

# 제주도 중산간 개척에 따르는 농업경영 진단

고 종 원  
오 현 도

## — 목 차 —

제1장 서론	B. 농업경영 형태
1. 문제의 제기	C. 농업경영 방식
2. 연구방법	3. 개간 가능지의 분포
3. 연구목적	(1) 지세여건과 개간가능지
제2장 제주도 농업의 입지적 여건파	(2) 개간가능지 분포
개간 가능지 분포	제3장 중산간 개척지에 대한 농업진단
1. 자연적 조건	1. 중산간 개척에 대한 농작물의 적응성
2. 사회적 경제적 조건	2. 작부체제와 수익성
(1) 토지이용 상황	3. 환금작물의 수익성
(2) 농업인구와 인구밀도	4. 시장성
(3) 제주도 농업조직의 특징	제4장 결론
A. 농업경영 규모	

Ko Jong-won · Oh Hyun-do: A Diagnosis of Farmg Management in the Recently-reclaimed Mid-mountain Area of Cheiu-Do.

## SUMMARY

This study has been conducted to investigate and diagnose the adaptability, profitability and marketability of the agricultural crops grown in the reclaimed land of the mid-mountain region of Cheju-Do, with the purpose of furnishing both the government officials and the farmers with scientific data and information for a more rational management of their farming.

### 1. Adaptability(Crop-growing Conditions)

The mid-mountain area has more rain fall and less fertile soil than the coastal farm lands long under cultivation. Because of these unfavorable conditions, the former cannot reach the latter in the production rate. The following table shows the percentage of the yield, as compared with that of the coastal farm

lands.

Upland Rice	: 82.0%	Sweet Potato	: 76.0%
Rape-Seed	: 83.6%	Beer Barley	: 69.5%
White Potato	: 82.0%	Chinese Cabbage	: 82.4%

## 2. Profitability

The most profitable crop rotation was to plant "rape" first and then Chinese cabbages. This kind of crop rotation was found to earn 7,154₩ for 500 pyung of the mid-mountain land a year. The rotation of rape and sweet potatoes ranked second and earned area 6,787₩ for the same acreage.

When the earning amount of each individual crop was examined, rape-seed was the first among commercial crops. It earned a net profit of 4,343 for a year, while the sweet potatoes, standing second, earned 2,440₩.

## 3. Marketability

In 1968, the total output of sweet potatoes amounted to 250,000 tons and still, most of them were sold as raw materials for starch and for alcohol. But in 1969, the Government removed the ban of importing "molasses", a better material for manufacturing alcohol. Moreover, the Government is pushing forward a plan for the "ethylene, alcohol production in Korea, with the aim of starting it in 1971.

These two factors becloud the prospect of the demand for sweet potatoes. Unless new markets are exploited, any drive for production increase should be withheld.

In 1968, Cheju-Do produced about 7,000 tons of rape-seed, out of which 4,270 tons were sold through the regular channel, i.e. through agricultural cooperatives, for industrial processing and 2,000 tons were consumed for home use. But this means that several hundred tons of rape-seed could not be used or consumed during the year and that the production exceeded the demand.

Therefore one urgent task will be to acquire and exploit new markets for both rape-seed and sweet potatoes.

# 제 1 장 서 론

## 1. 문제의 제기

한국 경제가 당면한 정책과제의 기본목표인 자립경제의 확립을 위해서 농업이 갖는 기본적인 과제가 무엇인가 하고 무를때 그것은 우선 구매의연한 생산구조라고 할 수 있다.

농업의 생산력이 아직도 근대적 기반을 가지지 못 함으로서 식량경제가 자립자급 단계에 도달하지 못하고 있어 적지 않은 해외 농산물 수입을 통하여 수급 균형과 식량부족을 보충하고

있다는 것은 농업생산력이 위약성을 발하여 주는 일례가 될 것이다. 이것은 특히 종래의 농업 생산책이 구조적 측면에 대한 깊은 고려가 없이 농업 생산력을 토지 생산력에만 집착하는 기술적 편기에서만 기대하였던 결과의 소산이기도 하였다고 시트된다. 농업 생산력을 제고 함에 있어 흔히 수리사업 품종개량 재배기술의 개선 비배판의 철저 등을 특히 강조하여 왔던 것은 바로 토지생산력을 통한 농업 생산력의 증강을 기하고자 하는 기술적 생산편중 정책이라 하여도 과언이 아니다.

그러나 이 기술적 생산정책은 농업생산 증강의 절대량 주의와 함께 농업발전의 제약성을 쉽사리 초래하게 된다는 것을 수확체감의 법칙이나 농업에 있어서의 비용체증의 법칙등으로 잘 알 수 있다. 이 생산정책면과 관련하여 당면한 문제는 한국 경제가 발전해 감에 따라 국토의 3분지2를 점하고 있는 산지를 경제 발전에 보다 적극적으로 참여 시켜야 할 필요성이 높아져 가고 있다.

우리나라 농업사를 통하여 보면 농민들은 그들이 영농하기에 알맞다고 생각되는 토지라면 경작지로 이용하여 왔기때문에 중산간 유휴지 개척으로 인한 경지 확대면적 보다도 기존 경지를 보다 집약적으로 이용함으로써 농업증산을 시도하여 왔다는게 사실이다. 그러나 인구의 자연증가, 도시화로 인한 농토의 침해등으로 영세화를 촉진하는 시점에서 개관할 때 집약적인 경영과 병행하여 농업생산에 이용할 수 있는 산간지대를 개척 확대하여 소득증진에 참여시킬 필요성이 시급한 문제로 대두 되어왔다.

제주도 경제는 소득면에서나 고용면에서나 농업이 대중을 이루고 있기 때문에 농업경제의 진퇴가 본도 경제를 좌우 한다고 말 할 수 있을 것이다. 근년에 있어서 나타나고 있는바 경제의 성장과 앞으로의 계속적인 발전을 감안할 때 농업인구 밀도가 높고 경제규모가 영세한 전작 위주로 본도 농업은 기존 농경지의 집약적 증산기술 향상과 병행해서 토지확대적 기술 향상에도 정책상 역점을 두어야 할 것이다. 비교적 넓은 중산간 초지, 유휴지등 미개발 농지를 보다 적극적으로 개발해야 할 필요성이 절실히 요망되고 도당국에서도 식량생산의 자급율을 높이고 한편으로는 외화획득을 위한 수출농산물의 증산을 위한 미개척지인 중산간 농지개발 사업이 추진중이다. 따라서 영세농가의 경지면적을 넓이고 식량증산과 농가소득 향상을 위하여 중산간 개척지에 대한 작물의 적응도와 경제성 및 시장성의 높은 작물을 선정하기 위하여 경영 집단을 함으로서 행정당국 및 농민에게 유익한 과학적 자료를 제공함은 물론 개척지 농업경영 진단을 용이하게 하는데 의의가 크다고 사료되어 본 연구를 계획하였는 것이다.

