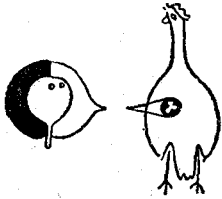


항생제 사용에 관한 좌담회



사회 : 바쁘신데 나와 주셔서 감사합니다. 오늘 좌담회는 최근 외국에서 인체에의 유해여부로 문제가 되고 있는 항생제의 사용에 관하여 앞으로 우리나라에서도 문제로 대두될 가능성이 충분히 있을 것으로 보아 항생제의 기본적인 원리에서부터 앞으로 문제가 될 경우의 대책까지 광범위하게 논의하고자 하는 것입니다.

먼저 우리나라에서 항생제가 가축용으로 언제부터 사용되기 시작하였는지 동물약품협회 한전무께서 먼저 말씀해 주실까요?

항생제 사용의 역사

한화 : 6.25사변전에는 치료용으로 소량이 부분적으로 사용되던 것이 6.25 이후 옥시테트라사이클린, 크로람페니콜, 클로르테트라사이클린 등이 동물용 수요로 불가피해져서 사료첨가제, 산란강화제로 도입하게 되었습니다. 그러나 그 당시 약사법을 보면 농림부에서는 관여를 못하게 되어 있고 보사부에서 관여를 했었는데 보사부는 동물용 항생제에 대한 내용을 모르므로 혼선을 빚었습니다. 그후 약사법을 개정 동물용 항생제는 농림부에서 주관하도록 하여 도입이 활

일 시 : 1972. 5. 16 오후 4시

장 소 : 한국가금협회

참석자 : 이 장 락(서울대학교 농과대학 교수)

김 춘 수(KIST 동물사료 연구실장)

최 성 식(중앙대학교 농대 교수)

박 근 식(가축위생연구소 계역과장)

김 권 철(농림부 사료검사계장)

한 화 섭(동물약품협회 전무)

신 정 재(과학사료 대표)

김 인 식(태평케미칼 영업부 차장)

사 회 : 한 인 규(서울대 농대 교수)

기 록 : 유 상 철, 이 성 백

발해졌습니다.

처음 대한신약에서 옥시테트라사이클린을 도입하고, 3년후에 유한양행에서 클로르테트라사이클린을 들여오고, 그후 서울약품에서 후오타믹스를 계속들여 왔습니다.

5년전 동물약품 총수입액은 30만불정도였고 3년전은 100만불 선으로 생각됩니다.

신정 : 1953년 옥시테트라사이클린이 처음으로 들어온 것으로 알고 있습니다. 그러나 판매액을 통계로 잡을 수 있었던 것은 1967년도 부터라고 생각합니다. 1967년도의 통계를 보면 동물약품 총 판매 약 3억원중 항생제 판매고는 7,600만원이던 것이 1971년도에는 항생제 판매액이 2억 2,000만원으로 약 3배가 증가하였습니다.

한편 비타민제를 보면 1967년 1억에서 1971년 6억2천만으로 6배이상의 증가를 보였습니다. 그러니까 항생제 사용의 증가율은 비타민제에 비하여 1/2에 지나지 않습니다. 또 1971년 항생제 판매액 2억2천만원 중에서 사료첨가제 타입으로 판매된 것은 4,500만원에 지나지 않는 것으로 보아 항생제 사용이 문제가 되기에는 아직 요원한 감이 없지않아 있습니다.

항생제의 효과

사회 : 항생제 사용으로 병아리의 성장 촉진 효과, 사료효율개선에 공헌이 많았던 것으로 볼니다. 항생제의 효과에 대해서 최박사께서 먼저 말씀해 주십시오.

