미래 낙농 이끌 유전자원 보급의 요람

〈서울우유생명공학연구소〉를 찾아서

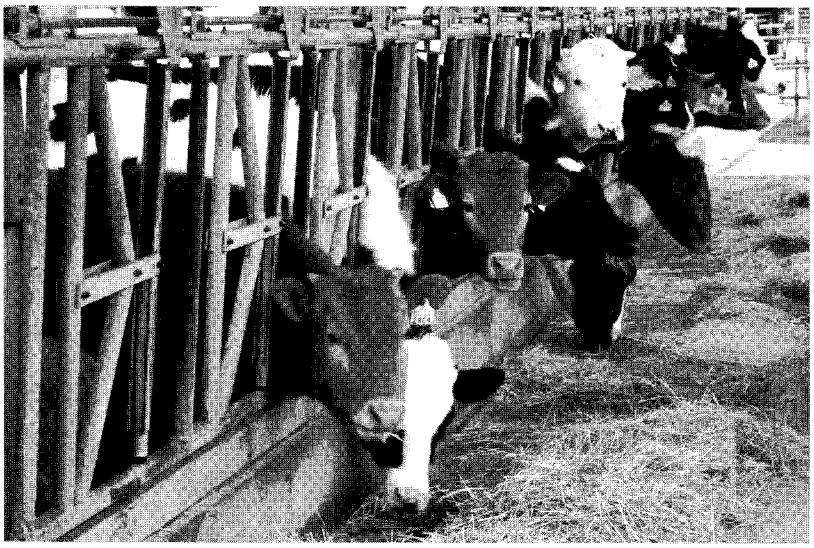
낙농 생명공학 연구에 중심에 서다

산림으로 둘러싸인 총면적 14만평 부지에 세워진 서울우유생명공학연구소에서는 젖소의 질병 예방을 위한 유전자 연구와 우수젖소 품종개량에 대한 연구에 여념이 없다. 본래 조합 육성우 사업용도로 이용되던 이곳은 점점 증대되는 생명공학 기술의 현장접목 필요성에 따라 본격적인 수정란 이식사업에 주력하면서 아울러 높은 수준의 기술력도 축적하게 되었다.

낙농산업의 부가가치를 높이는데 앞장서는 서울우유생명공학연구소 직원들.

1996년 농림부의 첨단 농특사업으로 개시한 난자 직접채취법 연구를 개시한 이래로 자체 사육시설 및 연구시설을 보완해나가는 한편, 고가의 우수 공란우 입식으로 보다 안정적인 수정란 이식사업의 기반을 닦

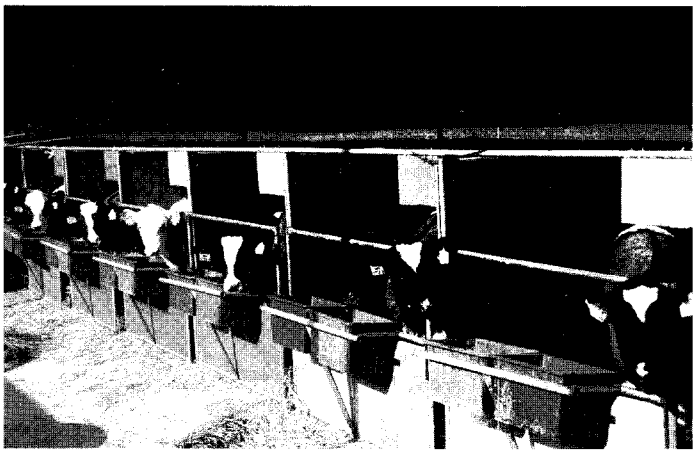
아 2001년 과학기술부로부터 연구소 인가를 받게 된다. 동절기를 제외하고는 실제 방목을 실시할 정도로 넓은 52,554평의 초지가 제일 먼저 눈에 들어온다. 연구소 사업별로 나뉜 우사에는 우수한 유전자원인 공란우 15두, 수란우 123두, 송아지 36두가 사육되고 있다. 이와 더불어 축사 옆에 자리 잡은 연구동에는 10명의 연구직원들이 지속적인 연구활동으로 낙농산업의 부가가치를 높이는데 앞장서고 있다.