## 2. 연구 방법

제주도내 일반농가에서 현재 재배되고 있는 경제성이 높은 작물인 옥도·고구마·유채·맥주배

감자·배추 등을 공시작물로 선정 하였고 2년 이내에 개간한 중산간 개척지 300호지를 중심으로 기후 토질적 생태적 요인이 다를것을 감안하여,

북제주군 한림읍 금악리(A지구)

북제주군 조천면 선흘리(B지구)

제주시 아라동(C지구)

3개 지구를 선정하여 각 지구 2,000명에 공시작물마다 500평 단위로 작물을 재배 하였으며 A지구, B지구, C지구를 집구로한 난괴법, 3반복에 의하여 시험구를 배치하였고 수량조사는 A, B, C 집구에 생산된 수량의 평균수량을 해당지대 기경지의 수량과의 대비관계를 검토하였고 각 작물마다의 중산간 개척지대에 적응성, 수익성, 시장성 및 재배전망등을 분석 하였으며 중산간 개척지에 대한 작부체계 수립면에서도 검토 하였다.

수익성 조사는 1969년도 농산물 시판가격을 기준으로 산출 하였다.

### 3. 연구 목적

현재 국가시책으로 추진중인 제주도 중산간 개척지에 대한 작물농작물의 적응성, 수익성, 시장성을 연구 조사 함으로서 당국이나 농가에게 중산간 개척지 농업에 대한 과학적 자료를 제공 함으로서 농가 소득증진을 목적으로 다음과 같은 점을 중점적으로 연구 하였다.

1. 중산간 개척지에 재배된 작물의 수익성.
2. 중산간 개척지에 재배된 작물의 적응성.
3. 중산간 개척지에 재배된 작물의 시장성.
4. 중산간 개척지에 대한 작부체계를 어떻게 조립할 것인가.

## 제2장 제주도 농업이 입지적 여건과 개간가능지 분포

### 1. 자연적 분포

제주도는 경위상으로는 북위 33도 10분~33도 35분 동경 126도 10~127도에 걸쳐 있는 절해 고도로서 한국 최대의 섬으로 면적은 약 1,819km<sup>2</sup>에 달하여 남한면적의 2% 미달인 것이다.

기후의 특징은 우리나라 최남단에 위치하여 4면의 바다이며 근해에는 난류가 흐르고 있어 우리나라에서 가장 온난한 해양성 기후란 점이다. 중앙에 한라산이 종립된 판계로 남북 약간의 기온 차이가 있고, 바람이 많아 기상에 변화가 많은 편이다. 기온은 년평균 14.7°C로서 온란하

제주도 중산간 개척에 따르는 농업경영 진단

여 타도의 어느 지역 보다도 기온이 높고 무상일수가 276에 달하고 동기에도 영하로 기온이 강하하는 일이 최소화하여 아열대 기후에 속하며 강우는 연간 1,440mm로서 서울보다 180mm 광주보다 218mm 부산보다 58mm가 많은 다우 지대에 속한다.

<표1> 30년간 평균기온 대비표

월별 지역	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	연간평균
제주	4.5	5.2	8.1	12.3	16.2	20.4	25.1	25.8	21.7	16.8	12.1	7.6	14.7
광주	0.9	1.1	5.7	11.4	10.8	21.4	25.6	26.1	20.9	14.0	8.2	2.4	12.8
서울	-4.9	-1.9	3.6	10.5	16.3	20.8	24.5	25.4	20.3	13.4	6.3	1.2	11.1
부산	1.6	3.5	7.3	12.5	16.7	9.8	23.7	25.4	21.6	16.0	11.1	5.0	13.4

<표2> 30년간 평균 강우량 대비표

월별 지역	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	계
제주	59.2	75.6	73.1	82.3	88.8	158.1	209.8	226.6	249.5	87.5	69.2	60.2	1,439.9
서울	17.1	21.0	55.6	68.1	86.3	169.3	358.0	224.2	142.3	49.2	36.0	32.0	1,259.2
광주	31.5	31.4	69.1	82.1	92.0	168.8	222.6	201.2	189.5	51.9	42.9	36.8	1,222.8
부산	25.3	44.1	88.5	113.5	139.3	197.5	247.6	165.0	205.1	73.1	43.9	38.5	1,381.6

## 2. 사회적 제 경적 조건

### (1) 토지 이용 상황

우선 토지 이용상황에 대해서 개관하면 제주도 총면적은 183,472정보 경지(답과전) 면적은 약 48,222정보이고 임야면적이 121,543정보 기타가 약 13,797정보로서 경지면적은 총면적의 26% 강에 불과하며 임야면적이 66%를 차지하고 있다. 이것은 전국 21% 강에 비하면 높은 편이며 임야중 목장 원야가 54,205정보로 총 면적의 29%가 됨으로 전국대비로 보면 제주도는 더욱 높은 편이다.

### (2) 농업 인구와 인구밀도

다음 주목되는 것은 총 인구와 농업인구의 관계이다. 본도 총 인구의 80%가 농업이고 비농업인구는 불과 20%에 지나지 않으며, 이것은 각도중 가장 높은 충북 73%보다 7%가 높고 전국 평균 55% 강에 비하면 격단의 차가 있다.

이와 같이 본도 농업의 비중이 극히 높다는 현상은 본도가 절해고도로서 근대적 산업발전이

낙후성을 의미하는 것이다.

