



무선 임신진단기를 국내 최초로 개발한 장백축산 박현식 사장

IMF 체제하의 국내 양돈산업은 실로 한치 앞도 내다볼 수 없는 상당히 막막한 상황에 처한 것이 사실이다. 계속되는 외환위기에 따른 배합사료값과 약품값의 상승, 소비위축과 여러 가지 복잡한 유통구조에 따른 올바른 가격 형성의 어려움 등 평생을 돼지사육에 몸담았던 양돈농가들의 시름은 정말 끝이 보이지 않는 것 같다. 그러나 이대로 주저 앉을 수는 없다는 목소리가 양돈농가들을 중심으로 제기되고 있으며, 자가배합사료 생산, 음식물 찌꺼기를 이용한 배합사료 대처 등 갖가지 생산비를 줄이기 위한 노력이 끊이지 않고 있다. 또한 생산성의 향상을 위해서 인공수정을 도입하여 종용돈 보유두수를 줄임으로 생산비 감소를 유도하고, 질병없는 자돈을 생산하여 질병에 의한 피해를 줄이기 위한 격리조기이유(SEW) 사육방법 등 첨단 사양기법을 도입하여 최대한의 생산성 향상을 도모하고 있다. 모든 1두당 연간이유자돈수(PSY)를 1두 늘리기 위한 노력이 끊임없이 계속되어지고 있는 것이다.

어쨌든 이러한 노력의 가장 큰 핵심은 모든 1두가 얼마 만큼의 자돈을 생산해서 판매를 하느냐이며, 연간 모든 회전율을 최대로 높여야 만이 좋은 성적을 낼 수 있다는 것은 모두가 다 아는

사실이다.

돼지의 발정주기는 21일이며, 종부시 교배된 모든 수정란이 자궁에 착상되는 시기는 임신 12일 경부터이며, 24일경에는 착상이 종료된다. 돼지가 한 번 종부한 후 임신이 안되어 재발정이 오는 기간은 21일이 지난 후이며, 그 이후에도 임신이 확인되지 않으면 공태기간이 점점 더 늘어나 그만큼의 생산성적이 떨어지게 된다.

이러한 이유로 공태기간을 줄이기 위한 많은 노력이 선행되고 있는데, 종부후 임신 확인을 얼마나 정확히 빠른 시일안에 하느냐에 따라 그 차이는 현저하게 나타난다고 할 수 있다. 임신 여부를 진단하는 방법은 현재에도 가장 많이 이용되는 방법이 웅돈에 의한 확인 방법이다. 하지만 이 방법은 관리자의 세심한 관찰이 필요하게 되며, 많은 노동력을 필요로 하게 된다. 이러한 이유로 불임돈의 확인을 적기에 못하게 되는 등 관리상의 문제를 내포하고 있다.

때문에 임신진단기의 필요가 대두되게 되었으며, 현재 국내에 시판되고 있는 임신진단기도 여러 가지 종류가 판매되고 있다.

임신을 확인하는 방법은 여러 가지가 있으나 최근에 가장 각광을 받고 있는 방법은 초음파 진단법이라 할 수 있다. 현재 시중에 유통되는 초



▲박현식 장백축산 사장, 방역 차원에서 임신진단은 농장마다 따로 이루어져야 한다고 강조한다.

음파 진단기는 펄스방식의 화상진단기와 혈류나 양수를 감지하는 도플러 방식의 2가지 종류가 있다.

이중 화상진단기는 눈으로 확인하여 임신을 확인할 수 있는 점과 자궁의 이상 여부 등도 확인할 수 있는 장점이 있지만 110V 또는 220V의 교류 전압을 사용하는데 전압이 일정하지 않은 농장에서 쓸 경우 정전압기를 사용하여 화상진단기의 고장을 미연에 방지하여야 하는 점과, 주로 제품 가격이 고가인 것이 일반 양돈농가가 사용하기에는 큰 부담으로 작용하고 있는 것이 단점으로 지적되고 있다.

다른 한가지인 도플러 방식의 진단기는 잡음의 발생 등으로 구별하기 곤란한 경우가 있는 단점은 있지만 돼지의 움직임을 적게 하여 진단을 시도하면 별 문제 없이 측정이 가능하며 비교적 가격이 낮기 때문에 양돈농가의 부담이 그만큼 적게 드는 것이 장점으로 꼽힌다.

도플러 방식의 초음파 진단기는 양수를 측정하는 것과 중자궁동맥의 확장을 측정하는 두 종류가 있으며, 두가지 모두 저류하는 액체를 측정하는 것이기 때문에 확실하게 자궁의 위치를 잘 파악하고 소리를 듣는 경우 소리의 분별을 위한

몇 차례의 교육을 받으면 누구나 쉽게 임신진단을 할 수 있다.

현재 국내에 분포되어 있는 모든 임신진단기는 일본 및 영국, 독일 등지에서 수입을 한 제품이 거의 대부분이다. 실제로 양돈농가에 방문하여 보면 고가의 임신진단기를 볼 수 있는데 고장난 경우에는 제대로 A/S가 되지 않아 그냥 쓰지 못하고 방치해 두는 경우가 많다.

고장난 임신진단기를 보고 A/S가 가능한 국내 제품 생산을 목표로 개발 착수

장백축산 박현식 사장은 지난 95년 8월 처음 회사를 설립하고 처음에는 외국에서 돼지 체중을 측정하는 전자저울을 수입하여 판매를 하였는데 전자저울 판매로 여러 농장들을 방문하던 중 그 농장에서 사용상의 어려움과 고장으로 인해 사용하지 못하고 방치해 둔 임신진단기를 보고 A/S가 잘 되지 않는 점과, 고장난 부품이 고가인 점 때문에 고쳐서 사용하지 못하는 것을 보고, A/S가 쉽고 사용하기가 편리한 제품을 개발하여 양돈농가에서 쉽게 이용하게 할 수 있도록 하기 위하여 지난 96년 5월부터 과학기술원, 서울대 전자공학과, 축산기술연구소의 기술지원을 받아 임신진단기의 개발에 착수하여 97년 8월에 국내 최초로 무선 임신진단기를 개발하는데 성공하고, 전국의 100여개 농장을 대상으로 실험을 실시하여 아주 좋은 반응을 얻어 97년 10월 중순부터 정식으로 제품을 발매하기 시작하였다.

