

研究報告 10
1980. 6.

經濟作物의 主産地와 收益性에 관한 研究

具 千 書(責任研究員)
尹 錫 元(研究員)
金 光 鎮(研究助員)

韓國農村經濟研究院

비

면

머 리 말

이 報告書는 當 研究院의 1979~1980年 自體 研究事業의 일환으로 추진되었던 「經濟作物의 主產地 및 收益性에 관한 研究」의 結果이다.

그 동안 비교적 안정된 需給을 유지하던 經濟作物(특히 마늘, 양파, 고추, 高冷地 무우, 배추 등)이 1978년에는 심한 旱魃로 인한 凶年으로 供給量이 대폭 減少되고 消費構造 變化에 따른 經濟作物의 需要가 급증하게 되자 價格은 전례없이 暴騰하였으며 급기야 政府는 마늘, 양파, 고추 등을 多量 輸入하기에 이르렀다.

이와 같은 1978年의 價格暴騰의 結果, 이들 經濟作物의 既存 主產地에서는 물론 재배 가능한 지금까지의 非主產地에서도 그 植付面積이 대폭 擴大되었고 氣象條件도 좋아지게 되자 1979년에는 大豐을 이루게 되어 1978년과는 달리 오히려 過剩供給現象이 일어나 政府의 收買備蓄 政策 및 價格安定帶設定 등 여러 가지 조치에도 불구하고 價格暴落은 물론 物量處理마저 어렵게 되는 불행한 사태를 초래하고 말았다.

이와 같은 이들 農產物의 過少 및 過剩供給의 原因은 무엇이며, 農家所得의 안정된 增大와 이들 農產物의 價格安定을 통한 消費者 保護 方案은 무엇인지 등에 대하여 충분히 이해하지 않고는 生産農民, 關聯 流通部門從事者 및 政府가 앞으로도 있을지 모르는 급격한 變化에 적절히 대응하여 生産者 및 消費者를 보호할 수 있는 效果的인 方案을 세울 수 없을 것이다.

이와 같은 必要性을 감안하여 本 報告書는 이들 農產物이 주로 生産되고 있는 地域을 중심으로 그 地域이 主要產地로 되게 된 自然, 經濟, 社會的 原因을 調查, 分析하고 이들 主要產地의 再編可能性, 종래의 需給 動向과 收益性 및 앞으로의 施策方向들에 대하여 중점적으로 研究하였다.

그러나 이와 같은 研究는 좀 더 長期間에 더욱 많은 地域을 조사, 비교함으로써 충실을 기할 수 있는 것이므로 앞으로 더욱 研究補完하여 나가게 될 것이다.

本 研究에 협조하여 주신 主產地의 生産農家, 農村指導員, 道, 郡, 面의 關係職員과 아울러 生産經濟研究室 여러분께 감사드린다.

끝으로 本 研究는 具干書 研究팀에 의해 이루어진 것으로 研究의 內容과 見解에 대한 모든 責任은 이들 研究擔當者들에게 있음을 밝혀둔다.

1980. 6.

韓國農村經濟研究院長 金 甫 炫

비

면

目 次

環 的	9
結 論	22
I. 序 論	
1. 研究의 目的 및 範圍	27
2. 本 研究의 遂行方法	28
3. 主産地의 概念	29
II. 主産地造成에 관한 研究의 理論體系	
1. 既存研究	31
2. 研究方法論的 體系	32
III. 마늘의 主産地 및 収益性 分析	
1. 概 況	35
2. 主産地 分布와 그 變遷	40
3. 主産地 形成要因 分析	49
4. 生産動向	58
5. 價格動向	61
6. 需給動向	65
7. 収益性分析	67

IV. 양파의 主產地 및 収益性 分析	
1. 概 況	76
2. 主產地 分布와 그 變遷	81
3. 主產地 形成要因 分析	86
4. 生産動向	93
5. 價格動向	97
6. 需給動向	101
7. 収益性分析	103
V. 고추의 主產地 및 収益性 分析	
1. 概 況	110
2. 主產地 分布와 그 變遷	113
3. 主產地 形成要因 分析	121
4. 生産動向	125
5. 價格動向	128
6. 需給動向	130
7. 収益性分析	132
VI. 高冷地 菜蔬 (무우 . 배추) 의 主產地 및 収益性 分析	
1. 概 況	139
2. 主產地 分布와 그 變遷	145
3. 價格動向	154
4. 生産動向	158
5. 需給動向	167
6. 収益性分析	170
附 表	183
參考文獻	193

表 目 次

表 I - 1	園芸作物의 增産施策에 따른 主産團地 比重의 變化	25
表 III - 1	마늘 品種의 特性	37
表 III - 2	1960年の 마늘 生産地域	40
表 III - 3	1970年の 마늘 生産地域	42
表 III - 4	1978年の 마늘 生産地域	45
表 III - 5	上位 9 個郡 및 全國栽培面積 年度別 增加率, 1960, 1970, 1978	47
表 III - 6	內陸地域 南部海岸地域 및 瑞山の 月別 平均氣溫 分布	50
表 III - 7	堤川郡 地域의 降水量	52
表 III - 8	堤川郡 地域의 最低氣溫	52
表 III - 9	마늘 單位當 輸送費 占有率 (試算)	54
表 II - 10	마늘, 과액, 유채의 所得比較 (段步當)	55
表 III - 11	主産地 에서의 大單位 集團去來와 個別去來의 比較例	56
表 III - 12	마늘 生産動向	59
表 III - 13	農家販賣價格의 月別變動 (마늘)	63
表 III - 14	마늘의 年度別 價格指數와 面積指數의 變動	64
表 III - 15	마늘 需給現況	65
表 III - 16	마늘 總食用消費量推定	66
表 II - 17	마늘 生産量推定	67

表Ⅲ -18	마늘, 양파, 油菜, 高추, 大豆, 高구마 및 과목의 純收益率 比較.....	68
表Ⅲ -19	마늘의 年度別 收益性 變化.....	68
表Ⅲ -20	마늘 年度別 費目別 變化.....	69
表Ⅲ -21	마늘 調查地域 概況.....	71
表Ⅲ -22	調查地域의 賃金動向, 1979.9 現在.....	72
表Ⅲ -23	調查地域間 收益性 比較.....	73
表Ⅲ -24	政府収売와 所要算算(試案).....	74
表Ⅳ - 1	道別 양파 栽培面積動向, 1959~68.....	82
表Ⅳ - 2	1970年의 양파 生産地域.....	83
表Ⅳ - 3	1978年의 양파 生産地域.....	85
表Ⅳ - 4	양파 主産地의 降水量(무안 및 昌寧 지역).....	89
表Ⅳ - 5	年度別 양파 價格 및 面積指數 變動趨移.....	94
表Ⅳ - 6	양파 生産動向.....	95
表Ⅳ - 7	每年度別 양파 最盛出荷期(6~8月)의 年度別 價格動向.....	98
表Ⅳ - 8	양파 月別 農家販賣價格指數의 變動.....	99
表Ⅳ - 9	양파 價格의 季節變動指數.....	100
表Ⅳ -10	양파 需給現況.....	101
表Ⅳ -11	양파 總食用消費量 推定.....	102
表Ⅳ -12	양파 生産趨勢 및 推定.....	103
表Ⅳ -13	양파의 年度別 段当 標準收益性 分析(全國).....	104
表Ⅳ -14	양파 生産費目別 占有率 變化.....	106
表Ⅳ -15	양파 調查地域 概況.....	107
表Ⅳ -16	務安 및 昌寧地域 段当 收益性 比較.....	108
表Ⅳ -17	規模別 段当 收益性(務安, 昌寧).....	108
表Ⅴ - 1	1960年의 生産地域.....	116
表Ⅴ - 2	1970年의 生産地域.....	117
表Ⅴ - 3	1978年의 生産地域.....	119

表Ⅴ-4	主産地와 非主産地의 高추 成長期의 日照時間	121
表Ⅴ-5	高추 生産動向	126
表Ⅴ-6	高추의 年度別 價格 및 生産變動指數	127
表Ⅴ-7	高추 價格의 季節變動	130
表Ⅴ-8	高추 需給現況	131
表Ⅴ-9	高추 1人당 年間 消費量	132
表Ⅴ-10	高추 總食用數量 推定	132
表Ⅴ-11	高추의 年度別 段當 標準收益性	133
表Ⅴ-12	高추 生産費의 年度別 費目別 變化	134
表Ⅴ-13	高추 調査地域 概況	135
表Ⅴ-14	調査地域間 段當收益性 比較	136
表Ⅴ-15	高추 栽培規模別 段當 收益性	137
表Ⅴ-16	高추 種子 品種別 段當 收益性	138
表Ⅵ-1	需給計劃	140
表Ⅵ-2	무우 및 배추의 季節別 生産計劃	140
表Ⅵ-3	무우의 生長生理	142
表Ⅵ-4	배추의 生長生理	144
表Ⅵ-5	平昌郡의 標高別 田面積, 1979	148
表Ⅵ-6	平昌 및 橫溪地區 氣象概況	149
表Ⅵ-7	平昌 및 橫溪地區 天氣日數 1977.12.31 現在	149
表Ⅵ-8	平昌地區 季節趨勢, 1977.12.31 現在	150
表Ⅵ-9	橫溪地區 季節趨勢, 1977.12.31 現在	150
表Ⅵ-10	全體物價 및 菜蔬 價格動向 全國都売物價指數, 1970~	155
表Ⅵ-11	무우 栽培面積 段收 및 生産量 動向, 1961~79	159
表Ⅵ-12	道別 무우(高冷地) 生産計劃, 1979	160
表Ⅵ-13	江原道 主要産地別 무우 生産計劃 (高冷地 및 準高冷地), 1979	160
表Ⅵ-14	무우 栽培面積 變化(平昌郡), 1960, 1970	161
表Ⅵ-15	배추 道別 高冷地 및 準高冷地 生産計劃, 1979	161

表 VI -16	배추 江原道 主要產地別 生産計劃	162
表 VI -17	배추 栽培面積 變化(平昌郡), 1960, 1970, 1960年 및 1970年.....	162
表 VI -18	高冷地 무우 및 배추의 主産地 生産計劃	162
表 VI -19	배추 栽培面積·段収 및 生産量, 1961~1979	163
表 VI -20	高冷地 배추 出荷狀況(平昌郡 道岩面) 計劃 對 実績, 1979.....	163
表 VI -21	高冷地 무우 出荷狀況(平昌郡 道岩面) 計劃 對 実績, 1979.....	163
表 VI -22	高冷地 배추 播種狀況(平昌郡 道岩面) 計劃 對 実績, 1979.....	164
表 VI -23	江原道, 高冷地 및 準高冷地 郡別 배추 生産計劃, 1979.....	164
表 VI -24	무우 栽培戶數 및 規模別 生産面積 比率, 1960, 1970	165
表 VI -25	배추 栽培戶數 및 規模別 生産面積 比率, 1960, 1970	167
表 VI -26	무우 總食用消費量推定	168
表 VI -27	배추 總食用消費量推定	168
表 VI -28	무우 및 배추의 需給計劃 1人當 및 總量, 1979.....	169
表 VI -29	무우 生産費目別 構成比의 變化.....	171
表 VI -30	배추 生産費目別 構成比의 變化.....	173
表 VI -31	平昌郡 大和面 및 道岩面 土地 利用 現況, 1977.....	175
表 VI -32	平昌郡 道岩面 次頂2里 및 大和面 新2里, 家口 및 人口動向	177
表 VI -33	무우 段步當 收益性의 調査地域間 比較, 1979.....	178
表 VI -34	무우 規模別 收益性 比較(段步當).....	178
表 VI -35	배추 段步當 收益性의 調査地域間 比較, 1979.....	180
表 VI -36	배추 規模別 收益性 比較(段步當).....	180

目 次

Ⅲ - 1	마늘 栽培의 一般作型	38
Ⅲ - 2	마늘의 地域別 作型	39
Ⅲ - 3	마늘 生産地域 分布, 1960	41
Ⅲ - 4	마늘 生産地域 分布, 1970	43
Ⅲ - 5	마늘 栽培規模別 生産面積 比率의 變化, 1960, 1970	44
Ⅲ - 6	마늘 生産地域 分布, 1978	46
Ⅲ - 7	年次別 마늘 農家販賣價格動向	61
Ⅲ - 8	마늘 價格의 月別變動	63
Ⅲ - 9	마늘의 年度別 價格變動과 面積變動	64
Ⅲ - 10	마늘의 年度別 生産費目別 變化	70
Ⅳ - 1	양파의 地域別 作型	81
Ⅵ - 2	양파 生産地域, 1970	84
Ⅵ - 3	主要 양파 生産地域 12 個郡, 1978	87
Ⅵ - 4	道別 面積變化	88
Ⅵ - 5	양파 生産面積과 價格趨移, 1965~1978	93
Ⅵ - 6	양파의 年度別 生産面積 段収 및 生産量 趨移, 1965~1978	91
Ⅵ - 7	양파 年度別 農家販賣價格, 1965~1979	96
Ⅵ - 8	양파 最盛出荷期의 年度別 價格動向, 1965~1979	97
Ⅵ - 9	양파 農家販賣價格의 月別動向	99
Ⅵ - 10	양파 生産費目別 占有率 變化	105

圖 V - 1	고추 一般的 作型	112
圖 V - 2	고추 地域別 作型	114
圖 V - 3	고추 生産地域, 1960	115
圖 V - 4	고추 生産地域, 1970	118
圖 V - 5	고추 生産地域, 1978	120
圖 V - 6	고추 年度別 價格 및 生産動向	127
圖 V - 7	고추의 年度別(分期別)價格動向, 1965~1979	128
圖 V - 8	고추 價格 季節 變動	129
圖 V - 9	고추 生産費의 年度別 費目別 變化	134
圖 VI - 1	高冷地 무우 배추 主產地 分布(1979農水産部指定)	141
圖 VI - 2	무우와 배추의 主要作型, 1978~1979	146
圖 VI - 3	平昌 및 橫溪地域의 月別最高 및 最底氣溫	151
圖 VI - 4	月別 무우 上品의 價格變動(都売價格), 1970~1978	155
圖 VI - 5	月別 배추의 價格變動(都売價格)	156
圖 VI - 6	嶺東高速道路開通과 배추(소매가격)月別價格指數	157
圖 VI - 7	무우 栽培規模別 收穫面積 및 戶數 比率의 變化, 1960, 1978	166
圖 VI - 8	배추 栽培規模別 收穫 및 戶數 比率의 變化, 1960~1970	166
圖 VI - 9	무우, 배추 都市家口 1人當 消費量 推移	169
圖 VI - 10	무우 生産 費目別 構成比의 變化, 1964~1977	172
圖 VI - 11	배추 生産 費目別 構成比의 變化, 1964~1977	174
圖 VI - 12	배추 規模別 收益性 比較(段步當)	181

附 表 目 次

附表 1.	마늘 段當收益性(1979年)	183
附表 2.	양파 段當收益性(1979年)	184

附表 3. 고추 段当收益性 (1979 年)	185
附表 4. 高冷地 菜蔬 (무우 . 배추) 段步当收益性 (1979 年)	186
附表 5. 韓國의 道路網 및 서울起點 時間帶	187
附表 6. 高冷地 무우 . 배추 出荷計劃圖 (1979 年)	189
附表 7. 무우 . 배추 . 마늘 . 양파의 出荷調整 및 收買事業計劃 < 1979 年 実績, 1980 年 計劃 >	190
附表 8. 1980 園芸作物生産計劃	191
附表 9. 勞賃과 地價의 變化 (1966 ~ 1977)	192

要 約

本 研究은 '78 年에 가장 論難의 對象이 되었던 高 粱, 落 花生, 양파 및 高 粱地 무우 배추를 주로 生産的인 側面에서 研究하여 이들 農産物을 長期的으로 供給하여, 價格을 安定시켜 生産者 및 消費者를 保護할 수 있도록 하는데 必要한 方案을 模索하는데 그 목적을 두고 있다.

이를 위하여 政府가 현재 추진하고 있는 主産田地를 중심으로 生産計劃을 樹立하는 데 必要한 指標를 提供할 수 있도록 代表的인 主産地들을 選定, 그 生成原因을 自然的, 經濟的 및 社会的側面에서 檢討하고 나아가 그 收益性의 變化狀況 등을 檢討하였다.

마 尾

60 年代의 落 花生의 主要産地는 中部海岸(서산, 당진, 홍천), 慶北內陸(의성, 상주) 및 西南部海岸(무안, 해남, 고흥, 여천)의 3 個 中心地域에 주로 分布하고 있었다.

그러던 것이 70 年代에 들어서서는 忠北 內陸地域(제천, 충주, 괴산 및 증원)과 慶北 永東 및 慶南의 일부(南海 및 巨濟)가 새로운 主産地로 前記地域에 追加되었다.

그러나 최근에 이르러서는 영천, 보령, 서천, 신안 등이 새로 400 ha 이상을 栽培하는 主要産地로 浮上하였다.

그 결과 200 ha 이상되는 栽培地域이 60 年에는 9 個郡, 70 年에는 13 個郡, 78 年에는 31 個 郡으로 擴大되었으며, 落 花生栽培의 主産地集中化 現象이

일어났다.

또한 15段步 이상 農家の 比重이 60年에 23.5%이던 것이 70년에는 24.9%가 되어 農家栽培規模가 '점차 大型化하는 경향이 있다.

- 이와 같이 마늘이 점차 特定地域에 集中되는 自然的 原因은 暖地型 마늘의 경우 南海岸과 島嶼地方이 겨울에 비교적 따뜻하고 타지역보다 生産期間中 비가 많이 오는 地域이기 때문에 그곳이 相對的으로 유리하였고
- 寒地型 마늘의 경우, 겨울의 추위를 견어야 生長이 왕성한데다가 中性土壤이고 土壤有機質이 많으며 겨울에 따뜻하고 여름엔 선선한 地域을 좋아하므로 이러한 條件을 갖춘 海岸 江辺 퇴적암 地帶에서 集中的으로 栽培되고 있으며
- 이들 地帶에서는 病虫害가 他地域보다 현저히 적었다.
- 한편 마늘은 무게에 비하여 價格이 비싸서 수송비 점유율이 0.4~2.8%에 불과하고 貯藏性이 강하여 市場으로 부터의 距離가 그 生産에 있어서 큰 장애 요인이 되지 않는다.
- 氣候, 土壤問題等 諸般條件을 감안할 때 主産地를 크게 再編할 必要性은 느끼지 않으나 適地(土壤面에서)에 대한 研究가 필요하다.
- 한편 '79年의 價格暴落의 原因은 '78年에 25,416 ha이던 栽培面積이 '79년에는 44,663 ha로 75.7%나 증대되었을 뿐아니라 輸入品在庫移越의 影響까지 겹쳤던 데 있었다.
- 마늘栽培面積은 '75年 이후 꾸준히 擴大되어 왔었는데 '78年의 가뭄으로 段步当収量이 '77年 对比 17.3%나 減少하였는데 面積이 擴大되어 平年 作水準은 유지하였다.
- 마늘價格은 1972년부터 계속 下落勢를 유지하였으나 1974년부터 暴騰局面으로 轉換하여 1978년까지 急上昇하였다. 그러나 1978年産이 市場에 出廻되면서 下落局面으로 轉換, 1979年 生産量이 2倍 이상 增大하자 모든 物價가 현저히 上昇되었는데도 불구하고 1975年 水準으로까지 下落, 農民들을 赤字에 허덕이게 되었다.
- 마늘을 비교적 耐貯藏性 作物로 價格의 月別振幅이 적으며 月別變動形態를 平年型, 豊年型 및 凶年型의 세 가지로 구분되는데
- 平年型은 6月 이후 김장철까지 微貯를 계속하며 11월부터 다음해 5월까지 더욱

- 서서히 增加하며 豊年型은 收穫期부터 다음해 收穫期까지 微落을 지속한다.
- 凶年型은 收穫期부터 急墜을 持續하여 잎마늘이 나오기 시작할 때 약간 하락했다가 5월까지 다시 上昇한다.
 - 마늘을 제대로 栽培하고 災害없이 잘 收穫을 하여 正常的으로 販賣했을 때의 平均純收益率은 약 50 % (1970 ~ 77年基準), 平均所得率은 69.3 %이지만 1979年度에는 純收益率이 負이며 所得率도 17.7 %에 불과하였다.
 - 雇傭勞力費는 1960年代에 3.7 ~ 3.8 %, 1970年代 (1970 ~ 1977年)에 1.8 ~ 5.5 %로 일단 減少하였다가 다시 增大하였고 1979년에는 11.4 %로 急騰하였다.
 - 自家勞力費도 60年代에 12.5 ~ 12.8 %이었던것이 1970 ~ 77년에는 25.1 ~ 35.5 %增加하였다가 1979년에는 雇傭勞力費와는 반대로 23.3 %로 下落하였다.
 - 1979年の 調査部落의 収益性은 勞賃 및 資材費의 上昇, 販賣價의 下落等으로 採算性이 惡化 瑞山地域의 경우 經營費가 362千원 이었던데 比하여 粗收入은 66千원에 불과, 純收益이 △438千원 所得이 △296千원이었다.
 - 堤川地域도 粗收入이 51千원이고 經營費가 272千원으로 純收益이 △329千원 所得이 △221千원이었다.

양 파

- 우리나라의 양파 總生産量은 25万 t 内外 (1979年 39万 t)로 大部分이 国内에서 消費되고 小量이 輸出되고 있다.
- 1950年代 末期에는 양파 主産地는 全南과 濟州였으며 비닐 하우스가 普及되기 以前에는 양파는 重要な 봄채소였다.
- 1960年代 後半에는 慶南·全南·濟州로 그 順位가 바뀌었다가 1978년에는 다시 全南이 最大 生産地가 되었다.
- 그리하여 우리나라 12個 主要 生産郡의 全国 生産面積에 대한 占有率이 1970年の 58.5 %에서 1978년에는 75.4 %로 主産地 集中現象이 뚜렷하여졌다.
- 양파는 発芽温度가 4 ~ 30℃ , 成長時 最適温 18℃ , 그리고 어린 植物体는 - 8℃에서도 無凍害이나 그 以下가 되면 凍害를 입으므로 中部地域이나 嶺

湖南北部 및 同內陸地帶에서는 栽培가 不可能하고 土壤 PH 6.3~7.8의 中性土壤을 좋아 하므로 대체로 中性퇴적암地帶, 海岸 및 島嶼地域에 分布되어 있으며 極早生 品種은 南海島嶼地域이나 南部海岸地帶에 主로 分布되어 있다.

- 양과는 kg당 價格은 저렴하지만 耐輸送性 인데다가 產地가 아니면 栽培가 不可能하기 때문에 南쪽에서 集中 生産된다.
- 收穫後 2個月이 경과하면 휴면에서 깨어나 싹이 자라기 始作하므로 그 이상의 貯藏을 위하여는 藥品處理(MH處理)를 하든가 莫大한 費用을 들여 低溫貯藏 設備를 해야하며 價格에 比하여 부피가 커서 集團生産과 共同販賣가 必要하다 앞으로 放射線 照射方法을 活用 發芽억제를 통한 貯藏의 經濟性에 대한 研究가 必要하다.
- 昌寧地域이 우리나라 第2의 主產地가 되기까지는 先進 獨농가의 勞力과 이를 뒷받침한 政府의 努力이 컸었다.
- 우리나라 嶺湖南地域에는 양과의 生産適地는 많지만 現主產地를 구태어 再編하지 않아도 所要量을 生産할 수 있을 것이다. 또한 앞으로 양과 栽培는 더욱 많은 地域에서 試圖되어 地域間競争은 격화될 것이다.
- 生産의 安定化, 生産費의 節減을 위하여는 現產地를 中心으로 生産基盤 특히 苗床의 集團化, 綜合的인 灌水施設등이 研究開發되어야 할 것이다.
- 1975年の 生産面積은 4,195 ha였으나 1977년에는 12,050 ha로 3배나 增大하였다가 다시 7,104 ha(1978年)로 減少하였었다. 이것이 1979년에는 다시 增大 9943 ha가 되는등 生産面積의 增減이 他 作物보다 더 현저하다.
- 年度別 生産量은 '75年の 95千여 M/T에서 '77년에는 258千여 M/T로 3倍정도 增産되었다가 '78년에 165千M/T으로 減少하였으며 '78년에는 393千M/T을 生産, 過剩供給이 되었다.
- 段収의 變化가 적어 양과段収의 變異係數는 1965~1970年間은 12.5, 1970~78年은 5.8에 不過하여 단보당 收量은 점차 安定化되어 가는 傾向이 있다.
- 1962~72年 사이에는 3個年을 周期로 양과 가격이 騰落하였었으나 1970年과 '74~'75年은 例外的으로 高價였고 1978년에는 凶作으로

價格이暴落하였다가 1979년에는 다시暴落하였다.

- 양파의 月別價格은 一般的으로 6月을 基準으로 해서 이듬해 端境期인 3~5月까지 約2倍 上昇(6月價格水準의)하는 것이 一般的이었다.
- 그러나 例外的으로 '76/'77, '78/'79년에는 端境期에 오히려 價格이 下落하였는데 이는 '78年 1~5월에 輸入하였던 양파가 남아서 늦게까지 市場에 出廻한데다가 貯藏中이던 国内産 양파가 이와함께 出荷된 것이 그 原因이었다.
- '73/'74년에는 6月이후 계속 6月の 價格水準에도 못미치다가 12月부터 갑자기 上昇하기 始作하였었는데 이는 Oil Shock로 인한 全般的인 物價 上昇과 異例的인 價格下落으로 인한 投売와 消費조장때문에 在庫가 바닥이 난것등의 理由에 의한 것으로 보인다.
- 양파는 在圃期間이 길고 生産이 比較的 密集되어 있어 한 地域에 凶年이 들면 그 影響이 매우 크다.
- 따라서 양파의 價格安定을 위하여는 ① 生産基盤을 造成하고 ② 農民들에게 價格交渉의 性質에 대한 敎育을 實施 栽培面積 變動을 減少시켜야 할 것이다
- 양파의 標準收益은 1970~'79年の 平均 純收益率이 45~50% 平均所得率이 70~85%였었으나 1979年은 純收益率이 오히려 負가 되었고 所得率이 48%로 栽培農家들이 큰 打撃을 입었다.
- 生産費 중에서 自家勞力費가 차지하는 比重은 60年代에 10~11% 水準에서 70年代에는 35~51%水準으로 顯著히 增大하였고 1979년에는 46%가 되었다. 한편 雇傭勞力費의 比重은 60年代에는 25~27% 수준이다가 '70年代에 와서 顯著히 減少 3~6% 水準이 되었었다. 그러나 1979년에는 20.5%로 '60年代 수준에 육박하고 있다.
- 調査된 主産地에 있어서의 1979年産 양파의 段步當 收益性은 務安地域이 段步當 粗收入이 121千원, 純收益 △118千원 所得이 △18千원이었다.
- 昌寧地域은 粗收入이 137千원 純收益 △116千원, 所得 45千원으로 務安地域보다는 나았다.
- 이들 兩地域의 規模別 收益性을 보면 段步當 粗收入은 小規模에서 大規模가 될수록 減少하는 傾向을 보였으며
- 經營費는 오히려 增大하는 傾向이 있었다. 따라서 段步當 所得은 小規模

일수록 컸지만 戶當 양과所得은 大規模일수록 컸다.

