

준고냉지의

채소재배에 의한 소득증대

— 우 수 상 / 전라북도 —

은 종 선
(전북대농대교수)

1. 마을현황

전라북도 남원시에서 약 20km 동쪽으로 위치한 평균 해발 450m고지에 남원군 운봉면 소재지가 자리잡고 있다.

운봉면 소재지에서 다시 동쪽으로 약 4km 떨어진 곳에, 빨간 기와지붕으로 건축양식이 특같은 30여호가 질서있게 배열되어 있는 마을이 있는데, 이곳이 남원군 운봉면 화수리 화신동이다.

이 마을은 당시 지리산 곳곳에 흩어져있던 독립가옥을 정부의 이주계획에 의하여 입주시킨 마을로서 불과 10여년 전에 이루어졌는데, 지연(地緣)이나 인연이 전혀 없는 생면부지한 사람들끼리 모인 혼성집단 마을이다.

입주당시에는 본의 아니게 갑자기 생활근거지를 옮겨 났기 때문에 생의 의욕을 잃었고 식생활마저 곤란한 형편이어서, 정부에서 구호양곡으로 밀가루를 무상으로 지원하여 주었다. 이 무상지원이 1973년에는 중단 되었으므로 그 때까지 밭을 일구어서 농사의 터전을 마련한 대부분의 농가는 정착하였으나, 정부의 계속적인 지원만 바라고 소일하던 8세대는 마을을 떠났으며 현재 29세대만이 마을을 지키고 있다.

따라서 (표 1)에서와 같이 29세대 모두가 농가이고 인구도 남녀노소 합하여 171명에 불과하며, 주민의 77%가 무학이나 국졸정도의 학력을 가졌고 노동력을 가진 사람은 60%정도 뿐이므로 농번기의 노동력이 극히 부족한 상태이다.

〈표 1〉 가구수와 인구

가 구 수			인 구		
농 가	비농가	계	남	여	계
29호	0	29호	87명	84명	171명
100%	0	100%	50.9%	49.1%	100%

또한 (표 2)에서와 같이 입주당시 제공받은 임야 45.5ha는 노동력부족으로 아직 26.1ha 밖에 농경지로 활용하지 못하고 있어 호당 경지면적은 0.9ha에 불과한 실정이다.

〈표 2〉 농 경 지

임 야	개간한 농경지			호당경지면적
	논	밭	합 계	
45.5ha	5.3ha	21.1ha	26.1ha	0.9ha

가난과 굶주림에 허덕이던 이 마을에도 1974년 이후부터는 마을 청년 몇사람이 1970년부터 시작한 새마을운동이 꽃피우던 때와 발맞추어 잘살기 모임을 여러차례 갖고, 소득증대를 위한 새마을운동의 기치를 높이 들었다.

이들은 경작하기가 조금이나마 용이했던 연초재배만을 탈 하고, 지리적으로 해발 450m의 준고냉지에 속하고 있는 것을 활용하여 수익이 월등한 고냉지 채소, 주로 배추를 재배하기 시작했다. 그 해에 호당 평균소득 50만원을 올린 것을 계기로 하여 현재는 고냉지채소재배가 주 소득원으로 되었고 전체소득의 85%이상을 차지하고 있다.

농기구보유는 (표 3)과 같이 경운기가 1대밖에 없는데, 이것은 힘준한 임야를 개간하였으므로 농경지안에 바위가 들어있고 표토 가까이에 돌이 많아서 경운기는 전혀 사용할 수 없기 때문이다. 그대신 발갈이는 재래식 소에 의한 쟁기로 하므로 성우(成牛)를 17두나 기르고 있다. 분무기도 아직 수동식에 의존하고 있는 영세성을 벗어나지 못한 산간마을이다.

〈표 3〉 농기구 보유현황

경 운 기	분 무 기		
	동 력	수 동 식	계
1	4	29	35

2. 특화사업으로 선정한 동기

새마을운동이라는 잘 살기위한 혁신적인 바람이 이 마을에도 불어와 피땀흘려 노력한 결과, 고냉지채소 재배로서 매년 소득이 향상되고 있다는 소문이 행정기관에 보고되어 있던 차, 새마을기술봉사단의 특화사업이 전개되어, 본인은 아래와 같은 제반 여건으로 보아 보다 과학적인 영농기술지도로 소득을 더욱 증대시키는데 기여하고자 기술봉사 활동을 시작하였다.

