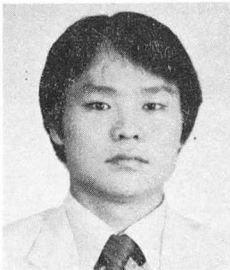


우리나라와 세계의 SPF 돼지 보급실태 및 향후전망



김 남 수
(천호 SPF 양돈 사업부)

1. 우리나라의 SPF 돼지 보급실태

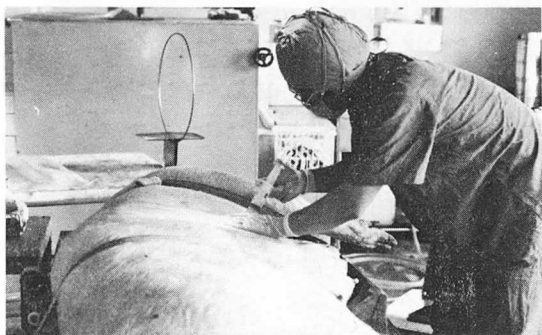
가축위생연구소에서 1978년부터 실시한 SPF 양돈에 대한 연구결과에 의해 SPF 양돈 산업화 방안이 최초로 제시되어 현재 국내에서는 선진축산(주)와 천호그룹에서 SPF 양돈 보급에 일익을 담당하게 되었다.

선진축산(주)의 SPF 양돈 추진 상황은 개별적으로 본지에 게재되어 있으므로 필자는 현재 천호그룹내에서의 SPF 양돈 현황 및 추진 계획만을 간략히 설명하고자 한다.

천호그룹은 1981년부터 본격적인 생산체계를 확립한 SPF 양계경험을 바탕으로 1986년 구체적인 SPF 양돈 사업계획을 확정했다. 그후 1987년 7월 원종돈 농장(Primary 농장) 건축 및 시설준비를 완료하고 계열사인 마니육종에서 유전적 능력이 우수한 혈통의 모돈을 엄선하여 1987년 8월 자궁절단술(Hysterectomy)을 이용, 최초의 SPF 자돈 생산을 시작한 이래 총 6차에 걸쳐 임신모돈 36복을 수술, 1989년 1월 모돈 60두 규모의 원종돈농장(Primary 농장)이 정상 운영되고 있으며, 모돈 500두 규모의 종돈생산농장(Secondary 농장)이 건축중에 있다.

1992년부터 SPF 종돈의 농가분양을 목표로 하고 있는 당사에서는 1994년부터는 연간 약 2,000두 규모의 종돈 분양을 실시할 예정이다. 또한, SPF 종돈의 농가분양시 예상되는 여러가지 문제점을 예방하기 위해서 미국, 일본, 덴마크 등의 SPF 양돈 선진국 및 국내 기술진과의 기술교류와 원종돈 농장 자체의 SPF 돼지를 이용하여 적용시험을 계속하고 있어 분양시점에서는 선진국에 못지 않은 SPF 양돈이 정착되리라 확신한다.

현재 정상가동중에 있는 원종돈 농장은 세계에서 유일하게 전체가 공기여과 소독장치(FAPP: Filtered Air Under Positive Pressure)가



설치된 무창돈사로서, SPF 돼지의 질적 향상에 크게 기여하고 있다.

2. 세계의 SPF 돼지 보급실태

가. 미국

1958년 세계 최초로 네브라스카 주립대학의 Young 및 Underdahl 박사에 의해 SPF 돼지에 관한 연구가 이루어져 1967년 국립 SPF 돈 협회가 설립된 후 대학의 기술협력을 받아 운영하고 있다. 현재 네브라스카, 아이오와 및 일리노이주 등에서 SPF 화가 추진 정착되었고, Kleen-leen Co. 등의 전문적인 대규모 SPF 종돈 분양회사가 설립되어 28개주에 SPF 종돈을 분양하고 있다. 1964년 미국 농무성(USDA)의 SPF 돈 생산에 있어서 경제성 분석에 의하면, 당시 1 두당 13.8\$의 순익이 있음이 밝혀졌다. 현재는 SPF 화에 의해 유전형질이 최대한 발휘됨을 이용, 유전능력 개량이 중시되고 있으며, 그 예로 과거 10년전에 비해 등지방이 3.5cm에서 2.0cm로 1.5cm 감소되었다.

나. 일본

1969년 농림수산성 가축위생연구소의 기술 지도하에 민간주도형의 SPF 사업을 시작하여 농

가에 분양한 결과 SPF 돈의 우수성이 입증되어 1981년부터 본격적으로 생산, 분양이 실시되어 85년도 60,000두의 SPF 종돈을 확보, 전체 종돈의 약 5%를 차지하게 되었다.