고 우

- 1960年 우리나라의 고추栽培面積은 39,703 ㏊였으며 800 ㏊이상 栽培한 郡數는 慶北의 義城, 安東, 상주 및 청송등 4個郡에 不過하였다.
- 그러나 '70년에는 그 수가 17個로 擴大되었고 '78년에는 1,000 ㏊ 이상 地域만도 19個 郡으로 生産增大와 함께 主産地域으로의 集中化現象이 뚜렷이 나타났다.
- 그 결과 忠北全域과 이와 인접한 慶北北部 및 京畿一部, 全北의 中心地域 등이 主要産地化 하였다.
- 主要産地가 이들 地域으로 集中되게 된 自然的인 要因을 보면 忠北을 중심한 이들 地域이 非主産地域보다도 日照時間이 33%나 더 길고 排水가 잘될 뿐 아니라 土壤有機質含量이 높고 中性인 堆積岩인 地域이 많았다.
- 고추는 耐輸送性, 耐貯藏性 農産物로 尙當 販賣價格이 비싸고(4,000원水準) 包裝費가 적게들어(100근 包裝에 400원)市場으로 부터의 距離가 멀다는 것이 불리한 요인이 되지 않았다.
따라서 自然環境이 有利하고 栽培技術이 일찍이 발전한 地域이 主産地化하는 傾向이 있었다.
- 또한 煙草栽培地域에서는 煙草乾燥施設과 育苗用 비닐하우스가 고추 건조와 育苗에 活用될 수 있을 뿐 아니라 煙草栽培를 통하여 비닐하우스 재배기술을 익힌 것이 고추導入을 용이하게 한 要因이었다. 따라서 煙草栽培地域에 고추栽培가 활발히 進行되었다.
- 고추는 段步當 所得(350~370千원)이 매우 높으나 總作을 해야 하기 때문에 밭이 많은 이 地域에서 煙草와 總作으로 栽培되는 것이 유리하였다.
- 한편 慶北義城地域은 先導的인 篤農家가 現地實情에 맞는 栽培技術을 익혀 成功을 거두자 그 篤農家로 부터 技術을 배워, 한部落이 主産地가 되고 마침내 는 이웃 면까지 拡散되어간 例가 되는 地域이었다.
- 이러한 先例를 기초로 政府가 적극적으로 이웃에 장여한것 또한 중요한 요인이 되었다.
- 붉은 乾고추의 需要는 앞으로 크게 늘어나지 않고 보합에 가까운 상태를 유

지할 것이며 이미 자연적으로 유리한 지역에서 栽培되고 있는 이들 地域을 他地域으로 移動시킬 충분한 이유를 발견할 수 없었다.

- '79年의 高추栽培面積은 109,203 ha로 '78年의 69,050 ha보다 58%나 增大한데다가 作況도 比較的 좋았다.
- 高추는 마늘이나 양파와 달라서 豊年('66)과 凶年('78年)의 범위는 390~61 kg/段歩로 平均段収는 202 kg 표준편차가 42.6 變異係數가 21로 比較的 變化가 심하였다.
- '75年 이후의 標本統計資料에 의하면 變異係數가 30으로 行政統計보다 더 컸다.
- '78년에 斤當 8000~10,000원 水準까지 高騰했던 高추價格이 '78年에도 2,500~3,500원 水準을 유지하여 比較적 유리한 價格이 形成되어 '79年栽培農民들은 滋味를 보았다.
(그러나 '80年에도 그와같은 좋은 價格이 유지될 가능성은 희박하다)
- 高추價格의 季節變動은 豊年型和 凶年型の 特異한 變動形態를 가진다. 豊年 및 平年型은 8月 이후 점차 下落하다가 1月 이후 7月까지 若干上昇하는 등 價格變動이 극히 적다.
- 凶年型은 收穫期(8~11月)가 始作되면서 급한 上昇勢를 보여 平均 8月 수준보다 3.5倍로 上昇하여 이듬해 3月까지 그 수준을 유지하는 形態를 취한다.
- 標準所得率은 '70年 이래 계속 80%를 上廻하였다. 그러나 費用의 增大速度가 收益의 增大速度보다 빨라 栽培面積增大는 완만하였다.
(이 標準所得은 平均所得보다 높은것이 일반적이다.)
- 生産費中 고용노력비의 비중이 '64년에는 3%이던것이 '76,'77 및 '79년에는 각각 16.8%, 16.8% 및 12.2%로 5~6배에 가까운 比率增大를 보이고 있다.
調査地域의 '79年の 收益性은 同年의 價格水準이 比較적 좋아 (2,500~3,500원/畝, 農家販売價) 農家收益水準이 매우 좋았다.
- 農家 段歩當 粗收入은 50만원 水準이며 所得率은 72.9(%) 純收益率은 41.15(%)였다.
- 所得率은 大規模(2,000坪以上)農家が 높았고 (78.9%) 中規模(1,000

~2,000坪)農家가 제일났으며(72.2%)小規模(~1,000坪)農家가 中間(74.9%)이었다. 總收益率도 같은 傾向을 보였다.

무 우 · 배 우

- 1979年 政府는 高冷地에서 무우 207千kg 배추210千kg을 生産할것은 목적으로 하고 指定 主産地로 32個郡을 選定 그곳에서 무우 84千kg 배추 102千kg을 生産하도록 支援하였다.
- 平昌郡道岩面에서 여름에 무우를 試驗栽培하여 成功, 예상 밖의 收益을 올리게 되자 이것이 계기가 되어 栽培面積이 擴大되기 시작하였다.
- 現在 高冷地菜蔬栽培의 主宗을 이루고 있는 地域은 海拔 600 m이상의 地域으로 江原道, 慶北山岳地帶 등 오지에 널리 퍼져 있으며 平昌郡이 그 중심이 되고 있다.
- 大關嶺地域에서 5~9월에 平均氣溫이 21℃를 超過하는 일은 罕히 드물며 高溫障害의 염려가 적으나 日別 時間別로 배추의 障害發生溫度인 25℃를 초과하는 수가 있다. 이것이 이따금 이들 作物의 凶作은 가져오는 수가 있으며 凍害를 입는 일은 별로 없다.
- 大關嶺地域에서는 5~9월에 흐리거나 비가 계속 조금씩 오는 날이 많아 田 澆를 하지 않고도 傾斜地에서 菜蔬生産이 가능하다.
- 이 地域은 土性이 中性이며 排水가 良好하고 有機質含量이 많다. 따라서 무우, 배추栽培에 매우 유리한 조건을 갖고 있다.
- 또한 이地域은 서울에서 자동차로 2~3時間帶에 位置하고 있어 販賣가 용이하며 藝城地域은 大邱, 釜山 등지에, 南原은 湖南地域으로의 販賣가 용이하다.
- 大關嶺地域이 他地域보다 일찍 高冷地菜蔬가 발전된 社會的인 理由는 ①高嶺地試驗場이 이곳에 設置되었고 ②種薯生産地로 指定되었으며 ③先進農家들이 많이 存在하였고 ④地價가 저렴하고 따라서 土地獲得이 용이하였었다는 데 있었다
- 무우와 배추의 價格은 年度別價格變動은 심한 격차를 보이고 있다. 즉 무우의 경우 '78年의 都売物價指數가 164.8이었으나 '79년에는, 107.0으로 下落하였으며 배추의 경우는 '78년에는 331.0이었으나 '79년에는 141.6으로 大幅 下落하였다.

- 무우 價格의 季節指數는 4月이 가장 높고 6月이 가장 낮으며 8~9월에 가서 높아지는것이 일반적인데 전년에 大豊이 드는 해는 3月이 最下가 되고 5월까지 급격히 올랐다가 다시 速度가 누그러지면서 서서히 7월까지 오르며 7월부터 9월까지 오르고 내리고 하다가 9月以後에 다시 급강하 하는 傾向을 보이고 있다.
- 배추의 季節變動도 平년에는 무우와 거의 같지만 凶년에는 5월까지 비 슷하고 점차 상승하다가 急上昇하는 傾向을 보이고 있다.
- 무우는 배추보다는 輸送에 견드는 힘이 강하여 高速道路開通으로 인한 뚜렷한 價格變化를 발견할 수 없었다. 그러나 배추는 高速道路開通의 결과 開通前에는 8~9月價格이 年平均의 2倍나 되던 것이 점차 平均水準에 가까워 지고 있다.
그 이유는 高速道路開通의 결과 ①輸送減量이 적고 ②輸送費가 적게 들며 ③ 商人들의 現地來往가 용이하고 ④商人들도 市場情報를 용이하게 얻을수 있었기 때문이었다.
- 1979年의 高冷地 무우의 生産計畵은 3,800 ha이며 그 中 江原道가 75%를 占하고 있다.
- 무우, 배추 모두 小規模農家가 현저히 減少하고 大規模의 農家가 增大하여 이들 大規模農家 占有率이 擴大되어 商業農化되어가는 傾向이 있다.
- 무우와 배추의 所得彈性値는 0.34이고 배추도 0.34로 所得이 增大함에 따라 서서히 需要가 上昇할 것으로 보인다. 그러나 高冷地의 무우와 배추는 언제 地方都市로 需要가 拡散될 것인지에 따라서 需要가 급격히 擴大되는 異變期가 있을것으로 보인다.
- 무우 生産費中 가장 重要的 比重을 占有하고 있는 것이 勞力費이며 이것이 生産費의 약 반을 占하며 年度에 따라 最下 44.7%에서 最高 52.6%까지에 이르고 있다.
- 그런데 自家勞力費가 상대적으로 減少하고 雇傭勞力費가 顯著히 增加하고 있어서 앞으로 農村勞賃이 上昇하는 경우 이들 莖蔬生産에 影響이 크게 올것으로 보인다.
- 그 다음이 肥料費와 防除費로 1964~'77年사이에 7.2%포인트가 늘어 18%를 占하게 되었는데 油價의 引上은 이 比率을 더욱 높게 할 것이다.

- 배추도 무우와 대체적으로 類似한 傾向을 보이고 있다.
- 兩地域의 무우의 段当粗收入은 163千원(次頂2里) 및 150千원(新2里) 이었으나 純收入은 13.5~6千원으로 별로 차이가 없었다.
- 段步当 粗收入, 經營費, 生産費, 純收益 및 所得 모두 栽培面積 3,000 坪 이상의 農家가 많았다.
- 배추에 있어서는 次頂2里의 粗收入이 226千원 新2里는 32千원으로 經營費의 59% 수준에 머물렀다.
- 次頂2里의 경우 600~3,000坪 사이에서는 規模가 커지면서 段步当 收益性이 높았고, 3,000坪을 超過해서는 오히려 減少하는 傾向을 보였다.
- 이들 地域에서는 감자(高冷地)或은 옥수수(準高冷地)를 主作物로하고 무우나 배추는 부수적인 作物로 栽培하고 있다.

結 論

- 本 研究를 통하여 發見된 重要한 사실은, 從來에는 우리나라는 國土가 狹小하여 自然的인 要因은 別로 重要하지 않고 經濟要因이 立地決定의 基本要素라고 생각하여 왔었는데 마늘, 양파, 고추, 高冷地菜蔬 등의 作物들은 距離보다는 오히려 氣候, 土質 등의 要因이 主產地形成 과정에서 크게 作用하였으며 고추, 양파 등의 경우에는 先進된 篤農家의 開拓者的 努力도 또한 產地形成에 결정적인 역할을 한 地域이 많았다는 것이었다.
- 高冷地菜蔬 제의한 이들 作物들은 대체로 季節別 價格形成에 있어서 平年型, 亂年型 및 凶年型으로 특징지워 진다. 또한 年次別 價格變動을 보면 종래에는 일단 特定 農產物 價格이 上昇하면 政府가 이를 解決하기 위해서 서둘러왔고 맥스컴도 이를 위하여 重要한 役割을 다 하였으나 그것은 오히려 다음 해에 過剩生産을 가져와 農民들에게 커다란 害를 가져오는 경우도 있었다.
- 이 경우 農民들에게 이 손실을 보상할 수 있는 充分한 對策을 강구하지 못하였었다. 따라서 政府는 이와같은 短期的 処方보다는 長期的 根本的 解決方案에 노력을 기울려야 할 것이다.
- 이들 經濟作物들은 점점 더 主產地 集中現象이 뚜렷하여지고 大規模化하여 商業農化하여가는 경향이 뚜렷하며 그 結果 雇傭勞力費와 農藥, 肥料費의 比重이 점차 커지고 있다. 따라서 이들 費用의 上昇은 앞으로 이들 生産物의 價格에 직접 影響을 미치게 될 것이다.
- 高冷地菜蔬는 適地에 限界가 있으므로 이 有限한 地域을 최대한 活用할 수 있도록 道路, 通信 등의 施設을 갖추어 주고 栽培技術을 指導하여 주며 栽培와 出荷 및 價格情報은 充分히 供給하여 주되 生産 및 販賣는 農民스스

로가 決定할 수 있도록 自律性을 부여 하여야 할 것이다. (政府가 간섭하였을 경우 손실에 對한 充分한 보상을 하여야 하나 出荷組合이 結成되고 이것이 完全한 기능을 發揮하여 손실의 一部를 이 組合에서 보상해 주기 前에는 政府에 의한 손실보상은 기술적 및 財政的으로 매우 困難할 것이다.)

5. 마늘, 양파, 고추는 아직도 未開發 適地가 많고 이들 適地에 이들 作物보다 收益性이 더 높은 靑당한 代替作物이 별로 없으므로 앞으로 地域間의 競争은 더욱 격화할 것이다. 따라서 이들 生産 農民들은 收益性減退로 허덕이게 될 것이므로 費用節減, 省力栽培를 爲한 基礎造成, 當農資金의 低利融資 등의 支援이 필요할 것이다.
6. 고추의 乾燥, 양파의 共同育苗, 마늘의 栽培適地(土類)에 對한 技術的 및 經濟的研究가 뒤따라야 할 것이다.
7. 日本의 경우 主產地 集中化의 進展은 生産面積과 收量變動이 安定化하는 結果를 초래하였으며 우리나라도 그러한 傾向이 뚜렷하여 지고 있다. 따라서 政府는 主產地 比率를 높이려는 現政策에 迫辱을 加해야 할 것이다.
8. 供給의 安定은 生産政策部門만의 努力으로 해결될 성질의 것이 아니므로 生産, 流通, 價格 및 消費等 多角的인 對應策을 강구하여야 할 것이다.

I 序 論

'78년에 來襲한 심한 가뭄은 고추, 마늘, 양파等 봄 가뭄과 직접관계 있는 農産物 價格을 사상 그 유례를 찾아 볼 수 없을 만큼 暴騰시켰으며 그 結果 高冷地 배추가 포기당 2,000 원까지 上昇. 政府가 고추, 마늘, 양파, 高冷地 무 우 및 배추의 價格을 安定시키기 위한 施策에 積極的으로 参与하게까지 되었다.

원래 農産物은 短期的으로 볼 때 供給이 非彈力的이어서 價格暴騰을 막는 方法은 그 農産物의 政府保有分을 放出하거나 輸入에 依存할 수 밖에 없게 되어 政府는 上記한 農産物과 함께 소고기 豚肉, 참깨 落花生 등을 輸入하였을 뿐 아니라 輸入自由化의 幅을 넓혀 菓子까지도 輸入하기에 이르렀다.

그러나 農産物의 輸入에 따른 副作用이 매우 컸을 뿐 아니라 '79년에는 오히려 마늘, 양파等 農産物의 過剩生産으로 어려움을 겪었다.

이와 같이 過剩, 過少의 解決 方案이 價格保障政策으로 해결될 수 있을것인지 아니면 적절한 代案이 따로 있는것인지, 하는 問題는 現在 農政이 当面한 가장 중요한 課題 중의 하나이다. 또한 過剩, 過少의 解消와 함께 農家의 所得 增大를 期하고 나아가 消費者를 保護하여야 한다는것 또한 이와 함께 解決되어야 할 중요한 問題 중의 하나이다.

현재 政府는 經濟作物生産政策의 中軸적인 地域으로 主産地를 選定 이곳을 對象으로 重點적인 施策을 펴나가고 있다.

즉 마늘, 고추, 양파 및 무우, 배추와 아울러 果實類의 主産地를 選定, 이 地域을 중심으로 집중적으로 資金, 技術支援 및 流通改善事業을 벌리고 있다.

<表 I - 1> 園芸作物의 增産施策에 따른 主産團地比重的 變化

< 1978年 및 1979年 >

- ('78): 205 → ('79): 400 個所

區 分	'78			'79		
	全 体 生 産 量	團 地 生 産 量	團 地 生 産 比 重	全 体 生 産 量	團 地 生 産 量	團 地 生 産 比 重
○ 菜 蔬 類	千%	千%	%	千%	千%	%
김장무우, 배추	6,705	1,824	27	5,848	2,639	45
高冷地무우, 배추	6,039	1,641	27	4,581	2,051	45
고 추	151	31	21	417	186	45
마 늘	58	13	22	156	61	39
양 과	100	24	24	164	58	35
비 날 菜 蔬	129	65	50	221	154	70
○ 果 実 類, 其 他	228	50	22	309	119	39
合 計	781	507	65	944	662	70
	7,486	2,331	31	6,792	3,301	49

資料 : 農水産部, 1979年度 農水産施策方向, 1979.4.3.

1978年의 政府가 指定한 主産團地에 있어서의 이들 農産物生産의 比重은 同 農産物 全体生産量中 31%에 불과하던 것이 '79년에는 49%로 반 정도를 占有하게 되었고, 따라서 이들 地域의 生産量의 增減이 同農産物의 供給을 左右 하게 까지 되었다 (表 I - 1 參照) .

政府는 이와 같이 對象地域을 擴大함과 아울러 主産地의 生産基盤造成과 技術 指導를 강화하기 위하여 1978년에 135 億원을 支援하던 것을 1979년에는 567 億원으로 增大 強化하고 있다¹⁾

註 1) 또한 政府는 1979년에 生産基盤造成과 技術指導強化를 위하여 管井 3,050 個所 스프링클러 1,500 個所, 高冷地菜蔬團地道路開設, 200 ㎞ 作目班 專 担指導員의 配置를 통한 肥培管理指導 및 病虫害防除와 段階別 生育 狀 況의 点檢을 실시하였다.

또한 生産者와 消費者를 直結, 마진을 줄임으로써 이들 兩者의 利益을 최대 限으로 도모토록 하기 위해서 高冷地菜蔬 栽培面積의 39%, 김장菜蔬 20%를 契約生産, 過剩生産時에는 總生産量의 20~30%를 政府가 收買함으로써 價格의 暴落을 방지코자 하는 한편 契約栽培農家의 生産資金を 支援할 목적으로 無利子 先渡資金으로 552億원을 農家에 支援하였으며 78년에 947億원이었던 價格安定 基金을 79년에는 1,222億원으로 29% 增大케 하여 價格安定事業의 充實化를 기하려고 노력하였다.

이와 같이 主産地는 政府의 뚜렷한 政策對象이 되었는데 이 政策을 效率의 로 수행하려면 主産地의 生成原因, 主産地의 長短点 및 現地에서의 問題点 등이 상세히 파악되어야 할것이다.

1. 研究의 背景 및 必要性

고추, 마늘, 양파, 高冷地菜蔬의 價格暴騰은 가뭄 以外에도 다른 諸變化가 크게 영향을 미치고 있었다.

즉 '70年 이후 지속되어 왔던 經濟의 급속한 발전은 ①所得의 增大를 가져왔고 ②農村人口의 상대적인 減少와 都市人口의 급격한 增大의 결과, 서울, 釜山·大邱 등 大規模 消費都市를 탄생시켰고, ③消費構造의 高級化 多樣化 및 ④新鮮菜蔬消費의 周年化와 ⑤이에 맞춘 周年供給은 冷蔵庫의 広範圍한 普及과 함께 消費者들로 하여금 自己購買商品에 대한 季節感覺을 喪失하게 하였다.

한편 生産農民들은 高冷地와 같은 어려운 條件下에서의 生産, 冬季에 있어서의 비닐하우스栽培, 이에 따른 加溫, 保温 뿐 아니라 肥料·農藥使用 등과 같은 資材使用의 增加, 勞賃의 上昇 및 稼得困難性 등으로 農産物 價格下落에 따른 어려움이 加重되게 되었고 또한 有利한 經濟作物을 애써 찾게 하였다. 이와 同時에 農村에 있어서는 農産生産技術의 広範圍한 普及(農村教育水準의 向上)道路 網 및 送手段의 補充普及, 地에의 通信手段의 普及 및 一般化, 라디오 및 TV의 広範圍한 普及, 農民들의 現金必要性的 增大 등에 수반한 收益增大意慾 增加 등 안팎으로 많은 變化가 있었다.

메스컴의 補充은 價格下落時와 價格暴騰時 生産者 或은 消費者를 刺克 때로는

이 變化를 促進시켰다.

以上の 諸變化는 '78年과 같은 가뭄을 맞아 종래에 상상키 어려웠던 價格暴動現象을 가져오게 하였으나 그 深刻度가 너무나 커서 이에 대한 적절한 対応策을 조속히 마련하지 않으면 안되게 되었다.

그러나 이와 같은 급격한 變化는 종래에 한번도 우리가 經驗할 수 없었던 것이며, 따라서 이상의 變化에 長期的이고 安定的으로 적절한 対応하기 위하여는 綜合的인 研究의 遂行이 必要하게 되었다.

2. 研究의 目的 및 範圍

本 研究는 '78年에 가장 論難의 對象이 되었었던 高추, 마늘, 양파 및 高冷地 무우와 배추에 대하여 主로 生産的인 側面에서 이들 農産物主要産地를 對象으로 그들 産地의 生成原因 및 앞으로의 成長可能性과 이에 따른 問題點들을 調査分析하고 이들이 安심하고 農産을 營爲하고 나아가 이들 農産物을 長期的, 安定的으로 供給하여 이들 農産物의 價格을 安定시킴으로써 消費者에게도 利益이 되도록 할 수 있게하는 데 필요한 政府의 할 일은 무엇인지에 대하여 研究하는 데 그 목적이 있다.

本 研究에서는 代表的인 主産地만을 對象으로 収益性의 分析만을 실시하였다. 또한 이와 같은 研究는 長期的 持統的으로 함으로써 충실을 기할수 있는것인데 本研究는 1年間이라는 短期間의 調査研究에 불과하여 과거의 研究蓄積이 거의 없는 高冷地 무우와 배추 部分은 앞으로 더욱 많은 研究가 뒤따르지 않고는 믿을 수 있는 結果를 얻기가 어려웠다.

즉 本研究에서는 이들 對象農産物의 生産과 地域性 및 収益성과 關聯된 問題만을 重點的으로 研究하고 需要推定, marketing margin, 消費形態 등에 대해서는 충실을 기하지 못하였다.

또한 충분한 結果를 얻기 위하여는 競争作物, 農家의 綜合的인 勞動力分析, 關聯活動(例, 高추의 乾燥等)에 대한 충분한 分析 등이 필요하지만, 이에 충실을 기할 수 없었음을 아쉽게 생각한다. 앞으로의 이 부문에 대한 더욱 상세한 研究分析이 추가되어야 할 것이라고 생각한다.

3. 本 研究의 遂行方法

종래에는 地域性的 문제를 다루는 가장 중요한 指標는 經濟的인 것이었다. 그러나 本 研究에서는 自然的特性 및 社会的与件에도 높은 比重을 두어 氣候, 土壤, 日照時間들이 作物이 요구하는 特性들과 비교해서 地域에 따라 어떻게 다른가를 검토하였다. 다만 本 研究는 技術部門의 試驗研究가 아니므로 일반적인 사항만을 다루었고 예를 들어 土壤 PH를 직접 計測하는 등 積極的인 調査는 회피하였다. 收益性調査는 代表的인 主產地에서 그 地域에 대한 專門知識을 갖고 있는 郡農産課와 農村指導所의 技術担当職員의 諮問을 받아 그 地域의 主產地 가운데 중간 정도의 面 두 개를 選定, 이들 面에서 같은 過程을 거처한 개석의 部落을 選定, 極大農家와 極少農家를 디고난 農家 중에서 필요한 戶數를 無作為로 抽出하였으나, 結果적으로 各部落에서 對象農産物을 生産하고 있으면서 栽培面積이 他家對比 지나치게 零細하거나 過大하지 않으면서 調査者の 質問에 応答할 수 있는 대부분의 耕作자가 調査對象이 되었다.

自然的 要因은 各地域의 Base Rock과 作物分布, 氣象資料等を 調査하였으며 社会的인 調査는 採問調査로 이에 대신하였다. 品目別 調査對象地域은 <表 II - 1>과 같다.

<表 II - 1> 品目別主產地調査對象地域

品 目 名	對 象 地 域	調 査 戶 數
고 추	忠北(陰城), 慶北(義城)	80
양 파	全南(務安), 慶南(昌寧)	80
마 늘	忠南(瑞山), 忠北(堤川)	80
무 우, 배 추	江原(平昌),	40

4. 主産地의 概念

우리나라에서의 主産地란 用語는 名産地란 用語와 相互交換 사용되어 왔다. 그러나 行政的인 用語로는 1960年代에 들어서서 “主産地”란 말로 주로 呼稱되어 왔다. 일반적으로 말하는 “主産地”와 行政用語인 “主産地”와는 概念的으로 약간의 차이가 있다.

즉 行政的인 用語로 사용되고 있는 “主産地=主産地”는 特定農産物이 주로 生産되고 있는 一定地域을 政府가 選定, 이를 主産地로 指定하고 官報에 告示, 이 地域을 行政的으로 重点支援하는 곳을 말한다.

따라서 이 概念은 日本政府가 주로 사용하고 있는 “指定産地”와 비슷하다.

學術的으로 主産地를 定義한 일은 우리나라에서는 없었고 日本에서는 現 愛媛大學農学部 教授 堀田忠夫(호리다)博士가 이에 대한 定義를 내린적이 있다.

堀田博士는 「單純한 産地」 혹은 「特産地와」 「主産地」를 구분하여 설명하고 있다. 그는 이 兩者를 구분하기 위하여 4개의 指標를 選定하였다.

指標(1. 가) 当該農産物을 生産하는 多數의 生産農家가 모여서 存在하고 있어야 할 것.

指標(1. 나) 그 生産農家の 대부분이 当該農産物을 基幹生産部門으로서 취급하고 있을 것.

指標(1. 다) 그 地域의 總販賣量은 관계하는 販賣市場에서 名産品으로 認定될 정도로 많을 것.

指標(2) 그 地域의 生産農家가 生産段階 및 流通段階에서 機能的 組織을 形成하고 있을 것.

