

優秀賞 / 濟州道

새마을技術奉仕團

科学營農의 土着化를 위한

展示圃場 運營效果

專門委員 : 李奎承

〈제주대 농학부교수〉

指導者 : 이원근

〈북제주군 조천면 선흘2리〉

1. 動機 및 目的

북제주군 조천면 선흘2리에 위치한 세칭 養蠶團地마을은 1969년 부터 제주도의 中山間 開發사업의 일환으로 정부가 定着獎勵金 및 郡有地의 年費償還등의 지원을 하여 전답을 갖고 있지않은 농민들 중에서 선발, 입주시키면서 생긴 인위적인 부락으로 한라산 동북쪽에 해발 320~380m 사이에 자리잡고 있다.

제주도내에서는 가장 奧地마을로 중산간 畜産道路에서 약 4km정도 떨어져 있으며, 아직까지 노선버스가 운행되지 않고 있는 실정이다.

한편 이 마을의 초기 입주자들은 養蠶의 실패와 설상가상으로 養蠶産業의 사양화로 인한 불경기로 크게 타격을 받아왔고 이에따른 용자금의 상환 불이행등 많은 부채를 남기고 이주하였으며 또한 인근에서는 이곳을 낙후마을로 지칭하여 왔던 것이다.

그리고 새로 이주하여온 주민들 역시 이런 분위기로 인해 영농자금이나 특별지원금의 혜택은 고사하고 이런 것들에 대한 요청조차 할 수 없었던 살정이었으며, 이미 양잠단지로서의 기능을 상실하였던 것이다.

그러나 새로이 富農의 꿈을안고 찾아온 이들 입주자들도 빈번한 집중호우와 強風현상, 또 겨울철의 폭우 및 폭설과 같은 예측할 수 없는 기상적 요인과 이런 환경에 적응하는 작물 선택 잘못, 또 영농기술의 미숙등으로 매년 흉작을 면치 못하였으며, 근래에 와서 주변에 들어서는 企業牧場에서 얻는 농외소득을 생활의 주된 수입원으로 간주하여 농작물재배를 통한 농업 소득은 꿈으로만 생각하여 왔던 것이다.

그러나 새마을 운동의 물결은 이 마을에도 번져 1979년 1월에는 숙원사업의 하나이던 전기를 가설하여 마을발전의 기틀을 마련하였으며, 의욕적이고 책임감이 강한 이원근씨를 새마을 지도자로 선출하여 부락발전의 계기로 삼아보겠다는 결의를 표했고, 새마을기술봉사단과는 1978년 저소득마을로 제주도의 요청에 따라

1978년 4월에 기술결연을 맺어 오늘에 이르고 있다.

결연 직후부터 본 도단에서는 이 마을을 자립 마을로 만들수 있는 최상의 방법이 무엇인가 하는 것을 찾고자 노력하였으며 우선 경작지의 토양검정을 1979년 6월에 실시하였는데 그 결과는 표 1에서와 같이 전형적인 화산회토 지대로서 전반적인 肥沃度도 낮은 편이었으며 특히 인산결핍증세가 크게 나타났다.

또 氣象관계의 기본적인 자료를 얻고자 国民学校分校의 간이관측장치를 이용 조사하고 있으며, 이곳은 도내의 해안지대 보다는 연평균 3~4°C 정도 낮은 기온분포를 나타낸다는 잇점을 최대한 살려 短耕期の 작물재배와 월동작물 및 하절기 작물재배 등을 주업으로 하는 채소원에단지로 전환시켜 그 기능을 높혀 소득증대를 이룰 수 있다는 점을 확신할 수 있었다.