농가의 생산성 제고와 소득향상을 위해 각종 사업 추진

농가의 생산성 향상을 목적으로 서울우유생명공학연구소에서는 2001년 낙농선진국으로부터 도입한 최고 수준의 젖소 종빈우를 기본축으로 현재 연간 200여개 내외의 고능력 수정란을 농가에 공급하고 있다. 또한 연간 150여 두의 조합 보유 고능력 유우군의 MOET(과배란처리에 의한 체내수정란 회수 및 이식)을 통하여 약 800여 개 이상의 수정

축사 내부의 모습. 공란우 15두, 수란우 123두, 송아지 36두가 사육되고 있다.



란 생산 및 이식후 수태율 50% 이상의 선을 유지함으로 고능력 유전형질 보유우군 수를 확대하는데 있어 중요한 역할을 수행하고 있다.

최근에는 농림수산식품부 종축산업발전대책의 일환으로 실시하는「고능력수정란 도입 · 이식을 통한 우수 후보 씨수소 생산사업」에 참여하여, 농협중앙회 젖소개량사업소와의 업무협약으로 캐나다산 고능력 젖소 수정란을 제공받아, 청정수란우군 및 수정란 이식관련 기술을 적용하여 우수 후보씨수소를 생산하는 사업을 추진하고 있다. 이는 향후 5~7년간 지속적으로 실시예정인 사업으로 이 과정에서 생산되는 수송아지는 농협 젖소개량사업소에서 종모우 후보소로 이용되고, 암송아지는 양평연구소에서 공란우로 활용하여 농가에 수정란을 공급할 계획이다.

이와 더불어 젖소 송아지 가격의 회복이 어려운 현재, 낙농가들의 경영난 해소 차원에서 자체 우량 번식우 생축장을 운영하는 이천축협과 '한우 체내 수정란 공동생산 협약'을 체결하여 농가 소득증가에 기여할 수 있는 계기를 만들었다. 농가의 젖소가임우(대리모)에 한우 수정란을 이식하여 송아지를 생산하면 이천축협이 이를 전량 수매해 한우 브랜드 참여농가에게 분양한다는 계획이다. 수정란 가격은 개당 약 15만원 정도이다.

이 밖에도 서울우유생명공학연구소는 낙농 신소득원 창출을 위해 유용단백질을 분비하는 형질전환우 생산기술 등 첨단생명공학 기술을 활용한 바이오산업 분야의 연구에까지 그 활동범위를 넓히고 있다.