최성 : 항생제는 낮은 농도로 성장촉진효과가 있습니다. Feed Additive Compendium을 보면 성장촉진용으로 테트라사이클린 계통은 사료 톤당 10~50g 페니실린은 2.4~50g을 권장하고 있어 페니실린은 테트라사이클린의 1/2만 사용해도 됩니다. 가격도 페니실린이 테트라사이클린보다 싸기 때문에 과거에는 많이 사용되었었는데 바시트라신 계통이 들어온 후에는 바시트라신 계통이 많이 사용되고 있습니다.

항생제의 사료첨가는 산란계 어린병아리에 사료 톤당 3g, 부로일러 병아리에 톤당 6g을 첨가하고 있으므로 별 문제가 될 것으로 보지 않습니다. 단지 부로일러 출하전 일정한 기간동안 첨가를 중단해야 하는데 그것이 잘 이루어지고 있는지가 문제입니다. 돼지사료에는 전반적으로 첨가하고 있지만 특히 톤당 70g을 첨가하는 돼지육돈에서 문제가 될 수 있습니다.

사회 : 항생제의 효과가 점점 감소하고 있는 경향입니다. 전에는 10ppm으로도 폐사율이 감소되고, 사료효율이 상승하고, 5~18%의 성장촉진 효과를 보았는데 지금은 10~20ppm을 사용해야 합니다. 점점 효과의 폭이 줄어든다고 볼 수 있을 것입니다.

김춘 : 성장촉진용은 치료제에 비하여 1/5~1/20만 쯤도 충분히 효과를 거둘 수 있습니다. 새 계사와 오래된 계사에서 항생제 효과를 보면 새 계사에서는 5~18% 이하였는데 구 계사에서는 20%의 효과를 보였습니다. 항생제의 효과는 일반적으로 인정되지만 이와같이 적재적소에 사용하여 효과를 더욱 높여야겠습니다. 특히 밀집사육시대에서는 항생제의 효과가 더 큽니다.

사회 : 항생제는 비영양소적 영양효과가 크기 때문에 영양학자들의 입에 오르내리고 있는 것 같습니다. 이장락 교수께서 약리적 효과에 대해서 말씀 해주십시오.



<좌담회 광경>

이장 : 항생물질의 작용기전이나 약리적 효과에 대해서 자세히 말씀 드린다는 것은 그 자체만 가지고도 충분히 따로 토의할 만한 일이기 때문에 여기서는 간단히 말씀드리겠습니다.

간단히 말해서 항생제의 투여로 유해한 세균의 발육을 억제하여 성장을 촉진시키는 것으로 볼 수 있습니다.

항생제 제한 문제의 발단경위

사회 : 항생제 사료첨가의 효과가 인식되면서 그 사용량은 질병치료 수순에까지 육박하게 되고, 계속적인 사용이 인체에 영향을 주는 것으로 봅니다.

인체에 영향을 주는 요소는 세균자체의 저항성이 증가하게 되는 것과, 인체에 무해한 세균에게도 새로운 저항성을 유발시키는 문제와 흡수된 항생제가 동물체내에 잔류하였다가 인체에 옮겨와서 해를 주는 것등으로 볼 수 있습니다. 이러한 문제가 제기된 경위를 알아보는 것이 좋을 것 같습니다.

김인 : 항생제 사용에 대한 최초의 의문은 1960년 영국의 농업연구위원회(ARC)와 의학연구위원회(MRC)가 공동위원회를 만들어 항생제 사용이 문제가 될 수 있음을 시사하는 내용의 보고서를 제출한데 부터였습니다.



<좌로부터 한인규, 김준수, 김권철>

이때 공동위원회 의장인 네더톱(Netherthope)은 좀더 연구해볼 필요가 있음을 느끼고 네더톱 소위원회를 결성하여 연구한 결과 1968년 항생제 사용을 제한할 필요가 있다는 결론을 내렸습니다. 이 보고서에 따라 영국정부는 스완교수에게 위촉하여 좀더 연구하여 보고서를 제출할 것을 요청하고 이에 따라 스완교수는 스완위원회를 결성하여 1969년 11월 일부 항생제 사용을 금해야 한다고 하였습니다.