일본 농림수산성에 의하면 1990년에 돼지 사육 두수는 1,200만두를 상회할 것으로 예상되어 사료 공급가격 및 약제 규제 문제 등을 생각할 때 SPF 화 작업에 박차를 가하는 것이 필연적 과정이라 하겠다.

다. 덴마크

1960년대 후반 식육연구소에 만성 소모성 질환 즉, 마이코플라즈마성 폐염, 위축성 비염, 헤모필루스 감염증 등에 대한 대책으로 시험적인 축산 목적의 SPF 돈 생산이 개시되었다. 1971년 정식으로 SPF 돈 협회하에 SPF 계획위원회를 두어 SPF 돈 생산에 관한 모든 것을 궤도에 올려놓게 되었다.

1972년 Primary SPF 돈 생산시설을 확보하여 1974년 5만2천5백두의 SPF 돈을 보유하게 되었고, 5년 뒤인 1979년에는 10배에 달하는 53만8천두로 증식되어 1993년에는 전두수인 9백만두를 모두 SPF 화 할 계획에 있다.

덴마크의 SPF 사업은 양돈농가의 요청에 의해 국가예산으로 지원되고 있으며, 25%의 생산원가절감 효과가 있는 것으로 밝혀졌다.

라. 스웨덴

스웨덴은 질병방제에 관한 실용화 방안을 1942년부터 연구하여 미국보다 약 10년을 앞서 있는 반면, 보급은 늦은 편이다.

SPF 방식에 따른 시설 및 제왕절개나 자궁절단술에 의한 Primary SPF 돈 작출 원가의 상각비 절감을 위해 스웨덴 자체적으로 개발한

질병방제 방식을 고수하고 있다.

1945년 농민단체, 식육회사, 도축장 등 순수 민간단체로 된 돼지건강관리협회가 조직되어 돼지 건강관리 프로그램을 실시하고 있으며, 정부는 기술적지도 정도의 협력은 하나 자금지원은 없고 조직의 운영은 가입 양돈가로 부터 회비에 의존한다.

스웨덴 방식에 의한 획기적인 효과는 마이코플라즈마병의 감소로 거의 100% 감염을 보인 돈군이 수%의 감염으로 감소되었다.

마. 스위스

1965년 돼지위생지도소(Servic Sanitarie Porcin : SSP)를 설립 , 스웨덴 방식을 채택하여 마이코플라즈마 및 위축성비염 방제에 주력하고 있다. 정부의 농림성 수의국에 SSP의 운영책임이 있으며, 운영예산의 80%는 정부지원, 20%는 양돈협회에서 거출되고, 전국을 4개 지역으로 분할하여 SSP지소를 두고 양돈 전문 수의사를 배치하여 소규모 양돈장에서 좋은 성과를 얻었다.

그러나 대규모의 일관 생산농장에는 수요에 따른 공급에 실패하여 SPF 방식을 채택하게 되었는데, 현재 10개소에 Primary SPF 돈 생산 시설이 갖추어져 모돈50두 이상의 일관 생산농장은 거의가 SPF화 되어 있다. 스위스에서는 SPF 돼지에 관한 여러가지 성적이 발표되고 있는데, 쥘리히 대학의 Keller 교수가 쥘리히 주변의 SPF 농장 성적을 보고한바에 따르면, 20kg 도달시의 육성율이 80%에서 89%로 증가되었고, 비육돈에서의 사료효율이 15% 개선되었으며, 90kg 도달시점에서 생산원가가 지육 kg당 240원이 절감된 것이 강조되었다(1975년).

바. 서독

양돈산업의 규모확대에 따라 마이코플라즈마

“

서독은 양돈산업의 규모확대에 따라 마이코플라즈마폐염, 기생충병 기타 만성소모성 질병의 방제 대책이 더욱 중요시 되어 이들을 포괄적으로 방제키 위해서는 SPF화가 최선의 방법이라는 결론을 얻어 '66년부터 자궁절단술에 의한 SPF돈 생산을 개시했다.

”

폐염, 기생충병, 기타 만성소모성질환의 방제 대책이 더욱 중요시 되어 이들을 포괄적으로 방제키 위해서는 SPF화가 가장 최선의 방법이라는 결론을 얻어 1966년부터 자궁절단술에 의한 SPF 돈 생산이 개시되었다. 이 사업이 당초부터 주의 가축위생지도협회, 양돈조합, 주 농업 및 수의국 등 관계단체에 의해 협력적으로 추진되고 운영되어 왔다는 것은 주목할 만한 일이다.

여기서 생산된 SPF 돼지는 국내 각지에 보급될 뿐 아니라 프랑스와 오스트리아까지 수출되고 있다.