이상의 4種의 指標中 3種의 指標 즉 1. 가~1. 다의 指標 만을 충족하는 地域을 「單純한 産地」라 하고 指標(2)까지를 충족하는 地域을 「主産地」로 規定하고 있다.

따라서 「主産地」라 할 때에는 「生産農家の 地域的 機能組織體」가 있어야 하는 것으로 되어 있다.

그러나 本 研究에서는 地域的 機能組織體가 있건 없건 指標(2)외의 3個指標만이라도 충족되게 되면 이를 主産地로 취급하였다. 그 이유는 韓國에서는 主要産地의 대부분이 有形無形의 組織을 갖고 있긴하나, 이를 對外的으로 뚜렷하게 내세울

만큼 그 組織이 발전되어 있지 못하고 이들 部落, 또는 地域에 作目班이란 組織이 있는데, 이는 主產地 이외의 地域에도 있기때문에 이를 基準으로하기는 곤란하고 이밖에 다른 指標가 없기 때문이다.

또한 政府가 推進하고 있는 主産団地의 數를 論할 때에도 이를 따로 구분하여 설명하지 않았으나 本報告書를 읽어나가게 되면 그 구분은 명확히 알 수 있을 것이다.

II. 主産地造成에 관한 研究와 理論体系

1. 既存研究

우리나라에서 이 主産地造成問題를 研究主題로 取扱하여 研究한것은 1965年以後의 일로 그 以前에는 주로 農業의 地域性에 관한 研究가 있었을 뿐이었다. 農業의 地域性에 관한 研究는 概略的인 것이긴 하였으나 매우 일찍부터 實施되었다. 그중 가장 잘 알려진 것으로는 印貞植氏의 「우리나라의 農業地帶에 관한 研究」가 있다¹⁾

印貞植氏의 發表後, 우리나라에 있어서 農業地帶를 区分, 政府가 推進하는 政策의 基礎資料로 活用코자한 實証的인 研究로 久間(히사마)氏의 地帶研究가 있다.²⁾

그는 韓國에 勤務하면서 當時 日帝의 農業政策이 地域性을 考慮함이 없이 劃一的인 增産施策을 쓰며 이에 따른 農業指導에 任하고 있는데 대하여 그 不合理性을 切感하고 全國의 實態를 調査, 이를 特性에 따라 区分整理하였다.

久間氏는 地帶를 区分함에 있어서 耕種組織, 經營組織, 小作形態, 技術構造 經營集約度 및 氣象關係等を 考慮하였다.

그후, 具在書氏는 「韓國農業의 地域性에 관한 研究」³⁾에서 畝·田率을 基礎로 우리나라(北韓除外)의 農業地帶를 구분하려 하였다. 그러나 그때까지만 하더라도 經濟作物의 比重이 크지 않았고 주로 穀物生産의 比重이 絶對的인것

1) 印貞植, 朝鮮의 農業地帶, 生活社, 1940.

2) 久間從一, 朝鮮農業經營地帶의 研究, 彰文閣, 1950

3) 具在書, 韓國農業의 地域性에 관한 研究, 1967.

이었기 때문에 地帶区分은 緩作為主의 것이었다.

이보다 앞서서 '67년에 農林振興庁 農産經營科에서 政府의 主産團地 造成事業과 關聯지위, 사과, 포도 및 저마의 主産地에 대한 調査研究가 遂行되었다.¹⁾

同 研究에서는 主産地가 特定地域에 形成되는 經濟的原因에 重點을 두고 약간의 自然的原因을 檢討하였을 文이었다.

主産地問題를 다룬 研究는 그 以後에는 없었고 總計計画法을 導入, 將來(1981年)의 農産生産의 地域指標를 만들기 爲한 豫備的인 研究가 1975年에 試圖되었으²⁾同 研究에서는 1981년에 豫測되는 農産物의 需要資源條件및 農産技術의 發達展望 등을 基礎로 農産生産을 9個地域別로 最適配置하는 指標를 設定코자 하였다.

같은 해에 高麗大에서도 慶北地方의 地域区分에 關한 研究³⁾가 小規模로 試圖되었었다.

이 時期를 前後하여 우리나라의 地帶区分에 關한 研究가 國立農産經濟研究所에서 遂行되었으나, 韓國農林經濟研究院의 設立으로 同 研究所가 發展的으로 解體됨에 따라 完成을 보지 못하고 말았다.

2. 研究方法論的依系

가. 農産生産立地의 概念과 接近方法

經濟的 條件에 의한 生産立地의 概念을 最初로 定立한 主要論文은 Von Thünen의 "Der Isolierte Staat"였다. 그는 獨立國을 想定, 中央都市로부터의 距離에 따라 作物의 分布가 달라진다는 點을 證明하려 하였다.⁴⁾

註 1) 具千翕, 安昌福, 사과主産地에 關한 經營經濟的調查研究, 農産經營研究所, 1967.

具千翕, 포도 主産地에 關한 研究, 1967.

具千翕, 저마 主産地에 關한 研究, 1967.

2) 國立農産經濟研究所, 總計計画法에 依한 1981年度 農産生産의 地域指標 1975.

3) 김응근, 慶北地方의 地域区分에 關한 研究, 碩士學位論文, 高麗大學校大學院, 1975.

4) 同 農産立地는 都市를 中心으로한 6個區域으로 区分되었다.

Thünen 以後 農業立地論의 分野에서 独自の인 理論展開를 試圖한 사람은 Brinkman 이었다. Brinkman 은 立地配置를 集約度와 經營方式의 面에서 問題로 하고 있다.

한편 Baker, Van Aartsen 및 Zimmermann 등은 單一作物의 世界的 分布를 考察하고 그 分布를 制限할 것으로 생각되는 諸要因을 究明하여 貿易 Pattern 을 分析하였다. 1)

한편 地理學者들 즉 Helburn, Whittlesey, Kawachi, Kostrowicki 氏 등은 農業地域制定方法改良에 努力하였다. 2)

Darby, Grigg 등 여러 사람들은 所得源이란 觀點에서 地域問題를 다루어 보려고 하였으며 Henry 와 Bishop 氏 등은 地域問題研究에 一種의 空間均衡 Model 을 活用하였었다.

그러나 이와같은 여러 研究를 實證的이고, 또 活用 可能한 것으로 하기 위해서는 많은 資料의 蓄積을 必要로 한다.

産地를 定하고 이를 통하여 具體的인 政策을 遂行하려는 試圖는 1930年代 初에 美國에서 始作되었다. 그當時 美國은 大恐慌을 맞아 過剩生産을 억제하

註1) - O.E. Baker, "The Potential Supply of wheat,"
Econ. Geogr., Vol. 1, 1925, pp. 15 ~ 62;

- J.P. Van Aartsen, "Rice Production, Trade and Consumption"
"Tijdschrift voor Economische en Sociale Gesgraphie, Vol. 46, 1955, pp. 36 ~ 45.

- Erich W. Zimmermann, World Resources and Industries
(New York, 1951)

2) - H. Helburn, "The Base for a Classification of World Agriculture," The Prof. Geogr., Vol. 9, 1957, pp. 2 ~ 7.

- Derwent Whittlesey, "Major Agricultural Regions of the Earth," Annals Assn. of Amer. Geogr., Vol. 26, 1936, pp. 199 ~ 240.

- Kan-ichi Kawachi, "On a Method of Classifying World Agricultural Regions, Proceedings of the I.G.U. Regional Conference in Japan, 1975 (Tokyo, 1959), pp. 355 ~ 56.

- Jerzy Kostrowicki, "Geographical Typology of Agriculture, Principles and Methods," Geographia Polonica, Vol. 1, 1964, pp. 111 ~ 146.

고 需要变化에 맞추어 農民들에게 農産物을 生産하게 함으로써 適正한 農産所
得을 獲得하게 하려고 農業調整法 (Agricultural Adjustment Act)¹⁾ 을
制定 施行하였다 .

日本에 있어서도 産地問題가 많이 研究되어 왔으나 從來의 研究와는 달리
自然的 및 經濟的側面에 더하여 機能的側面을 더욱 強調한 사람은 堀田氏이다²⁾

그는 規模經濟의 理論的側面 및 經濟立地의 理論的側面과 아울러 農産物販賣
市場의 完全競爭과 함께 不完全競爭의 理論的側面이 必要하다고 보고 産地間의
競爭問題를 다루고 있다 .

本 研究中 地域間 競爭問題를 研究함에 있어서 비록 韓日間 與件의 差가
커서 그의 理論을 直接 活用할 수는 없었으나 堀田氏의 것을 많이 參考하였다

그러나 以上の 研究들은 農業에 있어서 가장 重要한 人間の 問題 (社会的要
因) 및 氣候 및 土壤條件等 (自然的要因) 을 소홀히 하여 問題의 한 斷面만을
보고 나머지 重要한 部門은 보지 못하고 있다 .

물론 韓國과 같이 협소한 國家에서는 美國이나 오스트리아와 같은 広大한
國家와는 달리 이를 無視할수 있다고 하는 主張도 흔히 볼 수 있으며 오히려 그러한
主張이 支配的인 것이 現實이다 (이와같은 主張에 對한 解答은 研究結果가 말
하여 줄 것이다) .

本 研究에서는 經濟的側面은 아니라 自然的側面 및 社会的側面이 現主産地의
形成過程에서 어떻게 作用하였는가를 綜合적으로 檢討하려고 努力하였다 . 이와같
은 綜合的 接近方法은 아직 그 例를 볼 수 없었기 때문에 研究遂行過程에서 어
려움이 많았으며 앞으로 研究方法論的 側面에서 더욱 發展시키고 充實化 하여야
할 必要가 있다 .

註 1) 1933年制定, 農産物의 生産을 統制함으로써 農産物價格의 調整을
圖謀하려는 美國의 法律, 이 法은 1933年에 1次制定되었고 1938
年에 다른 여러법을 흡수 개정되었다 .

2) 堀田忠夫, 産地間競爭과 主産地形成, 明文書房, 昭和49年 (1974)

Ⅲ. 마늘의 主產地 및 收益性 分析

学名: Allium Sativum, L.

英名: Garlic

漢名: 薤, 薤蒜, 大蒜

마늘은 고추, 무우, 배추와 함께 우리나라의 가장 重要한 副食인 김치 製造의 基本이 되는 原料로서 韓國人の 日常生活에 있어서 매우 重要한 位置를 차지하고 있다. 그러나 마늘은 무우나 배추와는 달리 김치 製造에 있어서 그 分量을 어느 程度 加減할 수 있어서 마늘 不足의 深刻性은 무우나 배추만은 못하다.

近來에 와서는 김장용뿐 아니라 고기 料理에의 양념용, 生食用, 倭食의 첨가용 및 아르나딘 製造等 製藥用으로의 消費가 急激히 增加되는등 消費形態가 多變化하여 이 部門 專門家들의 需要量 把握을 困難하게 하고 있다.

1. 概況

가. 原產地 및 來歷

마늘의 原產地는 시실리아(Sicilia)島, 이집트, 中央 아세아의 키르기즈(Kirghiz)沙漠, 印度等 여러 說이 있으나 野生種을 発見 못하여 定說은 없다. 다만 中央 아시아 地方이 中樞的 原產地이고 地中海沿岸이 副次的인 中樞地域이라고 推定하고 있다.¹⁾

註 1) 表鉉九, 崔廷一, 李康熙, 菜蔬園芸各論, 郷文社, 1975, p.254.

이러한 마늘이 우리나라에 輸入된 時期에 대해서는 명확하지 않으나 檀君神話 (三國遺事)에도 記錄이 있고 三國史記에도 「立秋後亥日蒜園祭後園」이란 記錄이 있음을 보아 栽培起源이 오래된 것으로 보인다.²⁾

나. 栽培環境

1) 溫度 및 日長適應性

마늘에는 暖地型和 寒地型이 있어 各各 溫度에 대한 適應性이 相異하나 대체로 耐寒性和 耐乾性이 강한 反面, 高溫에는 弱하다. 그러나 球 形成時에는 相當한 溫度를 必要로 하며 發芽適溫은 25 ~ 27℃이고 生育適溫은 16℃ ~ 20℃이다. 그러나 寒地型의 發芽에는 一定한 低溫感應이 必要하다.

2) 土壤適應性

辨土가 깊고 排水가 잘 되면서 保水力있고 腐植含量이 많은 肥沃한 重粘土, 粘質壤土에서 球가 단단하고 裂球가 적으며 品質 좋은 마늘이 生産된다.

土壤酸度的 適應範圍는 PH 5.5 ~ 6.0으로 石灰나 堆肥의 施与效果가 크다.

다. 品種

生態型으로 봄에 暖地型和 寒地形으로 区分할 수 있으며 暖地形은 播種後 一定한 溫度에 達하면 發芽하여 生長을 開始하고 一定한 低溫感應 없이도 生長이 旺盛하여 겨울 및 이른 봄에 莖葉消費에 주로 活用되어 이를 잎마늘이라고 一般적으로 부르고 있다. 寒地型의 發芽에는 低溫感應이 必要하고 底溫을 거친 것이라야만 生育이 旺盛하다. 前者를 早生種, 後者를 晚生種으로 区分하기도 한다.

註 2) 張智鎡, "韓國菜蔬類栽培史" 서울農業大學論文集, 第6輯 1-4, 1972.

<表 III - 1>

마늘 품종의 특성

대표 지방종	적요	生態型	早晚性	栽 植 適 期 (月 日)	抽 台 性	花 莖 的 長 短	球 的 大 小
南 海 白		暖地型	早生	8 ~ 9上	良	長	中
高 興 白		난지형	조생	8 ~ 9상	양	장	中大
濟 州		난지형	조생	8 ~ 9상	양	中	중
莞 島		난지형	中生	8 ~ 9상	良中	중	중
咸 陽		寒地型	晩生	9下 ~ 10	양	長中	중 대
論 山		한지형	만생	9하 ~ 10	양	장중	중 대
義 城		한지형	만생	9하 ~ 10	양	장중	중 대
盈 德		한지형	만생	9하 ~ 10	中	長中短	중 대
瑞 山		한지형	만생	9하 ~ 10	양	장중단	중 대
丹 陽		한지형	단생	9하 ~ 10	中不良	장중단	중 대
三 陟		한지형	만생	9하 ~ 10	중불량	短	大
陝 島		한지형	만생	9하 ~ 10	중	中短	대

대표 지방종	적요	鱗片의 大 小	2 次 生 長	球 的 色 깔	低 溫 感 應	利 用 性	分 布 地 域
南 海 白		大	極小	白	強	早熟	남해를 중심으로 도서
高 興 白		대	甚	백	강	조일반	고령, 목포를 중심으로 한
濟 州		中	심	淡赤褐	강	조일반	도서지방, 제주, 남서연안과 도서지방
莞 島		대	小	赤紫	中	구일반	완도를 중심으로 한 도서
咸 陽		대	中	淡褐	弱	구일반	내륙지방 전역
論 山		中大	중	담갈	약	구일반	내륙지방 전역
義 城		대	중	담갈	약	구일반	내륙지방 전역
盈 德		대	中小	담갈	약	구일반	내륙지방 전역
瑞 山		대	중	담갈	약	구일반	내륙지방 전역
丹 陽		대	중소	담갈	약	구일반	내륙지방 전역
三 陟		대	소	담갈	약	구일반	내륙지방 전역
陝 島		대	중	담갈	약	구일반	울릉도

資料 : 表 鉉 九 外 2 人 前 揭 登 , p256 , p257 .

라. 作型

1) 作型別 特徵

마늘의 作型은 ① 앞마늘 栽培 ② 早熟栽培 ③ 普通栽培로 区分된다.

(1) 앞마늘栽培 : 8月中旬~9月中旬부터 密植栽培하여 1月中旬부터 出荷하는 形態

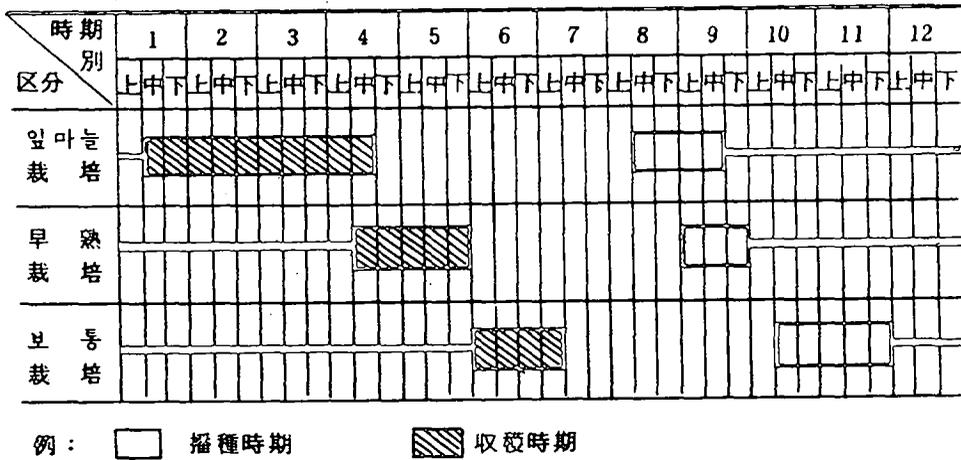
(2) 早熟栽培 : 早生種을 9월에 播種, 普通栽培보다 40 ~ 50日 빠른 4月中旬에 出荷하는 形態

(3) 普通栽培 : 南部에서는 9月下旬, 中部地方에서는 10月上旬頃 播種하여 다음해 6月上旬부터 市場에 出荷할 수 있는 形態로서 가장 一般的인 栽培形態이다.

2) 地域別 作型

濟州와 南海島嶼 및 海岸地方에서는 주로 앞마늘 生産을 위한 作型和 早熟栽培를 그리고 中部 및 東部海岸 및 一般內陸地方에서는 一般栽培가 主軸을 이루고 있다 (圖Ⅲ-1, 2 參照).

<圖Ⅲ-1> 마늘 栽培의 一般的 作型



資料 : 農水産部

< 圖 Ⅲ - 2 >

마늘의 地域別 作型

地域	作型	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
경기	보통재배						■				○		
강원	"						■				○		
충북	"						■				○		
충남	"					■					○		
전북	보통재배						■				○		
	앞마늘재배				■	■	■				○		
전남	보통재배						■				○		
	조숙재배				■						○		
	앞마늘재배			■	■	■				○			
경북	보통재배					■					○		
	앞마늘재배			■	■						○		
경남	보통재배						■				○		
제주	앞마늘재배	■	■	■	■	■					○		
	조숙재배				■	■					○		

보기 : ○ 파종시기

■ 수확시기

자료 : 농수산부

2. 主産地 分布와 그 變遷

마늘은 그 竊入歷史가 매우 길고 栽培에 대한 適應性도 매우 커서 옛부터 마늘은 國家마다 뜰앞에서 自家用으로 生産되었었고 극히 一部만이 瑞山, 義城 等地에서 集中的으로 栽培되어 왔다. 그러나 需要가 점차 增大되고 病虫害 특히 고자리파리, 바이러스 등이 심하여지자 이들 病虫害가 比較的 적고 中性인 肥沃한 土地를 가진 地域으로 점차 擴大되게 되어, '60년에는 忠南 瑞山地域 北義城, 全南務安, 高興 等地에서 栽培가 활발하여졌다.

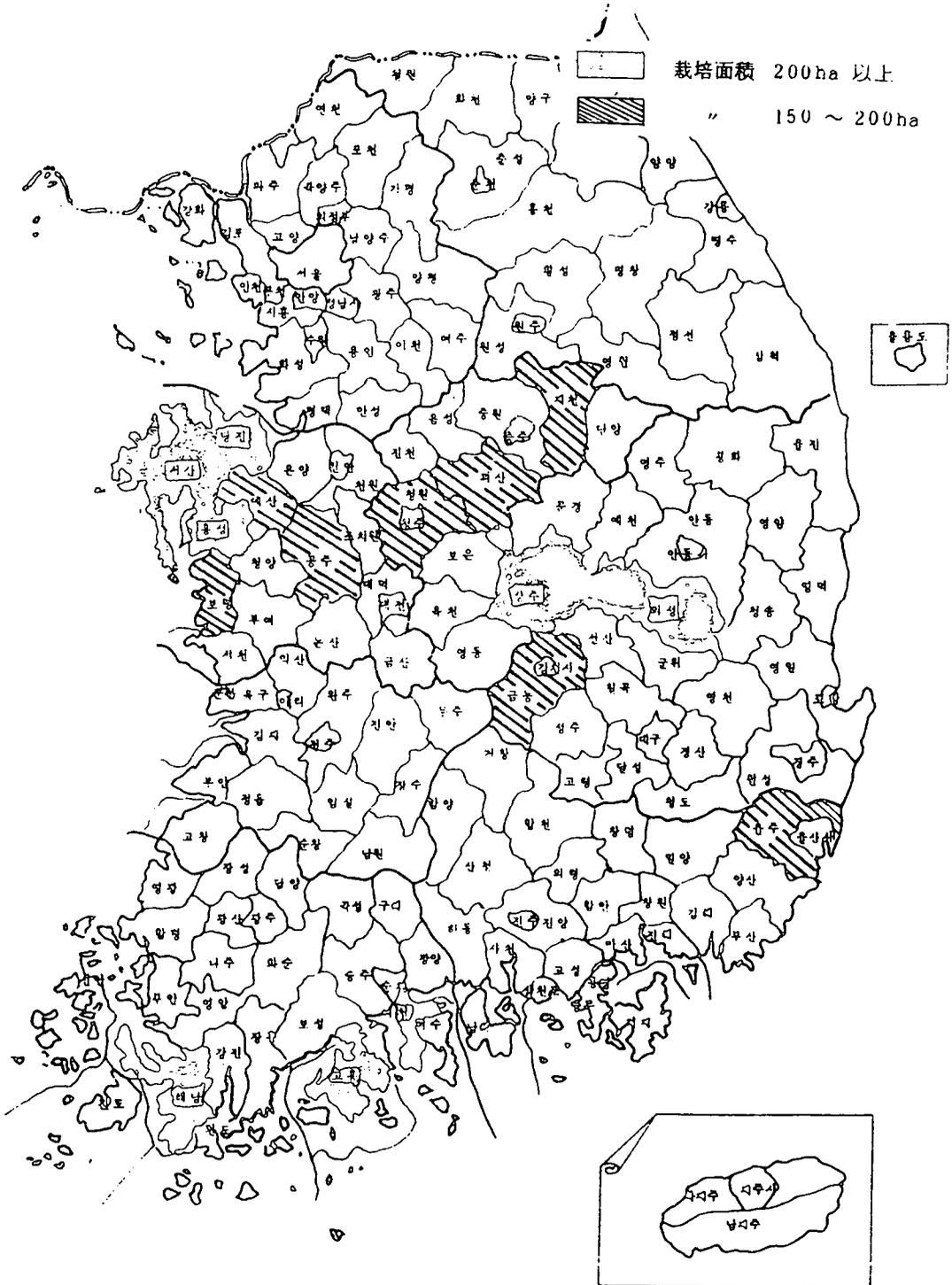
이와같은 主産地域은 海岸地域(서산, 당진, 홍성, 무안, 해남, 고흥, 여천)과 洛 東江 및 南漢江上流의 一部를 包含한 錦江上流(公州, 淸州, 槐山, 提川)인 깊은 內陸地方으로 뚜렷이 区分되어 갔다(表Ⅱ-2 및 圖Ⅲ-3 參照).

<表Ⅱ-2> '60年の 마늘 生産地域

<단보>

순 위	지 역	생 산 면 적	전 국 대 비
	전 국	136,022	100
1	충 남 서 산	5,208	3,829
2	경 북 의 성	4,795	3,525
3	충 남 당 진	2,951	2,170
4	전 남 고 흥	2,429	1,786
5	" 무 안	2,372	1,744
6	" 여 천	2,212	1,626
7	" 해 남	2,094	1,540
8	경 북 상 주	2,047	1,505
9	충 남 용 성	2,070	1,522
	계	26,178	19,247

資料 : 농업센서스, 1960.



그 결과 生産面積이 200ha 以上인 郡이 9個로 되었고 그 生産面積 合計가 2,618ha 로 全國栽培面積의 約 29%를 占하게 되었다.

10年後인 1970年 농업센서스에 의하면 마늘 生産面積合計가 18,060ha 로 約 32.8%가 增大되었는데 200ha 以上の 郡數도 13個郡으로 增加하였다. 이들 重要産地의 全國生産面積占有率은 33%이며, 上位 9個 主産地 占有率도 28%에 達하여 生産의 集中現象이 深化되었다(表Ⅲ-3 및 圖Ⅲ-4 參照).