이 마을은 농가 29세대중 24세대라는 대부분이 고냉지 채소재배에 참여하고 있으며 아직 영세성을 탈피하지 못하고 있지만 주민들은 부지런하고 영농의욕에 넘쳐있다.

특히 이 지역은 준고냉지에 속하여 약간의 위험이 따르긴 하지만 1년에 두번의 채소재배가 가능하여 토지의 활용도를 두릅으로 늘릴 수 있어서 소득도 크게 증대시킬수 있는 적절한 곳이다. 또한 대개의 고냉지에 속하는 지역은 교통이 불편한 곳이 많아서 여건이 좋아도 채소재배에 불리한 점이 많으나 이 운봉지방은 바로 옆에 포장이 잘된 도로가 있으며, 주된 출하지역인 광주, 전주, 이리, 군산, 대구, 마산, 부산 등으로 1~2시간이면 충분히 수송할 수 있는 교통의 중심이 되어 채소의 수송재배 지역으로서 가장 적합한 곳이다.

또 금년에는 얼마전 지리산에 가로막힌 영남지방과 호남지방의 원활한 연결을 위하여, “88

올림픽고속도로”로 이름지는 동서고속도로가 착공되어 이 마을 앞에 인터체인지가 생기도록 되어 있으므로 고냉지를 이용한 수송원예지대로 전망이 밝은 지역이다.

3. 기술지도 방법

1) 지력증진지도

이 마을의 고냉지 채소재배지 중에서 표준이 될 수 있는 밭의 5개지점을 임의로 정하고 먼저 결흙에서 10cm 깊이의 토양과 10~20cm 깊이의 토양을 각각 채취하여 토양을 분석, 검정한 후, 그 결과 (표 4)에 따라 지력증진을 위하여 다음과 같이 지도하였다.

〈표 4〉 토양분석결과

밭 토 양	산도	유기물	질소	양이온교환능력 (me. /100g)	치환성염기 (me/100g)		
					칼리	칼슘	마그네슘
표토-0cm	5.3	4.1%	0.16%	9.8	0.45	1.92	1.11
10cm-20cm	5.2	3.1	0.14	8.9	0.46	1.88	0.93
평 균	5.25	3.6	0.15	9.4	0.46	1.90	1.02

① 토양산도가 5.2~5.3으로 너무 높은 편이므로 석회를 10a 당 150~200kg을 사용하여 산성토양을 개량하도록 하였다.

② 유기물이나 질소질은 비교적 높은 것으로 나타났으나, 양이온교환 능력이 좋은 땅이라면 12-15정도인데 비하여 약 9-10밖에 되지 않으므로, 유기물을 더욱 많이 사용하고 가능하면 양질의 점토로 객토하여 지력을 향상시키도록 하였다.

③ 칼리성분은 약간 높은 편이었고 칼슘이나 마그네슘은 연작으로 인하여 상당히 부족하므로 석회 및 용성인비를 많이 사용하도록 하였다.

④ 아직 풍화가 덜된 토양은 가을철에 될수 있는 한 자주 심경(深耕)하여 풍화를 촉진하도록 지도하였다.

2) 작부체계지도

이 마을은 우리나라에서는 보기 드문 준 고냉지 지역으로 1년에 두번 배추를 재배할 수 있는 특수지역이므로 작부체계가 잘 세워져 있어야 한다.

한해의 영농설계는 대략 (표 5)에서의 같은 작부체계로 경작해야 하는데, 토양분석 결과에

서도 지적인 바와 같이 밭갈이 할때 유기질비료, 석회, 용성인비, 붕사등 연작으로 인한 미량요소의 결핍을 최대로 줄이기 위해서 충분한 시여가 필요하다. 따라서, 여가가 있을 때마다 퇴비증산에 여념이 없는데, 퇴비를 마련해야 할 시기가 이 마을에서는 농번기가 되어 절대적인 일손부족으로 흡족히 준비하지 못하므로 일부 농가는 다른 마을에서 사들여서 시여하고 있는 실정이다.

〈표 5〉 고냉지 배추재배 월력

월 력	주 요 내 용
1월~2월	파종용 풋트준비 및 영농자재 구입
3월~4월중순	1차 및 2차 밭갈이, 종자구입
4월하순~5월상순	파종 및 비닐턴넬 설치
5월하순	본포에 정식(10a당 3,000주)
6월~7월	병충해 방제 및 생장촉진제 산포
6월하순~7월상순	2차배추 파종(한냉사 설치)
7월중순~하순	1차 배추수확 및 2차배추 정식포장 정지작업 및 정식
8월~9월	병충해 방제 및 생장촉진제 산포
9월중순~하순	2차 배추 수확
10월~12월	월동준비(비닐제거 및 심경)

종자의 파종은 4월 하순경 실시되는데 이 마을의 평균 늦서리(晩霜) 마감일이 5월12일 전후가 되고 이 때의 평균 최저기온이 4℃까지 내려가 아직 추위가 풀리지 않게된다.

