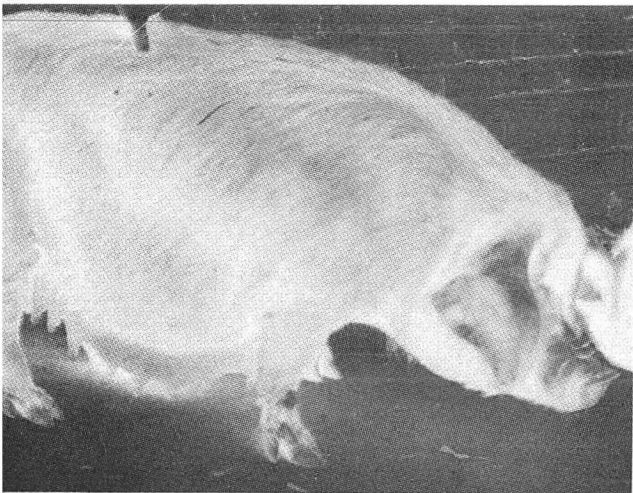


중국 품종의 다산성에 도전하는 유럽

유진현역
(본회 김천지부장)



최근 몇년동안 아마도 중국은 다양한 재래종 돼지의 유전능력중 단지 몇 가지의 유전자를 바탕으로 한 교잡품종의 광범위한 개발, 개량 때문에 세계의 어떤 나라들보다도 많은 새로운 돼지 품종을 만들어 왔다.

서양의 양돈산업도 역시 중국 재래돼지의 생산성(능력)에 초점을 두고 있다.

이와 같은 설명이 필요 없더라도 중국은 최소 60종 이상의 재래종 돼지를 보유하고 있으며, 아마도 그 수는 2배에 달할 것으로 추측되어진다.

중국 재래돼지에 대한 새로운 예측들은 벼랑 끝에 서 있는 절대적 위기 상황으로 이 거대한 유전 자원을 묘사한다. 또 극히 단기간 내에 중화인민공화국(중국)에서 개량, 개발된 돼지 품종들이나 121종에 달하는 재래종 돼지는 곧 고갈될 것이며, 단지 5~10종의 돼지 품종만 남아 있을 것으로 그들이 주장한다. 이렇게 되면 중국의 양돈산업이 수세기 동안 물려받은 중국 돼지들의 다양한 특성들은 아주 교묘하게도(알게 모르게) 몇년안에 사라질 수 있을 것이다.

그들의 소멸은 중국의 산업화와 국제화 등의 경제 발전을 위한 어쩔 수 없는 하나의 재앙으로 받아들여 질 수 있다.

중국 내에서 중국 정부는 좀 더 많고 풍부하게 중국 돼지 능력을 개량하기 위해 그들의 재래종 돼지에 많은 자본을 투자해 왔다. 하지만 몇 개 품종들은 서양의 돼지 육종 프로그램에 아직도 사용될 수 없다.

원론적으로, 돼지의 유전 능력 개량의 초점을 미래에 돼지 생산 능력을 향상시킬 수 있는 극히 제한적으로 소수 품종에 한하여 이용해 왔기 때문에 육종 전문가들은 중국돼지들의 폭넓고 이용 가능한 유전적 다양성을 쉽게 이용할 수 있는 기회를 가져야 할 절박함이 있다.

중국에서 돼지 생산성의 결정에 관련되어 있는 많은 사람들은 재래종 돼지의 수가 지속적으로 감소하게 될 것이라는 것을 인정하며, 중국 재래종돈의 전체적인 유전적 변화라는 관점에서 이들 재래종돈들이 나타내게 될 것이 무엇인지를 아는

사람이 없다는 것을 시인한다.

그래서 중국 재래종 돼지에 대한 도전은 그들 유전자의 다양성 면에서 그들의 역할은 다할 때까지 유전적 능력이 계속적으로 보호되는 단계에서 중국재래돼지를 보호해야 한다는 것이다.

그들의 생존을 위협하는 것은 중국의 시장 주도형 경제와 더불어 더욱 더 효율적인 식량 생산 형태로 변화되는 중국의 현실정이다. 특별히 고도로 선발된 외국종과의 교잡은 수태율과 생존율의 관점에서(면에서) 잡종강세의 이점을 주는 만큼 성장률과 저지방의 육질 생산이라는 면에서 극적인 변화를 가져왔다. 이것은 비교적 수가 적은 외국종 돼지의 영향을 확대하기 위하여 인공 수정을 대량 이용토록 유도했다. 결국, 장주(Jiangsu)의 어떤 곳에서는 지역 AI(인공수정)센터에서 사용할 수 있는 재래종 수태지가 없다는 것이다.