<표3> 각도 농업인구 밀도

구 분	제 주	서 울	부 산	경 기	강 원	충 북	충 남	전 북	전 남	경 북	경 남	전 국
총 인 구	324,620 3,470,880	1,419,808	2,984,374	1,771,035	1,537,250	2,899,838	2,516,528	4,013,011	4,479,614	3,228,433		
농업인구	261,064	114,235	61,561	1,624,419	926,313	2,028,403	1,761,260	2,859,272	2,772,832	2,286,816		
비(약)	80%	33%	43%	54%	52%	73%	70%	70%	71%	62%	71%	55%

資料 : (1966年度 版行政報告書 全國編)

<표4> 각도 농업용지에 대한 인구밀도 1인방킬로당

도	제 주	서 울	부 산	경 기	강 원	충 북	충 남	전 북	전 남	경 북	경 남	전 국
인	683	29,454	23,329	986	1,119	920	1,001	989	1,054	1,181	1,197	1,261

(3) 제주도 농업조직의 특징

이상과 같은 지역적 및 사회경제적 제 환경조건으로 인하여 본도 농업조직은 다자도의 특징을 가지고 있다. 그중 농업경영 조직, 농업경영형태, 농업경영방식, 3항목에 그 특징적인 점을 분석한다.

A. 농업경영규모

본도 농업 경영규모는 지극히 영세한 것이 특징이다. 본도의 경지 총 면적은 48,222 정보이

<표5> 경 지 면 적 대 비 표 (1965년말 통계)

구 분	면 적			호 당		
	전	담	계	전	담	계
본도	47,172.1ha	1,050.5ha	48,222.1ha	8.07반	0.18반	8.25반
전국	978.275	1,269,914.4	2,275,189.5	3.9	5.17	9.07

<표6> 농 가 호 수 (1965년말 농립통계 연보) 반수:호 비율:%

구 분	10ha미만	1~3반	3~5반	5~10반	10~20반	20~30반	30반이상	계
호 수	2,183	8,675	11,614	17,506	15,184	3,097	160	58,427
비 율	3.7	14.8	20.0	29.6	26.3	5.3	0.3	100
전국비율	1.9	11.8	20.6	31.9	21.5	6.0	0.7	100

제주도 중산간 개척에 따르는 농업경영 진단

<표7> 경작 규모별 면적 및 비율 (1966년말 농림통계)

규모별	1반보미만	1~3반미만	3~5반미만	5~10반미만	10~15반미만	15~20반미	20~30반미	30반이상
	면적 본도	149.5町	1,872.5	4,534.3	12,518.4	11,229.5	9,816.5	7,440.6
전국	5,445.4	80,909.5	194,862.1	603,025.9	517,775.2	397,330.9	346,020.6	114,867.2
비율 본도	0.3%	3.9	9.4	26.0	23.3	20.4	15.5	1.2
전국	0.2%	3.6	8.6	26.7	22.9	17.6	15.3	5.1

며, 농가 호수는 58,427 호로서 평균 호당 면적은 답전을 합해서 8.25 반에 불과하다. 이것을 전국 9.07반에 비교하면 0.82반보 차이가 있다.

이러한 사실은 우리나라 농업경영규모가 미국의 63ha 덴막의 16ha 독일의 9ha에 비하면 격단의 차이가 있다는 점을 고찰할때 본도 경영규모는 더욱 영세함을 입증하는 것이다. 이런 사실은 경지면적은 최소한에 농업인구가 과다한데서 오는 당연한 귀결이라 하겠다.

유허, 경작 규모별 농가호수와 그 면적을 보면 1965년말 현재 3반미만의 농가호수는 18.5%인데 대해서 경지면적은 4.2% 3반이상 5반미만의 호수가 26%임에 대해서 9.4% 5반보이상 1정미만 20%임에 대해서 경지면적은 26%이어서 결국 1정미만의 농가호수는 6.81%를 찾아함에 대해서 경지는 39.6%이다.

즉, 전농가 호수의 5분지 3이상이나 되는 영세소농이 총경지면적의 5분지 2 이하를 차지하고 있는 것이다.

전국 1정보미만의 농가호수는 66%인데 대해서 경지면적 39.1%에 대비하고 토지생산성이 높은 답작농업과 전작농업을 감안하면 본도는 소농경영의 비중이 큰것을 넉넉히 짐작할 수있다.

<표8> 인구밀도와 농가 1인당 경지면적

나라	인구밀도 km <sup>2</sup>	국토총면적중		농업용지에 대한인구밀도	농업인구	1인당경지면적		비고
		농용지	경지			총인구 1인당	농업인구 1인당	
제주	184	—	26.2%	683人	80%	0.078ha	0.183h	
한국	297	—	21.8	1,261	55	0.143	0.182	
일본	241	24%	16	1,300	48	—	—	
이태리	—	61	41	—	47	0.8	2.7	
독일	—	61	44	—	—	—	—	
덴막	102	72	63	140	30	1.7	6.5	
불란서	78	59	39	130	35	1.2	5.5	
영국	118	86	23	—	6	0.4	12.5	
미국	—	40	20	—	22	3.1	16.0	

자료 : 1966년판 행정보고 전국편 및 磯邊著 農業經營

다음 농업인구 일인당 경지면적은 전표에서 보는 바와 같이 1.85만보로서 전국 1.84만보와는 별차이 없으나, 미국에 비하면 약 47분의 1불과 하고 덴마크에 비하여도 20분의1 더구나 목축용지까지 합하면 그 차는 더욱 커질 것이다. 다음 가축사양에 있어서도 축산생산을 목적으로 하는 용축에 관한 한 돈과 축력을 제외하고는 가위 무축 농업이라 해도 과언이 아닌만큼 미미하다.

이와 같이 경지면적이 과소한데다가 경제성이 높은 용축 사양마저 미미한 관계로 자가노동력을 완전 연소하지 못하고 있는 실정이며, 따라서 가계비를 유지곤란할 정도로 영세 경영인데 더구나 4계절 강풍이 심해서 그 피해를 입기쉬운 전작위주의 농업이라는데 그 특징이 있으며 그 규모의 영세화와 관련해서 주목되는 것은 구미 농법과 같이 경지가 집단되어 농장을 형성하고 있는 것이 아니라 이것이 세분되고 타인의 토지와 교차되어 있는 영세농에 불리하게 박차를 가하고 있는 것이다.