유럽 각국들도 일부 항생제 사용을 제한하게 되었으며, 미국에서도 지난 1월 31일 위원회 보고서를 통해 내년부터 항생제 사용을 제한한다는 3단계 조치를 발표하기에 이르렀습니다. 그러나 미국은 유럽과 달리 상당한 반발을 받고 있어 확실한 결정을 못내리고 주춤한 상태입니다. 더구나 20여년전 항생제의 첨가가 동물성장촉진에 효과가 있다는 사실을 알아낸 주크(Juke) 박사는 FDA의 보고서가 비과학적일 뿐만 아니라 납득이 안가는 대목이 많다고 반발하고 있는 실정인 것으로 알고 있습니다.

사회: 일본의 모리모도등의 발표를 보면 20ppm까지 급여할 때는 체내에 잔류가 없었고 100ppm을 급여할 때는 상당량이 잔류된 것으로 되어 있지만 출하 2~8일전에 급여중지하면 안

전하다고 되어 있었습니다. 각국의 항생제 사용 제한 문제와 우리나라와의 관계는 어떨까요.

우리나라의 환경

한화: 구라파나 미국과는 근본적으로 문제가 다릅니다. 그들은 의사의 처방없이 사람이 항생제를 쓰지 못합니다. 그러나 우리나라는 어떻습니까? 약방에만 가면 손쉽게 구할 수 있는 항생제이고, 그 쓰는 양이 엄청나게 많습니다. 항생제가 문제가 된다면 우리는 인간 자신의 사용을 문제로 삼아야 할 것입니다. 만일 여기에서 동물에 사용하는 항생제를 문제로 삼는다면 그건 넌센스입니다.

일본은 지난 70년부터 항생제, 아미노산, 광물 질 등 사료첨가물 공정서를 제정하여 그 사용을 규제하고 있습니다. 우리도 조급히 서둘 필요는 없지만 우리실정에 맞게 공정서같은 것을 제정하는 것이 좋을 것입니다.

사회: 인간 자신들은 무절제하게 1000ppm 이상씩 먹으면서 불과 20ppm 이하로 첨가하는 동물에서 문제가 제기되는 것은 넌센스라는 말이군요. 저도 그말에 동감합니다.

외국과 우리의 양계산물 소비량을 보더라도 엄청난 차이가 있는데, 지금 우리가 인간의 건강을 걱정한다면 다른 쪽에 얼마든지 먼저 눈을 돌려야 할 것입니다.

사용규제에 대한 행정부의 의견은 어떻습니까?

김권: 첨가제 관계는 약사법에 규제가 되어 있어 사료과에서 다룰 수가 없습니다. 앞으로 사료과에서 다룰 수 있는 방안을 강구해 보겠습니다.

제가 호주에 갔을 때 항생제 문제에 호기심을 가지고 있어서 알아보았더니 처음 시험에서는 5% 정도의 효과가 있었는데 2~3년 후에 다시 시험해보니 유의성이 없었다고 합니다.

인체에 유해할 지도 모르고 후대에서 항생제의 효과를 믿을 수 없다 하여 별로 쓰고 있지 않는 것 같습니다.

다른 분야에 우리 건강을 해치는 요소가 더 많다 하더라도 우리는 우리 자신들의 문제에 관

심을 안 가질 수 없습니다. 닭의 성장이 다소 억제되더라도 인간에게 유해하다면 근본적으로 사용을 제한해야 할 것입니다. 지금 축산물 소비는 얼마 안되지만 앞으로 70년대 후반, 80년대에 가면 급격히 상승하게 될 것이고 그때는 우리도 문제가 될 것입니다. 사료검사제도를 검토하여 미량성분까지 검사하도록 할 계획입니다.

박근 : 페니실린의 발견이래 인간의 생명을 연장해 주었고 가축에 이용하여 많은 효과를 보아 온 것으로 봅니다.