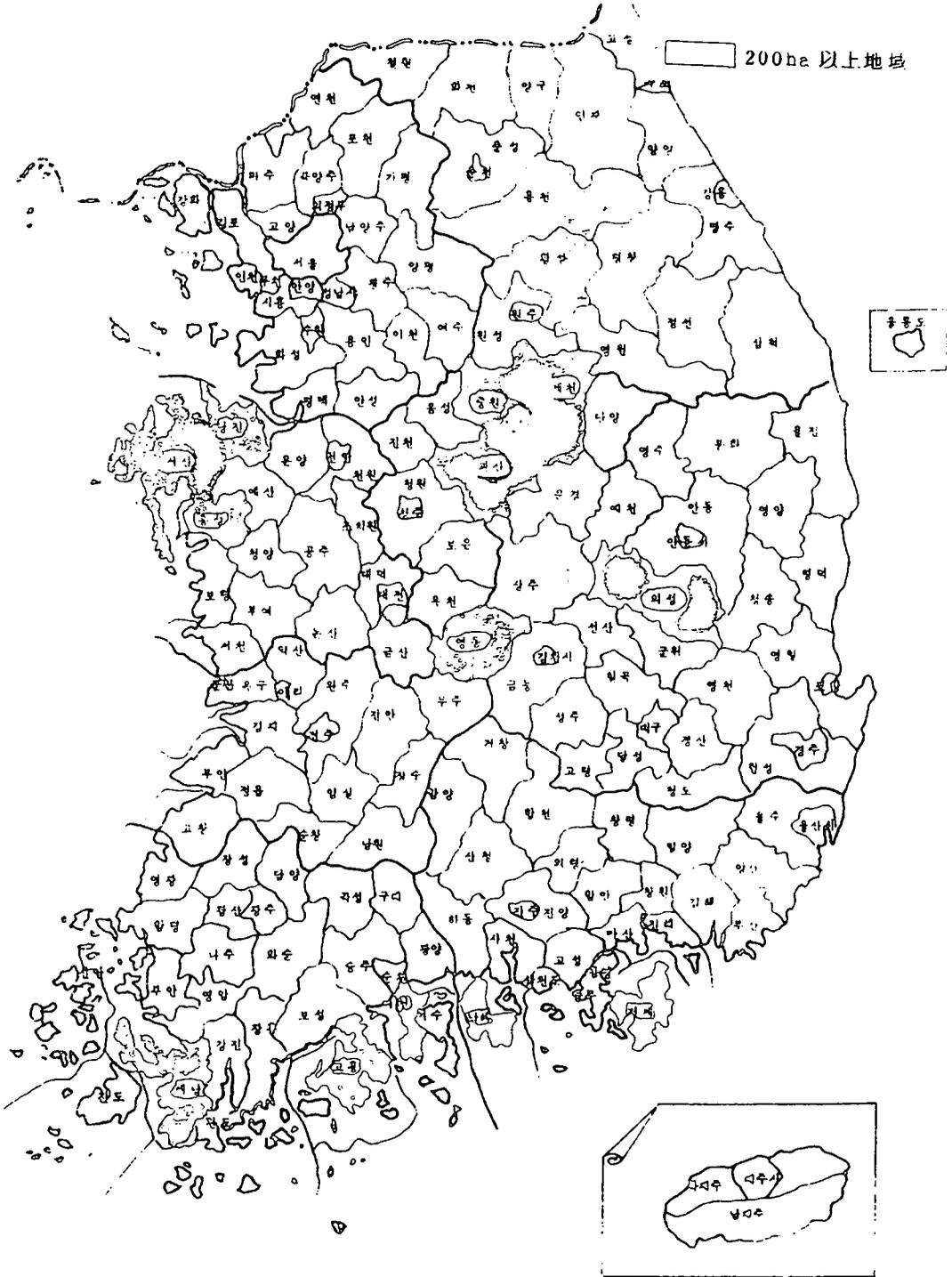
<表Ⅲ-3>

'70年의 마늘 生産地域

(ha)

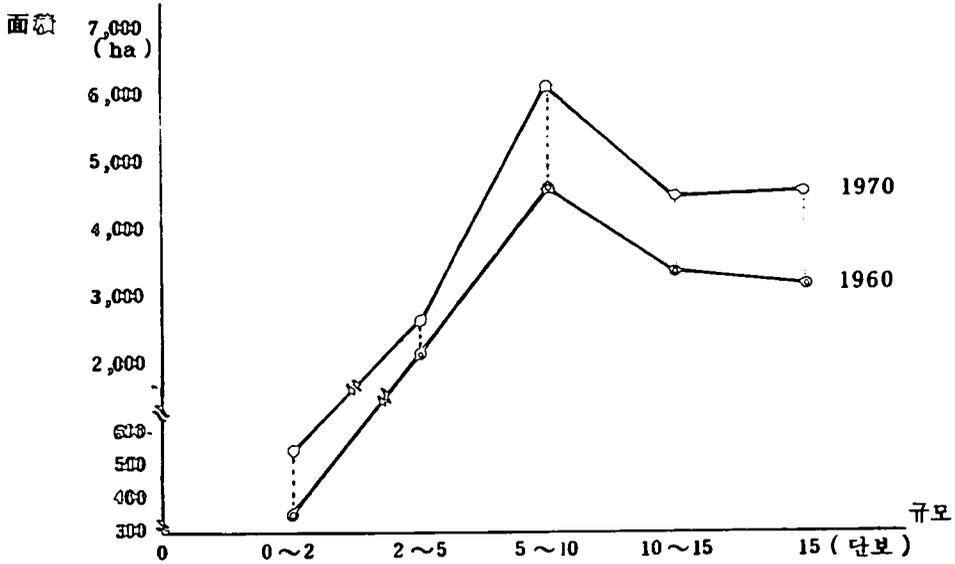
順位	地域	生産面積	全國對比
	全 國	18,059.8	100
1	충 남 서 산	1,170.9	6,483
2	경 북 의 성	1,056.3	5,849
3	전 남 여 천	667.6	3,697
4	" 고 흥	601.7	3,332
5	" 해 남	395.9	2,192
6	충 남 당 진	335.5	1,858
7	충 북 제 천	253.7	1,405
8	충 남 흥 성	253.2	1,402
9	경 남 남 해	316.2	1,751
10	충 북 괴 산	232.5	1,287
11	" 충 원	232.1	1,285
12	" 영 농	216.3	1,198
13	경 남 거 제	200.2	1,109
	계	5,932.1	32,863

資料 : 農産센서스, 1970.



經營規模別 生産面積比率은 배추나 무우의 경우와 같이 심하지는 않으나 3% 内外 밖에 안되는 2段步 以下の 아주 적은 栽培面積을 例外로 할때 1町以下 規模의 栽培者의 面積比率이 減少하고 1.5町以上の 大規模農家의 面積比(23.5%에서 24.9%로)가 增加되는 傾向(1.4%)을 보이고 있다(圖□-5 参照).

<圖□-5> 마늘 栽培規模別 生産面積 比率의 變化 (1960年 및 1970年)



		0~2 단 보	2~5	5~10	10~15	15~	계
収穫面積 (段步)	1960	338.1	2,054.0	4,675.1	3,319.6	3,182.2	13,559.0
	% (A)	2.5	15.1	34.5	24.5	23.5	(100.0)
	1970	5,360	25,784	60,145	44,327	44,933	160,599
	% (B)	3.0	14.3	33.3	24.5	24.9	(100.0)
増減 (B-A)		0.5	△0.8	△1.2	0.0	1.4	

資料 : 農務院서스. 1960, 1970 에서 作成

栽培面積이 繼續 增加하여 1978년에 25,416ha 에 達하였는데 이는 1970年보다는 40.7%, 1960年보다는 87%가 增大된 것이다.

200ha 以上 栽培하는 郡數도 增大하여 31個郡에 達하게 되었다(表Ⅲ-4, 圖Ⅲ-6 參照). 栽培面積의 主產地集中 現象은 同期間동안 繼續되었는데 즉, 上位 9個 生産郡의 1960年 以後의 面積增加率은 1970年 192.9 (1960年 = 100), 1978年 374.4로 全國의 增加率(1970 = 132.8, 1978 = 186.8) 보다 현저히 크다(表Ⅲ-5 參照).

<表Ⅲ-4> '78年의 마늘 生産地域

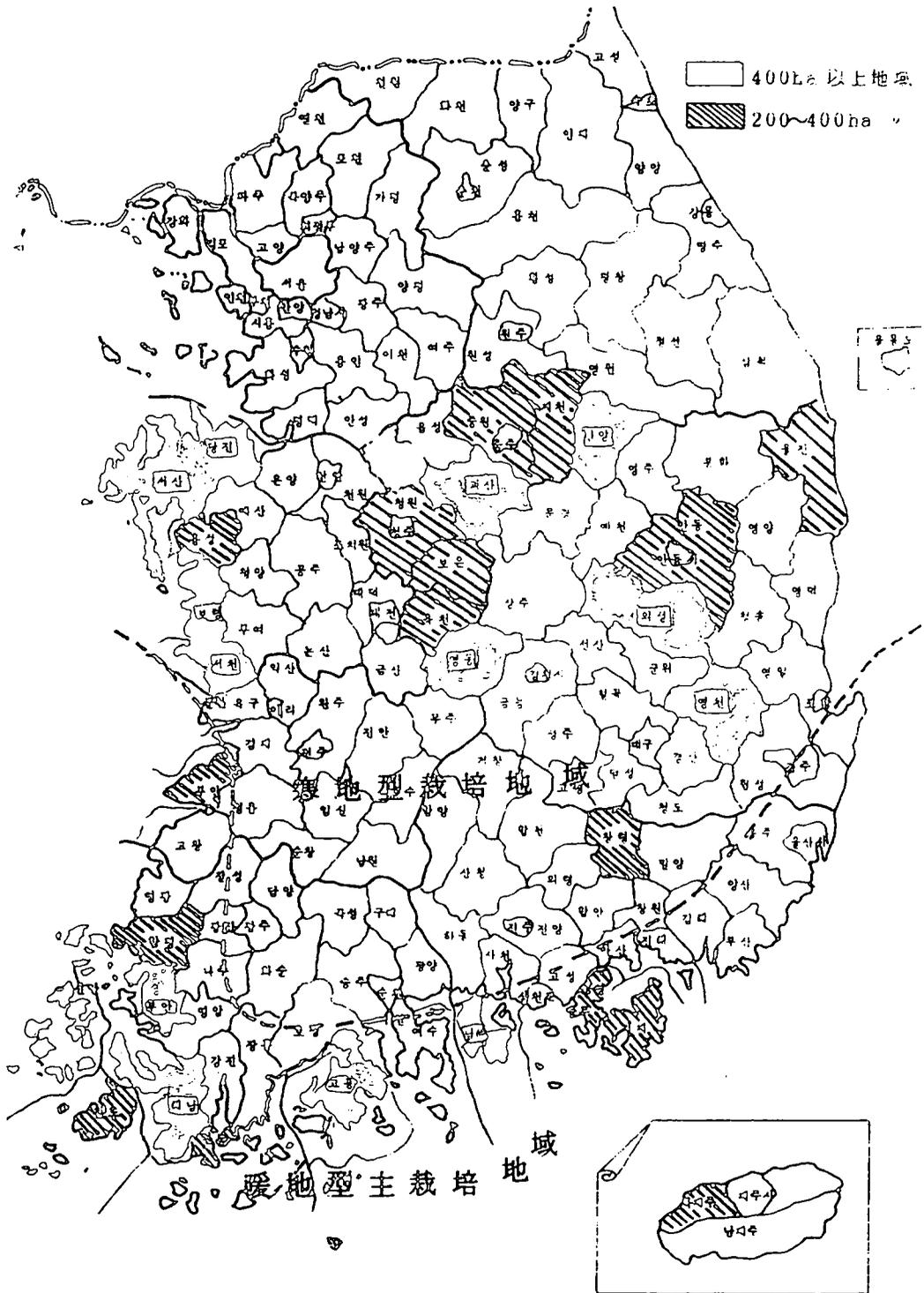
(ha)

順 位	地 域	生 産 面 積	全 國 對 比
	全 國	25,416.3	100
1	충 남 서 산	3,275.7	12,888
2	전 남 신 안	1,225.5	4,822
3	경 북 의 성	1,188.0	4,674
4	전 남 무 안	750.0	2,951
5	충 북 단 양	741.5	2,917
6	충 남 당 진	700.4	2,756
7	" 서 천	666.4	2,622
8	전 남 고 흥	660.7	2,560
9	" 해 남	650.0	2,557
10	경 남 남 해	545.6	2,147
11	충 북 괴 산	460.0	1,810
12	경 북 영 천	439.3	1,728
13	충 북 영 동	422.5	1,662
14	충 남 보 령	414.1	1,629
	계	12,139.7	47,763

資料 : 農水産部, 1978年産 作物統計에서 計算

< 圖 6 - 6 >

1978 年의 마늘 生産地域



<表 5> 上位 9 個郡 및 全国栽培面積 年度別 增加率
(1960, 1970 및 1978 年)

單位 : 段步

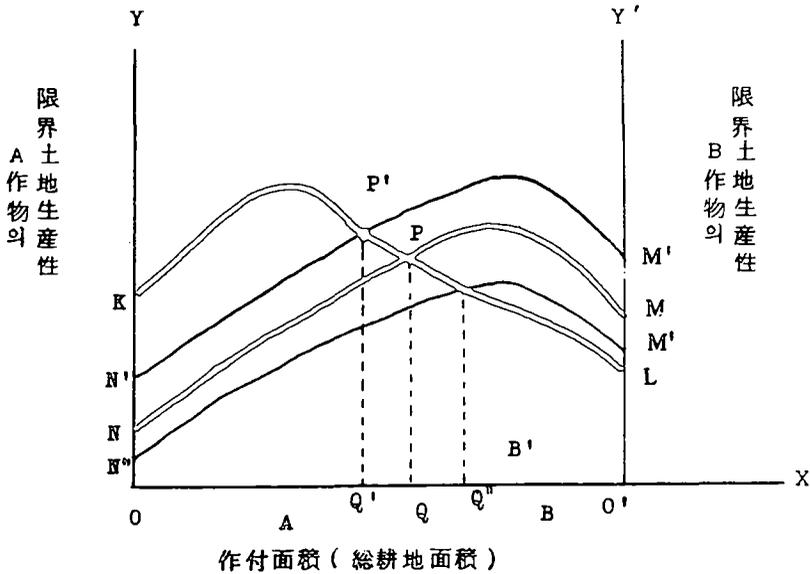
增加率 \ 年度別	1960	1970	1978
上位 9 個郡 生産面積	26,178	50,510	104,038
增加率 (A)	100.0	192.9	397.4
全 国	136,022	180,598	254,163
增加率 (B)	100.0	132.8	186.8
A - B	0	60.1	210.6

資料 : 1960 年 및 1970 年은 農業センサス
1978 年, 農水産部 標本統計

그러나 마늘의 需要量이 점차 增加함에 따라 主産地 以外에서도 增加勢가 (主産地만은 못하나) 꾸준히 持續되어 있는 바 그 主要因은 비록 段步당 經營費가 높기는 하지만 ① 經營費中 比重이 높은 것이 種子費인 바 種子의 自給이 可能하여 栽培面積을 점차적으로 擴大하는 경우, 現金負擔이 적은 데다가 ② 일단 一定面積까지 擴大되면 他作物보다 훨씬 높은 收益을 올리면서도 ③ 適當한 競争作物이 없고 冬季에 農地를 活用할 수 있어 土地나 勞働力을 適切히 利用할 수 있고 ④ 겨울철 競争作物이었던 보리와 油菜가 收益性이 相對적으로 낮았다는 데 있다.¹⁾

註 1) 두 作物의 土地生産性이 相異할 경우의 面積變動에 대하여는 다음과 같이 理論적으로 說明할 수 있다.

註 繼 統



위 그림에서 :

KL : A作物的 作付面積이 0点에서 시작하여 O'点으로 拡大하는 경우의
 限界土地生産性 曲線

MN : B作物的 限界土地生産性 曲線

이때 두 作物 A, B의 限界土地生産성이 일치하는 水準(P)에서
 균형

즉, OQ : A의 作付面積
 O'Q : B의 作付面積

이때 B作物에 面積增加要因이 作用하여 MN → M'N'으로 移動하면 ○
 때 均衡點은 P에서 새로운 均衡點 P'로 移動

그러면, O'Q' : B의 作付面積(QQ'만큼 增加)

OQ' : A의 作付面積(QQ'만큼 減少)

또, B作物에 面積減少要因이 作用하여 MN → M''N''으로 移動

그러면, OQ'' : A의 作物面積

O'Q'' : B의 作物面積

3. 主產地 形成要因 分析

마늘의 生育은 그 適應範圍가 넓고 栽培歷史가 꽤 오래 되었는데도 불구하고 그 栽培가 主產地에 더욱 集中되어가는 理由는 무엇인가? 또 이의 全國의 栽培擴大可能性은 없는지에 대하여 檢討하여 볼 必要가 있다.

가. 自然的 要因

마늘의 生態的 要求가 그 地域의 自然的 環境과 가까워 쉽게 高品質商品을 多量生産할 수 있는 地域이 소위 栽培適地이다.

우리나라의 마늘은 暖地形 마늘과 寒地形 마늘로 大別되고 이들 두 品種은 生態적으로 뚜렷이 다르다.¹⁾

1) 暖地型

寒地系에 比하여 短日性이며 低溫要求度가 적어 8~9月 栽培後 곧 發根되고 萌芽와 生長이 繼續되어 年末頃에는 상당히 큰 마늘로 生長된 狀態에서 越冬한다.

生育適溫이 10℃~20℃이고 25℃以上の 高溫에서는 잘 자라지 않으므로 莖葉이 빠르게 된다. 따라서 겨울엔 比較的 따뜻한 반면, 여름에 서늘하게 되면 生長期間이 길고 結果적으로 高收量, 高品質의 生産物을 產出할 수 있다.

또한 粘粘土·粘質壤土인 PH 5.5~6.0의 土壤을 좋아하므로 우리나라에서는 주로 南海岸과 島嶼地方 및 濟州道²⁾가 有利한 栽培地域으로 이 地域에서 빠른 速度로 栽培面積이 擴大되어 가고 있다(圖Ⅲ-3,4 및 圖Ⅳ-6 參照). 또한 海邊이나 島嶼라는 條件은 마늘 栽培에 있어서 가장 重要한 病害중의 하나인 고자리파리, 바이러스의 媒介虫인 진딧물의 分포가 적다는 利점이 있다.³⁾

註1) 李繼升, "韓國產地萬마늘의 休眠에 關한 研究", 韓國園芸學會誌, 15-2, 1974, pp.119~141.

() 濟州島의 土質은 火山灰土壤으로 마늘 栽培에 적합한 土地는 아니나 栽培法 改善으로 이의 극복이 가능하다.

3) 이 問題는 서울大, 白雲夏教授에 의하여 實證的인 研究가 進行되고 있다.

<表Ⅲ-6> 内陸地域 南部海岸地域 및 瑞山의 月別 平均氣溫 分布 (30年平均)

單位：℃

地域別	月別	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	평균
内陸地域 ¹⁾	A	-3.9	-1.3	4.2	11.1	16.9	21.3	35.3	25.9	20.4	13.6	6.7	-0.3	11.7
南部海岸地域 ²⁾	B	2.3	3.5	7	12.2	16.6	20.3	24.4	25.8	16.3	16.5	11.1	5.4	13.9
	A - B	-6.2	-4.8	-2.8	-1.1	0.3	1.0	10.9	0.1	4.1	-2.9	4.4	-5.7	-2.2
瑞山地域	C	-2.7	-0.7	4.2	10.5	16.1	20.4	24.7	25.6	20.6	14.5	7.7	0.9	11.8

資料：中央氣象台, 韓國의 氣候表, 1931 ~ 1960.

註 1) 서울, 대구, 평택, 성환

2) 부산, 목포, 여수, 제주

또 겨울에 比較的 雨霪이 많고 溫和한 西南海岸地 方은 暖地型 마늘
栽培에 좋은 條件을 부여하고 있다(表 III-6 參照).

2) 寒地型

우리가 日常 消費하고 있는 마늘의 主宗을 이루고 있는 것이 이 寒
地型이다. 暖地型의 品種은 南海白, 高興白, 濟州, 莞島等 대부분 남쪽 島嶼地
方을 中心으로 4 個種이 尙達되고 있으며 寒地型은 咸陽, 論山, 義城, 盈德, 瑞
山, 丹陽, 三陟, 龜陵島等の 地域에서 栽培되고 있는 地方種으로 그 수가 많디
이 品種들은 萌芽期와 萌芽生長이 暖地系에 比하여 매우 늦다.

이들 品種들은 겨울 추위를 겪어야 生長이 旺盛하다는 外에는 서늘한 氣候
를 좋아한다는 點에서는 暖地型과 同一하다. 따라서 高緯度의 섬, 海岸地方
아니면 內陸의 서늘한 江邊에서 잘 자라며 특히 中性인 퇴적암을 母岩으로
하고 있는 地域에서 集中的으로 栽培되고 있다. 丹陽, 提川, 三陟等地域과 義
城, 永東, 永川等地域은 다같이 이와같은 條件을 갖추고 있어서 마늘 栽培가
점차 盛하여가고 있으나 같은 郡內라 하더라도 以上の 條件을 갖추지 못하고
있는 地域에서는 마늘 栽培에 어려움을 겪고 있다.

한편 서산, 당진, 홍성, 보령, 서천 等地는 西海岸에 位置하여 겨울동안 內陸
地域보다 溫潤하고¹⁾ 여름에 서늘한 데다가 中性土壤의 分布가 많다²⁾
(表 III-7, 8 參照).

註 1) 이들 地域海邊에는 대나무, 해당화등의 植物이 露地에서 越冬하는 곳이 많
이 있다.

2) 瑞山에서는 外見上 같은 반이라도 마늘이 잘 되는 밭은 坪당 5,000 원
잘 산되는 밭은 3,000 원이었다.

이와같이 잘 되는 밭과 그렇지 못한 것은 栽培하여 보지 않고는 判斷
하기 어려우므로 具體的인 土性에 關한 研究가 必要하다.

<表Ⅱ - 7 >

堤川郡地域の 降水量

単位: mm

区分 \ 月別	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	年間
평년	31.7	37.0	60.9	82.1	82.2	166.0	328.6	204.4	135.5	68.9	41.2	30.5	1,250.0
'78	16.1	37.4	49.0	44.7	11.3	291.3	234.7	312.3	42.7	75.8	32.4	29.4	1,173.4
전국 평년	33.3	39.3	62.6	85.1	97.4	157.9	254.4	191.4	171.8	59.4	52.2	41.8	1,246.6
'78	28.3	39.7	59.1	28.2	14.5	355.9	186.5	238.2	85.7	76.6	40.5	34.6	1,194.1

資料: 추풍령측후소.

<表Ⅲ - 8 >

堤川郡地域の 最低気温¹⁾

区分 \ 月別	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	평균
평년 ²⁾	-7.2	-5.2	-0.6	5.2	10.9	15.7	20.7	20.9	15.0	7.6	1.5	-4.2	6.7
'77 ³⁾					9.4	15.6	20.9	17.1	14.6	6.3			
전국 ⁴⁾	-4.7	-3.1	0.8	6.5	11.9	16.5	21.2	22.0	16.8	10.1	4.3	-1.6	8.4

註 1) 일 최저기온의 월평균

2) 추풍령의 30년 평균치

3) 제천지역의 평균 최저기온

4) 측후소별 평균

資料: 한국기후표, 추풍령측후소.

以上에서 暖地型和 寒地型을 区分, 主要栽培地域에 있어서의 自然的 環境을 檢討하였다. 그러나 現地調査中 符記할만한 事實은 瑞山, 丹陽, 務安等 마늘의 主要産地 圃場에서 고자리파리, 바이러스 등과 같은 病虫害가 별로 없었다는 点이 며 따라서 이를 防除하기 위한 殺劑散布가 거의 없었다는 점이다.

이에 反하여 高陽郡, 華城郡 內陸部, 楊州郡의 마늘 栽培農民들은 고자리파리,

바이러스 發生 等으로 高충을 겪고 있는 것을 많이 볼 수 있었으며
이의 防除를 위해서 藥劑를 여러번 撤布하였으나 그 效果가 거의 없
었기 때문에 大規模栽培를 못하고 있다.¹⁾

나. 經濟的 要因

1) 輸送費

<圖Ⅱ - 6>에서 보아 알 수 있는 바와같이 마늘의 主產地들
은 서울, 釜山, 大邱, 光州, 仁川等 大都市에서 比較的 먼 거리에 있다
즉 마늘은 貫當 單價가 2,000 ~ 10,000 원 ('78年) 이나 되었었고
輸送中 品質低下도 거의 없을뿐 아니라 한 車에 10%까지도 輸送할
수 있으므로 다른 무우나 배추 등과 같이 中央市場에서 멀다는 것이
크게 문제가 되지 않는다. 즉, 마늘의 輸送費 比率은 地域과 販賣額
에 따라 差異가 많이 나짓으나 보통 販賣額의 0.4 ~ 2.8%에 不過
하다 (表Ⅲ-9 參照)

2) 貯藏性

마늘은 穀物만은 못하나 比較的 貯藏性이 強하여 生産即時 販
賣하지 않아도 되므로 遠距離에 있는 사람들도 比較的 安심하고 生産
하고, 願하는 時期에 販賣할 수 있다는 長점이 있다.

3) 種子自給

마늘은 種子費의 比重이 크며 만약 이 種子를 全額 購入해야
한다면 現金負擔의 過重과 이에 따른 危險負擔 (risk) 이 너무 크기
때문에 農民들은 마늘을 심기가 어려운 것이다.

註 1) 이에 대한 過去의 研究結果를 發見할 수는 없었다.

다만 研究者들은 病虫害가 적은 地域은 海邊의 조개무디와 관련
된 地域이거나 石灰岩地域等 土壤條件, 바람 및 溫度등과 관련이
있는 것이 아닌가 추정하고 있으나 確實치 않다.

<表Ⅲ - 9 > 마늘 单位当 輸送費占有率 (試算)

1 回当 輸送量	輸送費 (例)	貫 当 輸 送 費	貫当 輸送費 比率	
			貫 当 價 格 2,000 원時	貫 当 價 格 10,000 원時
4 t	6 만 원	56 원	2.8 %	0.6 %
10 t	10 "	38 "	1.9 "	0.4 "

註 : 1979 年과 같이 貫当 1,000 원 未滿으로 下落하는 경우에는 輸送費 比率이 2 倍以上 增大한다.

그러나 우리나라의 마늘 栽培農家는 地万産을 自給하여 쓰는 것이 一般的이며, 따라서 마늘 種子값이 비싸다는 事實은 短期的으로는 面積擴大의 障礙要因이 될 수도 있으나 長期的으로는 別 問題가 되지 않는다.¹⁾

4) 代替作物不足과 高收益性

마늘 收益이 1975 年以後 比較的 높은 水準에서 維持되어 왔고 其의 競爭作物인 유채, 보리 等の 收益이 比較가 될수 없을 程度로 낮기 때문에 (마늘의 4~5% 水準) 자연히 마늘 栽培面積이 增大되어 왔다 (表Ⅲ- 10 參照).

註 1) 1979 年産 마늘 栽培 (1978 年 植栽) 시에 堤川郡에서는 農民들에게 瑞山産 마늘 種子를 購入, 外上供給한 例가 있다. 外上購買한 農家들은 1979 年産 마늘값의 暴落으로 많은 손해를 보았다 (7. 收益性 分析 參照)

< 表Ⅲ - 10 > 마늘, 과맥, 유채의 所得比較 (段步當)
 (1975 ~ 1977)

單位 : 원

	1975	1976	1977
마 늘	202,736	651,968	(田) 743,245 (畜) 721,376
유 채	28,303	31,130	(田) 31,717 (畜) 28,724
과 맥	24,495	27,053	(田) 34,001 (畜) 37,353

資料 : 國立農業經濟研究所, 農畜產物 標準收益性, 1975 ~ 1977.

5) 主產地로서의 名聲의 獲得과 集團去來

마늘의 높은 尙當 價格, 堅固性(輸送에 견디는 힘) 및 貯藏性은 主產地에서의 大單位 集團去來를 可能케 한다.

年度에 따라 다르지만 대개 收穫期 1~2個月 前에 서울에서 一團의 購買團이 主產地에 내려와 自然部落單位로 團場去來가 始作된다. 대개 兩側에서 代表가 나와 去來가 始作되는 데 워낙 去來單位가 크기 때문에 (部落과 時勢에 따라 10,000千~50,000千원) 去來가 確定되기까지 1~3週日이 所要된다. 生産者 代表는 서울에 사람을 보내어 時勢를 알아보고 購買團들도 旅館에 머무르며 서울에 継続 連絡을 取하면서 生産者들과 継続 接觸한다. 마늘은 團場別 등급 別)로 價格이 定해지며 일단 確定이 되면 누구나가 決定에 承服한다. 代金은 確定 즉시 支払되고 收穫 等級別分類 調製·上·下車費 및 輸送은 業者側이 負擔하며, 일단 販賣한 農民들은 業者들로 부터 中級以下의 마늘을 다시 購入하여 種子로 使用하게 된다 (表Ⅲ-11 參照).