B. 농업 경영형태

본도 농업은 가족노작적 경영이며 자급비중이 대단히 높다. 농업 인구는 261,264% 인으로 호당 인구는 4.47인이 된다. 이를 전국 호당 평균 인구 6.31인에 비하면 호당 1.84인이 적으며 농업노동력에 있어서도 전국 호당 평균은 3인인데 본도는 2.5인으로 호당 농업 노동력은 0.5인이 적다.

이러한 현상은 전국 농가는 대가족 제도인데 대해 본도는 소가족 제도로 형성되어 있는데 기인한다.

특히 본도 농업은 해안선을 중심으로 형성되어 있어 어업 겸업농가가 많으며 농업노동력에

<표9> 전업 겸업별 농가호수 및 인구 (1965년 통계)

구 분 도 별	농 가 호 수			인 구		
	전 업	겸 업	계	남	여	계
본 도	53,439	4,988	58,427	121,240	136,816	261,064
전 국	2,275,000	232,000	2,507,000	7,962,000	7,850,000	15,812,000

<표10> 농가호당 노동력 비교표 (1966년 통계)

구 분	농가호당인구	호당농업노동력	전업농가비율	겸업농가비율
본 도	4.47人	2.5人	91.4%	8.6%
전 국	6.31人	3人	90.7%	9.3%

제주도 중산간 개척에 따르는 농업경영 진단

있어서도 역축의 이용과 가족노동을 중심으로 하는 농업이다.

특히 근면한 농 부녀자 노동의 농작업과 가사노동에 투하되는 비중이 적지 않으므로 부녀자의 노동은 육사를 강요하는 경향이 강하여 본도에서 가장 많은 것으로 추계되는 농민증(農民症)은 대부분 부녀에게 유발케 하는 원인이 되고 있다.

C. 농업경영방법

한국 농업은 수도작 중심인 미백 주곡식농업인데 본도 농업은 백잡곡 서류를 중심으로 하고 이에 잡곡을 가한 주식생산과 유채·서류의 경제 작물등을 주로 하는 전작농업이라할 수 있다.

한국의 발면적은 경지 총 면적의 약 43% 논면적이 57%이며 농산물 총 생산량에 있어서도 미곡이 48.5%의 비중을 차지하는 수도작 중심의 주곡식 농업인데 본도의 발면적은 47,172으로 총 경지면적 48,222점의 98%를 점하고 있을 뿐만 아니라 그 생산에 있어서도 보는 바와 같이 농산물 생산량중 미백 잡곡 생산량 분야에서 서류가 77.7%, 맥류 16%, 미곡 24%인데 전국 비율은 서류가 29.3%, 맥류 17.7%, 미곡 48.5%, 소채, 과실, 특용작물 생산분야에서 소

<표 11> 농산물생산량 구성대비표

단위 : %

종류 대비	미 곡	맥 류	잡 곡	두 류	서 류	합 계	채 소	과 실	특 용	합 계
전국	3,501,132.3	120,417.3	72	2,114,101.8	1,576,004.8	4,748.5				
	1,281,461.6		3202,918.0		7,220,031.1		310,033.2			1,890,786.5
비율	48.5%	17.7	1.7	2.8	29.3	100	81.8	16.5	2.1	100
본도	6,529.5	43,595.8	8,248.7	1,940.3	209,801.7	27,031.3				
					270,080.0	1,441.1				574,128.2
비율	2.4%	16.1	3.1	0.7	77.7	100	79.4	3.4	17.2	100

<표 12> 각시도별 한우 구성대비표

단위 : 두, 호, 점

도 구 분	제 주	시 울	부 산	경 기	강 원	충 북	충 남	전 북	전 남	경 북	경 남	전 국
사양두수	75,871	3,283	2,776	131,981		114,167		167,674	221,466			
			128,515		103,347		76,829	287,566	1,313,475			
사양호수	35,065	3,177	2,295	98,514		109,835		158,324	192,563			
			124,165		97,640		73,913	260,529	1,156,520			
사양호당두수	2.16	1.03	1.21	1.04	1.34	1.06	1.04	1.04	10.6	1.10	1.15	1.14
전국농가호수	53,427	18,552	10,235	259,144	157,334	173,590	304,886	441,470				2,506,899
			10,235				275,890	441,269	366,102			
농가호당두수	1.30	0.18	0.27	0.50	0.84	0.60	0.37	0.28	0.38	0.65	0.61	0.52
전경지면적	8,222	16,186	6,115	159,261		289,580	330,597	382,387	269,684	2,275,190		
			302,689		166,924		254,554					
한우 두당 경지 면적	0.6	4.9	2.2	2.4	1.2	1.6	2.5	3.3	2.3	1.3	1.2	1.7

자료 : (농림경제연보 1966년판)

<표 13> 주요 가축의 각 시도별 분포 1965년 통계(농림경제연보)

구 분 도	한 우		유 우		논		닭	
	두 수	분포율	두 수	분포율	두 수	분포율	두 수	분포율
제주	75.9 천	6 %	23 천	0.4 %	65.8 천	4.8 %	120.6 천	1 %
서울	3.3	0.25	1,541	23.3	20.8	1.7	347.0	3
부산	2.8	0.21	498	7.5	9.0	0.7	206.2	2
경기	128.5	9	2,537	38.4	138.2	10.0	1,508.8	13
강원	132.0	10	163	2.5	57.0	4.1	471.7	4
충북	103.3	8	172	2.6	80.9	5.9	577.3	5
충남	114.2	9	570	8.6	168.3	12.2	1,505.8	12
전북	76.8	6	159	2.4	160.1	11.6	1,413.3	12
전남	167.7	13	260	3.9	342.0	24.7	2,475.6	21
경북	287.6	72	446	7.0	146.6	10.6	1,894.3	16
경남	221.5	17	223	3.4	193.1	14.0	1,380.1	11
계	1,313.5	100	6,612	100	1,381.9	100	11,892.6	100

<표 14> 유 축 농 가 호 수

호 수 지 역	유축농가	사 양 호 수				계
		축 우	마	돈	닭	
제 주 시	8,532호	3,199	791	8,051	2,234	22,807
북제주군	23,079	15,802	3,280	22,733	14,770	79,664
남제주군	23,123	16,217	2,775	21,747	16,544	80,406
계	54,734	35,218	6,846	52,531	33,548	182,877

<표 15> 가 축 현 황

지 역 종 류	제 주 시	북 제 주 군	남 제 주 군	계	비 고
한 우	7,143	33,330	35,398	75,871	도의반출9,346
육 우	162	542	10	714	
유 우	23	—	—	23	
마	1,742	11,435	6,456	19,633	도의반출1,666
돈	8,420	31,626	25,266	65,812	
닭	33,708	42,804	44,034	120,546	

채 79.4% 인데 전국비율은 88.1%로서 서류 및 소재류 등 전작 위주작물이 단연 우위이며 미곡 생산면인 도작은 극히 저위임을 입증한다.

