용할때 시행조치 이전과 다른 점이 없으리라 생각 된다.

즉 국내사료업제는 돼지사료등 몇가지를 제외하면 세균에 대한 예방 및 치료용량으로의 항생제사용을 하지 않았기 때문에 사용지침이 사료공장의 사료배합이나 또는 사료의 성능면에서 영향을 끼친 바가 거의 없으리라는 것이다.

만약 일부 사료공장에서 금년 7월 이전의 사료보다 사료질이 떨어진 요인, 다시 말해서 질병의 발생이 심하다거나 하는 이유를항생제 사용지침 때문이라고 한다고 그것은 틀린 이야기이며 실제로 6월까지 항생제를 사용지침 이외의 양만큼 사용하였다면 오히려 사용지침 이전에 선의의 사양가 즉 항생제의 치료 및 예방용량으로의 사용이 필요없는 사양가에게 경제적인 피해를 주어왔다는 이야기가 되는 것이다.

이것은 사료공장이 배합사료에 항생제를 사용하는 원칙적인 목적을 가축의 체중증가와 사료효율개선이라는 두가지 이유에 두었기 때문이다.



1940년대 미국에서 동물의 성장을 촉진시키고 사료의 이용율을 높여주는 미지성장인자(U. G. F. ) 에 관심을 관심을 갖게 되면서 1950년에 항생물질 중 테트라사이클린계통을5 ~10PPM이라는 극 소량을 사료에 혼입하였을 때 성장율과 사료효율이 개선되었다는 보고를 근거로 사료에의 항생제첨가가 시작되었으며 아직껏 5~10PPM이라는(저항균주 발현이전) 극소량이 어떻게 이러한 효과를 높이게 되었는지에 대한 확실한 이론이 없는 것이 사실이다.

다만 가장 잘 알려진 이야기로는

첫째 가축의 소화관내 해로운 세균의 번식을 억제하고 유익한 세균의 증식을 도와줄 것이다.

둘째 해로운 장내 미생물의 증식을 억제함으로써 그들로부터 생성되는 인돌, 스칸돌, 메탄가스 등의 유해독소를 감소시켜 장벽의 영양흡수를 증대시키고 독소로 인한 영양손실을 막아줄 것이다.

셋째 일부 흡수된 항생제는 사료효율이 나빠지는 불현성 질병을 예방하여 줄 것이다. 라는 이상 세가지가 항생제를 사료에 첨가하여서 얻어지는 효과의 작용기전이라고 알려 졌다.

이러한 효과를 기대하고 사용하는 사료첨가용 항생제가 1960년대 들어가면서 부터 5~10PPM에서 부터 일부 축산선진국에서는 사용하기 시작한지 불과 몇년사이에 100~300 P P M까지 치료용이 아닌 증체효과를 높이기위해 사용해야할 정도로 그 사용량이 늘어나고 또 세균의 저항이 높아지는 것을 알게 되었다.

사실 인류역사 이래 질병치료에 가장 획기적인 발견이었던 항생제와 그 제조 기술의 진보에 비례하여 가장 원시적인 단세포생물과 세균의 일부가 그들의 생명을 위협하는 환경에 대하여 스스로 방어하는 능력을 증가시켜 왔다는것은 놀라운 사실이었다.

여기에서 학자들은 “세균은 항생제에 저항한다”고 결론짓게 된 것이다.

세균이 항생제에 저항하는 작용의 원인을 찾던 학자들에 의해서



지금까지 알려진 몇가지 사실 중 축산업에서의 사용이 인체에 까지 영향을 미치게 된다는것을 보면

첫째 세포내의 크로모소머(Chromosomer)가 단순항체에 형성하여 유전적인 저항성을 후대에 까지 넘겨주는 것으로 가축에서의 항생제 사용으로 인하여 특정항생제에 대한 저항성을 키운 세균이 인체에도 옮겨 올 위험을 증대시킨다는 것이다.

둘째 동물체내 및 축산물에 항생물질이 잔류(Residue) 한다는 것으로 잔류된 항생제로 인해서 일어나게 되는 항생제에 대한 알레르기 등 인체내에서 일어날지 모르는 부작용에 대한 위험을 우려한 것이다.

셋째 합성항균제중 변이유발소적(mutagenic)인 것들로 인한 발암물질의 생성이다.