<表Ⅲ - 11> 主産地에서의 大單位 集團去來와 個別去來의 比較例

	集團(去來)	個人(去來)
總生産量	60,000 kg	60,000 kg
去來價格 ¹⁾	1,000 원/kg	1,000 원/kg
販売總額 ²⁾ (A)	60,000,000 "	50,000,000 "
農家購買量 ³⁾ (種子用)	10,000 kg	-
單 價	600 원/kg	-
農家購買額	6,000,000 "	-
輸送費 ⁴⁾	300,000 (50% ÷ 10 × 6萬)	495,000 (50% ÷ 4.5 × 4.5萬)
輸送雜費 ⁵⁾	5,000 × 5 = 25,000	5,000 × 11 = 55,000
在京(村)雜費 ⁶⁾	15,000 × 3人 = 45,000	6,000 × 11 = 66,000
費用合計 (B)		
A - B = C	53,630,000	49,384,000
委託手續料 (D)	-	5,000,000
C - D	53,630,000	44,384,000

$$53,630 \text{千} - 44,384 \text{千} = 9,246 \text{千}$$

$$9,246 \text{千} \pm 60,000 \text{kg} = 154,1$$

※ 上·下 車費 및 收穫調查費는 같은 것으로 하였다.

註 1) 1978年 瑞山地域 農家受取價格 1,000 원/kg 基準

2) 集團去來時에는 部落內 밭에 있는 마늘을 全部 一括販売(60%), 個人去來를 하는 境遇에는 生産量의 一部(여기서는 10%)는 販売하지 않고 自家用種子로 使用한다 따라서 販売量은 50%

3) 集團去來의 境遇 一但 販売한 마늘중에서 中級以下の 마늘을 商人으로부터 種子用으로 10%을 購入

4) 商人은 總購入量 60%中 10%을 農家에게 販売하였으므로 輸送量은 50%, 10Ton 트럭으로 5회에 輸送이 可能.

個人去來의 境遇에는 農家別 生産量이 10%이 안되므로 大體的으로 小型트럭에 運搬(4.5Ton)

5) 따라서 集團去來 5Ton 트럭 × 10% = 50%

個人去來 11Ton 트럭 / 4.5%

6) 集團去來時는 商人代表 3인이 現地에 出張한다고 前提.

個別去來時 荷主가 上京 1~2日서울 宿泊할것을 前提.

이는 瑞山郡 安眠面에서 實際로 있었던 例를 數値를 간결하게 하여 표시 한 것으로 이境遇 農家は 物件을 서울에 가지고 가서 kg당 154.1 원씩을 더 받아야 되는 時勢가 全般으로 上昇한 때를 除外하고는 대개의 境遇는 같은 값(1,000 원/kg)을 받기조차도 어렵다. 더구나 集團去來農民들은 마늘 價格을 1~2個月前에 미리 받을 뿐 아니라 收穫·選別 및 上·下車 등의 作業을 하지 않아도 되는 등의 利點을 갖고 있다. 마늘市勢는 比較的 安定되어 있어서 이와같은 圃田集團去來가 쉽게 이루어 질 수 있고 또 去來後 農民들이 후회하는 일이 적다고 그곳 농민들은 말하고 있다.

1978年의 境遇에는 많은 部落에서 先買한 것이 割값을 못 받았다 하여 不平이 많았으나 反面 늦게까지 팔지않고 두었다가 價格下落으로 收益을 제대로 못 올린 例도 많았다. 이와같이 主產地에 있어서의 圃田去來는 農民들에게 반드시 不理한 것 만은 아니다.

다. 社会的要因

現在 마늘栽培는 全国的으로 拡散되어가고 있다. 마늘栽培는 그 栽培 歷史가 오래되었기 때문에 栽培技術이 一般化되어 있다. 따라서 本 研究에 包含된 고령지채소, 양파등과는 달리 그 地域의 社会的인 特性에 影響을 받고 있는 뚜렷한 증거는 찾을 수 없었고 다만 1975年 以來로 마늘의 收益性이 높아지자 行政機關이 이를 積極 將勵하였으며 生産農民들의 水準이 높아지자 마늘을 積極的으로 生産하여 그동안 適地이면서도 栽培되지 않았던 地域에도 마늘栽培가 試圖되었다.

또한 前記한 바와같이 農民들의 非公式的인 組織이 農民들의 去來條件을 有利하게 하고 또한 販賣하기도 손쉬워졌다는 點等이 他地域에서 같으면 栽培 할 수 없는 形便의 農民들까지도 參與할 수 있도록 促進시킨것은 事實이다.

라. 主產地再編 可能性과 方向

以上에서 마늘栽培가 主產地에서 集中的으로 栽培되게 된 自然的, 經濟的 및 社会的 要因을 分析하였다.

우리나라에서 以上の 与件을 가진 地域은 어디이며 이들 与件을 가진 地域에서 우리나라가 必要로 하는 充分한 量의 마늘을 生産할 수 있을 것인가 하는 問題가 最終的으로 檢討되어야 한다.

結論부터 말하면 ① 1979年과 같은 價格暴落이 없고 ② 가뭄의 影響을 最少限으로 減少시킬 수 있도록 灌溉施設에 대한 支援을 하고 ③ 選地¹⁾에 대하여 集中的으로 生産技術指導를 하고 ④ 價格變動에 대한 情報를 올바르게 生産農民들에게 持統的으로 認知시켜주게 되면, 마늘의 安定的 供給은 現 條件에 큰 變動이 없는 限 容易하다. 1978年의 마늘價格의 暴落은 農民들에게 지나친 자극을 주어 마늘이 되는 곳이면 어디서나 마늘栽培를 하게 하였고 그 結果 種子를 購入 植栽한 非主產地 農民들에게 더욱 큰 피해를 주긴 하였으나 이제까지 마늘이 크게 栽培되지 않던 地域에서도 마늘栽培가 可能하다는 事實을 일깨워주고, 또 栽培技術도 習得케 하는 좋은 契機가 되었다. 더구나 大部分의 이들 地域들이 보리栽培地域이고 보리의 栽培가 急激히 減少하고 있기 때문에 보리 대신 마늘이 栽培될 與地는 充分히 있다. 그러나 마늘은 일단 栽培面積이 激減하게 되면 그 回復에 長時日이 所要되므로²⁾ 持統的인 價格暴落에 대하여는 取買等的 対応策이 要求된다.

다만 主產地만을 対象으로한 取買施策³⁾은 그 突効를 거두기가 어려울 것이다.

4. 生産動向

마늘栽培面積은 繼續 增大하여 1965年의 8,790 ha에서 1970년에는 15,351 ha(1.8倍)로 增大하였다가 1971년에 약간 減少하였는데 1974년에는 18,328 ha로 急速히 增大하였다.

註1) 西南海島嶼 및 海岸地方 그리고 忠北 및 慶北의 河川流域, 특히 中陞된 積암 지역

2) 1978年의 減産은 栽培面積에 起因한 것은 아니고 가뭄에 의한 것이었기 때문에 가뭄으로 球根肥大가 안되어 商品化가 困難한 것을 거의 種子로 使用. 오히려 '79년에는 過剩生産을 促進하는 要因이 되었다.

3) 이 問題는 後章에서 綜合的으로 討議될 것이다.

그 결과 生産過剩으로 價格이 下落하여 1975년에는 16,419 ha로 急減하였으며 그 以後에는 成長이 극히 둔화되어 1977년까지도 1974年 水準으로 回復되지 못하였다. 거기에 1978年의 大旱魃로 마늘이 減産되자 마늘價格이 急騰, 마늘 上品이 10,000 원(消費者價格)까지 暴騰하기에 이르렀기 때문에 價格 安定을 위하여 政府는 外國産 마늘을 輸入하였다.

그러나 마늘의 盛需期인 김장철을 지나서 輸入된 物量은 價格上昇을 期待하고 農民들이 貯藏하고 있던 多量의 마늘과 함께 봄마늘이 나오는 이듬해(1979) 3~4月까지도 市場에 出廻하여 供給過剩과 價格暴落을 刺戟하는 한 要因이 되었다.

<表Ⅲ - 12> 마늘生産動向

年度	生産面積 (ha)		段數 (kg)		生産量 (百万 t)	
	行政	標本	行政	標本	行政	標本
65	8,790.1	-	508	-	-	-
66	10,553.8	-	626	-	-	-
67	13,154	-	549	-	-	-
68	13,300	-	564	-	751	-
69	14,156	-	560	-	793	-
70	15,351	-	508	-	780	-
71	15,264	-	534	-	815	-
72	16,220	-	541	-	877	-
73	16,687	-	544	-	909	-
74	18,328	-	532	-	975	-
75	16,419	13,560.8	517	759	850	1,029
76	17,136	13,708.6	557	774	955	1,061
77	17,818.4	19,758.8	541	791	964	1,563
78	-	25,416.3	-	654	-	1,662
79	-	44,662.8	-	860	-	3,841

資料：農林統計年報

한편 '78년의 價格暴落은 主産地(瑞山郡 30%, 提川郡 35% 面積擴大) 뿐 아니라 非主産地에서의 栽培意欲을 刺戟하여 '78/79년에는 全国的으로 40~50%의 面積擴大가 이루어 졌으나 乙類農地稅의 賦課를 두려워 한 農民들은¹⁾ 栽培面積에 대한 성실한 申告를 꺼리고 있기 때문에 특히 非主産地에서의 栽培面積把握이 困難하였으며 따라서 過剩生産이나 過少生産与否를 確認하기가 困難하였다.

供給의 異常過剩의 程度는 ① 輸入마늘의 生産期까지의 供給 ② 濟州地域의 앞마늘값 下落으로 因한 一般 마늘로의 供給等²⁾이 겹쳐 마늘 卸當價格(都売)의 200 원額까지 下落(1980.2月)하였는데 農家에서는 그 값에나마 顯売者를 찾지 못하는 事態에 直面하였다.

그 結果 主産地에서는 ① 이왕 버릴 種子이니 심어놓고나 보자고 심은 農家가 있고 ② 이렇게 싼 마늘을 심어 또 그 손해를 어떻게 감내할 것이냐 하여 植栽을 포기한 農家가 많았다.

그 結果 今年(1979/80 生産年度)의 播種面積은 20~30% 減少한 것으로 推定된다. 非主産地의 경우는 더욱 深刻하여 高率의 所得을 期待하여 高價(尙當 1200~1500 원)를 주고 種子를 購入하여 播種한 農家들이³⁾ 다른 費用은 고사하고 種子값의 半도 건지지 못하여 大部分이 이의 繼續栽培를 포기 하였을 것으로 보여 主産地보다 훨씬 面積減少의 程度가 클 것으로 보인다⁴⁾ (表Ⅲ-13 參照).

註1) 乙類農地稅率은 高率인 것으로 報告되고 있으며(실제 부과액은 通常이 보다는 낮다)따라서 農民들은 栽培面積이 제대로 報告가 되는것을 두려워 하고 있다.

2) 앞마늘 買當價格이 200 원(農家販賣價格)以下로 下落(1979.3月)하자 濟州道에서는 乾마늘로 팔것을 권장하였고 農民들도 기꺼히 이에 應하였었다. 그러나 全国的인 마늘生産面積의 增大와 農産에 대한 이와같은 마늘의 供給變動은 乾마늘供給을 더욱 擴大시켰다.

3) 100 個當 2kg程度의 種子를 擔보당 60~70 접을 植栽하였기 때문에 種子代는 17 萬원~20 萬원 所要

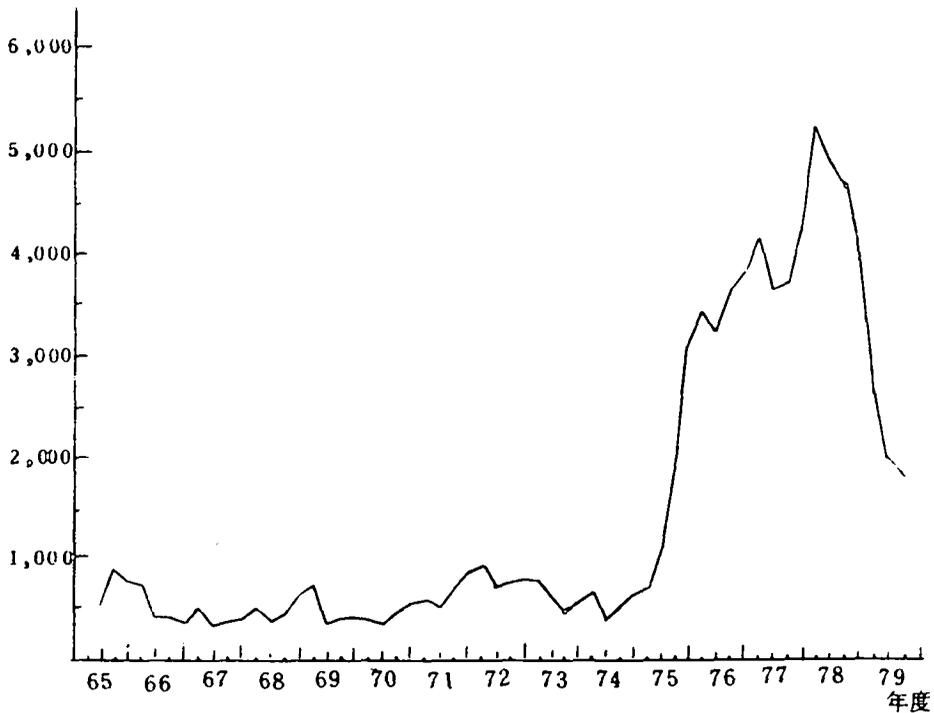
4) 이 問題에 대한 体系的인 調査가 이루어지지 않고 관찰조사만 이루어졌다. 忠南 金山의 경우 50%以上 減少된 것으로 觀察 되었다.

5. 価格動向

가. 年次別動向

마늘 가격은 '65년부터 '74년까지 低位 安定勢를 유지하였으며 특히 '71/'72 生産年度부터는 継続 下落勢를 維持하였다. 이와같은 지나친 價格低落現象은 '74年 "오일 쇼크"를 契機로 마늘의 價格은 暴落局面으로 접어들어 '77/'78年의 大凶作期까지 暴落을 持續하였다. 이와같은 4年間の 價格上昇의 持續은 결국 ① 大量의 마늘輸入과 ② 持續的인 面積擴大 ③ 技術革新의 継続¹⁾ 등을 招來함과 아울러 ④ 溫暖한 겨울날씨와 적절한 降雨等에 힘입은 畝作으로 '78年부터는 價格이 下落局面으로 접어들어 農民들이 마늘을 販賣할래야 할 수 없는 水準으로까지 暴落하게 하였다 (圖 III-7 參照).

<圖 III - 7 > 年次別마늘 農家販賣價格動向



註1) 이에 대하여는 더욱 具體的인 研究가 必要하나 主로 施肥增大, 灌漑等의 面에서 나타났다.

나. 月別價格變動

마늘은 年1回 生産되기 때문에 月別價格變動振幅이 비교적 클 要因을 갖고 있지만 ① 地域에 따른 生産期の 季節差가 크고 ② 간편한 方法으로도 貯藏이 可能하여 穀類나 高추 등을 除外한 다른 農産物보다 年中의 價格幅이 적다.

즉 마늘은 1月부터 濟州에서 잎마늘(숙음)이 出荷되기 始作하여 7月下旬 瑞山地域에서 晩生種이 收穫될때까지 地域別로 順次的으로 出荷가 持續된다. 또한 마늘은 晩生種(6쪽마늘)을 이듬해 2月頃까지 서늘한 곳에 매달아 貯藏할 수 있어서 農民들은 願하는 時期에 出荷가 可能하여 洪水出荷의 危險이 비교적 적다.

이와같은 特性때문에 마늘은 季節變動이 적으나 그 季節變動의 形態는 크게 보아 다음의 3가지로 나타난다(圖-8 參照). 즉 平年型, 豊年型 및 凶年型이 그것이다.

平年型은 김장철까지 繼續 약간씩 價格이 上昇하다가 김장철(10~11月)이 지나면 그나마 上昇幅이 줄어들어 6月 最盛期까지 微勝을 持續 하는 것이 一般的이며 豊年型은 6~7월에 약간 下落했다가 그 水準이 김장철까지 持續되고 김장철이 지나면 在庫過剩으로 오히려 계속 下落하는 것이 一般的이다.

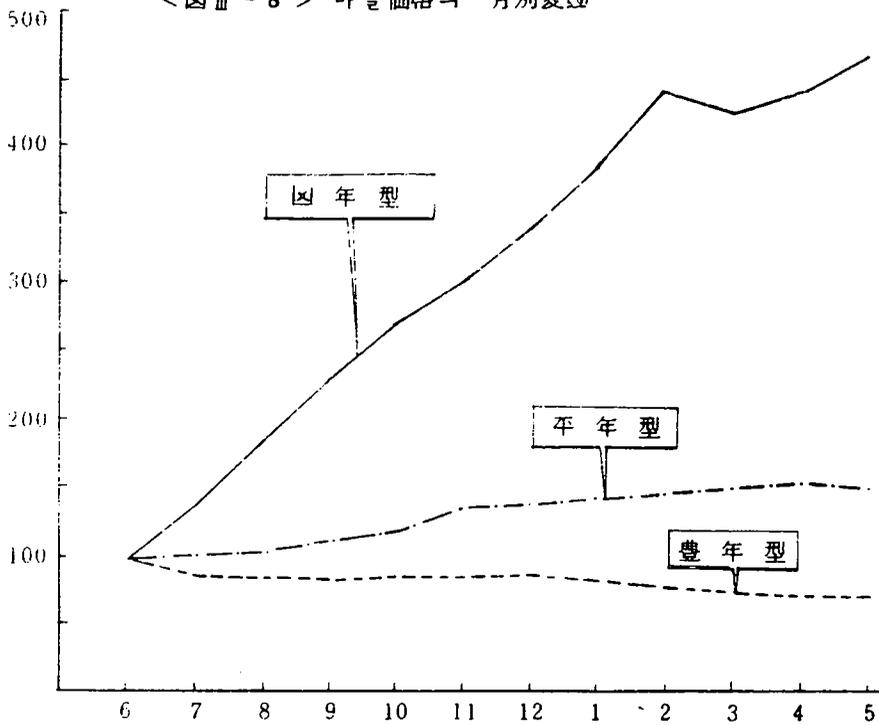
그러나 凶年型은 一般的으로 다음해까지 持續적으로 上昇하는 것이나 例外的인 것으로는 6月 生産期 以前에 이미 價格이 最高水準에 오르고 6월부터는 오히려 下落하는 奇現象을 나타내는('77/'78年)해도 있었다(圖III-8 參照)

다. 生産面積變動과 價格變動과의 關係

一般的인 常識으로 볼때 마늘價格의 下落은 다음해는 栽培面積의 減少를 가져오게 마련이다. 그러나 마늘은 ① 經營費中 種子費가 차지하는 比率이 25%~50%에 達하고 있고 ② 主産地化가 進展되고 있으며 ③ 栽培規模가 점차 커져가고 있고 ④ 適切한 代替作物이 없어 價格變動에 對比한 面積增減의 影響은 比較的 적다($r^2 = 0.37$).

즉 圖III-9에서 볼수 있는 바와 같이 '65년부터 '78년까지 사이에 價格의 上昇이 다음해의 面積擴大를 가져온 해는 9個年이며 價格下落에도 不

<圖 Ⅲ - 8 > 마늘價格의 月別變動



<表 Ⅲ - 13 > 農家販賣價格의 月別變動* (마늘)

月別 型	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5
平年型 ¹⁾	100	103.8	106.4	112.9	124.3	137.6	140.3	144.6	147.2	152.1	158.3	157.2
豊年型 ²⁾	100	87.9	86.9	82.1	83.0	84.4	82.6	80.1	77.8	76.0	76.2	74.0
凶年型 ³⁾	100	141.1	188.4	231.1	273.6	302.2	348.6	392.9	445.6	421.3	445.3	473.0

註1) 平年型 ; 이에 해당하는 年度는 70/71, 71/72, 72/73, 74/75, 76/77

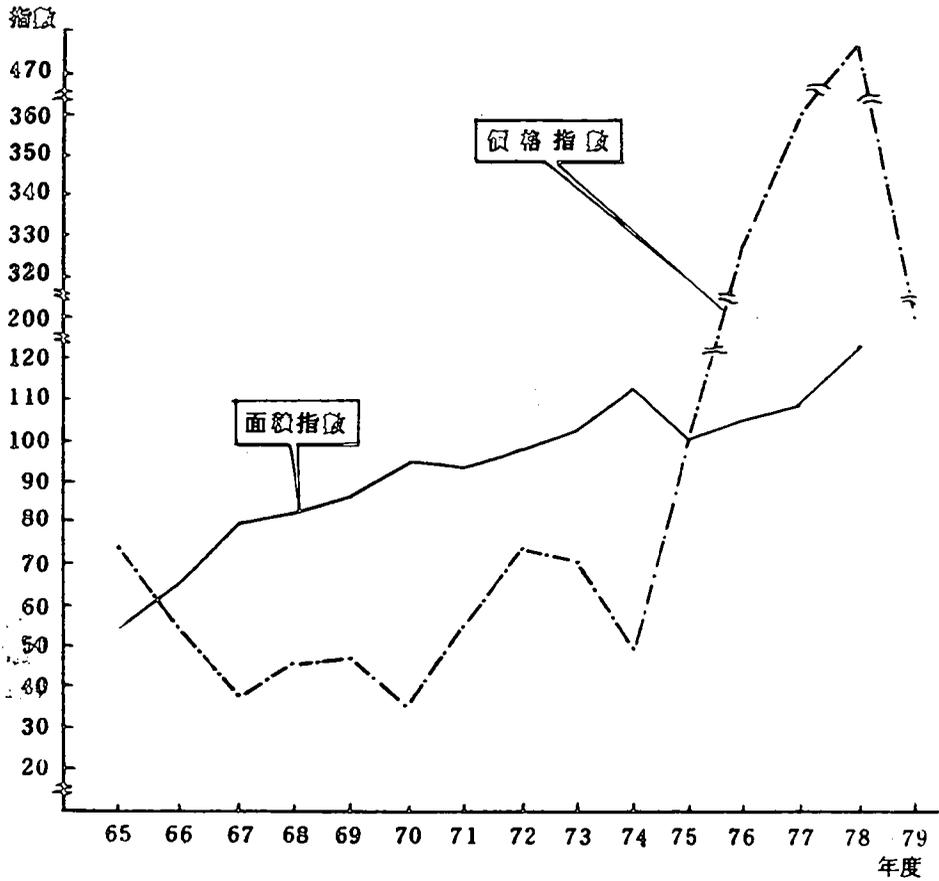
2) 豊年型 ; " 73/74, 78/79

3) 凶年型 ; " 75/76

* 每生産年度의 6月價格= 100.0

拘하고 오히려 面積이 增大한 즉, 우리의 通念에 逆으로 作用한 해도 3箇年에 達하고 있다. 즉 同期間中, 上의 方向으로 움직인해가 그 反對인 해의 3倍에 達하고 있다 (圖 - 9 參照)

<圖 - 9 > 마늘의 年度別 價格變動과 面積變動



<表 - 14 > 마늘의 年度別價格指數와 面積指數의 變動

	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79 ¹⁾
가격지수 ²⁾	73.9	52.4	38.2	44.2	46.4	35.4	53.1	72.8	69.2	49.1	100	325.8	350.3	475.4	193.0
면적지수 ³⁾	53.5	64.3	80.1	81.0	85.2	93.5	93.0	93.9	101.6	111.6	100	104.4	108.5	123.0	

註 1) 79年の 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9月 7個月間의 平均價格으로 計算함

2) 농가판매가격으로 계산, 기준년도 1975 = 100

3) 농림동지회 의한 지면면적으로 계산, 기준년도 1975 = 100

6. 需給分析

가. 需給現況.

마늘의 消費量은 꾸준한 增大를 보여 1970年の 78千%에서 '78年 166千%으로 113% 增大하였는 데 同 期間동안 '71년에 372%을 輸入하고 또 '75년에 1%을 輸入한 外에는 全縣國內 生産으로 充當하고 小量이나마 輸出하였었다. 그러나 '78년에는 9,700여%를 輸入 充當하였는데 이는 가뭄으로 인한 마늘의 減收 價格上昇을 憐憫한 生産者의 出處忌避等の 結果 上品 한접의 消費者 價格이 一萬원 以上까지 上昇하자 物價安定對策의 一環으로 政府가 取한 措置의 結果였다 (表 Ⅲ-15 參照).

그러나 輸入 마늘의 到着遲延, 出荷適期를 놓친 在庫마늘의 洪水出荷등으로 '79年初부터 마늘 價格이 下落하기 始作, '80년까지 繼續下落하여 政府는 '79년에 4億7千여萬원의 資金을 投入 1,400%을 收買¹⁾하였으나 價格은 繼續下落하였다.

<表 Ⅲ-15>

마늘 需給現況

單位：%

年 度	生産量 ¹⁾	輸入量 ²⁾	輸出量 ²⁾	消費量
1970	78,009	-	42	77,967
71	81,515	372	1	81,886
72	87,739	-	11	87,728
73	90,855	-	186	90,669
74	97,451	-	198	97,253
75 ³⁾	102,927	-	7	102,921
76	106,105	-	-	106,105
77	156,292	-	35	156,257
78	166,223	9,710 ⁴⁾	-	175

資料：1) 生産量：農林統計年報

2) 輸出入量：貿易統計年報, 關稅庁

3) '75年以後 資料는 標本調査 値임

4) 農開公 引受量

註 1) 農水産部 1980年3月7日 발표

나. 需要量推定

本 研究의 重点은 生産面에 있었으며 従末의 価格趨勢가 持續될 경우를 假定, 과연 이의 安定的 供給이 可能하겠느냐 하는 데 있었다.

따라서 本 研究에서는 過去の 趨勢値와 關聯研究 機關에서 推定한 것을 檢討 하는 것으로 그치려 한다.

當院이 推定한 바에 의하면 所得彈性値는 0.27이며 1978의 消費量 107.0 千%을 기준으로 볼 때 1991年의 總食量 推定値는 190.3千% 내지 163.5千 %으로 '78年 보다 約 75~80% 增大된 것이다 (表Ⅲ-16 參照)

<表 Ⅲ - 16 > 마늘 總食用 消費量 推定

單位：千%

所得彈性値	基準年度 (1978) ²⁾	1991年 ¹⁾	
		A	B
0.27	107.0(2.9)	190.3(4.2)	163.5(3.6)

註 1) A ; 年平均 實質所得增加率 8.4% 假定時
('78 對比 '91 實質所得增加率 : 206.2%)

B ; 年平均 實質所得增加率 6.0% 假定時
('78 對比 '91 實質所得增加率 : 113.2%)

2) ()內數値는 1人當 年間 消費量 (kg)
(人口數 : '78 : 37,019千人, '91 : 45,251千人)

資料 : 朱龍宰, 劉南燾, 食糧需給에 關한 研究, 韓國農村經濟研究院, 1980.3
P.63

다. 生産量推定

過去の 趨勢를 根拠로 推定한 1981年 까지의 마늘 生産量은 다음 表 Ⅲ - 17 과 같다. 이 推定에 使用된 資料는 行政統計이며 不幸히 그 信빙도 가 問題되어 왔다. 政府는 信빙도를 높이기 위하여 標本統計로 轉換하여 75年 以後의 資料는 従末와 다른 數値를 발표하고 있다. ¹⁾

註 1) 當研究院에서는 現在統計 改善에 關한 研究를 進行하고 있다.

