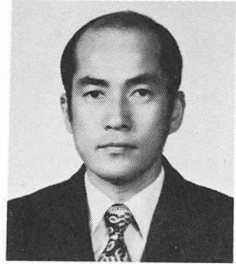


# 양돈장의 위생문제를 다시 생각 한다



윤 희 진  
(대월종돈장 대표)

국제화시대의 흐름을 타고  
침입한 오제스키병은 불현성  
감염이기에 박멸이 힘들다.  
따라서 종돈의 유통과  
생산관리 시스템으로서  
올인-올아웃 (All in- All out)  
방식에 의한 환경개선이  
중요하고,  
오제스키병 대책에만  
머물지 말고 SPF방식,  
인공포육 또는 MEW(투약-  
조기이유방식) 등 실정에  
맞는 청정화 방식을  
택하는 일이 급선무  
이다.

## 1. 질병의 국제화 시대

세상에는 안 생겼으면 좋았을 일이 너무나  
많다.

1956년에 브라질 정부는 아프리카의 여왕벌  
36마리를 들여왔다. 날씨가 더운 브라질에서는  
꿀이 조금밖에 나오지 않았기 때문에, 더운  
데서 사는 아프리카 벌과의 트기를 만들어서  
더 많은 꿀을 얻으려고 한 것이다. 아프리카  
벌은 매우 사납기 때문에, 이 일을 맡은 상과  
울로 대학의 유전학 교수인 케어 박사는 여  
왕벌을 가둔 벌집에 쇠그물을 치고 이들이  
도망가지 못하도록 매우 조심했다. 그러나  
어느 날 찾아 온 벌꿀업자 한 사람이 무심코  
뚜껑을 여는 바람에 이 여왕벌들은 수펄들을  
거느리고 밀림속으로 사라졌다. 이렇게 해서  
브라질에서 번지기 시작한 아프리카벌은 해  
마다 480km씩 날아 이미 콜롬비아, 멕시코를  
거쳐 미국 남부까지 들어와 200만 마리로 늘  
어났고, 내년 쯤에는 미국 전역을 뒤덮을 기  
세다. 지금까지 100명이 넘는 사람과 수 천  
마리의 짐승을 죽인 이 벌을 사람들은 살인  
벌(Killer Bee)이라고 부른다.

한 어리석은 손님의 실수가 이 엄청난 피

해를 가져온 것처럼 지난 해 우리나라의 오제스키병에서도 많은 아쉬움을 느끼게 한다. 대만에서 돼지를 들여오지 않았더라면, 또는 수입한 돼지에 대한 사후관리를 잘 해서 병돈을 좀더 빨리 찾아 냈더라면 전국의 양돈농가들이 그렇게 불안해 하지도 않았을 것이다. 그저 지금까지 만이라도 그 어려움을 모르고 지낼 수 있었던 것을 다행으로 여기고, 오제스키병으로 인한 피해를 가능한 줄이도록 노력하는 수 밖에 없다.

그리고 갈수록 가축이나 축산물의 국제교류가 다양해짐에 따라 더 이상의 새로운 전염병이 들어오는 일이 없도록 좀 더 철저한 대비가 있어야 하겠다.

수년전 덴마크에서는 단 한번의 구제역 발생으로 돼지고기 수출길이 막히는 바람에 6백 50억원 이상의 손해를 입었고, 또 카리브해 연안국에 아프리카 돈콜레라가 번지는 바람에 미국, 캐나다, 멕시코 3국이 비상조치로 하이티 전국의 돼지를 처분하고 교체시키는 사태가 있었다.

## 2. 오제스키병의 박멸은 가능한가?

소아마비 백신을 개발한 바 있는 세빈 박사는 수년 전에 일본에서의 한 강연에서 천연두가 박멸될 수 있었던 두가지 이유를 지적한 바 있다.

하나는 잠복감염이 없었고, 또 하나는 사람이외에는 감염원이 없었다는 것이다. 어떤 질병을 박멸할 수 있는가, 없는가는 그 질병이 갖고 있는 성질에 크게 좌우되기 때문이다.

오제스키병은 이와는 정반대로 대부분 불현성 잠복감염이고 거의 대부분의 동물에 감염되는 특징이 있기 때문에 박멸이 가장 힘든 질병이라고 할 수 있다.