또한, SPF 돈으로의 집단 변환시 발생하는 여러 문제점을 방지키 위해 자궁절단술에 의한 Primary SPF 돈을 수직적으로 보급하고, 이와 병행하여 SPF 돈 농장의 수의학적 건강감시를 계속하고 있다.

한편, SPF 돈 농장이 질병에 오염되는 비율은 연 평균 2% 정도로 낮고 SPF 상태는 매우 양호한 상태로 유지되고 있다. 최근 SPF 돼지의 대폭적인 증가추세에 즈음하여 SPF에 관한 정의 및 인정에 재검토를 실시하고 올바른 생산 방향의 정립을 위해 노력하고 있는 중이다.

사. 영국

영국에서는 SPF 돈이라는 용어가 축산목적에 대하여는 거의 사용되고 있지 않다. 즉, SPF 돈의 대체 용어로 HPCD (Hysterectomy Produced colostrum deprived) 돈을 사용하며, 그 의미는 자궁절단술에 의해 적출된 자돈을 초유를 먹이지 않고 포육을 하였다는 것을 뜻한다. 영국에서는 이의 자손을 MD (Minimal Disease) 돈이라 부르고 있으나, 이의 작출법은 반드시 일정치 않아 외과적 방법에 의하지 않고 산도소독법에 의하여 얻어진 것도 MD 돈이라 부르는 경우도 있다. 그런데 영국에서는 SPF 돈과 일반돈을 구별하여 평가하지 않고 돼지 집단에 대해 질병 존재 상황에 따라 평가하는 개념이 강하다.

현재 MD 돈의 생산과 유지를 추진해가는 방식에는 두 가지가 있는데, 그 첫째는 정부주도형의 농립수산성 (MAFF) 방식으로 1968년 발족되었으며, 종돈집단에서의 오제스키병, 마이코플라즈마 폐염, 위축성 비염, 돈적리 개선 등의 청정화를 목적으로 하고 있다.

또한, 위에 열거한 중요 질병을 청정화하여 육종사업의 효율화도 겨냥하고 있다. 이 방식의 중요 골자는 생산기록의 체계화 및 돈병 모니터링이다. 이 계획에는 약 250개의 농장이 참여하고 있으며, 이미 오제스키병이 근절되게 되었고 마이코플라즈마 폐염 및 위축성비염이 근절된 곳도 많으나 당초 예상보다는 성과가 미진한 상태이다.

둘째는 민간주도형의 돼지건강관리협회 (PHCA) 방식으로 독자적으로 운영되고 있으며, 마이코플라즈마 폐염, 돈적리 및 오제스키병의 근절을 목적으로 하고 있다.

현재 이 목적이 성공적으로 달성되고 있어 부수적으로 위축성 비염, 헤모필루스 감염증, 개선티 및 연쇄상구균의 청정화 작업도 추진중에 있다.

정부주도형의 MAFF 방식이 정부자금 지원에 의해 운영되는데 반해, PHCA 방식은 참가 농장의 자기부담을 원칙으로 하고 있으나 평판이 좋아 장래에는 MAFF 방식을 흡수할 것으로 예상된다.

3. 향후 전망

우리나라의 양돈산업은 1970년대 농가부업형태로 유지되다가 1980년대에 들어서야 비로소 상업적 형태의 양돈업이 하나의 산업으로서 정착을 위한 과정으로 시작하게 되었다. 국민소득 수준 향상으로 돈육소비는 꾸준한 증가추세를 보이고 있으나, 돼지 생산비의 60%를 차지하는 사료곡물을 수입에 의존하고 있는 국내실정으로 볼 때 수입자유화에 따른 국제경쟁에 대처하지 않을 수 없게 되었다.

뿐만 아니라 농촌 노동력의 감소, 임금의 상승 및 G.N.P 상승에 따른 기호성의 고급화 등 양돈업이 전문화된 산업의 한 분야로 정착되기 위해서는 여러가지 해결해야 될 과제가 많이 남아 있다.

이를 위해서는 수급조절과 가격안정을 위한 정부 및 농가의 상호협력, 생산물의 규격화와 유통개선, 전문화된 가족 노동력에 기초한 사육두수의 규모화 및 관리시설의 기계화가 기본적인 이루어져야 할 것이다. 나아가서는 SPF 돼지로의 집단변환을 통해 생산원가를 절감(20-25%)하고 유전력이 최대로 발휘되는 점을 이용하여 우량종돈을 자체적으로 생산할 수 있어야 한다. 이밖에도 사료곡물의 수입량을 절약하고 외화의 낭비를 줄이며, 항생제의 남용을 막아 육질이 좋은 청정육을 공급해야 할 것이다.

따라서 앞으로의 양돈전망은 위에 열거된 일반적인 사항들이 상호보완될 경우 충분히 밝다고 볼 수 있겠다. ■