<表 Ⅱ-18 >

마늘, 양파, 油菜, 高추, 大豆, 高구마 및
 標産의 純收益率 및 所得率 比較

作物	純收益率	所得率
마늘 1)	50	69.3
양파 1)	39.5	77.8
高추 1)	58.3	85.8
유채 2)	- 3)	62.9
과맥 2)	- 3)	48.9
대두 2)	- 3)	71.6
高구마 2)	- 3)	53.6

註 1) '70 ~ '78年 (9個年) 平均值

2) '77 ~ '78年 (2個年) 平均值

3) 純收益이 負이므로 純收益率을 計算하지 않았음.

資料: 國立農業經濟研究所, 農畜產物 標準 收益性 및 農振庁, 農產物 標準收益性

<表 Ⅱ-19 >

마늘의 年度別 收益性 變化

費目 年度	生産物 數量	租收入	經營費	生産費	純收益	所得	
						%	%
'70	639 ^{kg}	83,070	38,641	62,347	20,723	24.9	44,429 53.5
'71	672	130,771	32,858	60,616	70,155	53.6	97,913 74.9
'72	681	181,895	43,247	75,115	106,780	58.7	138,648 76.2
'73	685	148,714	55,150	93,982	54,732	36.8	93,564 62.9
'74	670	120,600	57,047	98,246	22,354	18.5	63,533 52.7
'75	702	257,487	54,751	110,289	147,198	57.2	202,736 78.7
'76	702	841,396	189,428	265,189	576,207	68.5	651,968 77.5
'77	776	1,024,900	281,655	351,748	673,152	65.7	743,245 72.5
'79	692	310,274	255,284	385,807	△ 75,533	-	549,990 17.7

資料: 國立農業經濟研究所, 農畜產物 標準收益性

'70年以後의 標準農家¹⁾의 段步當租收入은 '70年의 83千원에서 '77年의 1,024千원(名目價格)으로 11倍 增加하였고 經營費는 '70年의 39千원에서 '77年에 282千원으로 8.5倍 增大하였다. 純收益은 同期間에 約 33倍 所得은 18倍 增大하였다. 그러나 純收益率은 '70年代初('70~'74)의 38.5%水準에서 '75~'77年에 64.4%水準으로 向上되었고 所得率도 64.0%에서 75.8%水準으로 向上되었다(表Ⅲ-19 參照).

나. 生産費의 費目別 變化

또 表Ⅲ-20에서 보는 바와 같이 投入物費用中 自家勞力費의 比重²⁾이 '76年의 35.5%에서 12.8%로 22.7% 포인트 增加하였다. 그러나 投入勞力費 全體로 볼때 同期間中 39.4%에서 18.3%로 21.1% 포인트 減少하였다. 이는 全般的인 勞動力不足 특히, 青年層의 離農으로 인한 勞動力의 減少가 勞賃 上昇을 招來케하여 勞動力을 最小限으로 줄이는 方向으로 經營형태가 變化된 結果이다.

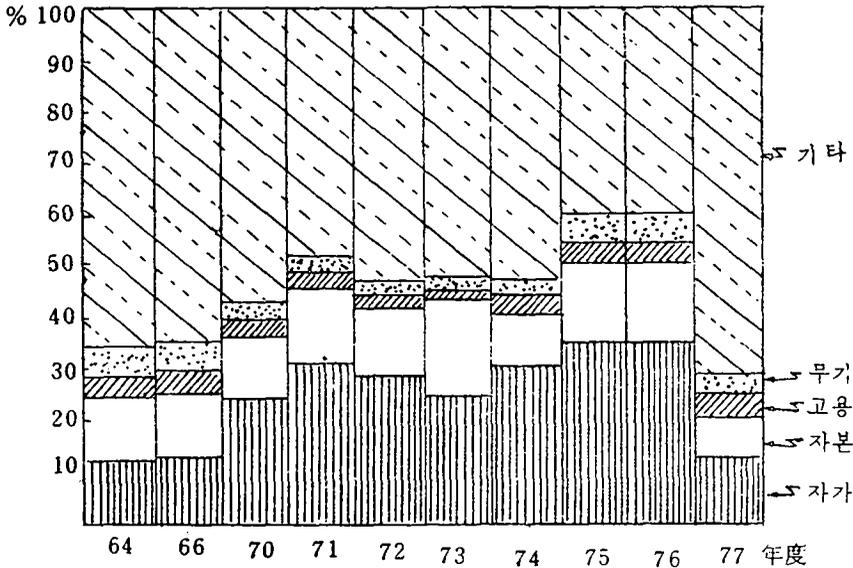
<表Ⅲ-20> 마늘 年度別, 費目別 變化

비목별 \ 년도	64	66	70	71	72	73	74	75	76	77	79
	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
자가노력비	12.5	12.8	25.2	31.4	29.1	25.1	31.0	35.5	35.5	12.8	23.3
고용노력비	3.7	3.8	2.6	2.8	2.6	1.8	3.4	3.9	3.9	5.5	11.4
소 계	16.2	16.6	27.8	34.2	31.7	26.9	34.6	39.4	39.4	18.3	34.7
무기질비료비	4.9	5.5	2.8	2.9	2.5	2.1	2.7	6.7	6.7	2.5	2.5
방 제 비	1.2	1.4	1.7	1.9	1.8	1.3	1.8	2.4	2.4	1.5	1.3
자본이자	12.7	13.4	12.5	14.0	13.0	18.8	10.4	14.4	14.4	7.7	9.3
기타(종자대)	64.9	63.1	55.2	47.0	51.0	50.9	50.7	37.1	37.1	70.0	6.8 (45.4)
합계(생산비)	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

註 1) 이때의 標準農家란 正常的인 耕地條件下에서 災害없이 그 地域의 標準이 되는 農村振興廳推選 耕種法으로 農事를 지은 사람으로 平均보다는 그 所得이 높은 것이 一般的이다.

2) 當年度의 生産費 總額을 100으로 함.

〈圖Ⅲ-10〉 마늘 年度別, 費目別 變化



다. 調査地域 概況

우리나라 4大 마늘 栽培地域群 (南海岸地域, 瑞山地域, 忠北地域, 永川·義城地域) 中 앞마늘 中心의 栽培地域인 南海岸地域群을 除外하고 나머지 3個地域群 中 海岸地域 (瑞山) 과 内隆 (提川) 에서 各各 1個郡을 選定하였다.

1) 瑞山郡

瑞山郡은 '70年代에 들어서서 마늘 栽培面積이 繼續增大하여 '79年 마늘 栽培面積이 2,016 ha로 '79年 全國栽培面積 (44,663 ha) 의 約 4.5%를 占有하고 있으며 이는 '70年 보다 約 4.3倍 急増한 것이다.

또 '79年의 生産量은 14,014%로 '70年 生産量 1,889%의 7.4배에 達하여 急速한 增大 現狀을 나타내고 있다.

調査部落인 瑞山郡 印知面 屯當里는 瑞山邑에서 泰安半島로 連結되는 道路에서 1~2杼 範圍에 걸쳐 있으며 이 地域은 水稻, 마늘 및 生薑 栽培가 主宋을 이루고 있어 마늘의 唯一한 競争作物은 生薑이다 (生薑은 消費規模가 적어 面積 擴大에는 限界가 있다).

한편 瑞山邑 石南里는 邑內에서 約4km 떨어진 地域으로 이 地域一帶의 丘陵 地에서 마늘이 集中的으로 栽培되고 있다.

2) 堤川郡

堤川郡은 瑞山郡 보다 戶当平均栽培面積 規模가 小規模이며 '79年의 栽培面積 351.3ha는 '78年(202.9ha) 보다 約70% 擴大된 것이며 '79年 全國栽培面積 (44,663ha)의 79%를 占有하고 있다.

이 두地域의 概況을 보면 다음 表 Ⅲ-21과 같다.

<表 Ⅲ-21> 마늘 調査地域 概況

調 查 地 域	調 查 農 家 數	栽 培 規 模 別 分 布			戶 当 平 均 栽 培 面 積 坪
		~ 400 戶	400 ~ 800	800 ~	
忠北堤川郡錦城面城内里	21	8	3	10	670
“ 德山面城岸里	19	4	11	4	555
忠南瑞山郡印知面둔당리	20	4	8	8	895
“ 瑞山邑石南里	20	1	10	9	810
計 (平均)	80	17	32	31	733

라. '79 ('78/79)年産의 마늘 收益性 概況

'78年의 마늘 價格의 暴落은 農民들의 生産意慾을 刺戟하였을 뿐 아니라 政府에서도 面積 擴大를 장려하여 全國적으로 栽培面積이 擴散, 擴大됨은 물론 氣象條件 마저도 良好하여 大畝를 이루게 되었다.

이렇게 物量이 需要量보다 過剩供給되자 收益性에 影響을 미치는 가장 큰 要因인 價格이 暴落하게 되어 現地 去來價格이 相当 200 원도 되지 않았으며 그나마도 買氣가 없어 全量을 出荷하지도 못하는 狀況이 벌어졌다. 또 表Ⅲ-22에서 보는 바와 같이 勞賃水準도 比較的 높아 經營費의 支出增大가 또한 收益性을 惡化시키는 要因이 되었다.

<表 Ⅲ-22 >

調査地域의 賃金動向¹⁾

('79年 9月 現在)

單位 ; 圓

	堤 川 郡	瑞 山 郡
男	3,322	4,322
女	2,618	3,118

註 1) 給食物 값 包含

1) 收益性의 調査地域間 比較 ('79年 産)

'77, '78年의 경우 마늘 栽培農家의 粗收入이 相当 100萬圓 以上되는 水準이었으나 '79년에는 種子費에도 못미치는 水準으로 瑞山地域은 66千圓, 堤川地域은 51千圓으로 前年の 約 $\frac{1}{15} \sim \frac{1}{20}$ 에 不過하며. 經營費와 生産費는 投入物 上昇과 勞賃의 上昇으로 瑞山地域이 經營費가 362千圓, 堤川地域이 272千圓으로 各各 296千圓, 221千圓의 所得赤字를 나타내었다 (表 Ⅲ-23 參照).

<表Ⅲ - 23 >

調査地域間 収益性 比較

單位：段収：kg
기타：千圓

地域 費目	瑞 山			堤 川		
	平 均	印 知 面	瑞 山 邑	平 均	錦 城 面	德 山 面
段 収	740	826	653	570	527	617
組 収 入	66	64	67	51	46	58
種 苗 費	255	277	233	185	172	200
徑 管 費	352	393	330	272	258	287
生 産 費	504	540	468	380	332	397
純 収 益	△ 438	△ 476	△ 401	△ 329	△ 286	△ 339
所 得	△ 296	△ 329	△ 263	△ 221	△ 212	△ 229

2) 系統出荷와 収益性

'79년에 政府가 施行한 價格安定帶設定과 收買備蓄政策은 生産者 및 消費者를 保護한다는 二元的 側面에서 展開되었으나 그 實効를 거두지 못하였다. 政府가 設定한 마늘의 上限價格은 槓당 6,000 원, 下限價格은 3,000 원 이었으나 마늘의 '79年度 市中價格은 價格安定帶의 下限線을 훨씬 벗어난 低位水準 즉, 槓당 200 원~1,000 원에서 形成되었다.

또 農開公과 農協을 통한 政府收買備蓄事業은 收買價格이 農開公은 640 원/kg, 農協은 448 원/kg으로 現地去來價格(50 원~120 원/kg)보다는 有利한 것이었다. 그러나 商品(規格)要求條件이 良質의 上品만을 要求하는등 까다롭고 그나마 收買量도 極小量에 不過하여 대부분의 農家는 그 惠沢을 받지 못하였다 (附表 7 參照).

마늘을 收買備蓄하여 價格安定을 期하는 價格政策을 効果있게 遂行하려면 '79年價格水準으로 393 億~786 億(全國生産産의 20% 收買)의 資金이 所要된다. 費用最少化를 위하여 主産地만을 對象으로 20%만을 收買한다 하더라도 267 億餘원이 所要되며 (表 Ⅲ-24 參照) 現狀況下에서 이러한 莫大한 資金을 捻出하는 것도 쉬운일은 아니다.

특히 '79年과 같이 面積擴大와 豊年이 同時에 오는 경우에는 價格의 暴落은 더욱 심하고 따라서 收買量도 더욱 많아야 한다. 이와같은 事實을 考慮할 때 마늘의 收買備蓄을 통한 價格安定政策에는 限界가 있다.

그렇다 하더라도 收買를 통한 政府의 介入을 통하여 마늘의 一時的 洪水出荷를 막고 商人들의 傭모를 막는 程度의 心理的 効果는 있을 것이다.

따라서 마늘의 安定供給과 價格의 安定을 위해서는 價格政策으로 解決方案을 模索하는 것이 가장 바람직한 일이겠으나 實際로 이를 適用하는 데에는 限界가 있으므로 生産의 側面에서도 이를 解決토록 해야 할 것이다. 즉 첫째, 主産地의 점차적인 擴大와 둘째, 이들의 자율적인 生産計劃樹立 셋째, 生産基盤造成 支援 넷째, 金融支援 등과 아울러 全國的인 生産動向 把握 및 市場情報提供 등의 間接支援方法을 병행함이 바람직하다.

<表Ⅲ·24> 政府收買와 所要豫算(試案)

区 分		内 容	備 考
全 国 生 産 量 (主産地生産量 ¹⁾)		393,000 ㉫ 133,620 ㉫	'79年 全国生産量 $393,000 \times \frac{34}{100}$
政 府 下 限 價 格		1,000 원/kg	'79年 價格安定帶의 下限價格 (3000 원/집)
全 国 生 産 量 中 政 府 收 買 量 別 所 要 豫 算	5 ㉫	19,650 百萬원	
	10 ㉫	39,300 "	
	20 ㉫	78,600 "	
	30 ㉫	117,900 "	
	40 ㉫	157,200 "	
主 産 地 生 産 量 中 政 府 收 買 量 別 所 要 豫 算	5 ㉫	6,681 "	
	10 ㉫	13,362 "	
	20 ㉫	26,724 "	
	30 ㉫	40,086 "	
	40 ㉫	53,448 "	

註1) 이것은 「農産物 地域間 流通에 관한 調査研究(NAERI 1978.3)」에서 引用한 것으로 이 資料에 依하면 主産地(서산, 당진, 제천, 단양, 고흥, 여수, 안동, 의성, 옥천, 영동) 生産량은 全国生産량의 34 ㉫를 차지하였음.

3) 收益性 分析 結果 (1979 年産)

가) 收買와 價格政策

政府가 價格安定을 위하여 收買한 量은 增大된 生産量이 워낙 컸었기 때문에 이에 比할 때 아주 적은 量에 不過하였을 뿐 아니라 收買地域도 指定主産地에 限하고 있어 生産農家들은 두렷한 惠沢을 받지 못하였다.¹⁾

즉, 政府가 65億이란 莫大한 資金을 投入하여 收買를 단행했음에도 不拘하고 所期의 成果를 見을 수 없었으며, 따라서 消費者에게도 利益이 되지는 못하였다.

나) 마늘 栽培의 普通화와 代替作物의 導入問題

마늘은 1978년까지 段階當 粗收益이 他 一般作物에 비해 높았고 冬期作物이어서 勞動力 供給에도 別問題가 없었으나 1978年의 價格上昇이 마늘의 栽培意慾을 刺戟, 그 栽培가 全國적으로 擴大되어 主産地뿐 아니라 非主産地에서도 生産이 增大되었다.

그 結果 價格의 暴落을 가져와 栽培農家 특히 새로 마늘 種子를 購入 植栽한 農家에게 큰 打撃을 주었다.

이와같은 마늘 栽培의 普通화를 가져와 마늘의 收益性的 持續的인 低位가 우려되고 있으나 이에 代替될만한 높은 收益을 올릴 作物이 없어 마늘 栽培農民들은 苦衷을 겪고 있다.

註 1) 政府는 全國生産量 393千噸中 14千噸(3.56%)을 收買하였는데 收買資金 所要額은 6,505百萬元이었다.

IV. 양파의 主産地 및 収益性 分析

学名 ; Allium Cepa, L

英名 ; Onion

漢名 ; 玉 葱

1. 概 況

우리나라의 양파 總生産량은 25萬%内外로 (1979年 39萬%)大部分이 国内에서 消費되고 日本에서 凶年이 드는 경우 그 一部分이 輸出되고 있다. 그러나 1978年 우리나라에 來臨한 한발로 收量이 激減. 前年對比 9萬餘%의 供給 減少를 招來하자 價格이 暴騰하게 되었으며 政府는 價格 安定對策을 위 하여 2萬餘%의 양파를 輸入하였으나 供給 時期가 너무 늦어 1979年度의 早生種 양파 出荷時까지 그 殘量이 出廻, 價格上昇의 刺戟을 받아 增加한 栽培 面積과 적절한 氣候條件에 基因하여 增大된 많은 양파가 市場에 出廻, 生産農民들은 심한 打撃을 입고 말았다.

그러면 양파는 어떠한 環境을 要求하고 있는지 그리고 우리나라의 양파 主産地形成過程과 그 原因 및 供給事情과 아울러 収益性을 檢討하여 보면 다음과 같다.

가. 導入経緯

양파의 原産地는 이란, 서파키스탄, 北이란으로부터 알타이 地方, 中央아시아地中海沿岸地方이라는 說 등이 있으나 아직 野生種이 発見되지 않아 確實하지는 않다. 우리나라에는 朝鮮末期에 美國과 日本으로부터 導入된 것으로 짐작되며 独自の 育種을 通하여 国内에서도 新品種이 育成되고 있어

栽培面積 擴大에 크게 功獻하고 있다. 1)

나. 栽培環境 2)

1) 特性

- 8°C 에서 凍害받지 않을 정도로 耐寒性이 강한 蕨類이며 適溫에서 2 - 3個月 後에 싹이 튼다.

○ 氣象條件

발아적온	생육적온	유의사항
13°C	<ul style="list-style-type: none"> ○ 경엽 10-15°C ○ 결구비대 15°C ○ 조생종 15°C ○ 중생종 20°C 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 양파의 결구, 비대에는 첫째 일장이 필요하며 일장이 적당할때 비로서 온도조건이 작용한다. 2. 장일성으로 11.5 (조생종) ~ 16.0 (만생종) 시간 이 적당하다. 3. 25°C를 넘으면 알의 비대가 둔해지고 생육이 순조롭지 않다.

○ 토양조건

토성	PH	유의사항
모래참흙 ~ 질참흙	PH 6.3 ~ 7.8	<ol style="list-style-type: none"> 1. 조생종은 적습의 사질토가 좋고 저장용 양파는 점질토양이 적당하다. 2. 생육초기에는 습한편이 좋으며 성숙기에 이르러서는 비교적 건조한 편이 알맞다. 3. 산성에 약하며 산성이 강하면 생육, 비대가 불량하다.

註 1) 表苳九, 崔廷一, 李廣熙 編著 蕨類園芸各論. 協文社, 1975. p.269

2) 表苳九-前掲書 및 이경희 「 蕨類生産學 」 전대출판부, 1978. 참조

다. 品種別 特性

1) 園芸1号

추과형으로 1959年 원예시험장에서 천주황으로부터 育成한 것으로서
응성불임성을 利用한 1代 交雜種의 早生種이며 葉色은 綠色이다. 추대율이 적
고 알의 모양은 扁型이고 平均球重은 340 g 内外로 比較的 大球이며 多収
性이고 저항성은 보통이다.

2) 園芸2号

園芸試驗場에서 育成한 추과형으로 中生種이며 球型은 약간 허리가 높은
이고 球重은 458 g 内外로서 大球이며 多収性이고 저항성은 보통이다.

3) 貝塚早生

추과형으로 日本에서 천주황으로부터 育成한 것이며 早生種으로 경열이
고 開張型이다. 球重은 220~260 g으로 中球이고 모양은 편평하고 담황색
며 저장성은 약한 편이다.

4) 今井早生

과형으로 中生種이며 추대가 적고 收量이 많다.
平均球重은 320 g으로서 扁平型이고 저장성도 있어 畚裏作으로 南部地方에
적당한 品種이다.

5) 泉州黃

추과형으로 晚生種이며 잎은 크고 綠色이다. 球型은 편구형으로서 220
~260 g정도의 中球이며 首部가 약간 불룩하고 外皮는 銅黃色인데 저장성은 比
較的 좋다.

6) 札幌黃

춘과형으로 심히 晚生種이며 莖葉이 세장하고 立性으로 密植栽培에 적당
하다. 알은 球型이고 外皮는 황갈색이며 160 g 程度의 小球로서 내병성, 저장
성은 강하나 추대가 잘 된다. 高冷地의 모래참흙이 適地이다.

7) 愛知白

日本에서 育成한 것으로 極早生種이며 外皮는 白色이고 甘味種이다. 잎
은 가늘고 深綠色이며 마디사이가 길어서 약하다. 球의 모양은 扁平型이고 球
의 肥大에 必要한 日長은 11~12 시간으로 10℃ 以上이면 球가 肥大한다.

暖地에선 잎양파로서 早期出荷를 目的으로 栽培할 수 있는 品種이며 低濕한 處
은 適지 못하나 南部地方에 적합하다.

라. 作型(栽培形態) 1)

1) 一般的作型

양파의 作型에는 氣候, 市場等에 따라 秋播早期出荷栽培·秋播
普通栽培·秋播貯藏栽培·高冷地春播栽培·子球栽培·잎양파栽培 등이 있다.

①秋播早期出荷栽培(잎양파栽培)

3~4월에 出荷할 目的으로 栽培하는 方法으로 양파의 球가 다소 小
지기 시작할 무렵 球가 小은것 부터 速히 잎이 倒伏채로 묶어서 出荷한다.
濟州 및 南部島嶼 地域에서 主로 採択되고 있으나 務安郡의 南部에서도 實施
되고 있다.

②秋播普通栽培

이 作型은 5月 상순부터 早期栽培양파에 이어서 出荷할 目的으로 하는
栽培이다. 收穫後 곧 出荷하거나 또는 短期間 貯藏에 耐달아 貯藏할 수도 있으
며 가장 一般化된 作型이다. 前記地方을 包含한 大關領地域外의 全地域
에서 實施되고 있다.

③秋播貯藏栽培

主로 務安地方에서 栽培되는 것으로 收穫하기前 生長抑制劑인 MH(Maleic-
Hydragide)를 處理하여 2) 이를 收穫, 通風이 잘 되는 處에 耐달아 두었다가
12月까지 出荷하는 것과, 藥品處理를 하지 않은 채 收穫, 貯藏에 耐달았다가
8~10月까지 出荷하는 것이 있고, 이것을 低溫貯藏庫에 넣어서 貯藏했다가 12
月부터 다음 해 새 양파가 나오기 前까지 出荷하는 것의 3가지가 있다.
1969年頃 農漁村開發公社에서 慶北大邱에 2千畝, 全南務安에 1千畝 規模의 低
溫貯藏庫를 세움으로써 우리나라 양파 低溫貯藏이 本格的으로 始作되었다.

註 1) 表茲九 外 2人. 前掲書, P. 275, 276. 參照

2) 出きの 잎이 倒伏하기 始作하는 時期를 中心으로 해서 1週日間이 살포
기이고 가장 適當한 시기는 倒伏率이 30~40% 정도일때 이다.

④春播栽培

秋播貯蔵栽培를 통하여 冬季와 이듬해 새 양파가 生産되는 時期까지 양파를 出荷하려면 莫大한 資金이 所要되고 그 費用도 엄청남으로 이의 弱點을 補完하기 위하여 開發된 것이 이 春播栽培이다. 즉, 양파는 收穫後 一定期間은 休眠상태¹⁾에 있지만 그 後가 되면 發芽하기 始作한다. 따라서 양파 貯蔵에는 限界가 있다. 그러나 이 양파를 春播하여 栽培하게 되면 9~10월에 收穫하여 이를 貯蔵하게 되므로 일단 休眠이 타파된 양파가 低溫에서 萌芽의 生長이 억제되어 양파價格이 上昇되는 12~3월에 出荷가 可能하여 매우 有利하다. 그러나 春播양파는 生育期間이 4월부터 9월까지로 짧아서 收穫量을 내기 위해서는 비배관리를 철저히 해야 하며 栽培可能地域이 高冷地에 限定되어 있다는 弱點이 있다. 濟州 一部 및 大關領地域이 可能한 地域이나 아직 一般化되지 않았다.

⑤子球栽培

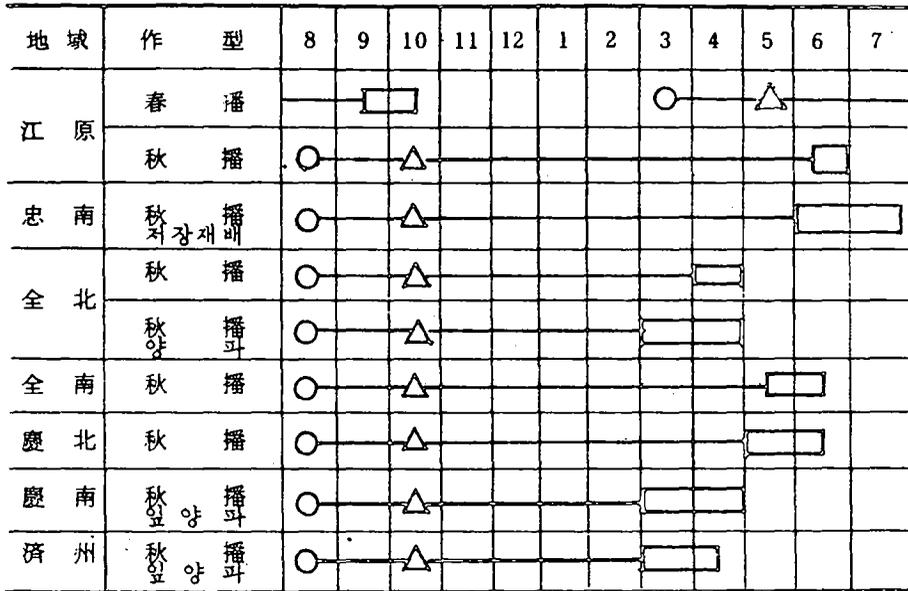
추위가 심한 地域에서는 移植栽培가 어려워 苗대신 子球를 심어서 栽培하는 일도 있다. 대개 1~20cm의 子球를 利用하며 일찍 심을수록 좋긴하나 추대의 우려가 많고 늦으면 越冬이 困難하다.