〈표 1〉 토양의 성질 보류

土 性	P H H ₂ O (1 : 1)	有機物 (%)	有 効 磷 酸 (PPm)	磷 酸 吸 取 係 数 (P ₂ O ₅ Mg/100gr)
壤土- 殖壤土	5.2 ~5.7	11.3 ~23	5~24	2,400 ~2,950

그런데 한가지 문제점은 입주자들의 잦은 교체때문에 주민들 서로간에 마음을 트고 의논하여 어려움을 극복하는 단결력을 찾아보기 커녕 주민들 개개인이 자기들 나름대로 판단하고 결정하는 개인주의적 사고가 대단히 높다는 사실이었다.

그러므로 과연 주민들이 우리들의 기술지원을 받아들일 수 있는가 하는 점과 또 어떻게 하여야만 분산되어 있는 그들의 능력을 함께 합심하여 발휘할 수 있도록 지도하겠는가 하는 것이 우리의 당면과제이었다.

따라서 작년 결연이후부터 수신회를 방문하여 현지의 기상적인 조건과 작목별 작황을 조사하였으며 본단 김승호단장의 “유축농업의 필요성” 및 “질병 및 기생충 예방과 구제효과”와 박

용봉 농수산전문위원의 “채소작물”에 대한 수차의 특강을 실시하여 많은 주민의 호응을 얻었고 또 제주도 농촌진흥원 시험과의 도움을 얻어 현지에서 적합한 작물선정에 관한 전문가의 현지조사도 수행하였다.

그러나 대부분 주민들의 배타적 불신풍조는 본도단의 가능성 제시에 대해 회의를 나타내었고 그들 나름대로의 경험을 토대로 작물재배를 계속하기에 이르렀다. 따라서 본인은 현지 주민들이 露地栽培를 할 수 없는 작물로 손꼽는 “오이”를 대상으로 試驗圃를 설치하고 이를 직접 운영하여 그 결과를 그들에게 확인시키며 나아가서는 우리가 목적인대로의 菜蔬團地를 이룰 수 있도록 최선의 노력을 경주할 것을 다짐하였다.

이제 다소간의 긍정적인 결과를 얻었기에 이를 발표하여 보다 어려운 여건에 처해있는 지역에서의 효과적인 기술지도방법으로 제시하여 보고자 한다.

2. 마을의 현황 및 문제점

선흥 2리 養蚕團地는 1차단지과 2차단지로 약 400m의 거리를 두고 나뉘어져있고 총 27세대 92명의 주민이 거주하고 있으며 호당 평균 인구는 약 3.3명이다.

기용시설로는 리사무소와 잠실을 이용한 새마을 공동창고가 각 1동이며, 1학급의 선흥 국민학교 선인분교가 자리잡고 있다. 또 현재 경작중인 농경지는 모두 밭으로서 주민에 따라 0.3ha~7ha까지 소유하고 있으며 호당 평균 2.7ha로 나타나 있다. 그러나 경운기 6대, 수동분무기를 포함하여 총 11대의 분무기, 그리고 2대의 탈곡기가 이 마을 농기계의 전부인 것이다.

〈표 2〉 住民의 年齡分布(家口主中心)

단위 : 명

구분	31~40세	41~50세	51~60세	61세이상	계
인원	3	10	9	5	27
%	11	37	33	19	100

또 한가지 중요한 사실은 주민의 연령분포로 볼때 표2와 같이 51세 이상이 52% 이상을 차지하고, 또 이들 주민전체에 비추어 볼때 10세 미만 아동 22명을 제외한다면 전체주민의 76%만이 노동인구로 간주할 수 있으며 타지역에서 공부하고 있는 중, 고등학생을 제외한 실제적인 노동인구를 보면 표3과 같이 약66명(72%)의 주민만이 영농에 직접 참여할 수 있는 것으로 나타났다.

〈표 3〉 영농가능인구

단위 : 호

구 분	2名이내	3名	4名	計
戶數	17	8	2	27
%	63	30	7	100

한편 현재까지의 총 영농경험을 조사해본 결과, 영농경험 5년 이상의 세대가 전체의 78%인 21세대나 되었으며, 실제로 표4에서 보는 바와 같이 양잠단지 입주전 전직을 보면 농업의 경우 9세대(33%)에 지나지 않으므로 이곳 주민중 많은 사람들이 이곳에 입주한 후에 농사를 배웠다고 볼 수 있다. 따라서 이들의 영농기술은 경험부족과 기초지식의 결여로 아주 낮은 수준이라는 것은 두말할 필요가 없을 것이다.