따라서 파종후부터 육묘기간중 보온을 철저히 하도록 지도했는데, 비닐턴넬을 씌우고 밤에는 섬피를 덮어서 야간온도가 10℃이하로는 절대 내려가지 않도록 했다. 배추는 품종에 따라 차이는 있으나 12℃이하에서 일정한 기간동안 저온자극을 받으면, 곧 꽃눈이 형성되어 배추가 성장해도 결구(結球)가 되지 않고 추대(抽苔, 꽃대가 자라는것)되어 한해 농사를 망치게 되기 때문이라는 것은 말할 나위도 없으므로, 철저한 보온관리에 온 신경을 쓰게 된다.

정식은 대개 5월 하순경 실시하는데 10a 당 3,000株가 심어지도록 조정하였으며, 정식하기 전 반드시 비닐덮개를 함으로써 정식한 다음 지온(地溫)의 보온으로, 낮은 약간 온도에서 뿌리의 발육 및 영양분의 흡수 기능이 저하되어 육묘묘살이 길어지는 것을 막고, 생육을 촉진

시키며, 일정한 수분을 유지하고 비료분의 유실을 방지하며 후기의 잡초방제를 위하는 등 여러 가지 이점(利点)에서 전 농가가 실시하였다.

또한 정식직후 뿌리가 활착하기 전과 결구중기부터 후기까지는 영양분이 부족하기 쉬우므로 비왕, 캄프살, 하이포넥스등 생장촉진제를 일주일 간격으로 살포하여 결구를 촉진시켰다.

한편 이 마을에 새마을기술봉사단의 기술 지도가 없었던 때는, 육묘용 풋트가 농한기인 겨울내내 온가죽이 만든 종이풋트이었다. 이 종이풋트는 밑이 트인 원통이어서 풋트에 상토를 넣는 작업이 더디며, 수분의 유지도 어려워서 묘의 발육이 나쁘고, 묘가 성장하면 뿌리가 풋트 밑의 지면(地面)안으로 뻗어 들어가게 되어, 정식할 때 뿌리가 절단되므로 육묘묘살이 쉽게 회복되지도 않고, 또 종이를 일일이 벗겨내고 심어야 하기 때문에 불리한 점이 한두가지가 아니었다.

따라서 본인은 이 마을에 아직 PVC풋트가 소개되지 않았음을 알고 즉시 500여개를 구입하여 1차로 시험하여 보도록 마을 이장에게 전달하였다. 이장은 바로 종이풋트옆에 PVC풋트를 이용하여 육묘하였던 바 아주 좋은 반응을 보인 것이다. 그 이점은 첫째, 묘의 생장이 양호하고, 정식한 후에 육묘묘살이 거의 없으므로 생장이 빨라지며, 둘째, 풋트에 흙을 담는 것이나 정식시에 종이를 벗겨내야 하는 어려움을 알 수 있어 작업이 훨씬 용이한 것이다. 이장의 말에 의하면 흙을 담고 파종하는 작업이나 정식할때에 종이풋트는 10a당 3인이 필요했는데, PVC풋트는 1.5~2인만으로 충분하였다고 한다. 셋째, 겨울내내 비록 농한기이지만 많게는 10여만개의 풋트를 만들려고 많은 일손을 뺏는데 비하여, PVC풋트는 1개에 6~7원정도의 염가로 한번 구입해 놓으면 4~5년이상 충분히 사용할 수 있기 때문에 효과적인 반응을 보였다. 이제는 이 마을 농가 모두가 풋트구입에 앞을 다투게 되어 금년중에도 많은 농가가 이용하였으며, 따라서 금년 겨울에는 종이풋트 만드는 작업은 필요없게 되었다.

3) 병충해방제 지도

배추는 엽질(葉質)이 연약하여 병충해가 많은 편이지만, 최근 재배환경과 작부체계에 알맞는 품종개량이 잘 되어 있고 우수한 농약이 많이 등장함에 따라 해충에 대해서는 효과가 뚜렷할 정도로 방제가 용이해졌는데, 병해에 있어서는 약제방제를 기대하기가 어려운 것이 많다.