그러나 영국에서와 같이 막대한 경제적 부담을 남기기는 하였지만 박멸에 성공한 나라도 있는 것을 볼때 전혀 불가능한 것은 아닌 것 같다.

영국에서는 생산자의 자발적 노력을 국가가 보조하는 형태로 '83년부터 청정화 계획이 개시되어 백신 사용금지, 항체 양성돈의 철저한 살처분이 실시된 바 있다. 살처분에 대한 보상은 생산자의 기금 각출에 의해서 이루어졌다.

미국의 경우에는 도축장에서의 항체조사 양성율이 74년 0.56%에서부터 꾸준히 증가하여 '83~'84년에는 12%까지 올라갔으나 최근에는 차츰 떨어진다고 한다. 그 이유는 이 병에 의한 연간 피해액이 5,000만불을 넘어서자 돈콜레라 다음으로 청정화를 시도하는 질병으로 지목하여 '82년에 돼지 오제스키병 청정화 지침(Swine Pseudorabies Eradication Guideline)이 발표되고 정부와 주(州)간의 공동노력이 주효하였기 때문이다. 주마다 기술 위원회가 설립되어 개시 시기, 지역, 발생조사와 항체 조사방법, 검역법, 청정화계획, 백신사용 등이 결정되는데 처음에는 자율적으로, 최종 단계에서는 강제적으로 실시한다.

일본에는 '81년에 처음 시작하여 지금까지

9개현(縣)에서 양성돈이 발견된 것이 16개 현에 이른다.

일본의 오제스키병 방역 대책에는 세가지 골자가 포함되어 있는 데 침입방지, 조기발견, 발생시의 조치가 그 내용이다. 발생시의 대책으로는 도태와 격리, 종식후 항체 양성돈의 계획적 도태와 관찰, 타지역에의 전파 방지 등이 들어 있다.

항체양성 번식돈의 도태를 촉진하기 위하여 조직적인 항체검사를 실시하고, 양성돈을 도태한 경우 일정액의 정부 보조에 의해 청정화 촉진비를 지급한다.

이상에서 다른 나라의 예를 살펴 보았으나 우리나라에서는 비교적 초기 단계인 만큼 청정화를 위한 강력한 시책과 계몽, 그리고 농장주가 기피하지 않을 정도의 보상대책이 마련되어야 하겠지만 쉽지는 않을 것이다.

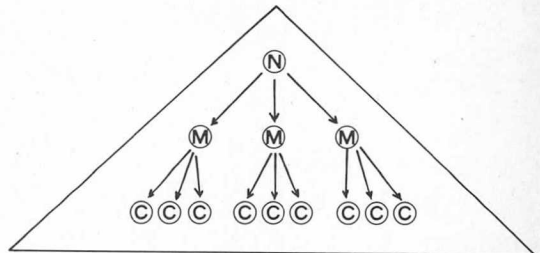
### 3. 종돈유통과 생산관리

양돈위생은 물의 흐름과 같아서 비육단계의 사육집단이 아무리 폐쇄적으로 잘 관리된다 하더라도 거기에는 자연히 한계가 있으며, 종돈 집단에 질병이 존재하는 한 종돈의 이동에 따라서 불특정다수의 육돈 집단에 전염되는 것은 피할 수 없다.

즉 종돈 집단의 위생관리가 양돈위생의 핵심이라고 할 수 있으며, 이러한 관점에서 필자도 종돈장 관리자의 한사람으로서 새삼 무거운 책임감을 느끼지 않을 수 없다. 외국의 거의 모든 하이브리드 회사는 말할 것도 없고, 양돈 선진국의 종돈 거래량의 대부분이 SPF 내지는 준 SPF 상태인 것은 질병에 오염되면 돼지가 아무리 우수하더라도 자기 성능을 100% 발휘할 수 없기 때문이다. 1970년 이래 돼지의 계통조성을 계속하고 있는 일본의 경우

최근 2~3년 전부터는 지바현을 시작으로 계통조성돈의 SPF화를 동시에 추구하기 시작했으며, 이제 막 계통조성 사업에 착수한 우리나라에서도 장차에는 이러한 위생대책의 필요성을 느끼게 될 것이다.

