

# 「경기도」

## 낙도에서의 기술봉사활동

전문위원 이상만 (백령실고 교감)

새마을지도자 김연협 (용진군 백령면 북포리)

### 1. 백령도의 현황

백령도는 면적이 45.21 km<sup>2</sup>인 섬으로 휴전선 12 km 및 우리나라 최서단에 자리잡고 있는 지상학적, 군사학적으로 매우 중요한 섬이다. 주민들의 직업을 보면 전주민의 약 64%가 농업에 종사하고 있고 약 15%만이 어업에 종사하고 있어 주소득원으로서의 농업의 중요성은 매우 크다. 그러나 농경지면적 1,193 ha의 약 67%가 밭이고 약 33%가 논이며 더구나 짚의 21%만이 수리안 전답이고 46%가 수리불안전답이고 33%가 천수답이어서 수도작물을 통한 농업소득의 증대는 크게 기대할 수 없는 실정이다.

백령도는 전 면적의 75%가 초지조성 가능지역이거나 자연초지인 야산으로 비육사업의 적지이나 사료구입의 애로로 인하여, 근해의 어업을 통하여 손쉽게 얻을 수 있는 어분이나 부역의 잔밥등 비교적 사료구입이 쉬운 양돈사업이 비육사업보다 상대적으로 번창하고 있어 오늘날 축산은 백령도의 주요한 소득증대사업으로 성장하였다.

이같은 소득을 바탕으로 마을 주민들은 마을회관건립, 부녀회활동, 축사개축, 각종 영농기계의 도입등으로 생활의 과학화 및 영농의 과학화를 도모하고 있으며, 새로운 과학기술의 수용으로 환경개선면이나 소득증대에 있어서 모범마을

로 부각되고 있다.

### 2. 백령도의 축산과 양돈의 문제점

백령도 주민들은 6.25사변 이전에는 황금어장의 혜택으로, 그 이후에는 풍부한 군수물자의 유출과 부열발 신부의 구호물자 선공세례로 상당히 윤택한 생활을 하였다. 이러한 영향으로 백령도 주민들은 자기 스스로 살아가려는 자립의식이 결핍되어 갔고 모든 필수품을 육지로부터 구입하였는데 육류도 마찬가지였다. 미군철수 후 그러나 몇몇 선각자의 노력으로 도내에서 필요한 육류를 자급자족할 수 있는 방안이 모색되었고, 소득증대사업을 겸하여 축산이 보급되기 시작하였으나 올바른 축사건립방법이나, 축산기술의 미숙으로 완전히 뜻을 이룰 수는 없었지만 1970년대의 육류과동을 통한 축산진흥책에 부응하여 발표자가 부담한 1977년에는 이미 상당한 수준의 축산이 전개되었다. 그러나 백령도에는 단 한사람의 수의사도 없었으며 많은 가축이 질병등으로 인하여 죽는 경우가 많았다. 특히 양돈의 폐사율은 그 당시 50%에 이르고 있었다. 그래서 수의사인 나는 백령도의 축산에 많은 관심을 갖게 되었고 가축상담소를 설치하여 가축에 대한 과학적 기술보급 활동을 전개하여 주민들의 축산에 대한 합리적이고 과학적인 태도를 신장시켜 왔다.

농가구분	총농가수	유축농가	무축농가
(%)	1,012 (100%)	739 (73%)	273 (27%)
가축구분	소	돼지	닭
가 축 수	671	1,085	3,876

돼지는 다른 가축과는 달리 다산성이며 사료의 이용효율이 매우 높고 성장속도가 매우 빠르기 때문에 축산에서 중요한 위치를 점하고 있으며, 출하시기를 잘 맞추면 농가소득을 용이하게 증가시킬 수 있는 가축으로서 일반농가에서 손쉽게 기를 수 있다.