〈표 4〉 入住前職業(家口主中心)

단위 : 명

구분	農業	商業	서비스業	公務員	기타	계
인원	9	13	1	1	3	27
%	33	48	4	4	11	100

한편 이 마을에 입주하여 5년이상 경과한 세대는 16세대(60%)에 이르고 있으나 대부분은 50세이상의 壯老年層으로, 科學영농을 통한 소득증대 보다는 현상유지를 최대의 과제로 생각하고 있었다. 따라서 그들의 농업소득과 영농비를 78~79년간 비교하여 보면 다음과 같은 사

실이 더욱 확실해 진다.

연간 100만원 이상의 소득을 올리는 농가가 78년인 경우 응답자(23세대)의 10% 정도를 차지하였으나 79년도 100만원 이상의 농업소득을 올린 농가도 하나도 없다는 사실은 이곳 주민들에게 농업에 의한 자립은 불가능한 탁상공론으로 밖에 여겨지지 않았던 것이었다.

또 영농비 투자금액을 볼때 78년의 경우 100만원 이상 투자농가가 전체의 17%나 차지하며, 79년도에는 16%가 된다는 사실과 또한 200만원 이상의 투자농가가 79년 경우에는 전혀 없다는 사실, 또 50만원 이하의 영농비 투자가 78년의 70%에 비해 79년도에는 84%에 이른다는

사실은 영농비 상승에 따른 자연증가는 제외하고라도 농업에 대한 투자의욕이 감소하고 있다는 確實한 증거가 되는 것이다.

〈표 5〉 79~79年間 營農收入

단위 : 호

수입액	78년		79년	
	戶數	비율	戶數	비율
10萬원미만	2	9%	3	13%
11萬원~30萬원	9	39	10	43
31 " ~50 "	5	22	2	9
51 " ~80 "	3	13	6	26
81 " ~100 "	2	8.5	2	9
101 " ~150 "	2	8.5	-	-
計	23	100	23	100

한편 이와같은 현상은 주민들에게 현상유지의 자급자족형 농업에 얽매게 하였으며 노동 집약적인 작목보다는 수익성은 낮으나 경작이 용이한 작물재배를 우선으로 생각하게 만들었다.

따라서 그들이 재배하는 주요재배 작물은 고구마(88%) 팔(76%) 밭벼(72%), 유채(36%), 감자(32%)의 순이었고 도라지, 양배추, 참깨등을 재배하는 농가도 있었다.

그러나 78~79년간의 작물별 수입상황을 보면 다음과 같이 팔, 유채, 감자의 순이었고 79년에는 팔, 감자, 유채의 순으로 이들이 소득높

〈표 6〉 78~79年間 營農費投資

단위 : 호

營農費	78년		79년	
	戶數	비율	戶數	비율
10萬원미만	3	13%	4	16%
11萬원~30萬원	12	53	10	40
31 " ~50萬원	1	4	7	28
51 " ~80 "	3	13	-	-
81 " ~100 "	-	-	-	-
101 " ~150 "	2	9	3	12
151 " ~200 "	1	4	1	4
201 " ~250 " 이상	1	4	-	-
계	23	100	25	100

은 작물임에는 틀림없으나 문제는 호당 평균소득이 78년에 약 44만원에서 79년에 37만원으로 격감하였다는 사실이다. 그런데 이런 현상의 이유는 79년의 호우와 잇다른 태풍의 피해에서 직접적으로 연유된 것으로 판명되었으나 이는 작물의 선택과 재배기술의 미숙등에서 오는 원인도 크리라고 본다.