축산업에 있어서는 한라산록 일대에 53,759정보의 비교적 광활한 목축원야를 보유하고 그중 목야지 40,373정보 채소지 13,336정보로 구분되고 있다.

가축사양에 있어서 전기 통계에 의하면 가축 및 육용으로 사양되는 한우의 경우 전국 사양두 수는 1,313,475두이며 전국 사양농가는 115,000호로서 평균 호당 1.14두이며 본도는 사양호당 평균 2.16두로서 가장 높고 강원도가 1.31두로서 제2위를 점하고 있다. 사육두수는 75,871두로서 전국 1위이며 전국 평균은 0.25두 즉, 2농가당 한우 1두를 사양하는 실정이며 달은 전국 27,683두중 79%인 19,633두를 점하고 있어 연간 10,500두의 축우마를 도외 반출함으로써 농가소득을 향상시키는 물론 본도 농업의 축력 이용면에서 관련성이 크다.

한우 1두당 평균 경지면적은 서울이 4.9정 전복이 3.3정으로 축력 부당이 큰 편이고 강원 경남이 각 1.2정으로 비교적 작은 편이며 본도가 0.6정으로 가장 적고 전국 평균은 한우 1두당 1.7정이다.

### 3. 개간 가능지의 분포

한라산을 중심으로 15° 미만의 경사도인 중산간 일대에 있는 임야 및 초지, 잡종지, 유휴지 등 총 면적중 농림 생업을 위해 개간 가능 면적을 조사하고 개간 가능면적이 어떠한 형태로 어떤 지역에 분포하고 있는가를 연구 하였다

#### (1) 지세여건과 개간가능지

본도 한라산을 중심으로 완연되어 있는 경사도 15° 미만인 해발 100~700m 고지까지 산지면적은 17,039ha로 추정 되는바 400~700m 고지 약 7,300ha 면적은 목축업을 위한 개간 가능지로 볼 수 있으며 390고지 미만인 면적은 약 9,700ha로서 곡물 및 경제성 작물을 생산하기 위한 개간 가능지로 조사하였다.

#### (2) 본도 중산간 개간 가능지의 분포

<표 16>

고지별 개간가능지 분포 상황.

(단위 : ha) 제주도 추계

고 지 별 시 읍 면 별	100m 미만	100-200	200-300	300-400	400-500	500-600	600-700	계
계 주 시	— ha	313 ha	699 ha	1,203 ha	412 ha	30 ha	— ha	2,657 ha
북제주군 한림읍	—	10	30	173	412	30	—	655
한경면	—	54	—	—	—	—	—	54
애월면	—	92	251	217	427	266	160	1,413

논문집 제 2 집

고 지 별	100m 미만	100-200	200-300	300-400	400-500	500-600	600-700	
시 읍 면 별								
조천면	—	40	212	530	535	441	54	1,812
구좌면	52	501	862	134	11	—	—	1,560
서귀읍	—	—	409	277	71	33	—	790
중문면	—	—	7	339	206	134	137	983
안덕면	—	—	308	19	156	40	30	553
대정읍	—	14	—	—	—	—	—	14
성산면	86	980	—	—	—	—	—	1,266
표선면	105	728	1,234	—	460	—	—	2,527
남원면	—	565	1,333	781	18	30	28	2,755
합 계	443	3,297	5,505	3,673	2,708	1,004	409	17,039

### 제3장 중산간 개척지에 대한 농업진단

#### 1. 중산간 개척에 대한 농작물이 적응성

본 연구에 공시된 작물은 제주도내 일반농가에서 주요한 환금작물로서 옥도, 고구마, 유채, 맥주맥, 감자, 배추에 대해서 적응성을 조사한 결과 <표17>에서 보는 바와 같이 해안지대 경지에 비해서 수량이 떨어진다는 사실을 알 수 있다.

생태학적인 면에서 볼 때 강우량이 현저히 많고 일조시간이 짧으며 강풍은 고지대일수록 더 심하고 해안지대에 비해서 무상기간이 짧고 토양조성이 흑색·농암갈색 화산회토양임으로 다우에 의한 용탈이 심하여 토양 무기염류 결핍과 강한 산성을 나타내기 때문에 작물에 따라 정도의 차이가 있으나 작물생육에 불리한 조건을 나타낸다.

그러므로 개척지 토양에서는 유기물, 석회 및 토양개량제등을 사용하여 토양의 이화학적 성질 개량이 시급한 과제라고 보며 토양조건에 따라서 작물의 선택에 유의 하지 않으면 안될 것이다.

특히 개간지의 작부체계 수립에 있어서 유기물 함량이 적고 산도가 높기 때문에 유기물의 시비와 산도교정은 물론 양분 흡수력이 강하고 토양반응에 민감하지 않은 작물로 부터 작부체계를 수립하여 토양이 숙전화 했을때 기타 작물을 재배 하여야 할 것이다.

그리고 중산간 지대는 해안지대에 비해서 바람이 세고 무상기간이 짧기 때문에 개간지 정지와 더불어 방풍림 조성이 선행 되어야 하며 환경에 적응할 수 있는 작물 및 품종의 선택면에서 포복성, 단간성, 조숙성인 작물 및 지하부 이용작물의 재배가 경종의 안정성을 가져올 것이다. 본 연구에 사용된 시험표는 2년 이내에 개간한 토지를 선정하였으므로 지력이 약하여 해안지대 숙전에 비하여 생육 및 수량이 감소 현상이 나타났다.