그러나 대부분의 양돈가가 그렇듯이 백령도에서도 초기에는 돈 콜레라 (Hog Cholera) 일본뇌염 B형 (Japan B encephalitis) 돈 단독 (Suine erysipelas), 등의 자돈질병으로 많은 수의 돼지가 죽어왔으나 지금은 농촌지도소나 유관단체의 철저한 제공에 의하여 방역책의 하나로 예방접종은 반드시 실시해야 한다는 인식이 상식으로 되었다. 그 결과 지금은 만성적 질병이 소수돈에 수시, 산발적으로 발생함으로써 집단피해를 그다지 의식하지 못하는 질병만이 다소 문제가 되고 있는 실정이다. 특히 초생돈의 각종 질병에의 감염율과 폐사율은 다른 일련의 것에 비해 극히 높아 질병의 예방과 방역에 주의를 하여도 돼지증식에 큰 저해요인이 되고 있다.

그러므로 돈 증식을 저하요인을 철저히 규명하여 적절하고 효과적인 대책을 강구함으로써 양돈가의 소득증대를 기하여야 할 것이고, 그러한 과학적이고 합리적인 대책이 있다면 국가적인 차원에 양돈의 성공적인 증식을 통하여 농가소득의 증대를 가져올 수 있도록 이를 지원 보급해야 할 것이다.

한국에서 최근 경기도의 일부 목장에서 조사된 돈 폐사율은 19.5%에 달하며 일본과 같은 선진국에서도 돈 폐사율은 7%에 이를 정도로 돈 증식을 저하의 중대한 요인이 되고 있는 것이다.

그래서 나는 가축상담소를 통하여 지도하여 왔던 여러 축산기술중에서도 그동안 유관기관을 수시방문하여 정보를 수집하면서, 연구하고 보급해

온 돈의 증식을 저하 방제책이 경비를 많이 들이지 않고 양돈가의 소득증대의 효율화에 기여하고 있고 양돈의 증식을 통한 농가부업소득증대로 지도부락이 소득마을로 변모해 가고 있어 1977년부터 현재까지의 연구사례를 갖고 여기에서 발표하고자 한다.

### 3. 돈의 번식을 증가방안

돼지는 다른 가축과 달리 다산성이며, 사료의 이용효율이 높고 성장속도는 양돈형태의 농가부업형에서 기업돈형태로 전환함으로써 각종 질병 및 폐사율에 의하여 돈의 생산성 저하가 염려되고 있다. 돼지가 각종 요인으로 그 증식이 크게 저하되고 있음에도 불구하고 젖소와 같은 대동물에 비하여 매체의 경제적 가치가 적다는 등의 이유로 번식효율에 관한 연구가 많이 되어 있지 않은 실정이다. 우리나라의 많은 농가가 양돈을 부업으로 육성하고 있어, 양돈가의 소득증대 및 축산진흥시책에 기여하기 위해서, 또 국민소득의 향상으로 인한 육류소비량의 증가를 충족시켜 국민식생활에 도움을 주기위해서도 돈의 증식을 증가를 저하의 원인이 규명되어야 할 것이다. 돈의 번식을 증가를 위해서는 다음 사항들이 우선 배제되어야 할 것이다.

첫째 母豚의 수태율을 높이기 위해서는 번식 母豚에 대한 수정방법을 종모돈을 이용한 자연 교배를 실시하여 특히 1회 발정기간 내에 2회의 교배를 시킴으로써 수정적기에 교배가 이루어지도록 하여야 한다. 그러나 아직까지 많은 양돈가가 1회 발정기간내에 2회의 자연교배를 실시하지 않음으로써 돈의 증식을 저하시키고 있는 실정이다.

둘째 번식용 母豚의 선발은 우수한 형질을 보유한 모돈으로부터 생산된 子豚중에서 후보들을 선발해야 할 것으로 생각되며 동시에 수태능력이 약화된 母豚을 과감히 도태시키는 것이 양돈경영의 합리화를 기하는 한 방법이 될 것이나 많은 양돈가가 産次數가 5회가 넘는 양돈을 보유하고 있어 수태를 저하의 문제가 대두되고 있다.

셋째 돼지의 産子數는 기본적으로 배란수에 좌우되며 보통 배란수의 약 70%만이 子豚으로 생산되기 때문에 産子數의 증가를 통하여 돈의 번식을 증가를 위해서는 먼저 배란수의 증가를 도모할 필요가 있다고 생각된다. 그 한 방법으로서 는 융모성 성선자극 호르몬 (A, C, G, P, M, S)의 응용이 가장 효과적인 것으로 생각된다.