주로 대화이트종, 랜드레이스종, 듀록종 등의 외국 종돈들의 이용이 증가되는 이유는 지나치게 돈사를 미국식이나 유럽식을 그대로 모방해 왔기 때문이다.

비록 중국 전래 요리방법은 서양의 돼지고기 요리에서 요구되는 지방보다 훨씬 많은 고기를 이용하는 형태이지만, 중국에서 도시화가 진행됨에 따라 저지방의 돼지고기 수요가 발생했다.

중국의 돼지 유전자원 이용 단계에서, 최소한 중앙 정부 및 지방 정부의 기금이 지난 40여년 동안 해당지역의 양돈산업을 발전시키기 위하여 번식돈군을 생산하는 역할을 담당하는 중앙 정부 및 지방 정부의 농장에 쏟아 부어졌다.

현재 1,700개 이상의 국영농장이 있으며, 이중 7개 농장은 Taihu종, Jinhua종, Licha Black종, Min종을 주로 사육하고 있다.

여러 곳의 지방정부농장에 주로 사육하고 있는 품종들은 Ronshang종, Ningxiang종, Taoyuan종, Toncheng종, Laifu종들이다.

이와 같이 기본적인 사육상황은 규모에 따라 다양하지만, 일반적으로 돼지의 장기 육종개발 프로 그램을 유지하기 위해 수태지 10개 품종과

암돼지 100두 이상이 요구된다. 반면, 부분적으로 비용이 많이 들기 때문에 많은 품종의 돼지들은 고급의 돼지 생산성 개선 프로그램을 수행할 수 없었다. 예를 든다면 Erhualian이라 불리는 Taihu종 계열처럼 이유 전에 수태지를 기를 수 있는 순종돈군은 없다. 비록 이것이 잘 알려진 매산(Meisan)돈보다 더욱 더 다산성일지라도 이 품종은 성장률이 떨어지고 지방이 많다는 단점을 가지고 있다. 또 그들이 비효율적인 증체부분을 제외하더라도 이 품종의 수태지는 8~10주일만에 성성숙에 도달하기 때문에 수태지를 한 마리 씩 돈사에 넣어 길러야 하는 단점을 가지고 있다.

한편, 중국의 경우 아주 작고 실질적인 유전적 변화는 많은 재래종에서 일어나 왔다.

대부분의 개량사향은 중국 각지방의 재래 종돈을 가지고 교잡을 위한 외국 종돈의 사용과 교잡계통의 품종을 주로 개량해 왔다.

한때 유전자원을 보호해 왔던 국영농장은 동시에 지금 그들 자신의 관점에서 이익이 되는 것이 무엇인가를 고려하고 있다. 지방 정부의 육종 농장과 그들 경영진(manager)들은 수익성을 가장 빠르게 올릴 수 있는 방법으로 행동을 취해 왔다. 이와 같은 결과는 재래 순종 모돈의 전체적인 교잡과 그와 같은 품종의 수태지들의 대부분을 도태시키는 결과를 만들었다. 결국 향후 극히 소수의 순종 새끼돼지들이 매년 필요하게 될 것이라는 예측과 함께 수태지들은 일년에 단지 10~30두의 돼지를 생산하기 위하여 유지비용이 너무 크다고 생각된다.

하지만 수태지 품종수의 심각한 감소는 그 품종의 생존에 피할 수 없는 위협이 되고 있다. 새로운 계통들이 어떤 다른 품종으로부터 나오지 않는 한 어떤 한 품종이 곧 사라지게 되는 사례들이 될 것이다.