이곳 주민들의 영농실패의 원인은 태풍(96%)과 技術不足(89%)이 가장 높았고 기타 기온, 강우, 일조등 기상관계가 높은 비중을 차지하는 것으로 나타났다. 따라서 이 조사결과를 볼때 그들 역시 영농기술의 부족을 절감하고 있음을 알수 있었으며, 따라서 이들에게 試驗圃場을 설치하여 충분한 적응시험을 거친 후에 대규모로 경작하는 방법이 가장 훌륭한 방법임을 강조하였으나 전주민의 52%는 전혀 이에 동조하지 않는 경향을 보였다. 이에 본도단에서는 이 지역의 여러가지 특수성을 감안하여 호우와 태풍등에 피해가 크므로 露地栽培가 불가능하다고 이야기하는 "오이"를 대상으로 시험포장을 설치하여 운영하고 아울러 植物生長調節劑인 "Cytozyme"을 살포하여 이의 효과를 무처리구에 비교하므로써, 주민들이 직접 이 試驗圃를 보고 확인하여 과학영농에 대한 인식을 새로이 하고 본도단의 지도에 적극 호응하게 하여 이 마을을 영농을 통한 자립마을로 성장시킬 수 있도록 총

력을 경주하려고 한다.

3. 試驗圃場의 설치 및 운영

試驗圃場은 제 2 단지의 새마을지도자 소유의 밭에 설치하였다. 基肥로는 구비와 複肥를 사용하였으며 전체 圃場面積은 약 2a정도였다.

播種은 "新黑真珠오이" (1979년산, 흥농종묘 주식회사)를 시험품종으로 하여 1980년 4월 22일에 실시하였으며, 파종전에 "Cytozyme" 100배 稀釈液에 30분간 침지하는 처리와 무처리로 나누어 파종하였다. 발아기간에는 簡易 비닐턴넬을 이용하여 보온을 하였으며 3葉期가 지나면서 비닐턴넬을 제거하였다.

5葉期인 5월 24일 定植을 실시하였으며 8葉期인 6월 8일 "Cytozyme" 100배 희석액을 다시 살포하였다.

한편 암꽃, 수꽃의 비율은 대체로 藥劑處理區가 無處理區에 비해 암꽃의 비율이 높았는데 이는 총 생산량과도 관계가 깊으므로 오이생산에 크게 기여하는 인자라 할 수 있다. 따라서 약제처리구에서 보다 높은 오이 수확량을 기대할 수 있다고 본다.

한편 7월 10일에는 본 試驗圃場에서 오이의 첫 수확을 하였으며 30cm 이상의 오이를 모두 수확한 결과 액체처리구와 무처리구간에는 많은 차이가 있었다.

즉 같은날 定植한 오이간에도 生長調節物質의 사용에 따라 평균길이는 약 11%, 평균중량은 약 12% 증가한 것으로 나타났으며 길이에 대한 중량비교를 할 경우에는 약 1.1배정도 무거운 것으로 나타났다.

다시말해 "Cytozyme"의 처리는 무처리에 비해 평균길이, 평균중량 및 길이당 중량등이 모두 큰 것으로 밝혀졌으며 또한 오이재배에 중요한 인자인 熟期 역시 훨씬 단축되는 경향을 보였다.

첫 수확이 있던날 인근의 주민 7~8명이 수확현장에 자리를 함께 하였으며, 이들은 이구동성으로 오이가 이렇게 싱싱하고 크게 자랐다는

사실에 대해 감탄을 금치 못 하였다. 왜냐하면 우리가 간이 비닐턴벨을 벗긴후인 5월 18일. 또 정식 당일 오후부터 다음날까지(5월24일 ~ 5월25일) 강풍이 있었고 특히 장마철로 들어선 후 7월 초에는 호우와 강풍이 2 일간이나 몰아쳤는데도 이런 기적같은 일이 있을 수 있느냐고 놀라움을 표했다.

