

최근 돼지 인공수정의 현황과 향후전망

강 권
(다비인공수정센터)

1. 서론

현재 우리 양돈의 경영여건은 축산물의 수입이 확대·자유화되어감에 따라 그동안의 무수한 노력에도 불구하고 좀더 혁신적이거나 확실한 방안을 강구하지 않으면 안되는 상황이 되었다. 경쟁력을 갖추기 위해서는 현재의 생산원가를 줄이지 않으면 안되는 실정이다. 생산비의 절감을 위해서는 육종을 통한 개량을 하여야 한다. 고능력의 종돈을 쉽게 이용할 수 있다는 면에서 인공수정은 꼭 필요하다고 하겠다.

국내 양돈업의 규모가 전업화, 대형화하는 단계이므로 양적 생산성향상에서 이제는 품질향상에 관심을 적극적으로 돌려야 한다. 인공수정의 목적은 수익의 증대이다. 앞으로의 국제경쟁력 제고와 원가절감, 생산성 향상의 차원에서 인공수정은 더욱 많은 비중을 차지할 것이다.

2. 본론

96년 4월 현재 국내 허가받은 AI센터는 19개소로 지난해에 비하여 다소 늘어난 편이며, 이들이 보유하고 있는 웅돈의 총수는 400여두에 이르고 있다. 국내 각 AI센터의 정액 생산 능력은 몇

〈표1〉 국내 AI센터 정액생산현황

AI센터 수	19개소
AI센터 총 웅돈 보유두수	약 377두
AI센터 정액 생산능력	188,500두분(연간 웅돈1두 : 500두)
AI센터 총 정액 판매량	131,640두분(연간 월 10,970두분)
AI센터 총 평균 가동률	70% (131,640두분 판매/188,500두분 생산가능)

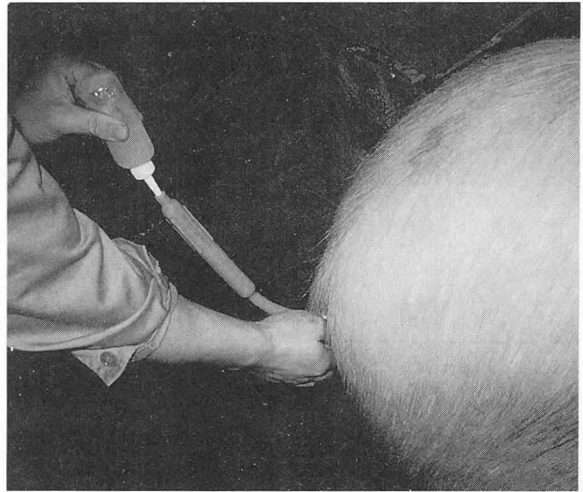
개의 AI센터를 제외하고는 비슷한 수준이며, 협회 활동을 통해 기술 교류 및 인공수정의 보급을 위해서 힘쓰고 있다(표2).

지난 95년도의 통계자료를 보면 연간 국내 AI센터의 정액 총생산량은 188,500두분(연간 웅돈 1두 500두분)이며, AI센터 총정액 판매량은 131,640두분(월 10,970두분)으로 집계되고 있다.〈표 1〉

1960년대에 보급되기 시작한 돼지 인공수정은 산자수가 적어 처음의 기대와 달리 보급률이 부진을 면치 못하였으나, 최근의 정액 생산기술 발달과 인공수정시 필요한 기구들의 발달로 인하여 다시 그 수요가 증가하고 있는 추세이다. 95년 3월 모든 804,240두분을 기준으로 보면, 인공수정 보급률은 8% 정도이며, 인공수정의 사용농가는 3~4% (95년 3월 사육농가 50,876호기준)수준이다.

〈표2〉 국내 인공수정 센터 현황

지역	인공수정 센터명	월평균 정액 공급량(두분)	한국AI 센터협의회
경기	안성 다비AI센터	3,000	회원
	포천 (주)카익	1,000	회원
	김포 상원AI센터		
	용인 한국유전자원 센터		
충남	성환 연암전문대AI센터	1,800	회원
	천안 충남인공수정 센터	1,000	회원
	홍성 삼화AI센터	600	회원
	공주 성원 인공수정 센터		
충북	음성 미원농장 AI센터	400	회원
전북	정읍 유한피그피아	300	회원
전남	영광 축협중돈 사업소		
경북	경산 시멘뱅크 AI센터	1,000	회원
	성주 가나안AI센터	200	회원
	고령 덴브레드AI센터	400	회원
경남	김해 김해AI센터	1,000	회원
	합천 합천AI센터		
제주	북제주 제주AI센터	400	회원
	남제주 대정AI센터		
강원	철원 철원중축 인공수정센터	900	회원
허가업체 총 19개소		12,000	회원 13개소



외국의 몇몇 나라의 경우에 비추어 볼때 국내 인공수정 보급률은 아직 미흡한 실정이다. 그러나 인공수정에 대한 인식의 긍정적인 변화와 정액 생산기술의 발달로 인하여 보급률은 크게 향상 되어질 수 있다(표3).