2) 地域別 作型

우리나라 양파栽培의 作型은 크게 3가지로 区分된다. 즉, (1) 일양파와 結合하여 이루어지고 있는 濟州와 南部島嶼 및 南海岸地域의 秋播早期出荷栽培 (2) 以上の 地域을 除外한 大部分의 地域에서 이루어지고 있는 秋播一般 및 秋播貯蔵栽培, (3) 濟州와 江原道の 高冷地에서 이루어지고 있는 春播栽培가 그것이다. 이를 좀더 具體的으로 道別로 表示하면 圖IV-1과 같다.

註 1) 球内の 萌芽發은 自然溫度에서 깨어난후 40~50日頃부터 發芽하기 始作한다. 따라서 嚴密한 意味의 休眠期는 比較的 짧다.

<圖 IV-1 > 양파의 地域別 作型



- 播種
- △ 移植
- 收穫

資料: 農水産部 및 現地調査

2. 主産地 分布와 그變遷

1950年代 末期에는 양파의 主産地는 全南과 濟州였으며 비닐하우스가 크게 보급되지 않았던 當時에는 溫양파는 매우 重要的 畝産物이었다. 그 後 慶南 (특히 昌寧) 地域에 양파栽培가 널리 보급되면서 慶南이 濟州를 앞지르게 되었고 1960年代 後半에 가서는 慶南-全南-濟州로 順位가 바뀌게 되었다 (表IV-1 参照).

<表 IV-1> 道別양파栽培面積動向 (1959 ~ 1968 年)

면 적=ha
단 수=kg
수확량=%

年 区 度 分	全 北			全 南			慶 北		
	面積	段 収	収穫量	面積	段 収	収穫量	面積	段 収	収穫量
1959	322.0	426	1,371	1,119.3	340	3,807	65.0	248	161
1962	237.7	349	854	679.5	352	2,391	114.0	344	393
1965	249.6	1,476	3,685.1	948.2	1,596	15,142.0	266.0	1,270	3,377.9
1968	266.0	1,457	3,876.3	1,393.7	1,642	22,880.2	446.9	1,497	6,690.3

年 区 度 分	慶 南			濟 州		
	面積	段 収	収穫量	面積	段 収	収穫量
1959	212.7	338	718	492.9	543	2,674
1962	152.0	464	706	265.3	276	733
1965	580.3	1,939	11,254.2	311.4	1,875	5,840.5
1968	1,039.6	2,448	25,445.6	217.6	1,732	3,768.5

자료 : 농협중앙회, 농협연감

가. 主産地 分布

좀 더 具体的인 分析을 위하여 1970年의 센서스 資料를 基礎로 郡別生 産面積과 全国生産面積 对比 面積比率을 보면 表 IV-2와 같다. 즉, 全国에서 가장 많은 生産面積을 가진 郡은 昌寧으로 581 ha를 栽培, 全国面積의 23.6 %를 占하고 그 다음이 務安과 咸平으로 各各 299 ha에 占有率 12.2 % 와 127.4 ha에 5.2 %를 차지하고 있다. 이때 이미 務安과 咸平을 합친것보다 오히려 昌寧이 더욱 많았었다. 또한 이 3個郡의 栽培面積이 全国面積의 41 %를 차지하여 양과 栽培가 이 地域에서 集中的으로 이루어지고 있음을 알 수 있다.

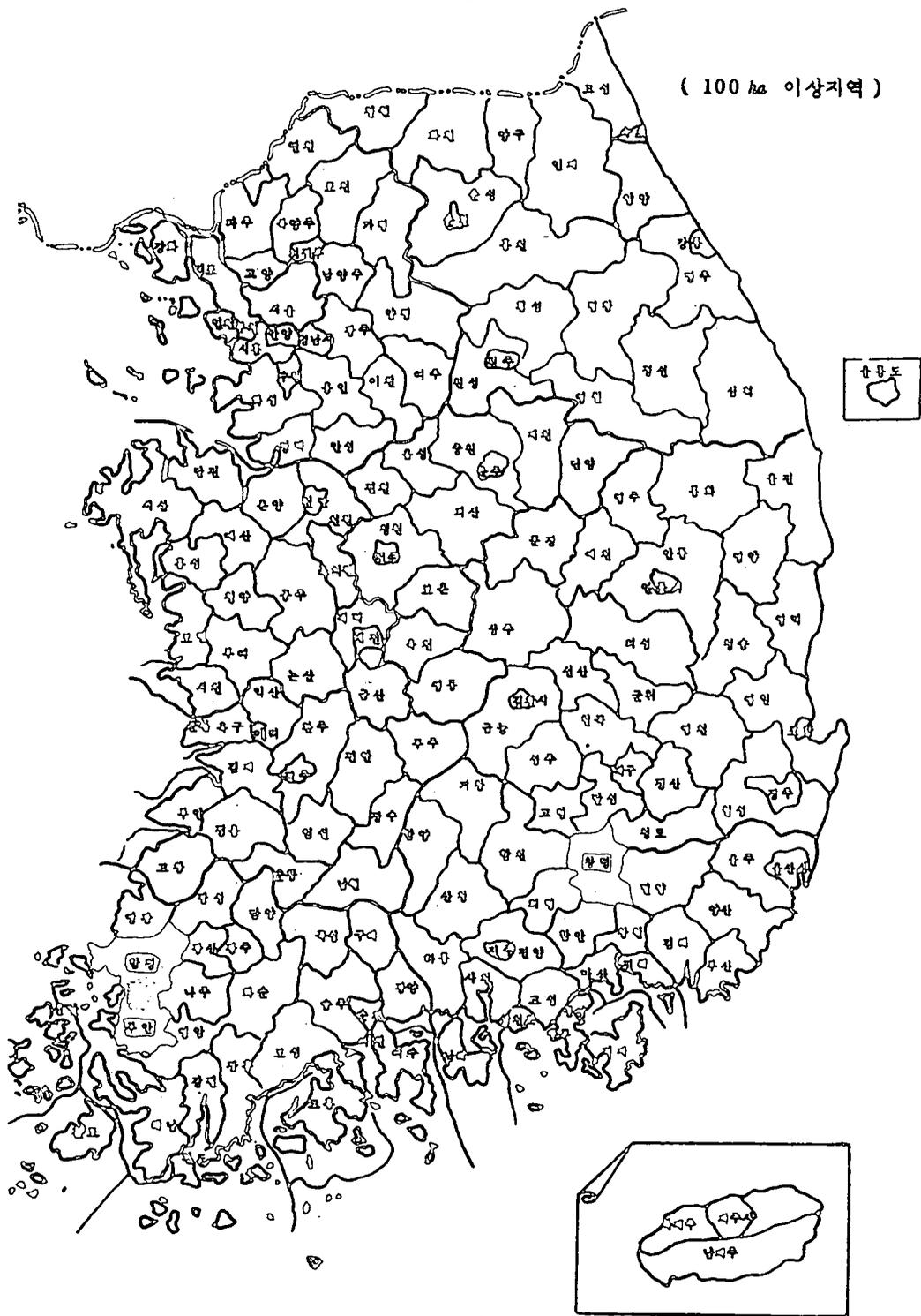
<表 IV-2 > '70 年의 양과生産地域 分布

(ha)

순 위	지 역	생 산 면 적	전국대비(%)
	전 국	2,458.4	100.0
1	경 남 창 령	581.1	23.6
2	전 남 무 안	299.1	12.2
3	전 남 함 평	127.4	5.2
4	경 남 창 원	86.6	3.5
5	경 북 달 성	76.7	3.1
6	충 남 서 산	49.4	2.0
7	제 주 북 제 주	47.2	1.9
8	경 북 명 일	39.8	1.6
9	경 남 의 령	37.8	1.5
10	경 북 상 주	33.5	1.4
11	경 남 밀 양	32.4	1.3
12	경 남 함 양	30.5	1.2
	계	1,441.5	58.5

資料: 1970 농업센서스

< 圖 IV-2 > 1970 年의 양파生産地域



1978년에는 또다시 狀況이 달라져 務安·咸平地域이 2661.3 ha (1970년에는 426.5 ha)로 되어 6.2배나 增大, 581.1 ha에서 1173.0 ha로 2배가 增大한 昌寧郡의 2.3배나 되는 大産地로 되어 全国生産面積의 37.4%를 占하게 되었다. 이와같이 務安·咸平 地域과 昌寧地域의 顕저한 面積伸張의 結果는 全国生産地域의 이들 地域 占有率을 1970年の 41.0%에서 1978年の 53.9%로 12.9% 포인트 增大케 하였다 (表Ⅳ-2 및 表Ⅳ-3 参照). 또한 12個 主要生産郡의 全国生産面積에 대한 比率도 同期間에 58.5%에서 75.4%로 主産地域에 集中되는 現狀을 나타내었다.

그리고 양파는 마늘이나 고추와 달리 부피가 크고 貯藏性이 弱하여 一時出荷되는 것이 一般적이기 때문에 價格形成에 商人들의 농간이 심하다. 따라서 集中的으로 生産되는 地域이 아니면 여러가지 不利한 條件을 갖게 된다. 1) 즉, 양파는 他作物들 보다 相對的으로 더욱 主産地化하는 傾向이 있으며 油菜가 쇠퇴하자 油菜栽培地에서 양파栽培가 擴大되었다. 그래서 従末에는 務安地域에서만 栽培되던 것이 점차 範圍를 넓혀가서 咸平까지도 양파가 集中으로 栽培되게 되었다.

<表 Ⅳ-3 > '78년의 양파생산지역

(ha)			
순 위	지 역	생 산 면 적	전국대비(%)
	전 국	7,104.2	100.0
1	전 남 함 평	1,458.8	20.5
2	〃 무 안	1,202.5	16.9
3	경 남 창 령	1,173.0	16.5
4	경 북 영 일	242	3.4
5	〃 영 천	231.8	3.3
6	제 주 북 제주	222.5	3.1
7	경 북 달 성	189.8	2.7
8	경 남 창 원	147.9	2.1
9	경 북 경 산	137.8	1.9
10	전 남 고 용	128.3	1.8
11	경 남 남 해	126.4	1.8
12	전 북 완 주	101.8	1.4
	계	5,362.6	75.4

資料: '78년산 작물통계, 농수산부

註 1) 이 問題는 앞으로 經濟 및 社會的 要因을 설명함에 具體的으로 언급하고자한다.

나. 主産地의 拡散과 移動

이상에서 본바와 같이 1970년에는 栽培面積 100 ha 이상되는 地域이 3 個郡에 불과하였으나 '78년에는 12 個郡으로 拡散되었으며 既存 3 個 生産地域에서도 繼續 面積이 擴大되고 있다.

'70年 以後 道別 面積增減狀況을 보면 1970年代에는 慶南地域이 가장 많이 栽培되는 地域이었으나 '75年 以後 '78년에는 全南地域으로 移動하고 있다. 특히, 양과는 마늘과 달리 全國에 걸쳐 栽培面積이 擴散되지 않고 全南, 慶南, 慶北등 3 個道를 中心으로 面積擴大를 보이고 있다(表 IV-4 参照).

3. 主産地 形成要因 分析

양과는 務安地域에서 주로 生産되다가 昌寧으로 中心이 옮겨졌으며 다시 最近에는 務安과 咸平이 最大産地로의 位置를 굳히게 되었다. 이와같은 主産地의 移動과 앞으로의 展望에 대하여 檢討하여 보면 다음과 같다.

가. 自然的 要因

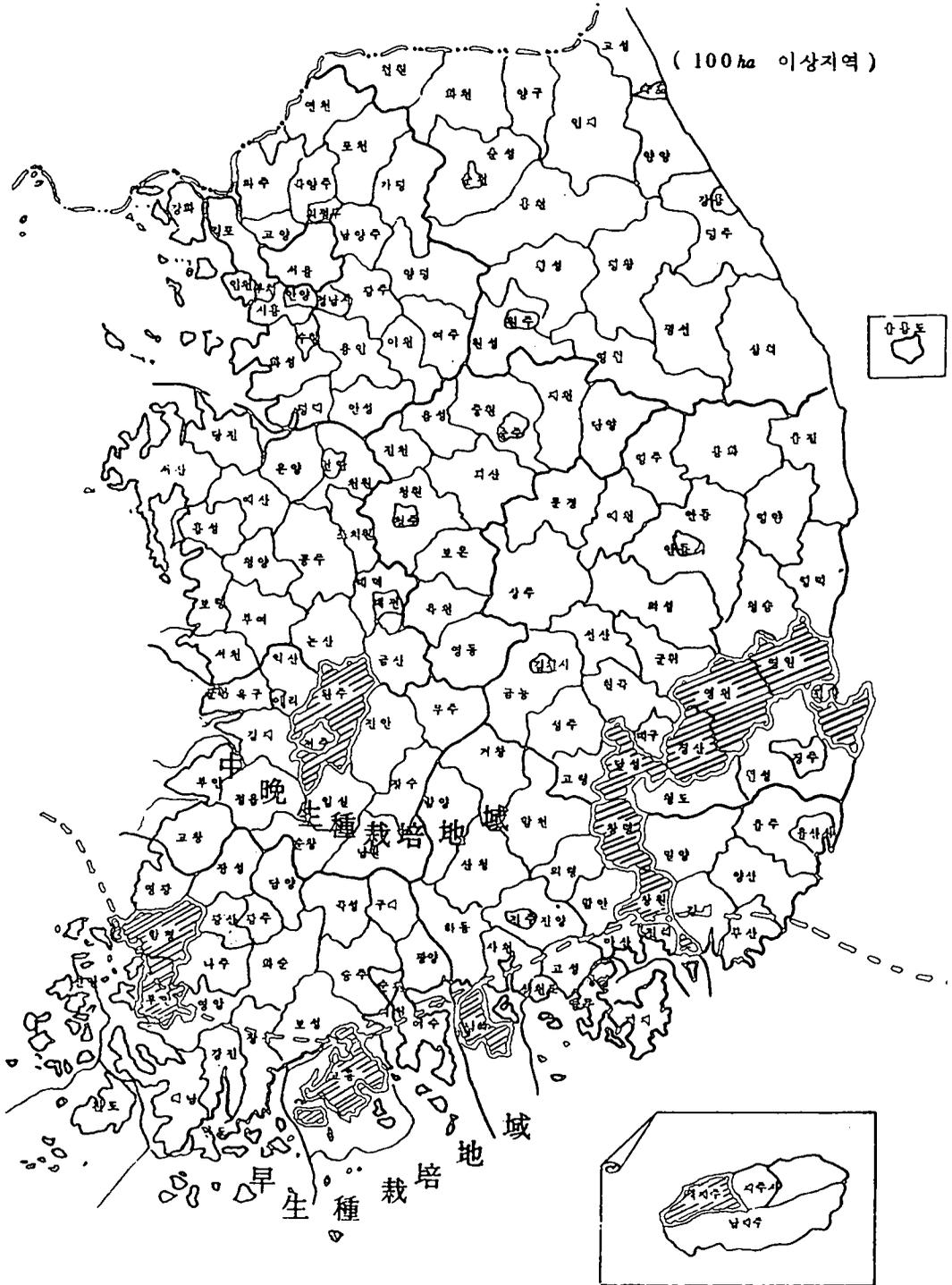
양과의 發芽溫度가 4~30℃이고 成長時 最適溫이 18℃이며 根群의 發芽 適溫이 12~20℃이고 地上部 適溫이 20~25℃이다. 그러나 耐寒性이 強해서 어린 植物體는 -8℃에서도 凍害를 받지 않는다. 따라서 우리나라에서는 겨울 嚴冬期에 地面溫度가 -8℃를 넘지 않는 겨울이 溫暖한 地域에 주로 分布되고 있으며, 겨울에 얼었다가 땅이 많이 부풀어 오르는 中北部地方에서는 이의 栽培가 困難하다. 最適土壤酸度가 PH 6.3~7.8로 中性을 要求하므로 우리나라에서는 中性인 퇴적암地帶에서 잘 되며 酸性土壤 地域에서는 多量의 石灰를 施用해야 收畝가 많아 진다.

1) 務安·咸平地域

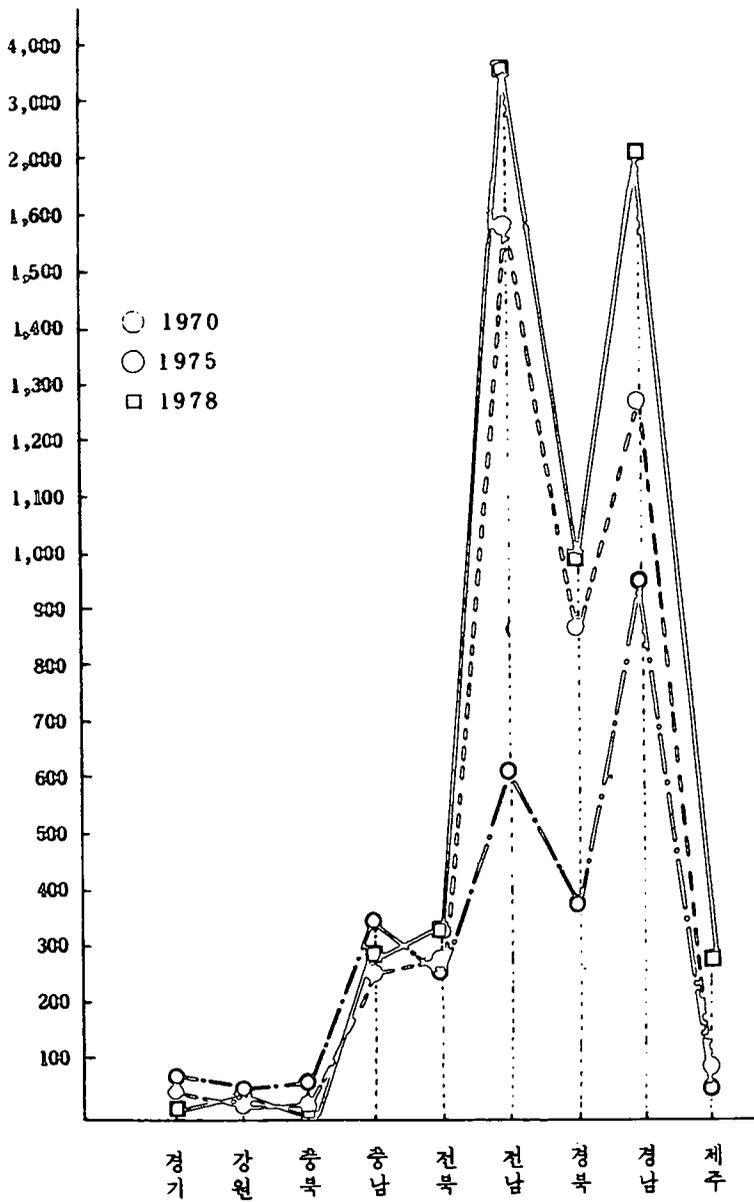
1960年代初 우리나라의 양과栽培는 務安·咸平地域에서 短期貯藏用을 겸하여 栽培가 盛하였었다. 當時 이 地域에서 生産되던 양과는 알이 작고 단단하여 貯藏이 용이하고 따라서 MH處理¹⁾를 한 양과의 간이貯藏을 하는 作型이 代表的이었다.

註 1) 양과의 休眠期間은 約2個月이며(엄밀한 意味에서는 이보다 짧다.) 發芽 抑制를 위하여 Moleic-Hydragid를 撤布(줄기의 앞이 倒伏하기 始作하는 時期를 中心해서 1週間)한다.

< 圖 IV-3 > '78 년의 주요 양과 생산 지역 (12 個 郡)



< 圖 IV-4 > 道別面積 变化



資料 : 농업센서스, 작물통계

務安·咸平地域은 丘陵地帶가 많으며 여름에는 고구마, 겨울에는 양파 栽培가 可能한 地域이 많았다. 또한 이 地域은 겨울이 溫和하고 겨울에서 봄에 걸쳐 比較的 비가 많이와서 관개를 못하는 밭에서도 양파재배가 가능하다 (表 IV-4 參照) 그러나 6.25 以後 관개가 용이하고 中性 퇴적암 地帶인 昌寧에서 양파 栽培가 盛하게 되자 이 地域이 相對的으로 不利한 立場에 서게되어 한때 昌寧地域이 務安·咸平地域을 앞섰으나 '70年代에 들어 政府의 積極的인 권장과 石灰의 屢가공급으로 多量의 石灰 施用을 通하여 土壤을 中和함으로써 弱點을 克服하게 되자 또다시 務安·咸平地域이 우리나라에서 제일가는 양파栽培地域의 位置를 굳히기에 이르렀다 (表IV-3 및 圖IV-3 參照).

<表 IV-4 > 양파主産地의 降水量
(무안 및 창령지역)

단위 : mm

年	지역	月					
		1	2	3	4	5	6
'78	무안	24.7	56.6	40.0	24.7	3.4	397.1
	창령	20.0	40.3	49.4	31.8	13.3	489.9
'77	무안	20.0	12.9	81.6	278.0	134.6	124.6
	창령	2.0	-	101.0	180.8	101.8	112.9
'76	무안	-	-	-	-	94.3	205.6
	창령	-	-	-	-	31.8	222.0
'72-'75	무안	50.8	39.4	66.5	181.0	180.7	116.1
	창령	51.0	29.4	83.0	172.7	174.0	99.8

年	지역	月						
		7	3	9	10	11	12	계
'78	무안	202.9	316.6	71.6	55.7	35.8	30.5	1,259.6
	창령	154	175.4	62.3	82.3	59.8	23.1	1,201.6
'77	무안	51.0	94.2	35.0	9.5	72.4	29.9	943.7
	창령	85.7	90.4	131.8	8.1	105.5	22.7	942.7
'76	무안	73.5	-	35.9	61.0	-	-	-
	창령	79.3	212.9	35.5	55.4	-	-	-
'72-'75	무안	338.5	203.0	154.2	99.0	67.3	45.6	1,541.8
	창령	346.0	143.7	141.0	94.9	70.7	30.0	1,436.2

資料 : 중앙관상대, 기상연보.

2) 昌寧地域

絡東江 下流 퇴적경야라는 有利한 條件과 퇴적암을 母岩으로 하고 있는 昌寧地域은 大體的으로 中性土類이며 우리나라 南南東쪽에 位置하여 溫和한 氣候 條件을 갖고 있고 畚畷作이 不能하여 봄가뭄에 오히려 관수가 가능하여 有理하기 때문에 양과栽培에는 아주 좋은 條件을 갖고 있으나 6.25 當時까지만 하더라도 양과는 栽培되지 않고 있었다.

그러나 6.25 以後 이곳에서 양과가 栽培되기 始作하자¹⁾ 이곳의 有利한 自然條件等에 힘입어 不過 10 餘年만에 우리나라에서 제일가는 (品質 및 收量 兩面에서) 生産地로 成長하였었다. 昌寧地域의 양과栽培는 점차 絡東江 및 同支流인 金호강地域으로 퍼져나가 蒼源, 달성, 경산, 영천, 영일, 포항等地로 퍼져나갔다 (圖 IV-3, 表 IV-3 參照).²⁾

3) 南海岸 및 島嶼地域

務安·昌寧等地보다 더욱 溫和하나 消費市場으로부터의 距離가 먼 島嶼에서는 他 地方보다 氣溫이 높다는 有利性을 活用할 수 있으므로 極早生 양과의 栽培가 盛하다. 北濟州, 高興, 南海地域이 이에 屬하며 이 地域에서는 일찍부터 숙음 翌양과를 出荷할 수 있다는 利點을 갖고 있다 (作型 參照).

4) 其他地域

이밖의 地域으로 全北의 萬頃江上流인 完州郡과 忠南 瑞山郡의 安眠島에서 양과가 다소 栽培되고 있다. 完州郡은 퇴적암이 母岩이 되고 있는 大屯산에서 始發하고 있는 萬頃江上流의 沖積平野이어서 中性 土壤이며 매우 비옥하다는 利點이 있고 安眠島는 여름에 서늘하고 겨울에 比較的 溫和한 特性이 있다. 그러나 大體的으로 氣溫이 낮기 때문에 相對的으로 不利하여 面積擴大가 어렵다. 濟州와 大關嶺의 高冷地에서는 春播양과가 栽培되고 있는데 아직은 體系가 잡히지 않아 農民들은 生産즉시 이를 販賣함으로써 이듬해 端境期出荷라는 이 栽培方式이 갖고 있는 利點을 살리지 못하고 있다. 특히 大關嶺地域에서는 高冷地 蕪蕪, 감자等 收益性이 높은 作目이 있어 春播양과栽培가 盛하지 못하고 있다.

註 1) 이 部分에 대하여는 社会的要因 參照

2) 이곳에서는 겨울 및 초봄에 무안지역보다 비가 적게 오나 관개가 가능한 경우에는 오히려 이것이 유리한 조건이 된다.

나. 經濟的 要因

양파栽培는 現在까지 消費市場으로 부터의 距離보다는 自然的與件에 더욱 支配되어 있다.

즉, 大部分의 栽培地域은 서울, 부산等地에서 먼 거리에 있어 왔다. 그러나 양파가격은 端境期인 3~5월에 最高水準에 達하기 때문에 이때에 出荷할 수 있는 地域이 經濟的으로 有利하며 비록 距離가 멀더라도 價格의 有利性 때문에 栽培가 可能하다. 즉, 南海岸 및 島嶼地域과 아울러 濟州道(北濟州)가 비록 距離는 멀더라도 經濟的으로 栽培가 可能하게 되는 이유이다. 그러나 中生 및 晩生品種은 이들 遠距離地域에서의 栽培는 困難하다. 따라서 이들 地域에서는 極早生種 以外の 양파 栽培는 극히 드물다(5, 價格動向 및 7, 收益性分析 參照).

양파는 價格에 比하여 부피가크고 2個月 以上 貯藏이 어려우며 單位 當 價格水準對比 貯藏空間이 넓어야 하기 때문에 施設備가 많이 所要되므로 集團으로 生産하여 共同으로 販賣하지 않으면 제 값을 받기 어려울 뿐 아니라 個別出荷時 出荷費用이 많이 들고 市場情報가 어두어 出荷時에 高생을 많이하기 때문에 主産地域에서 떨어져 있는 地域에서 生産할 경우 高추, 마늘에 比하여 매우 不利하다.

다. 社會的 要因

양파는 比較的 그 栽培歷史가 오래되지 않은 作物으로 그栽培方式이 一般化 되어 있지 않다. 또한 高價의 購入種子¹⁾를 使用해야 하기 때문에 栽培와 販賣에 自信이 없는 경우에는 쉽게 栽培를 着手할 수가 없다. 이러한 理由로 自然的 經濟的으로 栽培가 可能한 많은 地域에서 양파가 栽培되지 못하고 있었다. 그래서 일찍 양파栽培가 始作된 務安地域이 昌寧地域보다 自然的 與件(土質 및 灌溉)이 그렇게 有利하지 않았음에도 不拘하고 양파는 主로 務安을 中心으로 栽培되어 왔었다.