넷째 死産의 원인은 여러가지가 있겠지만 교배직후부터 4주까지는 고에너지 사료의 과잉급여는 태아의 생존에 유해적인 작용을 하므로 子豚 死産率을 저하시키기 위해서는 사료의 무기물 성분중 비타민A, 칼슘등의 함량을 증가시켜야 할 것이나 국내의 많은 양돈가가 이것을 간과하고 있다.

끝으로 子豚의 포유시간이 늦으면 초유중 항체의 역가가 저하되므로 질병에 대한 저항력을 높이기 위하여 가능한한 가장 빠른 시간에 모유를 포유시켜야 할 것이다. 그리고 대장균성 子豚 하저증을 예방하는 것도 子豚의 증식율을 증가시키는 좋은 방법이 될 것이다.

이상의 연구조사 결과는 내모교인 서울 수의대에서 과거에 잘못 연구되어 왔으며, 최근의 조사에서 위의 豚의 번식을 증가 방안이 매우 유효함이 입증되었으며, 나는 이 방안을 가지고 1977년 백령도교에 부임한 이래 그 당시 種豚과 母豚을 보유하고 있던 북포리의 김연협 여사를 지도하면서 부락민에게 분양한 子豚의 번식율을 조사하여 왔다. 원래 번식율은 질병, 폐사, 암사 등으로 극히 낮았으나 질병의 예방과 방역을 철저히 하고 위의 증식방안을 지도한 결과 분양 돈의 번식율이 매우 좋아 유포되는 백령도에서 최대의 양돈부락이 되었으며 1979년 현재 보유하고 있는 成豚만 해도 母 150여두에 달하고 있다.

#### 4. 지도과정 및 결과 실측

내가 1977년도에 부임한 백령도에는 수의학가 없어서 가축의 질병이나 질병예방에 대한 애로점 때문에 축산은 많은 애로점에 봉착하여 왔었다. 더구나 지정학적·군사학적 백령도의 위치때

문에 섬민에 특유한 배타의식과 6.25전 미군과 그후 부영발 신부의 영향으로 자립의식이 결핍되어 외부인인 내가 그들에게 소득원으로서 축산사업의 중요성과 축산기술을 도입시켜 축산사업을 부흥시킨다는 것은 매우 어려운 입장이었다.

그런데 1977년말 과학기술결연교사로서 백령도 북포리와 결연을 맺게 되었다.

그당시 이 마을은 다른 백령도의 마을과 유사하게 경지면적을 보면 밭이 약 138 ha로 74%, 논이 약 52 ha로 27%, 밭이 월등하게 많은 편이어서 전작물을 중심으로한 소득개발이 선행되어야 한다고 생각되었으나 섬기후의 특성으로 인하여 고소득작물을 개발할 수 없는 실정이었다. 그리고 대부분의 주민들이 백령섬의 독특한 근성이 뿌리박혀 있어 일하기를 회피하여 발전성이 전혀 보이지 않는 부락이었다. 그러나 다행히도 이 마을에는 헌신적으로 일하는 김연협 부녀회장이 있었다. 김여사는 그 당시 양돈을 경영하면서 부락민들의 배타성과 게으른 근성을 뿌리뽑고 농가소득증대를 기하고자 子豚을 부락민에게 無償으로 분양하고 성돈이 된 경우에는 子豚값을 공제한 돈육값을 지불하는 헌신적 방법으로서 양돈을 보급하고 있었다. 그러나 초기의 자돈 번식율은 주민의 양돈기술과 질병에 대한 지식이 매우 낮아 폐사율이 50%에 이르고 있어 주민들의 관심이 점차 퇴조되고 있었다. 그래서 나는 우선 가축상담소를 설치하여 백령도 전 주민의 가축상담과 가축위생검사를 실시하였으며, 농과생물 이용하여 질병예방 접종을 매월 실시하였다. 그리고 단 시일내에 이 지역주민의 뿌리깊은 배타성과 의타심을 추방하고 양돈을 육성하는 것이 힘들어 돈의 번식을 증가기술을 김연협여사에게 집중 지도함으로써 부락민에게 하나의 모범이 되는 성공사례를 만들어 부락민의 양돈 동기를 유발시킬려고 노력하였다. 그러면서 매월 새마을 상설교실과 어머니회에 참석하고, 일손이 없는 날 마을회관의 집회일을 통하여 농가부업의 소득증대로서 양돈사업이 가장 적합하고, 양돈의 성공을 위해서는 돈의 번식율을 증가시키기 위한 기술과 가축위생에 철저히 유의하여야 한다는 것을 역설하면서 개인지도와 집단지도를 실시하였다.