그러나 그간 우리는 2회의 殺菌劑 살포와 支柱木을 튼튼히 하여 이와같은 피해를 줄이려고 노력하였으며, 또 배수와 덩굴올리기 등에 유의하였으므로 이곳 주민들이 항상 겪어왔던 비, 바람의 피해는 거의 경감시킬 수 있었던 것이다.

그리고 이날의 수확을 기준으로 현재 생육중인 오이를 8월 15일까지 재배할 경우 예상되는 10a당의 수확량을 현재의 농협공판장 판매가격(금년에는 예년에 비해 가격이 60% 하락된 금액)으로 환산하면 표 7 과 같다.

〈표 7〉 오이의 收獲量 및 予想收入金

구 분	收 獲 量	予想收入金	비 고
無 処 理	2,500 kg	550,000원	kg 220원
Cytozyme 處理	4,000	880,000	

즉 현재의 생육상태를 감안하여 볼때 약제처리 는 무처리에 비해 약 60%의 높은 소득이 예상되어 진다.

따라서 이들에 대한 최종결과는 8월 10일경 오이 試驗圃場 운영의 효과에 관한 보고회를 리사무소에서 개최하여 마을 주민들에게 科學 영농의 필연성을 전달할 것이며 아울러 첫 수확 시에 나타났던 반응으로 보아 우리들의 이런 노력은 주민들에게 깊은 인상을 주리라 믿어 의심치않는다.

4. 期待되는 效果 및 앞으로의 方向

일찌기 미국의 사회학자인 Nisbet는 그의

The Quest for Community라는 저서에서 지역사회의 조직과 그 구성원들의 무관심 주의에 관한 문제점들을 조사하고 이질적 집단간의 정치적 단결은 용이하나 사회, 문화적 유대는 쉽지 않다는 이론을 전개하였다. 이런 학설은 선홀2리 양잠단지에도 어느정도 적용되는 것으로 현재까지 주민들간에는 불신풍조와 개인주의적 사고가 팽창되어 있었으며 이런풍조는 그 어느 것 보다 큰 부락발전의 저해요소이었던 것이다.

그러나 본 濟州道 새마을技術奉仕團이 이 마을과 결연한 후 첫 과제로 시험포장을 운영하여 과학영농의 모범을 보임으로써 위와같은 주민들의 불화를 없애고 단결과 화합의 힘을 불러 일으켜, 농업소득에 의한 자립마을로의 지름길로 내닫게 되는 동기를 만들었으며 동시에 기술 지원에 따른 소득증대를 이루게할 수 있는 一舉兩得의 效果를 기대할 수 있었다.

따라서 본도단에서는 이 養蚕圃地에 '80~'81의 제2차년도 試驗圃場을 확대하여 실시할 계획으로 있다. 우선 8월 말~12월 중순까지 김장배추, 김장무우를 재배하여 약 28만원의 粗收入을 올리고, 1월 중순~2월 상순에는 1/3a의 면적에 상치를 溫床播種하여, 이를 3월 중순에 소형 비닐턴벨에 정식하여 5월에 수확하고, 또 당근과 우엉은 각각 1/3a의 면적에 3월 중~하순에 소형 비닐턴벨을 설치 파종하여 각각 6~7월에 수확할 예정이며, 이들로부터의 予想粗收入은 약 80만원 정도이다.

그런데 이와같은 試驗圃場을 운영하기 위해 비닐턴벨용 PVC파이프 및 폴리에틸렌필름대금 약 9만5천원, 종자, 농약, 비료대금 약 5만원 그리고 인건비가 약 20만원으로 순수익은 약 73만원이나 예상되는 것이다.

본도團은 위와같은 제 2차년도의 試驗圃場運營에 최대한의 성의와 노력을 기울여 주민들에게 더 큰 신뢰감과 연구의욕을 불어 넣을뿐 아니라 우리 모두가 자립마을의 염원을 조기에 성취할 것을 다짐하는 바이다.