넷째 이상 세가지요인보다도 더 많은 논란을 불러 일으키는 것으로 저항인자(Rsistant)의 증가문제가 있다. 세균이 항생물질에 저항할때 그 저항이 세균자체의 저항성증가에 의한것보다 저항인자에 의한 저항을 하는것으로 이러한 저항인자는 유리된채 돌아다니며 이것이 다른 세균에 옮겨 붙게되면 항생제에 대한 저항성이 없던세균도 R-인자에 의한 저항을 갖게 되고 더욱이 대장균과 같은 무해세균에 저항인자가 부착되면 병원성을 갖는 세균으로 변해버릴 우려가 있는 것이다.

이와같이 세균이 저항하고 또 가축에 사용함으로써 인한 인체에의 위험성은 실제로 나타났거나 또 이로 인한 직접적인 피해를 받았다는 확실한 자료가 아직 한건도 확인되지 않고 있다.

그러나 논리적인 타당성과 세균자체에서의 항생제로 인한변이는 이미 증명되고 있기 때문에 세계각국 특히축산물소비자가 많거나 소비자체가 급히 증가하고 있는 나라들은 항생제사용을 이미 여러가지 형태로 제한하게 된것이다.

여기에서 우리는 금년 7월1일부터 시행된 항생제사용지침이 그

「항생제 조심하라!」



부분적인 타당성에 대해서는 일단 접어두더라도 시행지침의 전부를 반대할 수 없고 오히려 축산외적요인에 의한 축산물소비의 감소를 미리 예방하기 위한 조치로 환영해야 할 것으로도 보여지는 면이 있음을 간과할 수 없다.

다만 우려하는 것은 1977년도 전체 배합사료에 사용된 사료첨가용 항생제의 양이 평균 5,6PPM (월간양계 7월호 이재진) 이었다는 극미량인데도 불구하고 국내업체와 학계의 의견을 종합검토할 충분한 시간을 가지지도 않은 채 시행해 버린 사실에 아쉬움이 있는 것이며 이와같은 형태의 또 다른 조치가 축산물소비가 많으며 항생제남용에 따른 위험이 큰 축산선진국에서의 보다 강력한 제한을 또다시 국내여건과 의견을 무시한채 시행해 버릴 위험에 대하여 걱정하는 것이다.

만일 지금 이상의 항생제사용에 대한 제한이 필요하다라는 이야기가 다시 대두될 때 축산업계는 국민보건을 위한다는 사람들에게 이러한 문제들을 먼저알 도록 해야 할 것이다.

즉 외국에서는 공해산업의 일종이 되어버린 항생제 제조공장을 그것이 수출 유망업종이라면 허가 하여주는 보건당국과 또 인체용 항생제 제조업자들은 수출보다도 무한정한 국내 항생제시장을 노리고 있다는 것을 알도록 해야 겠다는 것이다.

그리고 이런데도 불구하고 만약 닭의 치료용으로 사용되는 항생에 까지 문제를 제기하는 국내 공중위생학자 또는 공해문제 전문가라는 사람들이 있다면 그것은 겨 묻은 개 나무라는 것이 아니라 아예 항생제 통에 빠져있는지는 모르고 튀겨묻은 것을 따지는 것이라 할 수 있지 않을까?

항생제로 인한 공해문제가 그렇게도 심각하다면 우리는 국내 어떤 약국이든지 한번 들러서 최고매상되는 치료약품이 항생제라는 사실을 알도록 해야 하겠고 그것이 우리 나라를 “항생제의 천국”으로 만들고 있음도 알려줘야 하겠다.

물론 축산업계는 국내 보건위생 제동이 통속에 들었던 어떻게 튀겨 묻혀주지 않도록 질병예방과 소독을 가축방역관리의 전부로

하여야겠지만 문제해결의 선과 후를 생각해 보자는 것이다.

세균의 저항성은 가축으로 부터 인체에 옮겨지는 것도 문제지만 같은 논리로 볼때 국민에게 최고의 식품을 제공하는 가축의 사육이 인체에의 항생제 남용으로 가축사육이 힘들어 질 만큼 세균들의 저항이 증대되어가고 있는지도 꺼꾸로 생각해야 할 정도로 심각한것은 아닐까

“항생제” 이것은 20년 전만 하더라도 인류의 생명을 구해주는 신비의 영약, 인류역사 이래의 최대 발견, 그리고 질병에 이겨나는 인간의 절대적인 구원자 였다.

이제 다른 나라에서는 그 권좌에서 밀려난채 매도된다 하더라도 우리는 아직 그의 힘을 무시할 수 만은 없다.