A, B, C 지구의 각 작물의 평균 수량이 옥도 277kg, 고구마:3,315kg, 유채:256kg, 맥주맥:276kg, 감자:2,093kg, 배추:2,050, 은 해안지대 경지에 비해서 옥도:87%, 고구마:76.7%, 유채:83.6% 二주二:69.5% 감자:82%, 배추:82.4%로서 기상 여건에 따라 차이가 일정하

제주도 중산간 개척에 따르는 농업경영 진단

<표 17>

각 작물별 수량

(500명/kg)

지구별 작물별	중산간지대			평균	해안지대	수량 Percentage	비고
	A	B	C				
육도	kg 360	kg 372	kg 366	kg 373	% 416	% 87	수량Percentage는
고구마	2,416	2,721	2,496	2,544	3,315	76.7	해안지대 수량에
유채	263	259	242	256	306	83.6	대한 중산간 3개
백주떡	302	275	260	276	397	69.5	지구이 평균수량
감자	2,111	2,070	2,098	2,093	2,550	82	의 Percentage임
백추	2,105	2,056	1,989	2,050	2,488	82.4	

주 : A : 북제주군 한림읍 금악리 (해발290m)

B : " 조천면 선흘리 (해발280m)

C : 제주시 아라동 (삼천당) (해발270m)

해안지대 : 제주시 이도동 (해발 90m)

지 않으나 각 작물이 평균 80%의 수량을 나타내고 있다.

육도 재배는 고온 다습 및 산성토양을 요하는 작물이므로 중산간지대 기후 및 토양조건이 육도 생육에 좋은 조건을 제공함으로 수량 및 품질이 해안지대에 못지 않게 생산이 되며 강수량과 일조시간의 상관관계 때문에 일조시간 부족이 염려될 것 같으나 수잉기 이후 성숙기에 장마기를 피하므로 염려 대상이 되지 않는다. 논의 면적이 협소한 본도에서는 미곡생산을 목적으로 육도를 많이 재배하고 있는 실정이다.

고구마 재배는 전분 주정 포도당 등 가공업의 발달 및 가공공장의 증설에 따라 그 수요도는 날로 늘어나고 있는 실정이며, 본도 일반농가의 삼대 환금작물의 하나로 농업소득의 원천을 이루고 있다. 특히 기온이 온난하고 무상기간이 길며 내풍성이 강한 작물이므로 전국 어느 지방보다도 재배면적이 접하는 비중이 크고 단위면적당 생산량도 높다. 내산성이 강하고 양분 흡수력이 크며 환경에 대한 적응범위가 크기 때문에 개척지 작부체계 수립에 있어서 초작으로서 알맞은 작물이라고 볼 수 있다.

그러나 해안지대에 비해서 중산간지대는 초상이 이르고 토양비 육도가 낮으므로 그에 알맞은 품종을 선택 재배할 필요가 있다.

제주지방의 장려품종인 수원 147호와 충승 100호 중 해안지대에서는 수원 147이 양질 다수 품종이나 무상기간이 짧고 토질이 척박할 중산간 지대에서는 조생이고 척박지에 잘되는 충승 100호가 현저하게 많은 수량을 나타내었다.

이상 2개 품종의 수량을 조사한 결과 <표18>과 같았다.

<표 18>

고 구 마 품 종 별 수 량

(250명/kg)

지 구 별 품 종 별	중 산 간 지 대			평 균	해 안 지 대	비 교
	A	B	C			
중승100호	1,382 <sup>kg</sup>	1,415 <sup>kg</sup>	1,266 <sup>kg</sup>	1,354 <sup>kg</sup>	1,489 <sup>kg</sup>	
수원147	1,034	1,306	1,220	1,190	1,826	
계	2,416	2,721	2,496	2,544	3,315	

유채재배는 제주도내 일반 농가의 대표적인 환금작물로서 재배 및 수확조제가 용이하여 비교적 노동조방적이며 소득성이 높으므로 동기 대표작을 이루고 있으며, 그 재배면적이 일익 증가일로에 있다.

기후 및 토양에 대한 적응범위가 커서 맥류재배가 불리한 경토 및 화산회토에서도 재배가 잘 되며 특히 등계 온도가 온난한 본도에서는 단위면적당 수확량이 전국 표준생산의 20~40% 증수에 이르고 있는 실정이다.

유채의 다수확을 위해서는 조기에 파종하여야 묘가 많이 자라도 12월 1일의 평균 기온이 4.8°C, 7.6°C를 나타내므로 등사 할 염려가 없고 월동전 생육이 왕성한 것이 조춘 생육이 왕성하여 측지발육이 좋고 측지수도 또한 많기 때문에 다수확 조건이 된다고 사려된다.

맥주맥 재배는 비옥하고 토양반응이 중성인 양토내지 식 양토에서 생육이 좋기 때문에 중산간지대의 개척지 토양은 화산 회토인데다 산도가 높을 뿐 아니라 비옥도가 낮고 등계저온으로 말미암아 해안지대 수량의 70% <표17> 선배에 생산이 되지 않았다. 그러나 본도 해안지대는 맥주맥 단지를 이루고 있으며 생태적 요인이 맥주맥 재배에 좋은 조건을 이루고 있다고 볼 수 있다.

중산간지대 개척지의 맥주맥 재배는 상당한 시일이 흐르고 유기물 및 석회 사용에 의하여 토양의 이화학적 성질이 진전된후가 아니면 경제적으로 보는 재배는 기대난하다고 보아도 좋을 것이다.

마령서 재배는 일반적으로 많은 편은 아니나 산성에 강하고 비교적 한랭한 기후를 좋아하는 작물이므로 중산간 지대 개척지에서 생육이 좋고 수량면에 있어서도 알맞게 유기질을 사용하면 수익이 많은 편이며 병충해 피해도 적다.

본도 중산간 지대 추작 마령서는 전분축적에 알맞는 기상요인 이므로 대형서가 많이 생산되며 종서 보전을 위해서 많이 재배되고 있다.

배추재배는 한랭한 기후를 좋아하는 작물이므로 본도 중산간 지대는 강우가 많고 토층이 깊으며 냉양한 기후를 띠우므로 해안지대에서 보다 파종기를 앞당길 수 있고 조기출하가 가능

하다.

중산간 지대에서의 소채류 연중공급에 대하여 그의 채소류에서도 연구의 여지가 많다고 본다.