항생물질이 병원성미생물 제거를 목적으로 한다고 볼때 약간의 문제가 있습니다. 외국과 우리의 질병 구성을 비교해보면, 전염성 질병을 보면 미국은 20%, 우리나라는 68%로 전염성 질병의 비율이 높습니다. 세균성 질병을 보면 71년도가 23.5%로서 그전의 11%에 비해서 상당히 높아지고 있습니다. 항생제는 많이 들어 오면서 세균성 질병이 왜 점점 높아 지는가? 이점을 생각해 볼때 항생제에 내성이 생겼거나, 사료공장에서 첨가할 때 경제적인 여건을 생각해서 아주 소량만 첨가한다고 볼 수 있습니다. 그렇다면 항생제 사용이 문제가 될 수 있는 것은 첨가용 항생제가 아니라 양계장에서 치료용으로 직접 사서 쓰는게 문제가 될 것입니다.

양계장에서 쓸때 보면 정확한 항생제의 선택 없이 많은 양을 쓰기 때문에 문제가 될 것입니다.

현재의 환경위생면을 고려할 때 항생제를 안 쓸 수는 없습니다. 항생제를 사용할 때 정확한 항생제를 정확한 량을 써야 할 것입니다.

여기에 걸드려서 말씀드리고 싶은 것은 사료공장, 부화장, 양계장의 환경위생에 더욱 신경을 써야 하겠다는 것입니다. 사실 항생제를 쓰므로써 일어나는 피해보다는 환경위생이 철저하지 못하기 때문에 일어나는 피해가 더욱 크다고 볼 수 있습니다. 이러한 상태에서 항생제마저 안쓰게 되면 그 피해가 더욱 커질 것입니다.

항생제를 취급하는 곳에 부탁하고 싶은 것은 자기들이 취급하는 항생제의 검출방법 같은 것은 학계에 정보를 제공해 줘야 할 것입니다.

항생제 사용에 대한 우리 양계업계의 대책으

로는 환경위생을 철저히 개선하고 나아가서는 SPF닭을 만들어 항생제를 적게 쓰더라도 충분히 양계를 할 수 있도록 해야 할 것이며, 연구기관이나 학계에서는 연구를 계속하여 대비책을 강구해야 할 것입니다.

사회 : 항생제를 계속 써야하는지 여부를 경험상 문제로 말씀해 주실까요.

신정 : 외국에서 문제가 있다고 해서 우리가 당장 사용을 중지할 필요는 없습니다.

우리나라의 매스컴이나 일부학자들은 정확한 내용을 알지도 못하면서 최신학문을 연구한답시고 무조건 발표하는 데에서 문제가 일어납니다.

FDA에서도 항생제의 피해보다는 항생제를 못 쓰므로써 오는 경제적인 손실을 어떻게 대처하느냐가 더 문제라고 말했습니다.

다만 사료공장에 부탁하고 싶은 것은 필요이상으로 쓴다든지, 꼭 넣어야 할 때에 안넣는다든지 하는 일은 없어야겠습니다. 특히 부로일러 말기사료에는 가급적 첨가를 안하도록 하는 것이 좋을 것입니다. 최근에는 FDA 제한조치에서 제외된 항생제가 75% 정도 사용되고 있으므로 첨가용 항생제는 문제가 되지 않을 것입니다.

치료제 계통을 보더라도 제일 먼저 개발된 것이 설파제이고 그다음이 항생제, 그다음이 후라



<좌로부터 박근식, 한화섭, 최성식, 이장락>

조리돈인데 요즈음은 다시 설파제가 많이 쓰이고 있습니다.

5년전에 비해서 항생제는 3배, 비타민은 6배, 설파제는 3배정도 늘었는데 설파제는 최근에 급격히 상승하고 있습니다. 적재적소에 쓸 수 있도록 계몽하면서 사용하면 문제가 없을 것으로 봅니다.