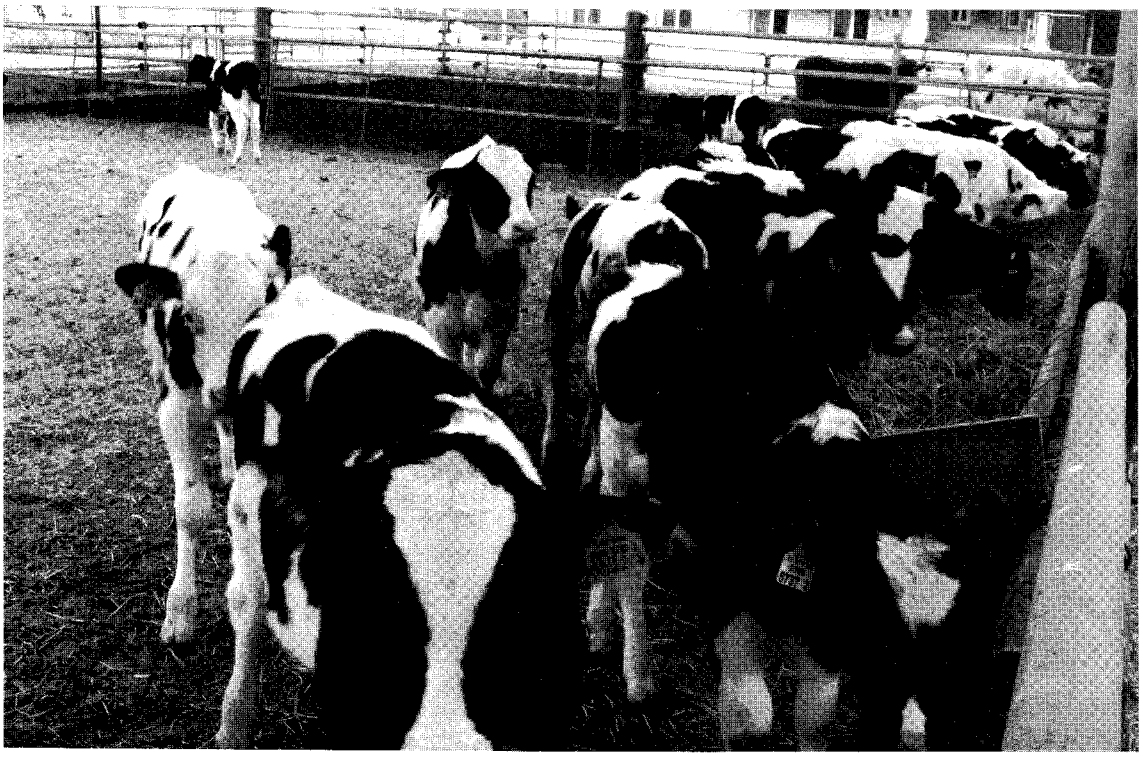
수정란 채란 및 분양

보통 두당 이식 가능한 수정란 개수가 6개(회수 수정란 개수가 8~9개)로 이미 국제적 수준에 달해 있고 체내수정란의 수태율의 경우 평균 50% 이상이다. 수태율을 증대시키는 기술력도 중요하지만, 이러한 사업들이 활성화 되려면 무엇보다 능력이 검증된 소들로부터 수정란 채란이 잘 이뤄져야 함은 기본이다. 그러나 한우에 비해 젖소의 수정란 관련 연구 및 사업이 적은 이유는 넘치는 수요를 감당할 수 있는 우수한 소가 많지 않다는 것이다. 바로 그 때문에 상당한 연구성과와 기술력을 축적

해오고 있음에도 불구하고 연구소 직원들은 보다 많은 농가에 우수한 젖소 유전자원이 보다 더욱 보급되기를 바라는 마음으로 직무에 최선을 다하고 있다.

기존에는 전액 농가부담으로 이뤄졌던 수정란이식 사업이 최근 들어 서울우유협동조합과 농가가 1:1 부담으로 이뤄지게 되었다. 조합은 약제료 및 수정란 채란/이식기술료를 부담하고, 농가는 정액 구입비와 인공수정료를 부담하고 우수유전자원의 공유차원에서 이식받을 육성우를 제공한다. 물론 채란/이식 대상 소는 광우병, 구제역, 우결핵, 부루세라 및 소백혈병 바이러스(BLV)에 대한 음성판정을 받은 소들이 해당되는데, 이같은 질병검진을 완전히 필함과 동시에, 한국종축개량협회 기준에 의한 우수한 혈통등록우들에 대해서는 지속적인 계획교배를 실시함으로서 순도 높은 개량화가 이뤄지도록 한다.

우수한 젖소 유전자원의 확보는 낙농 경쟁력 강화의 기초

연구소의 전상요 차장은 "세계는 지금은 종자전쟁 중이다. 우리는 언제라도 국제적인 경제난이나 각종 질병발생 등으로 인해 수입 유전자원의 공급이 중단되는 상황을 맞이할 수 있다. 지금이라도 이에 대해 대비할 수 있는 우리만의 유전자원을 만들어야 한다"라며 우수한 젖소 유전자의 확보가 중요함을 강조하고, "아직은 열악한 국내 여건상 농가들의 수요에 충족할 만큼 젖소 수정란 이식 사업이 활발치 못한 실정이지만, 앞으로도 우리 연구소는 미래 낙농산업의 발전을 이끌어낼 우리만의 젖소유전자원의 기반 확충을 위해 지속적인 노력을 기울이겠다"라고 밝혔다.

〈취재 : 이용일〉