대부분의 병해는 재배환경이 적합하지 못 할 때, 즉 산성토양, 배수의 불량, 통기불량, 균형이 맞지 않는 시비, 연작 등에 의하여 주로 많이 발생하므로 작부체계의 개선으로 건설하게 생육시켜 철저한 예방조치에 주력하도록 지도하였다.

금년에도 예년과 다름없이 6월 하순 경구기의 고온으로 연부병이 만연되고 있어서 브라마이신 혹은 스트렙토마이신계통의 살균제를 3~4일 간격으로 계속 살포하였다. 불행중 다행인 듯 후기에 장마가 시작되어 광도(光度)가 약해졌고 온도가 내려갔기 때문에 큰 피해를 막을 수 있었다.

2차재배의 육묘상에는 반드시 한냉사를 설치하고 살충제를 1주일에 1회씩 살포하여 바이러스병을 옮기는 진딧물을 구제하도록 힘썼다.

또한 2차재배 묘를 정식한 다음 상당히 생장이 진전되었을 때, 지상부가 시들고 뿌리가 썩어가는 병이 이 마을에서는 처음으로 발병하였다고 하여 병든 포기들 가지고 병리학 전공 교수의 자문을 얻었던 바, 생육중기에 발생한 입고병(立枯病, 묘 잘록병)이었음을 밝혀내었다. 우선 피해주는 즉시 제거하는 한편, 췌탄 또는 톱신엠을 병든 포기 근처에 관주(灌注)하여 더 이상의 만연을 억제하도록 하였으며, 앞으로 윤작하는 방향으로 작부체계를 개선하여 토양전염하는 이 병을 예방하도록 지도했다.

4. 문제점의 해결방안

1) 윤작체계 확립

이 마을은 74년 이후 8년간을 계속해서 한 곳에서만 13~14회, 배추를 연작하여 왔기 때문에 최근에 와서 병충해가 많이 발생하고 있어서 더이상 배추만 재배하지 못할 한계점에 와있다고 본다.

따라서 십자화과 채소(무우, 배추)가 아니며 소득을 높일 수 있는 채소와의 윤작체계를 확립하여야 한다고 지도하였으며 일부 주민들도 필요성을 느끼고 있다. 그러나 이 마을 주민들은 앞에서 말한 바와 같이 규모있는 영농에 대한 지식이 전혀 없고, 고냉지 배추재배에만 그동안 몰두하여 왔기 때문에 이제 겨우 배추농사에 숙달된 셈인데, 다시 다른 작물로 교체하여 재배하자는 것은 쉽지 않다. 그것은 물론 고냉지 배추만큼 소득을 높일 수 있는 작물은 없다고 느끼고 있으며, 다른 채소는 재배기술도 전혀 없고, 시장개발에 대한 문제점 등도 있기 때문이다.

본인은 고냉지수박이나 참외, 상치, 추작(秋作) 감자 등 단경기채소와의 윤작체계가 적합하다고 생각하고 있는 바 앞으로 이 마을을 위하여 윤작체계의 확립에 보다 적극적이고 소신있는 지도가 필요하다고 생각한다.

2) 출하방법 개선

이 마을에는 배추의 수확기인 6월 하순~7월 중순, 그리고 추석을 전후하여서는 외부 낫선 사람들의 출입이 잦아진다. 그것은 말할것도 없지만 영·호남지방의 중간상인들이 몰려들어 오는 것으로 주민들의 가장 큰 관심사이기도 하다. 피땀흘려 경작한 댓가를 금년에는 제대로 받을 수 있을런지 하는 기대에 부풀어 있는 것이다.

대개는 밭에 놓고 선매하는 방법으로 중간상인에게 넘겨버리게 되는데, 양심있는 상인을 만나 잘 팔아야 제값을 받는 정도이고, 농간에 말려 반값이하로 넘어가는 경우도 허다하여 피해를 입는 농가가 많다. 이것은 농작물을 생산하는 기술보다는 잘 파는 기술이 더 중요함을 더없이 실감나게 하는 일이다.

따라서 본인은 계통출하를 권하였으나, 이 방법은 농협을 통해서 하는데 농협에서 관여하기를 꺼려하고, 또 농협수매가격이 오히려 더 낮다는 모순이 따른다. 또한 농민이 직접 소비시장에 출하하는 방법도 권하였으나 시장 개척이 어려우며, 판매능력이 없고, 시장정보에 어두

우며, 인력이 부족한 점 등으로 곤란하여 울며 겨자 먹는 식으로 중간상인에 의존하고 있다.

