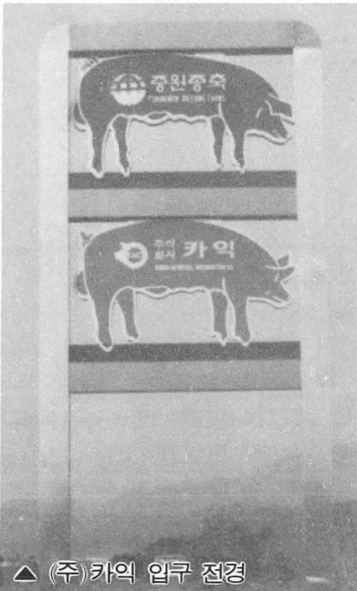


## 돼지 인공수정 전문회사

# 수태율 91% 끌어올린 (주)카익



▲ (주)카익 입구 전경



▲ 액상정액을 이용, 인공수정을 하고 있는 장면

## —작년 200농가에 5,000여두 인공수정 실시

양돈농가들은 「인공수정」하면 의례 「수태율이 낮다」는 것을 머리에 떠올리게 된다. 그만큼 돼지인공수정사업은 수태율이 낮은 것이 가장 큰 문제점으로 지적돼 왔다. 동결정액 인공수정의 경우 수태율이 평균 60%를 밑돌아 보급확대에 큰 장애요인으로 여겨져 온 것이 사실이다.

그런데 돼지 액상정액 인공수정 전문회사인 (주)카익에서 액상정액

을 이용, 수태율을 90% 이상으로 끌어올려 양돈업계의 관심의 대상이 되고 있다.

(주)카익은 '89년 11월부터 네덜란드의 유리브리드사와 기술제휴를 맺고, 작년 3월부터 5월까지 자체농장 시험을 거친후 6월부터 본격 돼지인공수정사업을 시작했다. 유리브리드사는 전문육종회사로 세계적으로 유명한 「하이포(Hypor)」라는 하이브리드돼지를 생산하고 있고,

액상인공수정의 첨단기술을 보유하고 있다. (주)카익은 '89년말 이 회사로부터 액상정액제조에 필요한 기술과 정액의 수명을 연장해주는 희석제, 인공수정도구 등을 도입한 후 정기적인 기술지도를 받고 있다. 작년초에는 (주)카익의 박태균 영업실장이 유리브리드사를 방문하여 인공수정에 관한 기술연수를 받았고, 10월에는 유리브리드사의 인공수정 전문가인 라무스안씨가 내한

하여 (주)카익과 인공수정을 실시하고 있는 농장을 방문, 기술지도를 해주고 돌아가기도 했다.

### 인공수정 수태율 91%, 평균 산자수 11두 기록

'90년 한해동안 (주)카익이 돼지 인공수정을 실시한 실적은 200여농가의 4,492두와 자체농장인 중원중축의 602두 등 모두 5,094두였다. 이는 우리나라의 연간 총 종부두수 대비 0.4%에 해당하는 수치다. 타농장의 인공수정두수 4,492두중 4,075두가 수태돼 수태율이 90.7%에 달했고, 재발두수는 417두로 9.3%에 불과했다. 자체농장역시 인공수정두수 602두중 90.4%인 544두가 수태됐고 9.6%인 58두가 재발정을 보였다. 타농장의 경우 농가수가 많아 산자수 등 성적을 일일이 체크하지는 못했지만, 자체농장인 중원중축의 성적을 보면, 대략 전체농장을 가늠해 볼 수 있을 것이다. 중원중축의 경우 지난 한해동안 인공수정으로 태어난 자돈의 평균 산자수는 11.6두, 생시체중 1.39kg, 포유개시두수 10.5두, 이유두수 9.5두 이유시체중 7.92kg(27일령에 이유)을 나타내 자연종부시의 성적보다 높았다.

또한 중원중축에서 '90년 3월 9일부터 6월 8일까지 3개월동안 인공수정으로 147두, 자연종부로 272두를 수정했는데, 인공수정의 경우 124두가 분만을 해 분만율이 84.3%

〈표1〉 (주)카익의 자체농장(중원중축)인공수정 현황(90년도)

총 인공수정두수	수태두수	재발두수	평균 산자수	생시체중	포유개시두수	이유두수	이유시체중
602두	544두 (90.4%)	58두 (9.6%)	11.57두	1.39kg	10.46두	9.5두	7.92kg (27일이유)

에 달한 반면, 자연종부는 225두가 분만을 해 82.7%의 분만율을 보여 오히려 인공수정이 자연종부보다 1.7%가 높았다. 인공수정을 이용한 농가들은 순종생산용으로 16.8% (755두), F<sub>1</sub>생산용으로 12.3% (552두), 비육돈생산용으로 70.9% (3,185두)의 액상정액을 이용했다.