임신진단기 만큼은 세계에서 최고가 되겠다고 마음을 먹고 연구에 뛰어든 장백축산 박사장은 처음에는 다른 임신진단기처럼 유선을 이용한 방법을 연구하다가 진단 확인을 여러 사람들이 동시에 듣고 할 수 있도록 하는데 역점을 두고 연

구한 결과 무선으로 임신진단을 하게 되면 아주 간편하겠다고 결정 짓고 무선임신진단기를 개발하였다고 한다.

'돈나라'라는 이름으로 명명된 무선임신진단기의 핵심으로 자체개발한 압전 세라믹 센서(Pizeo Ceramic Sensor)는 전 세계에서 일본, 독일 다음으로 개발한 제품으로 일본 센서 전문회사인 TDK제품에 비해 크기가 크며, 조성도(송신, 수신)가 높아 더욱 선명한 소리를 들을 수 있으며, FM라디오를 100MHz로 맞추어 놓은 상태에서 진단기를 증자공동맥에 대면 임신여부를 알 수 있는 소리가 라디오를 통해 나오므로 여러 사람이 확인할 수 있는 것이 특징이라 할 수 있다.

특히 '돈나라'는 중부 16일경부터 임신 확인이 가능하며, 경기도 이천 소재 도드람 양돈조합에서 교육용으로도 쓰이고 있는데 여기서는 중부 14일경에 임신여부를 확인할 수 있었다고도 한다.

특히 국산 제품이므로 A/S가 걱정이 없으며, 부품값도 상당히 저렴하여 고장난다고 해도 별 문제가 되지 않는다고 한다. 그러나 여지껏 제품의 불량이나 고장은 한 번도 없었으며, 9V batte

리(6시간 연속사용 가능)만 교체해 주면 반영구적으로 사용할 수 있다는게 장백축산 박사장의 말이다.

장백축산이 무선임신진단기를 개발하는데는 총 1억2천만원의 비용이 투자 되었으며, 국내 양돈농가에만 판매해서는 수지타산이 맞지 않기 때문에 세계 여러 나라로 수출을 하고자 적극적으로 해외시장 개척에 박차를 가하고 있었다.

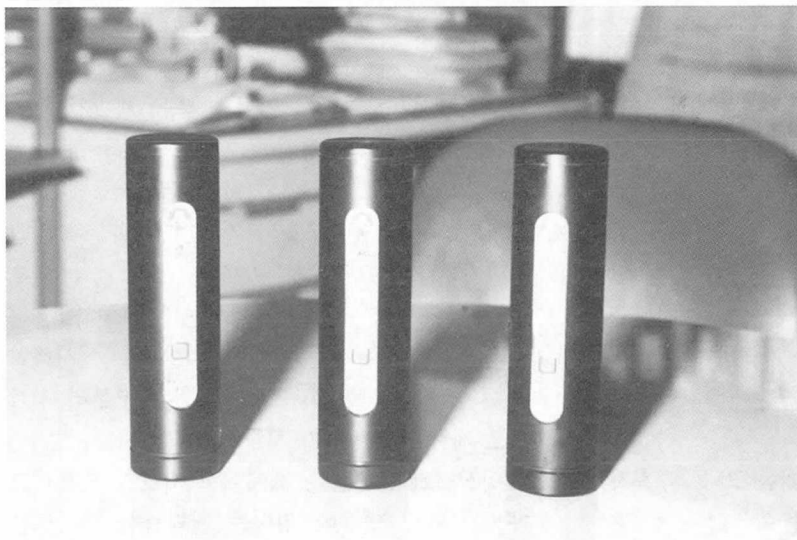
현재 장백축산은 해외시장을 개척하기 위하여 중국에 성(省) 단위로 대리점을 확보하고 있는 대한제당을 통해서 판매할 예정이며, 홍콩의 경우에는 딜러망이 확보된 상태이고, 네덜란드, 대만, 태국 등은 교섭을 계속 벌이고 있는 중이라 한다.

또한 6월에 개최 예정인 미국 아이오와주 데모인 월드포크 엑스포(World Pork Expo)에 제품을 출시하여 본격적으로 세계시장을 노크한다는 계획이다.

장백축산 박사장은 농장에 무선임신진단기를 판매하는 경우 몇 번이고 사용방법을 숙지할 때까지 농장에 직접 방문해서 사용법에 대한 교육을 시켜주고 있다.

제품을 판매하는 것 보다는 사후관리가 더 중요하기 때문에 전국의 판매망을 직판체제로 구축하여 언제든지 농장에서 필요할 때 달려갈 수 있도록 할 계획을 가지고 있는 박사장은 "방역 차원에서 임신진단은 농장마다 따로 이루어져야 하며, 우리는 사명감을 가지고 양돈농가가 자가 임신진단을 잘할 수 있도록 도와 주는데 최선을 다할 것"이라고 말한다.

〈취재 : 이병석〉 **義豚**



▲임신진단기 만큼은 세계에서 최고가 되겠다고 마음먹고 총 1억2천만원을 투자하여 과학기술원, 서울대 전자공학과, 축산기술연구소의 기술지원을 받아 개발한 "돈나라 임신진단기"