이상에서 본도 중산간지대에서의 주요작물에 대한 생육, 수량및 적응성에 대하여 검토하였거니와 결과적으로 생태학적 견지에서 볼때 중산 간지대는 해안기대에 비해서 기후가 한냉하고 지력이 척박하고 강수량이 많고 바람이 세다는 제요인들 때문에 양분흡수력이 강하고 내풍성이 강한 작물은 물론 재배면과 시장성으로 볼 때 안전성이 있는 작물을 일차적으로 선택재배하면서 지력이 증진되고 제반 여건이 해결된 후에 장려할 작물을 계속 연구하여 나아가는 것이 정책적으로 구상할 문제라고 본다.

본 연구에서는 그 대상범위가 너무 광범위할 뿐만 아니라 제한된 시간내에서의 연구였으므로 세밀한 검토는 못하였다. 중산간 개척지에서의 작부체계 수립은 오랜시간에 걸쳐 검토할 문제라고 볼 수 있으며, 해안지대의 농업구조 개선과 더불어 중산간 지대 개척에 의한 경지확대로 점차적인 영세성의 탈피와 농가소득 증진을 위해서 경제성이 높은 작물의 선정과 그 적응성을 연구 진단할 시점이라는 안목에서 다루고 있었다.

## 2. 작부체계와 수익성

개간지에 일반적인 백부방식은 동기에 맥류를 심고 그 후작으로 각종 하곡을 재배하는 경우이다. 하절에 어떠한 작물을 재배하는가에 따라 여러가지 결합이 가능하며 수익성도 달라진다.

본 조사에서는 비교적 수익성이 높다고 추정되는 옥도, 고구마, 유채, 맥주맥, 감자 배추 등 식량및 환금작물을 작부체계별로 수익성을 조사하여 보았다.

### 「동기 맥류+고구마」

본 개간지에서는 동기에 맥류중에서 비교적 수익성이 높은 맥주맥을 심고 그 후작으로 고구마를 결합하였을 때 경우 500명당 수량은 <표 19>에서 보는 바와 같이 3개지구 평균 수량은 379kg이었고 고구마의 평균 수량은 2,544kg이었다. 이것을 금액으로 환산하면 맥주맥이 10,267원이고 고구마가 13,483원으로 도합 23,750원이 된다.

기경지(해안지대)에 있어서 같은 작부체계를 선택하였을 경우 500명당 32,172원의 조생산액을 얻을 수 있다.

따라서 개간지의 순수익(500명당)은 2,172원으로 맥주맥의 경우 -268원의 적자를 나타내었고, 고구마는 2,440원의 순수익을 보게 되었다. 이것은 <표20>의 해안지대 기경지 500명당 순수익 도합 10,593원(맥주맥 4,067원 + 고구마 6,526원)을 얻게 됨으로, 개간지 토생산성은

<표 19>

중산간 개간지 작물별 수량및 수익성

(500평단위)

작물명	수 량				수 익 성				
	A지구	B지구	C지구	평 균	단 가	조 수 익	생 산 비	순 수 익	비 고
육 도	kg 362	kg 372	kg 366	kg 373	원 27.8	원 10,396.4	원 8,854	원 1,542.2	
고구마	2,416	2,721	2,496	2,544	5.3	13,483.2	11,043	2,440.2	
유 채	268	259	242	256	52	14,312	9,965	4,347	
맥주맥	302	275	260	279	36.8	10,267.2	10,536	-268.8	
감 자	2,111	2,070	2,098	2,093	9	18,837	18,121	716	
배 추	2,105	2,056	2,050	2,050	9	18,450	15,643	2,807	

<표 20>

해안지대 기경지 작물별 수량및 수익성

(단위:50평)

작 물 별	수 량	수 익 성				비 고
		단 가	조 수 익	생 산 비	순 수 익	
육 도	kg 416	원 27.8	원 11,554.9	원 8,854	원 2,700.9	
고구마	3,315	5.31	17,569	11,043	6,526	
유 채	306	52	15,912	9,965	5,947	
맥주맥	397	36.8	14,603	10,536	4,067	
감 자	2,550	9	23,120	18,121	4,999	
배 추	2,488	9	21,250	15,643	5,607	

<표 21>

작 물 별 생 산 비

(단위:원)

작물명	종자비	비료비	농약비	재료비	농구비	농사비	노력비	자본이자	토 자본이자	지 자본이자	조세공과	계
육 도	197	2,448	561	—	30	100	3,145	491	1,275	607	8,854	
고구마	1,020	1,567	—	816	30	100	4,165	765	1,785	795.5	11,043	
유 채	10	2,585	408	—	30	100	4,065	574	1,275	918	9,965	
맥주맥	416	2,346	308	—	30	100	4,172	544	1,785	835	10,536	
감 자	8,110	2,215	561	—	30	100	4,155	602	1,275	1,073	18,021	
배 추	5,200	2,350	1,557	—	30	100	3,851	419	1,416	720	15,643	

기경지의 12분의 1에 미흡하다는 결론이 나타난다.

그 큰 원인은 중산간 지대 개간지의 경우 토성이 나쁘고 기후가 추운 관계로 맥류재배에 부적합하다는 점이다

「동계맥류+옥도」

다음에는 500의 개간지대에다 백주맥 후작으로 옥도를 재배하였을 경우 맥주맥 279kg으로 금액으로 환산하면 맥주맥이 10,267원, 옥도가 10,396원으로 도합 20,663원이 산출되다. 따라서 맥류+고구마 형의 작부방식에서 얻게 되는 23,750원의 조생산액 비하면 약 3,000원 저생산이고 순수익면으로 보아도 1,098원이 낮아 맥류+고구마 형이 맥류+옥도형보다도 수익성이 현저하게 높다는 것이다.

「감자+고구마」

전작을 감자 후작으로 고구마를 재배하였을 경우 감자의 500평당 생산수량은 2,093kg 이었고 고구마의 평균 수량은 2,544kg이었다. 이것을 금액으로 환산하면, 감자가 18,837원이고 고구마가 13,483원으로 도합 조생산액은 32,320원으로 순수익은 3,156원으로 맥류+고구마 형보다 약 1,000원이 높으며, 맥류+옥도형보다 2,682원이 순수익이 높다는 것이다.