〈그림-1〉 종돈의 수직유통



N : 원종돈 농장 M : 종식 농장

C : 비육돈 농장

그림-1과 같은 종돈의 수직유통 모형은 질병 청정화의 기본 조건으로서, 종돈 집단의 위생상태가 양호하고 일방통행의 원칙이 지켜지면 돼지 이동에 수반하는 농장간의 질병 전파는 최소한으로 줄일 수 있다.

현재 우리나라의 종돈 유통 실태는 무질서하게 도입선이 다양화 되어 있어 그만큼 질병 오염의 기회도 많다고 할 수 있고, 심한 경우 도축장에 왕래하는 육돈 운반 트럭으로 종돈을 수송함으로써 종돈장까지 오염시킬 가능성이 매우 크다.

한편 종돈의 생산관리 시스템으로서 특히 강조하고자 하는 것은 올인-올아웃(All in-All out)에 의한 환경개선이다.

일반적인 사육방식에서는 한 돈사내에 여러 종류의 발육단계의 돼지가 상시 사육되고 있어 돈사 전체를 비우는 경우는 원칙적으로 없다. 그러나 올인-올아웃(All in-All out) 방식은 수송돈군의 일령이나 체중이 균일하게 되고 따라서 각 발육단계에 맞추어 알맞은 사육환경을 만들어 줄 수 있다.



돼지 이동 후에는 적어도 수일간 돈사를 비우고 정기적인 청소와 소독을 철저히 실시함으로써 앞의 돈군과 다음번 돈군은 서로 직접 접촉할 기회가 없으므로 질병 전파도 막을 수 있게 된다. 이 방식은 생산 규모의 확대에 따르는 질병 문제의 기본적인 방지대책으로서 효과가 크며, 분만사 혹은 자돈사까지 일부 돈사에서만 적용할 수도 있다.

〈표-1〉은 연속사용 방식과 올인-올아웃(All in-All out) 방식의 비육돈사에서의 흉막폐염 발생을 비교로서, 주목할 것은 연속사용 방식은 돈군이 커짐에 따라 폐염 발생율이 높아지는 경향이 있고, 올인-올아웃(All in-All out)에서는 돈군의 크기에 관계없이 낮게 나타나고 있는 것이다.

〈표-1〉 돈사 이용방식에 따른 흉막폐염 발생율

사육규모	발 생 율(%)	
	연속사용방식	올인-올아웃 방식
<250	12.5	2.7
250~350	18.5	2.9
350~600	19.0	4.5
600>	20.8	3.1

이 방식은 종돈장 뿐만 아니라 비육돈 생산

농장에서도 아주 유효한 생산관리 방식으로서, 다만 여기에 알맞는 돈사의 설계와 배치가 전제되어야 하고 사육규모도 어느 정도는 커야 가능하다. 또 동시교배·분만이나 동시이유 등을 실시하는 데는 약간의 기술이 필요하다.

현재까지는 올인-올아웃(All in-All out) 방식을 채용하고 있는 곳이 많지는 않으나 분만사 등에 부분적으로 채용하고 있는 곳은 종종 있고 앞으로 계획생산기술이 진전되고 환기방식, 시설자동화 문제 등이 해결되면 널리 보급될 것이다.

#### 4. 일본의 종돈장 위생인정제도

이미 「월간양돈」에도 여러 번 소개된 바와 같이 양돈선진국에서는 근본적인 종돈장의 위생대책으로서 SPF라든지 스웨덴 방식이라고 부르는 돼지건강 관리 프로그램(Swine Health Control Program)같은 것을 오래 전부터 실시하여 오고 있다.

일본에서의 SPF사정은 20년의 역사에 비하여 크게 보급되지는 못하였으나, 최근 오제스키병이 만연됨에 따라 관심이 높아지고 있고 생산이 수요를 따라가지 못하는 상황이 계속되고 있다.