출하에 관한 한 본인도 보다 적극적인 지도를 할 수 없었지만, 중간상인의 농간에 의해서 가격이 형성되는 큰 모순은 하루 빨리 없어도도록 정부차원에서 대책을 세워야 할 것으로 본다. 그렇게 되어 농민을 보호하고, 생산자가 시장가격을 형성시킬 수 있는 때가 돌아오길 기다리는 마음 간절하다.

3) 관개시설

고냉지채소가 주가 되는 이 지역은 주위가 급한 경사를 이루고 있어 수원(水源)이 없다. 따라서 정식시에는 물통을 메고 일일이 관수하여야 하고 본밭은 강우에 의존해야만 했다. 스프링클러와 같은 관개시설이 시급히 요청되었으나 정부의 보조금 이외에 주민부담금이 너무나 엄청나서, 아직 영세성을 탈피하지 못한 이 마을에서는 엄두도 못내고 있으므로, 이 마을이 형성된 동기를 감안하여 보다 차원 높은 정부의 지원이 절실한 실정이다.

4) 판매후 포장관리

판매는 수확전 포장상태에서 중간상인에 넘겨지기 때문에 값을 잘 받은 농가는 사후의 관리도 비교적 잘되어 품질이 좋은 것이 출하되지만, 가격을 제대로 받지 못한 농가는 관리를 소홀히 하여 병충해가 퍼져서 품질이 상당히 떨어지는 사례도 많았는데, 이것은 업자와 농민 서로의 원활한 협조로서 품질관리에 소홀함이 없도록 하여야 할 것이다.

5. 농가소득 및 전망

1974년부터 고냉지 채소재배에 의한 소득이 시작되었는데, (표 6)에서와 같이 매년 약간씩 소득이 증대되어 가고 있다.

(표 6) 연차별 호당 농가소득비교

1974년	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981
50만원	70만원	130만원	150만원	150만원	170만원	190만원	230만원

우리나라의 1979년도 평균 농가소득 222만원에 비하여 금년도 이 마을의 농가소득 호당 230만원은 상당히 뒤지며, 1979년도 전북지방의 최

고소득인 600만원에 비하면 훨씬 낮은 수준이기 때문에 이 마을의 소득이 증대되었다고 내놓기에는 아직 미천한 생각이 든다. 그러나 이 마을 사람들이 지리산속 각 곳에서 독립 가옥으로 흩어져 살던 시절, 1970년 8월에 거의 강제적으로 맨손으로 입주되어 먹고 살 것이 없어 정부에서 지원해 준 밀가루죽만 먹으면서 가난에 허덕이던 시절, 그 후 1974년을 전후하여 전국 방방곡곡에 퍼진 새마을운동과 함께 피땀흘려 농토를 개간하여 삶의 터전을 마련한 후 고냉지 채소를 재배하기 시작하던 시절들을 돌이켜 보면, 호당 230만원의 소득은 이 마을 주민들에게는 다른 지방의 몇천만원이상 값지고 보람있는 수확이라면서 검붉게 탄 얼굴에 기쁨이 넘친다.

최근 2~3년전부터서야 겨우 굽은 허리를 펴보게 되었으며 그 결과 (표 7)에서와 같이 해발 450m 산간고지마을에 단 2세대를 제외한 가가 호호마다 안방에서 텔레비전이 방영되고 있으며 냉장고와 전축도 상당수에 달하고 있다.

(표 7) 문화시설

텔레비전	라디오	냉장고	전 축	신 문	자전거
27	35	5	10	5	25

한편 이 마을에서 시작한 고냉지 채소재배에 의하여 농가소득이 높아져 부자 마을이 되어간다는 소문이 퍼져서, 현재는 운봉면 일대에서 밭을 가진 농가는 대부분 채소재배를 하게 되었다. 앞으로도 계속 소득을 증대시켜 제일가는 부자마을로 되기 위해서는 교통이 좋고 1년에 두번재배가 가능한 준고냉지라는 지리적인 이점을 살려서, 운작에 의한 합리적인 작부체제를 세워 질이 좋은 상품을 생산한다면 전망이 밝다고 확신하며, 그렇게 될 수 있도록 정부차원의 행정적 지원을 아끼지 않아야 하겠다.

끝으로 본 기술봉사활동에 적극 참여하고 호응해준 마을이장과 주민에게 감사드리며 보다 노력하고 과학적인 영농방식으로 우리나라 제일가는 잘사는 마을이 되어주기를 바라는 마음 간절하다.