사회: 외국의 입장과 우리가 다른데 매스컴의 분별없는 보도에 피해를 입을 수는 없다는 결론이겠군요. 우리나라 같은 환경에서는 대책을 세워가면서 계속 사용해야 하고 기술적인 문제나 자료를 수집해야 할 것입니다.

이장: 약에 대해서 근본적인 이해가 부족한 것 같습니다. 외국에서 장기간 연구하여 결정된 사항이기 때문에 제한 조치를 우선은 옳다고 받아드리는 것이 타당할 것입니다.

광범위하게 모여서 전체에 피해가 없도록 대책을 세워야 할 것입니다.

신정: 한가지 우려되는 것은 우리나라에 분석 시설이 제대로 갖춰져 있느냐 하는 것입니다. 3년전 한국화이자와 보건원이 테라마이신 관계로 소송이 있었는데 나중에는 분석을 FDA에 의뢰하고 말았습니다.

그보다도 우리나라의 양계산물 소비량증가 추세를 보면 아무리 소비가 급격히 느다 하더라도 현재 300개 이상의 계란과 20kg이상의 닭고기를 소비하는 외국과는 차이가 엄청날 것입니다.

그러므로 현재를 위한 대책보다는 장래에 문제될 것을 대비하여 전담기구 같은 것이 있을 필요가 있을 것입니다.

사회: 전담기구를 설치하여 항생제를 꼭 사용해야 하는가, 어떻게 사용하여야 하는가를 규명해야겠군요.

최성: 평균 소비량만 가지고 적다고 볼 수는 없습니다. 서울과 지방은 차이가 크기 때문에 기



준 설정을 어떻게 하느냐에 따라 문제가 달라질 수가 있습니다.

김춘: 축산물에 항생물질이 잔류하는 것이 자연 추세이고 보면 절대로 방관할 수가 없는 것입니다. 지금 해가 안되는 것이라도 계속 복용하게 되면 2년후에라도 독성이 나타날 수가 있습니다.

지금 치료용으로 500ppm 이상 쓰는 것은 자제할 필요가 있을 것입니다. 항생제에 내성이 생기는 것은 사실이고 내성이 생기면 피해가 올 것은 확실하므로 우리의 20세들을 위해서 자제해야 합니다.

그렇지만 우리 축산분야는 다른 분야에 비해서 매스컴으로 부터 과잉피해를 보고 있는 것 같습니다.

PCB 문제만 하더라도 PCB의 피해는 축산물보다도 공장폐수에서 기인하는 것이고 그 전과도 직접간접으로 오는 피해가 많은 데도 불구하고 극히 일부분을 차지하는 계란이 유해하다고 떠드는지 모르겠어요.

사회: 그렇습니다. 어분에 있는 PCB도 전조 과정에서 많이 함유하게 되고 우유도 가공기계에서 더 문제가 됩니다. 페인트, 필름, 일반 공산물 등에서 더 많이 검출되는데 유독 축산물만 문제가 되고 있습니다.

이야기가 다른 방향으로 흘러가는데 결론적으로 간추려서 말씀드리자면 첫째로 모든 항생제가 다 내성이 생기는 것이 아니므로 항생제의 선택에 신중을 기하여야 하겠고, 둘째로 항생제를 대체할 수 있는 새로운 약품개발에 힘써야 하겠고, 셋째로 출하 8일전에 항생제 사용을 중지하고 사용수준을 20ppm 이하로, 넷째, 분석 시설을 충분히 확보하고 기술체계를 확립하여 계속적인 기술서비스를 할 수 있도록 해야 하며 끝으로 수의, 보건, 영양학계, 업계, 정부를 총망라한 기구를 설치하여 무분별하고 물지각한 매스컴에 좌우되지 않도록 대책을 수립해야 할 것입니다.

오랜 시간동안 좋은 말씀 감사합니다.

일동: 감사합니다.