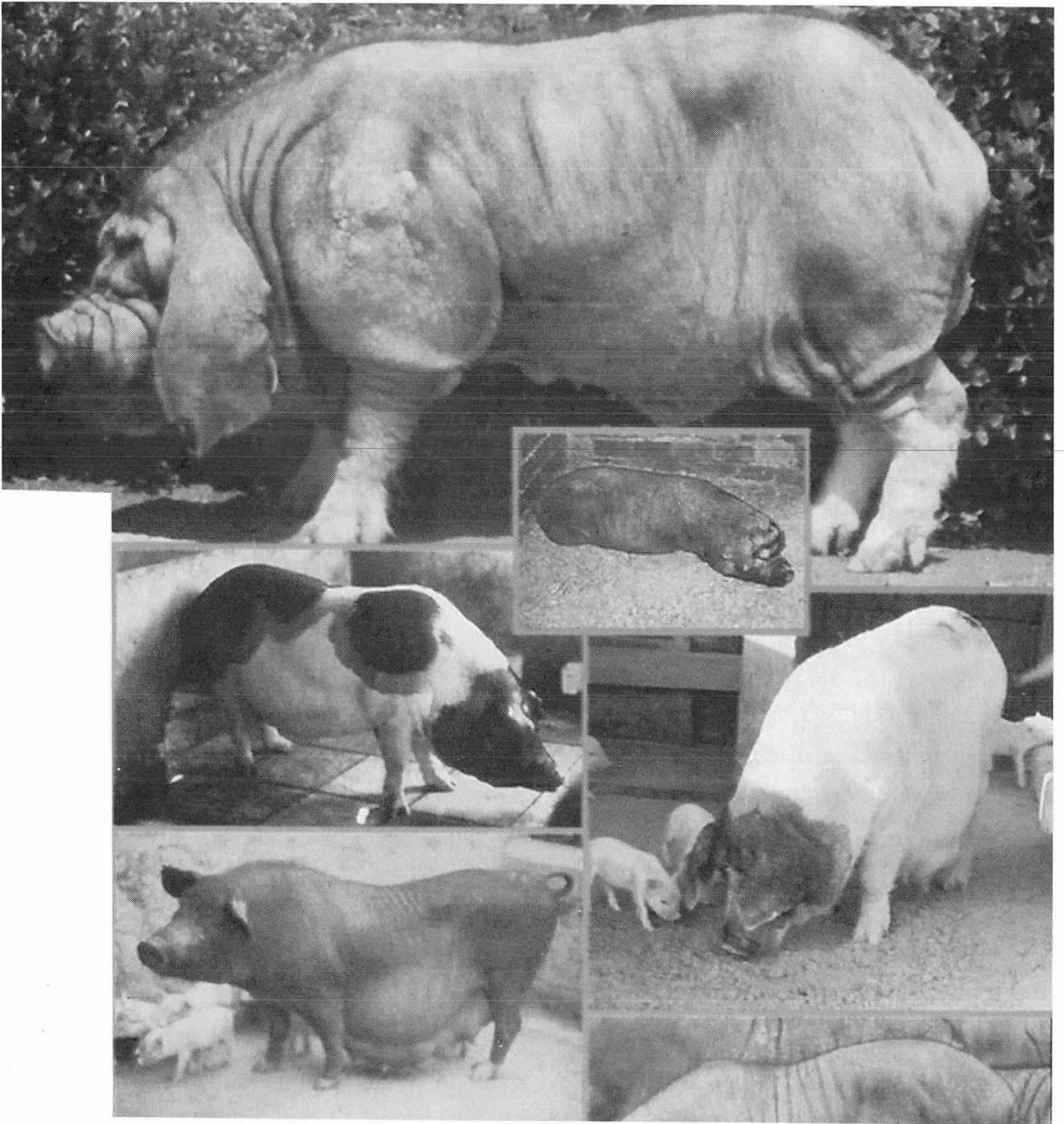
그 동안 교잡육종의 모든 방법을 계속해 왔음에도 불구하고, 극히 소수의 중국 재래 돼지는 투여되는 비용보다 훨씬 큰 최대 이윤을 얻기 위하여 적절한 유전자 조합 및 합성 방법을 개발,

개척하는데 목표를 두고 하나의 일관 체계 속의 하이브리드돈 생산 프로그램의 정해진 구성 요소로서 평가되어 왔다. 역시 중국 재래 돼지는 더욱 더 효율적으로 분류할 수 있는 측정 가능한 유전자적 차이의 현대적인 목적을 달성하기 위한 방안으로서 중국의 재래 돼지들은 그 가능성을 지니고 있다.