이같이 (주)카익이 인공수정사업을 실시한지 1년만에 「인공수정은 수태율 저하, 산자수 감소」란 그동안의 통념을 일거에 무너뜨린 것은 꽤 거라 아니할 수 없다. 이는 그 자체로서 뿐만 아니라 향후 우리나라의 인공수정 보급을 통한 국제경쟁력 향상에 큰 기여를 할 수 있다는 것을 의미한다 하겠다. 냉동정액의 경우 오랫동안 보관할 수는 있으나 정액을 녹이는 기술이 필요하고 수태율이 평균 60% 이하로 낮은 단점이 있었다. 또 보통 돼지인공수정의 경우는 정자의 수명이 48시간

밖에 안돼 인공수정보급에 커다란 장애요인이 되었다. 그러나 (주)카익은 수명이 3일이상 되는 액상인공수정을 제조함으로써 보존문제와 수송, 주입문제 등이 말끔히 해결되었고, 양돈농가가 원하는 시간에 농장에 수송함으로써 수태율이 대폭 개선된 것이다. 따라서 이제는 수태율이 낮고 산자수가 적기때문에 인공수정을 안한다는 얘기는 통할 수 없게 되었다.

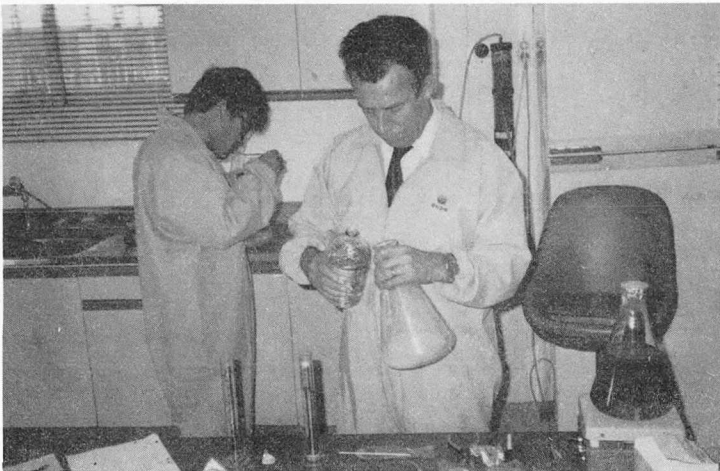
〈표2〉 (주)카익의 90년도 타농장 인공수정 현황

구분	내용	
인공수정농가	200여 농가	
총인공수정두수	4,492두	
수태두수	4,075두 (수태율: 90.7%)	
재발두수	417두 (재발율: 9.3%)	
정액이용분포	순종생산용	755두(16.8%)
	F <sub>1</sub> 생산용	552두(12.3%)
	비육돈생산용	3,185두(70.9%)
	합계	4,492두(100%)

〈표3〉 (주)카익의 인공수정 성적

(90년 3월9일~6월 8일 중부)

구분	수정복수	수태율	분만복수	분만율	평균 산자수	이유두수	평균 생시체중
중원1농장	77두	70두(90.9%)	67복	87.0%	10.6두	9.0두	1.42kg
중원2농장	133두	122두(91.7%)	108복	81.2%	10.4두	9.57두	1.34kg
타농장	592두	584두(92.5%)	465복	84.8%	10.5두	—	—
계	802두	740두(92.2%)	640복	86.4%	10.5두	9.3두	1.38kg



▲ 유리브리드사의 라무스안씨가 내한, (주)카익 박태군 실장과 액상정액 제조법에 대해 기술지도 하고 있다.