「유채+고구마」

동기 작물을 유채로 하고 후작에 고구마를 재배하였을 경우 500평당 유채생산 수량은 256kg으로 금액으로 환산하면 14,312원이고 고구마의 수량은 2,544kg으로서 13,483원 도합 조생산액은 27,795원이며 순이익에 있어서도 연간 6,787원이 소득을 얻게 되어 맥류+고구마 형에 비하면 3배 이상의 수익이 높은 편이며 맥류+옥도형 보다는 그 차가 현저히 높아서 토지단위당 소득면에서 수익이 4배가 높다는 점이다.

기경지의 동일한 형의 작부체계 유채+고구마 형의 경우 500평당 유채 수량은 306kg 금액으로 환산하면 15,192원이며 고구마의 수량은 3,315kg으로 17,596원 도합 조수익 33,418원 순수익 12,437원에 비하면 개간지 500평당 연간 순수익 6,787원으로 숙진지의 2분의 1을 생산할 수 있다.

「유채+배추」

다음은 동기작물 유채를 재배하고 그후 작으로 배추를 결합시킬 경우 500평당 유채의 수량은 평균 2,093kg이었고, 배추는 2,050kg이었다. 이것을 금액으로 환산하면 유채는 14,312원이고, 배추는 18,450원으로 도합 조수익 32,762원을 얻을 수 있으며, 순수익은 7,154원으로 작부체계화한 작형에서 제1위를 점하고 있어 단위토지 수익이 가장 높아 토지의 효율적 이용면

으로 의의가 있다고 본다.

#### 4. 시장성

경제성이 가장 높은 고구마 유채는 향후시장 개척이 문제가 된다고 본다.

1968년도 본도에 있어서 고구마 생산량은 250,000%으로 전분및 주정원료로 소비되었으나 1969년부터 당밀수입이 허가되고 1971년도에는 정부에서 칠렌주정 생산계획이 수립되어 추진 중에 있으므로 고구마 생산은 새로운 시장을 개척하지 못하는한 생산 한계점에 접근하였다고 볼 수 있을 것이다.

유채에 있어서도 1968년도 생산량은 약 7,000%이며 그중 공업원료로 계통판매량은 4,270%이며 자유판매량 약 2,000%으로 총 생산량을 완전 시장화 못하는 실정이므로 고구마 유채의 경제 작물은 적극적인 시장개척 과제가 남아 있다고 본다.

### 제 4 장 결 론

이상에서 본고는 제주도 중산간개척에 따르는 자연적및 사회 경제적 조건을 개관하였고 특히 개간지의 분포상황을 조사하였으며 개간지에 선정재배된 농작물의 적응성과 수익성 시장성등 경영진 단결과 다음과 같은 결론을 얻게 되었다.

#### 1) 적응성

중산간지대 개척지는 강수량이 많고 일조시간이 짧으며 토양산도가 높고 무기염류의 결핍 등 작물생육상 생태적 요인이 해안지대에 비해서 멀어 짐으로 대체로 작물의 수량은 떨어졌고 작물별 수량 비율은 옥:87%, 고구마:76.7%, 유채:83.6%, 맥주맥:69.5%, 감자:82%, 배추:82.4%의 수량을 나타내었으며 양분흡수력이 강하고 토양반응에 민감하지 않은 작물일수록 수량비율이 높았다.

#### 2) 작부체계별 농작물 수익성

작부체계별로 조사연구된 농작물의 수익성은 500평당 동기작물을 유채 후작에 배추를 결합시킨 작부체계가 순수익 7,154원으로 1ha당 42,924원의 순수익을 얻게 된다는 결론이며 다음으로 동작 유채 후작에 고구마의 경우 순수익이 6,787원으로 1ha당 40,742원의 순수익을 얻게 된다는 결론이 된다.

그러나 후자인 경우 고구마의 부산물이 사료적 가치면 시장성면을 감안할 때 오히려 유채+

배추형보다 유채+고구마형이 우위에 있음을 알 수 있으며 제3위로는 유채+옥도형이 순수익 5,889원으로 나타났다.

### 3) 환금 작물별로 조사된 수익성

동기작물중에서 유채가 500명당 순수익이 4,347원 1ha당 26,082원으로 수위이며 맥주맥은 순수익-268원이라는 적자임을 입증하여 주며 하작물은 고구마가 200명당 2,440원 1ha당 14,640원의 순수익을 얻게 되었으며 부산물 이용면으로 보아 더욱 유리함을 알 수 있고 옥도는 500명당 1,542원 1ha당 9,252원의 순수익을 얻어 이 위순으로 나타났다.

### 4) 시장성

재배작물중에서 가장 경제성이 높은 유채와 고구마의 생산량과 판매량을 조사한 결과 유채는 1968년도 생산량 약 7,000% 그중 공업원료로 제통판매된 4,270%를 제외하고는 자유판매 및 자가소비로서 완전시장화 못하였으며 고구마의 경우 1968년도 생산량 250,000%으로 전분및 주정원료로 소비되었으나 1969년도 부터 당밀수입이 허가되고 1971년도에는 에틸렌주정 생산 계획이 수립되어 추진중에 있는 현실정으로는 생산 한계점에 접근하였음을 알 수 있다.

따라서 유채 고구마의 생산과 더불어 시장개척 문제가 본도로서는 큰 농업정책의 연구 과제로 대두되어야 할 것이다.

### 參 考 文 獻

- ◎ 佐々木年 : 綜合作物學, 地球出版株式會社 1950 P. 57-7 P. 42-92
- ◎ John H. Martin : Principles of Field crops Production Macmillan P. 460-477P. 847-880
- ◎ Farmers world : The year book of agriculture 1964 P. 261-309
- ◎ 高瀬莊太郎 : 地域開發:經林 書林 1965 P. 109-119
- ◎ 大川一司 : 農業政策の經濟的背景, 大明堂, 1962 P. 52-90
- ◎ 川上正道 : 農業政策, 有斐閣 1966 P. 101-136
- ◎ 磯邊俊雄著 : 農業經營, 有斐閣 1962 P. 59-77
- ◎ 金田弘夫 : 地域開發と農村社會, 地域開發と農業 1966 P. 77-93
- ◎ 貝在書 : 農業經濟 1958 P. 21-101
- ◎ 渡邊操 : 農業地域の史的展開と課題, 地域開發と農業 1966 P. 182-205
- ◎ 桃野作次郎 : 地域開發と土地利用方式, 地域開發と農業 1966 P. 93-77