〈표3〉 유럽 각국의 AI보급률

국명	보급률(%)
노르웨이	71
네델란드	60
핀란드	34
오스트리아	26
덴마크	25
프랑스	12
영국	12
스페인	10

〈표4〉 인공수정용 웅돈의 합격기준

(농수산부, 정액처리업 허가기준)

검정성적	기준
일당 증체량	1,000g 이상
사료 요구율	2.2 이하
등지방 두께	1.4cm 이하

〈표5〉 인공수정을 통한 웅돈개량으로 얻는 사료비 절감 비용

비육돈 1두당 출하시까지의 사료비	70,000원
사료비 3% 개선시 사료비 절감액	2,100원(비육돈 1두당)
모돈 100두규모 연간 2,000두 출하시 절감액	420만원(연간)

그러나, 인공수정의 보급률을 증가시킨다는 것은 단순한 문제만은 아니므로 다음과 같은 인공수정의 장점을 확실히 알고 시행해야 할 것이다.

첫째, 인공수정은 유전적으로 우수한 웅돈을 쉽게 이용할 수 있으며 저렴한 가격으로 종돈개량을 할 수 있게 한다. 농장에서의 출하되는 돼지는 두수도 중요하지만 판매된 돼지가 얼마나 좋은 등급을 받아 높은 단가로 판매하는 것이 중요하다(표4).

둘째, 인공수정을 활용함으로써 생산비(사료비)를 절감시킬 수 있다. 인공수정용으로 사용하는 웅돈과 자연 교배용으로 사용하는 웅돈의 구별은 일반적으로 사료요구율에서 평균 3%의 개체능력 차이를 나타낸다(표5).

셋째, 인공수정을 함으로써 번식 성적을 향상시킬 수 있다. 7~8년전에 농장에서 인공수정 도입을 시도했던 사람들은 수태율의 저조로 인하여

〈표6〉 교배 방법별 번식성적

교배방법	자연교배	혼합교배	인공수정	소계평균
교배두수	3,923	2,646	1,432	8,001
수 태 율	84.3%	86.7%	85.4%	85.5%
산 자 수	10.9	11.0	11.3	11.0

기간 : 1994.1.1 - 12.31(1년간 분만한 모돈)

대상 : 도드람 Data Pig 회원농장의 다비(AI센터 이용 농장중 인공수정 비율이 혼합교배를 포함하여 30%이상인 16개 농장의 8,001두

〈표7〉 인공수정으로 전파를 예방할 수 있는 질병

인공수정으로 전염되지 않는 질병	
위축성 비염(A.R)	홍막페렴
돈단독	파스 튜렐라
전염성 위장염	글래세씨 병
일본뇌염	돈적리
톡소플라즈마 병	개선충증 병
인공수정으로 감염이 가능하나 쉽게 예방되는 질병	
오제스키	파보바이러스
로타바이러스	렙토스피라

인공수정을 꺼려왔다. 그러나 최근 정액 제조 기술향상과 운송방법개선, 사양관리 기술향상으로 많은 농장에서 번식성적의 좋은 결과를 얻고 있다(표6).

넷째, 인공수정을 통하여 질병 예방을 할 수 있다(표4참고).

- 분만율이나 산자수 등 생산성의 저하는 노력하면 해결이 가능하나 전염성 질병은 농장의 존립 여부를 좌우하게 되기때문에 좋은 유전자를 가진 돼지를 구입하는 것 못지않게 중요한 것이 얼마나 위생적인 돼지를 구입하는가 하는 것이다(표7).

현재 연구개발되고 있는 기술들(축산기술연구

소 주관)을 살펴보면 다음과 같다.

1. 저온보존의 액상보존(5°C)
2. 동결정액 방법(영하 196°C액체질소 활용)
3. X-, Y- 정자분리정액 방법

이중에서 새롭게 관심을 끄는 기술은 X-, Y- 정자 분리법으로써, 이 방법을 통해 자돈의 암수 분리 생산이 가능하여 비육돈 출하시 지육의 경락 단가를 높여주고, 양돈농가의 수득증대 및 종돈개량을 동시에 충족시키게 되어 국제경쟁력이 높아짐으로써 양돈산업이 안정화 추세로 지속되고, 양돈산업이 수출전략산업으로 발전하는데 큰 역할을 할 것으로 기대된다.

3. 결론

향후 국내 양돈산업이 97년의 수입개방을 앞두고 흔들림없이 지속적인 성장을 하기 위해서는 산업단체 및 농가, 국가기관들이 협력하여 총체적으로 육종체계를 마련하고, 우수한 유전자원의 활용과 이용에 공동 노력이 반드시 필요하다고 본다. 또한 이 과정에서 인공수정의 역할은 지금보다도 더 중요한 역할을 차지할 것이다.

첨단의 기술들이 국내 양돈산업에 활발히 적용되어지기 위해서는 인공수정이 널리 보급되어야 한다. 돼지 인공수정은 새로운 기술이 아니다. 인공수정기술을 농가에서 적극적으로 이용하여야 결국은 앞에서 열거한 인공수정의 경제성으로 말미암아 생산비는 절감되고, 순이익은 증가되어 국제 경쟁력에서 우위를 점할 수 있을 것이다.