그결과 김연협여사는 양돈사업에 성공하고 수준높은 양돈기술을 터득하여 주민에게 그 기술을 보급하고 있으며, 부락민의 양돈기술도 매우 성장하여 돈의 증식율을 과거보다 대단히 높아졌으며 양돈사업에 높은 흥미를 느끼게 되었다. 이제는 농촌지도소의 기술지원과 새마을 자립정신에 입각하여 양돈 기술의 향상을 도모하려는 지속적인 지도를 통하여 부락민의 양돈에 대한 열의는 대단히 고취되었고, 양돈사업을 통하여 소득이 증가하는 농가가 점차 많아지기 시작하였다. 이제까지 김연협여사의 子豚분양과정과 그 子豚의 번식과정을 조사한 결과, 1976 년도에 비하여 79년에는 成豚數가 43두에서 132두로 생돈자돈수는 28두에서 110두로 증가하였고 사산율은 20%에서 8.3%로, 폐사율은 57%에서 19%로 저하되어 돈의 증식율은 매우 증가하였다. 그리하여 점차 부락민의 양돈사업은 번창하고 있으며 점차 양돈을 통한 고소득마을로 성장하고 있다.

도표 1. 폐사율 비교

	한 국	일 본	북포리
폐사율	19.5%	7%	19%

도표 2. 북포리의 사산 및 폐사율

구분 년대	총 돈수	분만 모돈수	產子數	死產		생돈 자돈수	폐사	
				두수	%		두수	%
76	43	5	35	7	20	28	16	57
77	68	8	56	8	14.2	48	21	43.7
78	92	10	80	8	10	72	22	33.3
79	132	14	120	10	8.3	110	21	19

비고 : 1. 사산은 분만종료후의 미이라, 허약사, 질식사가 포함되어 있음.

2. 폐사는 포유 기간중의 압사, 허약사,

도태, 병사등을 포함.

### 5. 전망과 문제점

백령도는 임야지가 75%로 초지조성을 하면 비육우 사업의 육성 가능성이 높으나 사료의 구입난으로 어분, 부역의 잔밥등 용이하게 얻을수 있는 양돈사업의 수용률이 상대적으로 높다.

또한, 닭과 전의 비율이 (67% : 33%)에서 보듯이 전작을 통하여 소득증대가 가능하겠으나 특용작물이나 고소득작물의 재배가 부적하여 소득증대를 위하여서는 축산의 육성이 필요하다 하겠다.

이제는 과거와 달리 축산기술이나 질병예방등에 대한 과학적인 기술을 도입하는 태도가 형성되어 앞으로는 점차 축산물의 생산량이 증대될 것으로 생각되고 돈의 번식율 증가 방안의 보급으로 돈의 생산량은 더욱 증가될 것이다. 그러나 최근 육류의 수입으로 인한 축산의 타격과 더불어 점차 축산물의 파잉 생산현상이 보여 백령도 내의 자체소비외에 육지로의 반출이 필연적인 입장이다. 따라서 백령도의 입장에서는 남아 도는 돈육의 판로가 개척되어야 깊은 동기가 유발된 양돈사업을 비롯한 축산업을 통한 낙도섬 주민들의 농가소득이 더욱 증대할 것이다. 그러나 교통이 불편하여 육지로 축산물을 반출하기가 매우 어려운 실정이므로 화물선의 빈번한 운항이 이루어진다면 백령도의 축산의 경제성은 더욱 높아질 것으로 생각된다.

끝으로 본 사례연구지도에서 발표한 돈의 번식율 증가방안은 백령섬에서 뿐만 아니라 전국의 양돈가의 소득증대를 위하여 매우 중요한 것이며 축산의 진흥을 통하여 국민의 육류소비량을 충족시킴으로써 국민의 식생활 개선을 도모하기 위해서도 보다 적극적인 견에서 지도보급되어야 할 것이며 축산에 대한 장기적 지원을 아끼지 말아야 할 것이다.