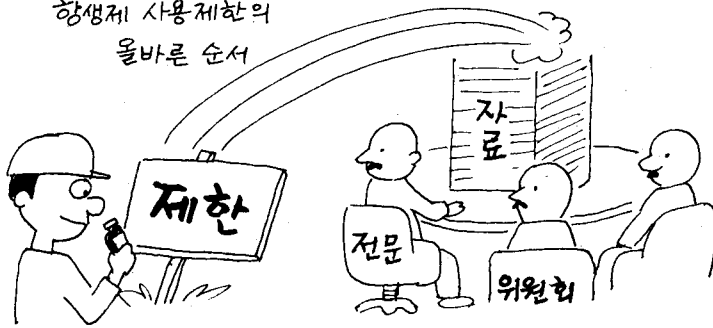
이것은 의사 처방 없이도 알사탕 사먹듯 마음대로 시중약국에서 항생제를 사 먹을 수 있는 우리 나라의 현실과 감기약에 까지도 항생제를 넣어야 하는 일부 약사들의 자질, 그리고 이것에 대한 일체의 조치 또는 시행명령을 할 수 없는지 하지 않는지를 모르는 보건당국의 입장에서 우리들 축산업자는 미루어 이해하게 되는 것이다.

항생제 사용지침의 전반적인 내용은 지침의 성안작성에 참여한 사람들의 국내축산업발전을 가늠한 노력의 일단이 보이는 반가운 면에 있는 한편 항생제를 사료에 첨가하는 목적과 축산업에서 항생제사용을 제한하는 목적을 정확하게 적용하지 않은것이 아닌가 하는 의문이 없지 않다.

대표적인 실례로 30년이 다되도록 세계각국의 축산업계에서 사용되어 왔으나 저항균주의 발현이 없는 바시트라신과 비흠수성 항생제로 사료첨가목적 즉 증체와 사료효율개선을 위한 대표적 항생제인 버지니아마이신,플라보포스포리폴(후라보마이신)등에 대한 산란계에서의 사용을 제한한 것이다.

이것은 항생제 사용제한을 최초로 실시한 영국과 기타 구주제국

항생제 사용제한의  
올바른 순서



에서도 사용량에 대한 부분적인 제한은 있으나 특정사료 품목에의 사용을 전면금지시키지 않았다는데서 의문이 나고있다.

한편 콜리스틴은 개발된지는 오래나 제조국인 일본에서도 공식적인 사용이 1975년부터인 극히 짧은 역사를 지닌데 비하여 질병치료용으로 대표적인 항생제와 혼합사용을 가능케한 것은 콜리스틴이 그람음성균에 잘 듣는 비흡수성 항생제라는 단순이유 때문인지 아니면 혼합사용으로 인한 문제가 전연없다고 보장할 수 있는것인지 분류자체에 의문이 가는 면이 없지 않다.

만일 그와같은 분류가 가능하다면 바시트라신, 나아가서 콜리스틴보다 사용역사가 긴 버지니아마이신 후라보포스포리폴도 같은 논리가 적용되어야 할 것이다.

그리고 출하전의 육계에 항생제가 첨가되지 않은 사료를 급여해야 한다는 것은 열번 말해도 틀린것이 아니나 같은농수산부축산국산하에 있는 사료과와의 유기적인 조치로 육계후기2호사료의 생산이 가능토록 해야할텐데 6개월이 지난 현재까지 아무런 대책이 없는것은 시행조치를 사양가수준에서 이행하는데 어려움이 있는것이라 할 수 있다.

이러한 몇가지 문제를 살펴볼 때 항생제에 대한 시행지침은 너무 서두른 것이 아닌가 하는생각과 경제대국이라는것보다도 위생대국이라는 자부심을 과시하려는 일본의 찬물도 씻어먹는 결벽성과 자기 제품에 대한 소아병적인 고집의 부산물을 학술적인 논리의 한국적인 뒷받침을 무시한 채 제정 공포해버리거나 않은것인지 하는 우려를 낳게하고 있으며 그것이 실사 세계적인 추세라는 대원칙에서 출발했다 하더라도 학술적 논리의 자주성이라는 아쉬움이 남는다 할 수 있겠다.

이것이 우리나라보다 학술적인 수준이 낮다고 보고 나라에서도 항생제의 사용제한을 할때는 자기나라의 전문위원회를 만들어 기초적인 검토와 충분한 대화를 하였으며, 미국 그리고 축산선진국에서는 항생제의 「안전」과 「효능」에 대한 반증과 그에 따른 광범위한 자료를 근거로 제한조치를 내렸다는데서 더욱 아쉬워 지는 것이다.