사실, 이것은 중국이 돼지 품종 수를 적절히 조절하기 쉽게 만들어 왔고, 아직까지도 유전적

〈표 1〉 중국 Taihu 계통 순종 모돈의 품종과 사육 두수

품 종	모돈두수 (천두)	점유비 (전체두수에 대한)
Erthualian	220	36.9
Meishan	125	20.9
Fenjing	79	13.2
Jianxing Black	65	10.9
Mi	59	9.8
Henging	33	5.5
Shawutou	18	3.0
총 계	599	100.0



〈표 2〉 중국에 있어서 지역별 품종과 품종상 특징

구 분	색깔	체 형(모돈)			경 제 성		모돈의 임신 성적			
		체 고 (cm)	몸통둘레 (cm)	생체중 (kg)	등지방두께 (cm)	도체율 (cm)	성성숙 (개월)	산자수 (두)	이유두수 (두)	유두수 (쌍)
북부 지역										
Ming	검 정	87.5	130	88.3	3.2	72.2	3-4	12.0	11.3	7
Shenxian	검 정	60.1	109	75.0	3-4	65.0	3.3	12.0	11.0	8
중부 지역										
Jinhua	흰몸체, 검정머리와 꼬리	65.8	109	74.3	5.3	72.5	2.5	11.9	11.3	7-8
Ningxiang	흰몸체, 검정목	61.6	114	70.6	4.0	70.0	3.0	11.5	n.a.	7
大 Black - White	흰색과 검정색이 교차	60.4	110	68.1	3.9	69.1	3.0	13.2	12.3	7
양자강 유역 저지대										
Taihu :										
Meishan	검정, 흰색 발	57.8	100	61.6	2.5	66.8	2.5	14.3	13.3	8-9
Fengjing	검 정	69.0	98	69.6	3.5	66.0	2.5	15.8	13.3	9
Jiaxing	검 정	68.3	93	61.3	1.8	66.6	2.5	17.5	15.2	8-9
남부 지역										
Luchuan	검정색 등과 머리	51.6	103	79.0	4-6	69-74	4.0	11.5	9.8	6-7
Wenchang	검정색 등, 흰색 몸	47.2	91	62.0	7.0	72.4	4.0	8-10	6-9	6-7
Denchang	검정색 등, 흰색 몸	55.2	97	85.6	4-6	72.0	4-6	11.3	10.3	7
南 Yunnan	검정색, 검은 귀	59.6	105	63.4	5.5	74.4	2-3	11.1	8.4	5
남서 지역										
Neijing	검 정 색	61.0	104	90.2	4.8	67.7	3-4	10.6	9.7	7
Kele	검 정 색	54.0	92	63.2	7.2	74.6	3-4	8.7	n.a.	5-6
고원 지역										
Hezuo	검 정 색	44.0	74	32.5	3.0	65.0	3.0	1-2(g),4-7(s)	*3.3	5
Tibetan	검 정 색	39.6	61	20.9	3.1	66.5	3-5	4.8(g),6.4(s)	3.5	5

g=수돼지, s=모돈

다양성을 유지하게 하는 원인이 되었다. 그 품종들 간의 유전자 차이로서 전문가들이 말하는 무엇을 알 수 있게 하는 DNA(유전자) 지문의 기법은 품종 타입을 같게 만들거나 서로서로 다르게 만들 수 있다. 그때 이 DNA지문정보는 해당 품종의 돼지를 계속 보유할 것인가, 교잡시킬 것인가, 도태시킬 것인가를 결정하는데 이용된다. 또 이것은 돼지 생산성의 장기적 관점에서 하나의 투자개념으로서 전체적인 돼지 유전자의 다양성을 평가하는데 주된 역할을 할 수 있다.

지방의 번식업자들에 의하여 부분적으로 서로 다르게 다루어 왔던 확실한 종돈 계통만큼 현재 여러 계통의 품종이 존재함에 있어 그들 품종들이 하나의 공통된 조상을 가지고 있기 때문에 전체 계통으로 구분하는 만큼 가끔 품종별로 서로

다른 사육두수를 나타내기 때문에 중국의 돼지 품종수를 결정하는 것은 매우 어렵다.

주요 형태별로 중국의 총 121개 돼지 품종이 있다고 알려지고 있으며, 이들 중 위에서 제시된 것은 순종돈 계통으로서 유지되어야 한다고 고려되기 위한 돼지 계통과 사육 두수이다. 표 2 (FAO 발간물인 중국 가축 품종으로부터 발췌한 것)는 지역별로 유통되는 돼지 품종과 그 특징을 설명하고 있다.

주목할 것은 가끔 논의되고 있는 지방 측정은 사용된 사료량과 돼지 판매 가격에 저지방이 영향을 미치지 않았을 때에 단백질원 공급과 관련된 경제성을 반영한다 다양성 면에서 사료 소비의 더 큰 영향은 어떤 품종은 곡물형 사료를 이용하였을 때 더 좋게 나타난다는 것이다.