### 인공수정 후손, 검정돈 챔피언 선정대 능력확인

현재 (주)카익이 보유하고 있는 인공수정용 종모돈은 랜드레이스 4두, 대요크셔 5두, 듀록 6두, 햄프셔 1두, DH 2두 등 총 18두이다. 각 종돈은 개체마다 카익, 중원, 공룡, 청룡, 닝쿨, 포천, 태양, 제일, 웅비, 거산, 으뜸, 태산, 백호 등 고유이름이 붙여져 있다. (주)카익이 자랑하는 듀록종인 「카익」은 90년에 미국에서 14,000달러에 경매를 통해 구입함으로써 양돈업계를 놀라게 한 적이 있다. 이 개체는 일당증체량이 1,483g, 사료요구율 2.27, 등지방두께 2.06cm, 배장근단면적 40.32cm<sup>2</sup>, 90kg도달일령 107일, 선발지수 259점으로 최고의 능력을 자랑한다. 또한 듀록종인 「중원」도 「카익」의 이복형제로 선발지수 258점이다. 이같이

(주)카익은 선발지수 250점 이상의 고능력돈만도 6두나 보유하고 있다. 대부분의 종돈은 미국과 영국에서 검정을 받은 챔피언돈을 주로 경매를 통해 도입했다고 한다. 지난해 12

월 20일과 금년 2월 20일 제1검정소 경매에서 챔피언을 차지한 중원종축의 듀록은 모두 (주)카익이 보유한 종모돈인 「공룡」과 「중원」의 정액을 인공수정시켜 태어난 자돈들이었다. 이 두마리의 챔피언은 모두 선발지수 213점을 기록해 (주)카익이 보유한 종돈의 능력을 확인시켜 준 셈이다.

정액가격은 종돈의 능력에 따라 슈퍼급은 90,000원, A급 50,000원, B급 20,000원(모두 2회수정 1두분)에 공급하고 있다. 슈퍼급은 순종생산용으로, A급은 F<sub>1</sub>생산용으로, B급은 비육돈생산용으로 주로 공급되고 있다. 슈퍼급은 선발지수 240점 이상, A급은 220-239점, B급은 자가검정성적 3%이내에 든 개체를 혈통과 가계를 참고하여 매겼다. 현

〈표4〉 (주)카익이 보유한 인공수정용 종돈 현황

정액 번호	품종	이름	일당증체 (G)	사료요구율	등지방 두께(cm)	배장근단면적(cm <sup>2</sup> )	90kg도달일	선발지수	가격 (1두분)	개량형질
540001	D	카익	1,483	2.27	2.06	40.32	107	259	90,000	성장율, 체폭, 체심
540002	D	중원	1,411	2.27	1.70	31.10	117	258	90,000	성장율, 등지방
540003	D	공룡	1,363	2.41	1.58	41.74	114	248	90,000	성장율, 등지방, 햄
550001	H	청룡	1,252	NA	1.70	40.32	101	NA	90,000	성장율, 체폭, 체심
560001	L	닝쿨	1,270	2.22	1.65	35.10	123	246	90,000	성장율, 등지방
560002	L	포천	1,125	NA	1.35	38.44	124	NA	50,000	햄, 등지방
560003	L	태양	1,044	NA	1.70	40.70	140	NA	50,000	등지방, 체폭, 햄
560004	L	제일	1,180	1.89	0.95	NA	120	266	90,000	골격, 사료효율, 성장율
580001	Y	웅비	1,188	2.13	1.89	37.42	116	238	90,000	사료효율, 체폭, 체심
580002	Y	거산	NA	NA	1.56	38.83	127	NA	50,000	골격, 성장율, 등지방
580003	Y	으뜸	1,180	1.89	0.85	NA	124	268	90,000	지체, 햄, 등지방
580004	Y	태산	1,080	2.00	0.90	NA	132	251	90,000	지체, 체폭, 체심
580005	Y	백호	1,100	2.00	0.80	NA	134	255	90,000	등지방, 체장, 햄
590001	D	두천	950	2.30	1.45	NA	151	190	20,000	비육돈 생산용
590003	DH	부암	1,109	NA	1.88	NA	127	NA	20,000	비육돈 생산용
590004	DH	한천	1,023	NA	1.78	NA	128	NA	20,000	비육돈 생산용
590005	D	대웅	1,061	2.30	1.98	NA	127	213	20,000	비육돈 생산용
590006	D	강호	966	NA	1.77	NA	130	NA	20,000	비육돈 생산용

제 슈퍼급은 듀록 3두, 햄프셔 1두, 랜드레이스 2두, 대요크셔 4두를 보유하고 있고, A급은 랜드레이스 2두, 대요크셔 1두를, 그리고 B급은 듀록 3두, DH 2두를 확보하고 있다.