'79년도와 SPF 종돈은 약 2만두 선이었으나, 6년이 지난 '85년도에는 3배가 늘어난 6만두로서 국내 종돈의 약 5%를 점하게 되었다. 다시 5년후에는 10~12만두로서 종돈비율이 8~9%가 될 것으로 추정하고 있다. 시즈오카현에서는 청정한 고능력종돈을 공급하기 위해 생산농장을 3종류로 구분하고 있다. 즉 「SPF 농장」은 7종류의 질병이 없는 곳 (특소프라스마, 돈적리, SEP, AR, 오제스키병, 파스츄렐라, 헤모필러스 감염증), 「MD농장」은 앞의 5

가지 질병이 없는 곳, 그리고 「위생환경 우수 농장」은 연 3회 위생검사를 실시해서 감염되지 않은 질병만을 확인, 인정해 주므로써 양돈농가는 보다 상위의 농장을 만들도록 노력하게 된다.

앞에서도 소개한 바와 같이 SPF화와 계통조성을 병행하므로써 육성두수 11.7두 이상, 일당중체량 850g 이상, 사료요구율 2.7이하를 목표로 하고 있다(표-2)

〈표-2〉 계통조성과 SPF화에 의한 개량목표(日本 静岡縣)

구 분		현 재	개량목표	계통조성 개량목표	SPF계통조성 개량목표
번식 능력	육성두수(2주령시)	9두	10	11.5	11.7
	총체중(2주령시)	40.3kg	43.0	51.8	55.0
산육 능력	일당중체량	730.7g	760.0	790.0	850.0
	사료요구율	3.09	2.9	2.8	2.7
	등지방두께	2.22	2.3	2.3	2.3

한편 일본 종돈등록협회가 '87년부터 지정종돈장 중에서 위생환경이 정비되어 있는 농장을 선정해서 「위생환경 우수지정 종돈장」으로 인정해 주고 있는 제도를 소개하고자 한다.

이 사업의 목적은 오제스키병은 솔선하여 항체검사도 하고 청정상태가 확인되고 있으나, 다른 질병에 대해서도 문제가 없다는 것을 대외적으로 확실하게 보증해 주려는 것이다. 조사 항목은 예방접종 유무, 외부인과 차량 출입시의 소독여부, 소독조 설치, 돈사 소독, 격리돈사의 위치, 청소, 환기상태, 냄새, 분뇨처리 등을 체크 리스트에 의해 실시하고 「적당

이라고 인정이 되면 인정증을 교부한 후, 지정종돈장 명부발행 및 전국양돈협회에서 발행하는 「일본의 양돈」이란 월간지에 게재하여 소개하고 있다.

당초에는 이런 정도의 조사로 질병이 없어 질까 어떨까, 인정을 한 곳에서 전염병이 발생하면 신용문제는 어떻게 되는가 등 어려운 점이 있었으나, 인정된 종돈장이라면 종전보다 더 방역대책을 철저히 하기 때문에 걱정은 안해도 되었다. 처음부터 너무 무리한 기준을 내 거는 것은 역시 힘들고, 앞으로 필요한 것을 서서히 추가하여 외국의 돼지 건강관리 계획과 같은 수준으로 높이고 싶은 희망을 갖고 있다.

### 5. 종돈업계의 대처방안

앞에서 예를 든 것처럼 세계 각국에서는 자기네 실정에 맞게 다각적인 질병 방제계획이 진행되고 있다.

우리나라에서도 당장 급한 오제스키병 대책에만 머물지 말고 청정화를 위한 장기계획이 이제는 세워져야 할 때라고 생각한다.

구체적인 방법으로는 SPF방식 외에도 인공포육 또는 MEW(투약-조기이유방식) 등 청정화에는 나라나 농가의 사정에 따라 여러 가지 방식이 있을 수 있으며 확실적인 생각을 가질 필요는 없다. 다만, 아직까지는 기술적으로 어려운 점이 많기 때문에 연구기관이나 학계의 뒷받침 없이 개별농장 혼자서 모든 것을 해결하기에는 무척 힘이 든다.

다음으로는 자가방역의 차원을 넘어 업계 전체가 일정한 규정을 근거로 위생기준을 정하고, 쉬운 것부터 단계적으로 실시해 나아가면 될 것이다.

이러한 일은 조직적, 자주적, 영속적으로 전개되었을때 성공할 수 있다는 선례를 우리는 얼마든지 찾을 수 있다.\*