정액채취는 1주일에 2회 하고 있으며, 인공수정을 원하는 농가가 희망하는 개체의 정액을 전화로 신청하면 12시간내에 비행기, 고속버스, 영업사원 등을 통해 지역에 따라 배달 혹은 주입까지 해준다. 정액주입은 초산돈의 경우 승가허용후 12시간에 1차, 그후 8~10시간에 2차 주입한다. 경산돈의 경우엔 승가허용후 12시간에 1차, 그후 12시간만에 2차 주입을 하는 것이 수태율과 산자수를 높이기 위해 좋다고 (주)카익은 밝혔다. 정액은 스티로폼상자에 담겨져 운반되며, 농장에서는 16~18°C에서 보관하면 된다.

### 500두 규모농장, 인공수정으로 연간 2천2백만원 수익 더 올려

그러면 인공수정을 하면 얼마만큼의 이익이 있을까? (주)카익이 제공한 자료에 따르면, 모든 50두 규모(500두 규모)의 경우 인공수정을 할 경우 자연종부시보다 연간 2천2백만원의 수익을 더 올릴 수 있는 것으로 나타났다. 즉 모든 50두 규모의 경우 모돈회전율을 2.2회전으로 보고, 포유개시두수 10.5두, 육성을 90%로 보면 연간 1,040두를 출

하하게 된다. 인공수정용 종모돈의 능력이 일반검정돈의 능력보다 일당증체량이 300g 높고, 사료요구율 0.3, 등지방두께 0.2cm가 얇다고 가정하면, 두당 일당증체량에서 12,631원, 사료요구율에서 1,103원, 등지방두께에서 10,500원등 모두 24,234원의 수익을 더 올릴 수 있다. 또 수태지 관리비용, 시설비 등에서 연간 2,477,363원을 절약해 1,040두를 출하할 경우 27,680,723원의 수익을 올리나 수정비용 등 5,500,000원을 제하면 연간 22,180,723원을 더 벌 수 있다고 한다.

인공수정을 이용하면 이와같이 성적향상에 따른 수익외에도 올인-올아웃을 할 수 있어 질병발생을 줄일 수 있고 종부와 분만이 동시에 이뤄져 숙직을 하는 등 불편도 줄일 수 있다. 또 교배를 위한 시간과 노동력이 절감되며 외국으로부터 종돈수입을 줄일 수 있다. 이같은 잇점으로 자체농장인 중원종축은 금년부터 전면 인공수정을 실시할 예정이다. 그리고 인공수정을 일반농가들에게 확대 보급하기 위해 금년엔 가격도 일부 내릴 예정이다.

### 인공수정연구소 설립 등 정부 지원 시급

서울대 임경순교수에 따르면, 이같은 인공수정의 잇점으로 87년도에 이미 동독은 인공수정 보급율이 80%에 달했으며, 노르웨이 60

%, 네덜란드 46%, 덴마크 35%, 핀란드 38% 등 선진국의 경우 보급률이 매우 높다고 밝혔다. 이들 나라는 종돈장의 경우 거의 100% 인공수정을 실시하고 있다. 이런 연유로 덴마크는 전국에 9개소의 인공수정센터가, 영국은 5개소의 대형인공수정센터가 설치돼 있으며, 대만의 경우 전국에 105개소의 인공수정소가 있다고 한다.

우리나라도 UR협상등 농축산물수입개방에 대처하기 위해서는 인공수정을 확대보급해 양돈농가의 수익을 높이는 노력이 필요하다. 이를 위해서는 국가단위의 인공수정연구소를 설립해 정액보급체계를 확립하고, 인공수정사업에 정부가 재정지원을 해줘 수정비용을 낮추는 노력이 병행돼야 할 것이다. 그리고 검정소 챔피언검정돈의 인공수정소 활용 방안 등이 강구되어야 할 것이다.

아무튼 민간업체들에 의해 다시 불붙기 시작한 돼지인공수정사업이 수입개방에 대처하는 중요한 한 방법이라는 것을 명심하고, 정부는 돼지인공수정사업에도 눈을 돌려 제도보완과 재정지원을 통해 적극 지원해야 할 것이다. 또 종돈장들도 매년 많은 두수의 종돈을 수입해 올 것이 아니라 인공수정을 이용해 도입두수를 줄이고, 국내자원을 최대한 활용하는 노력을 병행해야 할 것이다.<취재 : 김동성>