註 1) 段當 購入種子代는 14~20千圓에 達한다 (1979年).

昌寧에서 양파가 農民에 의해서 最初로 栽培되기 始作한 것은 1951年頃으로 6.25 暴中 鄕里로 避亂갔었던 成在慶씨에 의해서 였다. 1) 그가 栽培에 成功하고 많은 收益을 올리자 이웃 農民들의 栽培 意慾이 높아졌다. 마침 戰爭中이라 種子獲得이 어렵게 되자 成氏는 種子生産에 専念하면서 양파栽培技術指導를 繼續하였다. 그後 耕和會라는 農民들의 모임이 생기고 成氏는 이 組織을 통하여 양파栽培 技術을 指導하였다. 2)

1960年代末 慶南村開發會社에서 大邱와 務安에 양파 冷蔵會社를 設立하자 이들 地域의 栽培가 더욱 促進되었다. 또한 農業教育 및 農村指導事業의 全國的인 擴大와 農家의 經濟力 向上은 自然的 및 經濟的 타당성이 認定되는 地域에서 양파栽培에 쉽게 着手할 수 있도록 條件을 造成하여 주었다.

라. 主産地의 移効과 再編可能性

以上에서 論한 바와같이 양파의 主産地는 務安·咸平을 中心으로한 地域과 昌寧을 中心으로한 嶺南의 絡東江流域으로 中·晩生種 양파를 主로한 生産의 中心을 이루고 早生種은 濟州(北濟州), 南海岸 및 同島嶼地域에서 集中的으로 生産된다.

양파의 生産最適地는 全南 및 慶南이며 慶北地域에도 絡東江上流에 널리 퍼져 있을 뿐 아니라 이 3個道³⁾에 있어서는 現在 土壤의 P·H가 낮아서 生長이 잘안 되는 地域이라 하더라도 澆灌 및 石灰施用으로 양파栽培가 可能하며 보리와 油粟의 收益성이 떨어지면 떨어질수록 이들 作物栽培地가 양파 栽培로 轉用될 可能性이 커지게 될 것이다. 더구나 우리나라의 農業教育과 農村指導事業의 補充은 栽培技術不足으로 因한 地域疏散의 制約點을 完化하여 收支가 맞는다는 確信이 서게 되면 技術問題는 副次的인 問題가 되게 될 것으로 보인다.

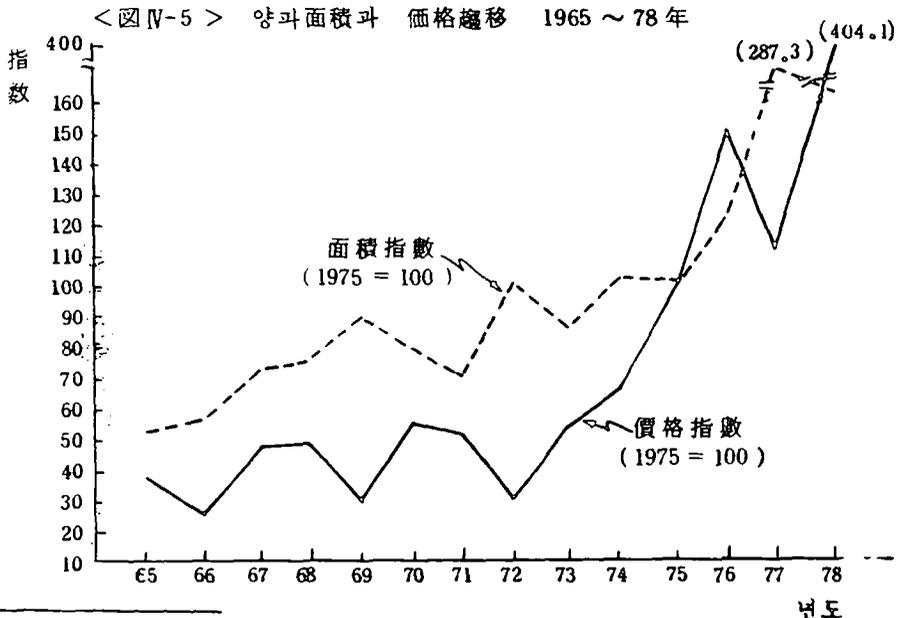
註 1) 成在慶씨는 現在 大邱에 있는 양파貯藏會社인 協盛農産의 社長으로 있다. 그는 그 當時 故鄕인 昌寧郡 大池面 石洞으로 避亂가서 生活의 한 方便으로 養豚을 하다가 副産物인 구비를 活用할 길을 模索中 900坪의 밭에 양파를 試驗栽培하였는 데 그때 보리값은 저렴하였으나 양파가 極히 貴하여 莫大한 收益을 올렸다고 한다.
 2) 現在 成在慶氏는 耕和會 會長으로 있다.
 3) 거창, 함양, 합천, 금능, 상주, 문경, 예천, 영주, 봉화의 양파재배는 경쟁력이 약하다.

따라서 양과栽培는 販賣組織만 잘 되게 되면 特定地域의 점유물이 되지 않고 上記適地에서 一般化되게 될 것이며 圃場与件, 農民들의 技術水準等이 地域集中의 要因으로 作用하게 될 것이다. 따라서 現主産地를 中心으로 生産下部 構造 특히 育苗床공동灌漑施設의 拡充에 힘을 기울여야 한다.

4. 生産動向

가. 年次別 生産 趨勢

1965년에는 2,720.6 ha이던 양과 生産面積이 1974년에는 5,764.0 ha로 約2倍 増加하였으며 同期間中 段収는 1,560 kg에서 2,221 kg으로 約1.5倍 増加하였다. 그 結果 生産量은 42,446 ㄱ에서 128,043 ㄱ으로 約3倍 増加하였다. 또 1975年 以後의 標本統計에 의하면 1976年 5,082 ha이던 生産面積이 '77년에는 12,050 ha로 1年사이에 2倍 以上の 面積增加를 招來하였으나 그 이듬해인 1978년에는 다시 7,104.2 ha로 前年('77年)에 비해 約40% 減少하였으며 段収는 '75年の 2,262 kg에서 '78년에는 2,326 kg로 增大하였다.



註 1) 育苗床의 集團化를 통한 灌漑施設擴充에 關한 研究가 따로 必要하다.

<表Ⅳ-5>

年度別 양파 價格 및 面積指數 變動趨勢

指數 \ 年度	'65	'66	'67	'68	'69	'70	'71	'72	'73	'74	'75	'76	'77	'78
價格指數 ¹⁾	38.6	24.4	46.3	48.4	30.9	54.5	51.2	31.2	53.3	66.3	100	151.2	122.6	404.1
(增減率)	-	($\hat{36.8}$)	(89.8)	(4.5)	($\hat{36.2}$)	(76.4)	($\hat{6.1}$)	($\hat{38.9}$)	(70.3)	(24.4)	(50.8)	(51.2)	($\hat{25.5}$)	(358.9)
價格指數 ²⁾	53.4	57.3	73.5	75.2	89.9	80.0	71.9	101.5	85.8	115.2	100	121.2	287.3	169.4
(增減率)	-	(7.3)	(28.3)	(2.3)	(19.6)	($\hat{11.0}$)	(11.0)	(41.2)	(18.3)	(34.3)	(15.2)	(6.9)	(268.8)	($\hat{41.0}$)

1) 農家販売價格基準, 기준년도 1975 = 100

2) 農林統計 年報 資料로 계산, 기준년도 1975 = 100

()内는 前年对比 增減率

<表 IV-6 >

양파 生産動向

년 도	생 산 면 적 (ha)	단 수 (kg)	생 산 량 (千kg)
65	2,720.6	1,560	42,446.0
66	2,867.8	1,834	52,590.0
67	3,676.6	1,620	59,546.5
68	3,763.2	1,813	68,213.9
69	4,499.9	2,197	98,867.2
70	4,006.2	2,081	83,386.6
71	3,596.0	2,494	89,690.0
72	5,081.0	2,354	119,628.0
73	4,296.0	2,129	91,476.0
74	5,764.0	2,221	128,043.0
75 ¹⁾	4,194.6	2,262	94,882.9
76	5,082.0	2,442	124,102.4
77	12,050.1	2,139	257,708.7
78	7,104.2	2,326	165,240.9
79	9,943.0	3,954	393,146.2

註 1) 75년 이후 자료는 농림통계년보 1979 (표본통제조사표) 를 사용
 資料 : 農林總計年報

1979년에는 1978년의 價格上昇의 影響으로 또다시 史上 두번째面積인 9.9千ha를 栽培하였다. 또 生産量動向을 보면 '75년에는 94,882千kg였으나 '77년에는 面積擴大와 함께 生産量도 2.7倍 增大된 257,709千kg나 되어 史上 처음으로 200千kg을 上廻하였다. 그러나 그 이듬해인 '78년에는 生産面積의 大幅減少로 165千kg으로 減少. 1977년의 64%의 生産에 머물렀다. 그러나 1979년에는 이의 反作用으로 393千kg를 生産 前年對比 2.38倍를 生産하여 양파價格을 暴落시켰으며 극심한 面積의 變動現象을 나타내었다.

나. 價格增減과 面積變化

고추나 마늘에 있어서 價格變化에 對한 面積增減이 뚜렷하지 않는데 비하여 양파는 이들보다는 比較的 價格變動에 따라 栽培面積이 敏感하게 增減하는 듯 하였으나 1972年 以後 短期的인 變化에는 뚜렷한 感応을 안보이다가 1976年 以後에는 또다시 敏感한 反應을 보였다. 1)

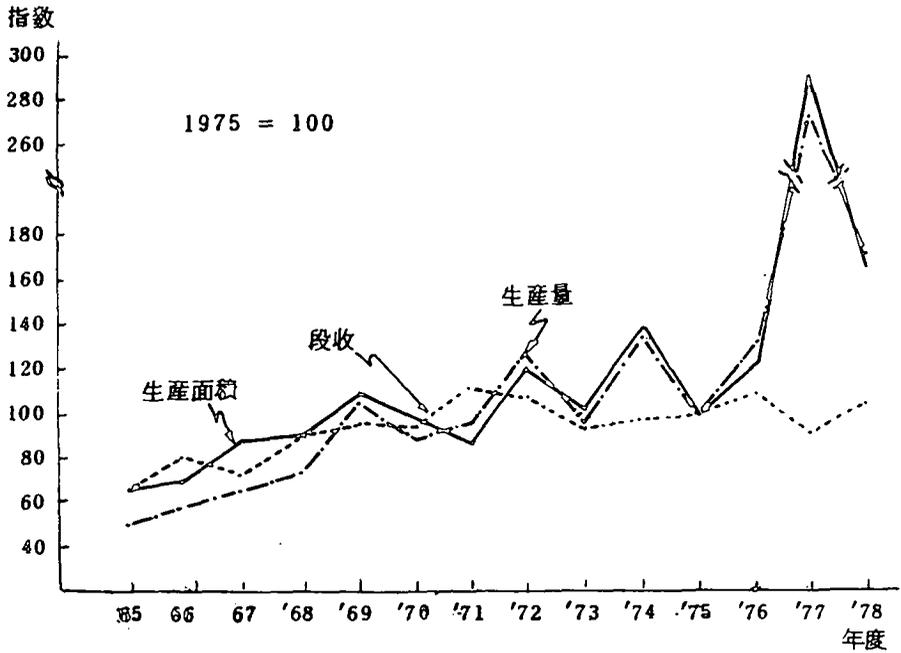
다. 年度別 數量變化

양파가 눈에 많이 栽培 되자 段收의 變化가 적어져서 양파段收의 變異係數는²⁾ 1965~'70年은 13.5, 1970~'78年은 5.8에 不過하며 段步當數畝는 현저히 安定化되어가는 傾向을 보이고 있다.

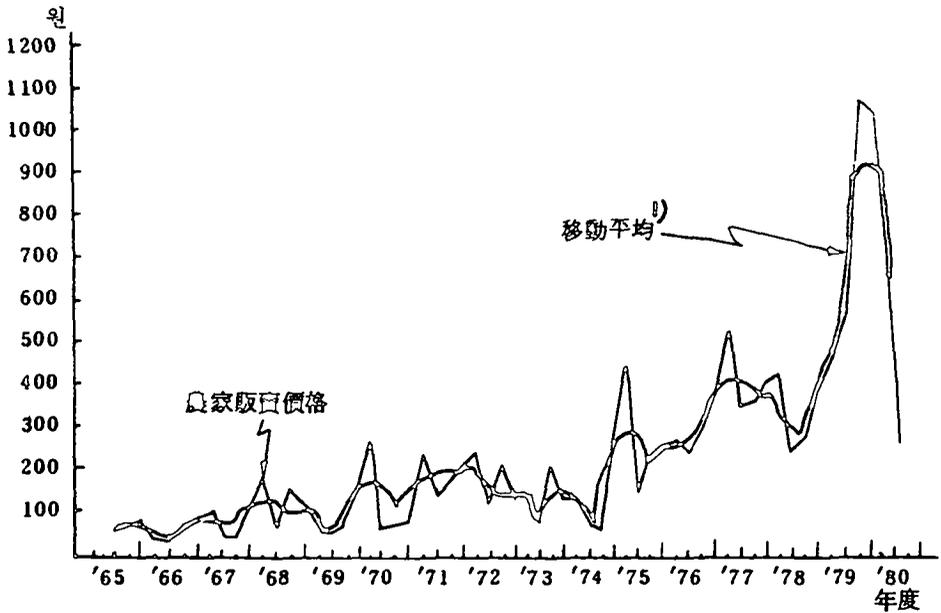
註 1) 價格上昇이나 下落時에도 그逆으로 栽培面積이 增減하는 境遇도 있어 實察로 計算된 결정계수 (R²)는 매우 낮다.

2) 變異係數(C)는 $C = \frac{S}{X} \times 100$

< 圖 IV - 6 > 양과 年度別, 生産面積, 段收 및 生産日 超移 (1965~1978)



< 圖 IV - 7 > 양과 年度別 農家販売價格 動向 (1965 ~ 1979)



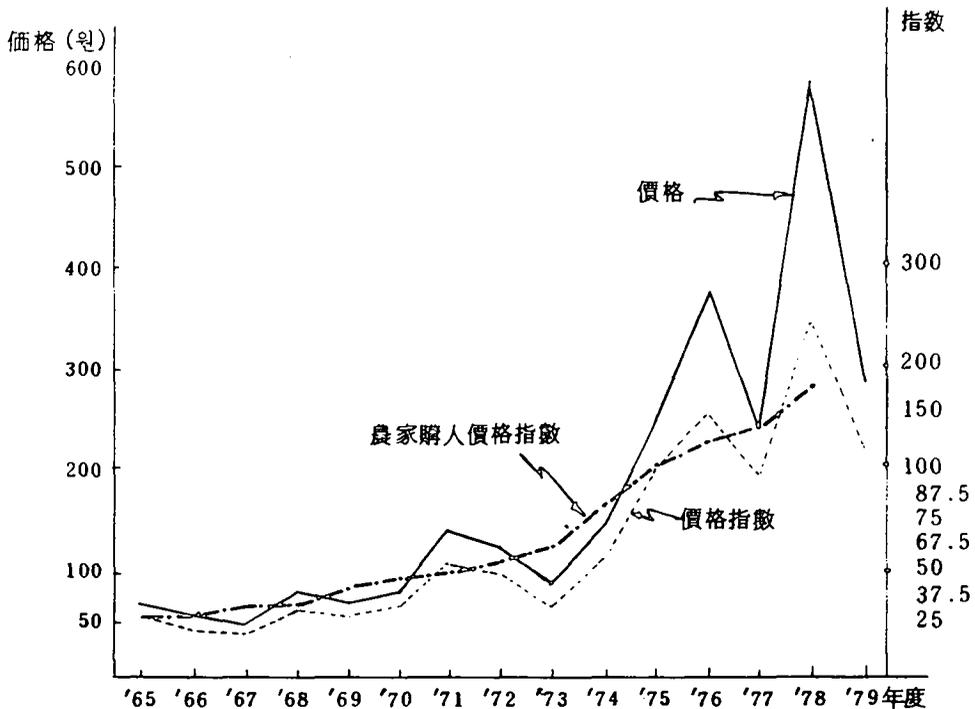
1) 每3個月의 平均價格 (農家販売價格)을 한목음으로 移動平均한 것임.

5. 價格動向

가. 年度別 價格變動

양파 價格은 1962년부터 1972년까지는 대체로 3個年을 周期로 騰落하였다. 양파 價格騰落의 主因은 豐凶이었으나¹⁾ 1970年과 1974年~1975년에는 例外였다.²⁾ 특히 1978년에는 가뭄으로 양파가 凶작이 된 데다가 봄채소의 全般的인 凶작으로 채소가 不足하게되자 價格이 暴騰하여 양파를 輸入하기에 이르렀다. 이와같은 價格上昇은 栽培農民들을 刺戟, 面積이 擴大되고 肥培管理도 徹底하여진데다가 日氣마저 순조로워 大豐이 되었고 그 結果 價格이 暴落하였다 (表IV-7 및 圖IV-8 參照).

<圖IV-8> 양파 最盛出荷期의 年度別 價格動向 1965~'79年



註：1) 具千書, 李承來, 輸入農産物の 国内市場에서의 競争力 分析, 農經研, 1978, p.44.

2) 1970年은 栽培面積과 段收가 同時에 減少하였으며 1974~'75년에는 Oil Shock로 因한 全般的인 物價上昇의 影響을 받은 것으로 보인다.

<表 IV - 7> 毎年度別 양파 最盛出荷期(6~8月)의 年度別 價格動向

年度	'65	'66	'67	'68	'69	'70	'71	'72	'73	'74	'75	'76	'77	'78	'79
價格 ¹⁾	63	52	47.3	79.3	64.7	81	145	122.3	88.3	148.7	245	367	241.7	588.7	284
指數 ²⁾	25.7	21.2	19.3	32.4	26.4	33.1	59.2	49.9	36.0	60.7	100	149.8	88.7	240.3	115.9
増減率 (%)	-	△ 17.5	△ 9.0	67.9	△ 18.5	25.4	78.9	△ 15.7	△ 27.9	68.6	64.8	49.8	△ 34.1	243.5	△ 51.8

1) 6, 7, 8 3個月間 平均價格

2) 基準年度 1975 = 100 農家販売 價格

나. 月別變動

6月을 기준으로 한 양파의 月別 農家販売價格은 이듬해 端境期인 3~5月까지 約 2倍 上昇하는 것이 一般的이다. 1976/77 販賣年度와 1978/79 販賣年度에는 3~5月 端境期에 오히려 下落하는 現象을 빚었는데 특히 1978/79年度에는 '78年 1~5月 사이에 輸入하였던 양파가 大體으로 出廻한데다가 그 때까지 價格이 오를 것으로 期待하고 出荷를 기피하던 国内産 양파가 輸入 양파와 함께 出荷된 것이 原因이었으므로 이해는 정상적인 價格의 季節變動과는 다르다.

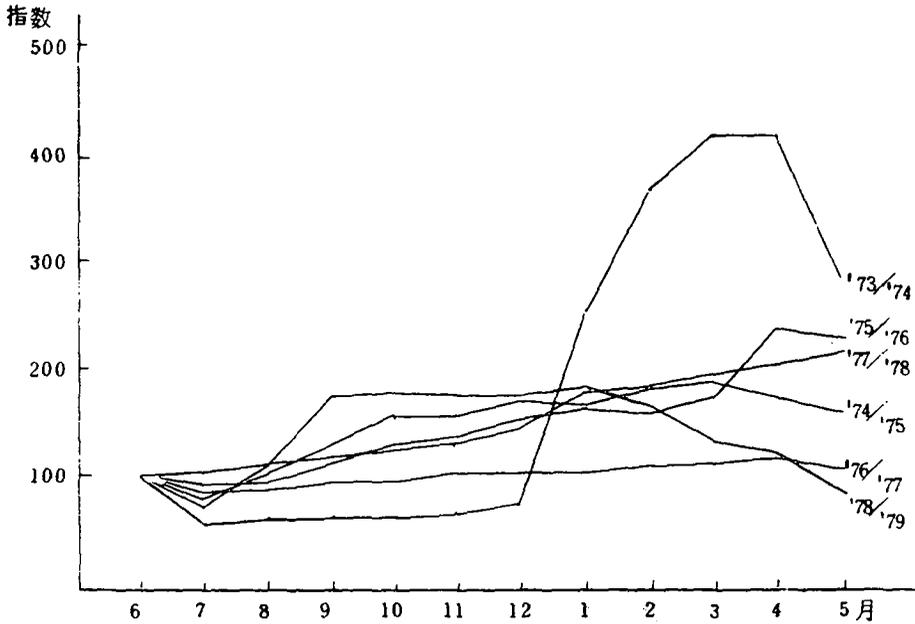
1973 / '74년에는 異例的으로 6月以後, 6月水準에도 못미치는 低價格을 유지하다가 一般 양파의 出廻가 大體 끝난 後인 12月부터 갑자기 上昇하기 始作, 6月對比 4倍以上(3~4月) 上昇하였는 데 이는 栽培農民들에게는 거의 도움을 주지 못하였던 것이다.

이와같은 急激한 價格上昇의 原因은 ① Oil Shock로 因한 全般的인 物價上昇 ② 異常인 價格下落으로 因한 投完(過多出庫)와 消費助長 때문에 在庫가 바닥이난것 등 여러가지 理由에 의한 것으로 보인다.

이상과 같이 양파 價格의 季節變動은 양파 自体의 生理的 特性때문에 ① 常溫에서의 貯蔵(期間)에는 限界가 있고 ② 低溫貯蔵施設을 하는데에는 莫大한 費用이 든다는 面이 있어 양파는 最盛出荷期와 端境期 사이에 變動이 심하여 4月은 6월에 비하여 약 3倍가량 上昇하는 것이 一般的이다 (表IV-9 参照).

< 图 IV - 9 >

양파 農家販賣價格의 月別 動向



< 表 IV - 8 >

양파 月別 農家販賣價格指數의 變動

	6 ²⁾	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5
70/71 ¹⁾	100	37.6	34.8	40.4	65.2	74.5	82.3	-	-	-	-	168.8
71/72	100	75.3	93.2	120.4	-	-	-	135.8	137.0	137.7	150.0	151.9
72/73	100	189.2	206.8	270.3	270.3	273.0	278.4	136.5	136.5	-	-	173.0
73/74	100	60.0	60.8	63.3	62.5	68.8	77.5	253.3	371.7	415.0	415.0	274.2
74/75	100	87.7	101.9	131.8	153.2	153.2	177.9	166.2	177.3	185.7	176.6	160.4
75/76	100	99.6	99.2	113.8	122.0	134.6	151.6	165.4	165.4	169.5	240.2	223.2
76/77	100	91.7	93.5	94.3	93.5	102.6	104.7	102.6	112.4	113.5	121.5	102.3
77/78	100	100.9	109.0	116.7	118.4	133.8	150.9	178.2	178.2	197.0	203.4	217.1
78/79	100	93.8	109.1	178.4	193.0	180.6	181.8	187.5	165.9	134.8	127.8	85.8
79/80	100	78.9	110.9	117.3	126.2							

1) 70/71 이란 70年6月부터 71年5月까지를 말함.

2) 6月 價格을 100으로 함.

<表 IV - 9 >

양파 價格의 季節變動指數¹⁾

月 別	季 節 變 動 指 數
1	122.4
2	145.2
3	148.7
4	168.3
5	89.7
6	55.5
7	53.4
8	61.5
9	72.2
10	82.8
11	91.5
12	108.8
진 목	114.9

1) 71 ~ 77年 平均

資料 : 韓國農村經濟研究院, 轉換期的 韓國農業, 1979, P238

다. 價格對策

以上에서 본 바와같이 양파는 年度別 季節別로 價格變動이 甚하다. 그 첫 지 理由는 양파는 8月에서부터 다음해 5~6月까지 長期間의 成長期間을 要하는데다가 들쭉, 他 作物들보다 훨씬 一定地域에 密集되어 있기 때문에 豐凶의 격차가 심하며 이것이 양파 價格에 直接的인 影響을 주고 있다. 만약 價格의 騰落이 價格騰落 自体로 因한 栽培面積增減에 의한 것이면 價格安定帶 設定을 통한 價格維持만으로 生産이 安定될 수 있을런지 모르나 以上과 같이 다른 理由가 또 있는 境遇에는 이 方式은 實効를 걸우기가 어렵다. 다행히 양파에 있어서는 段收의 年度別 變異는 安定化 하여가는 趨勢(1965 ~ 70. 變異係數 13.5 1970 ~ '78 은 5.8) 下에 있다.

또한 이웃 日本의 境遇를 보면 主産地가 進展되고 商業農의 比重이 커지게 되자 價格의 一時的變動이 栽培面積에 크게 影響을 주지 않고 있다.

따라서 生産基盤의 造成과 主産地化를 進行시켜 나가는 것은 병행하며 價格은 점차 安定되어 갈 것이다.

6. 需給動向

가. 年度別 需給動向

1948년에 1,382%에 不過하던 양과 生産은 1960년에는 10千%으로 急激히 增大하였고 1970년에는 83千%으로 增大하여 우리나라의 양과 生産量의 急速한 伸長과 同時에 消費도 이에 併行하여 伸長하였으나 1972年을 고 비로 약간 安定세를 취하였다. 同時에 1972年부터는 輸出餘力도 생겨 輸出은 꾸준히 增大, 1977년에는 輸出量이 8千%에 달하였으나 1978年 한해에만 유 사이래 우리나라에서 輸出한 양과 총량보다 많은 80,583%을 輸入하였으며 그中 農開公引受量만도 22,800%에 達하게 되었다 (表IV-10 参照).

<表IV-10 >

양과 需給 現況

單位：%

	生産量 ¹⁾	輸入量 ²⁾	輸出量 ²⁾	消費量
1970	83,387	-	2	83,385
1971	89,690	-	-	89,690
1972	119,628	-	388	119,240
1973	91,476	-	785	90,691
1974	128,043	-	2,434	125,609
1975	94,882	-	2,238	110,966
1976	124,102	-	2,210	128,467
1977	257,709	-	7,778	150,843
1978	165,241	80,583		

1) 生産量：農林統計年報 및 作物統計

2) 輸出入量：貿易統計年報 關稅庁

나. 需要□ 推定

当研究院의 推定에 의하면 양파의 所得彈性値는 0.56이며 1978年의 需要□(162.0千%)을 基準으로 할 때 1991년에는 300.7千% 내지 385.0千%로 推定하고 있어 이는 1978年 보다 約 2~3倍의 增加를 나타내는 것이다 (表IV-11 参照).

<表IV-11> 양파 總食用 消費量 推定

單位：千%

所得 彈性 值	基準 年度 (1978) ²⁾	1991年 ¹⁾	
		A	B
0.56	162.0 (4.4)	385.0 (8.5)	300.7 (6.6)

註：1), 2)는 <表Ⅱ-16>의 註와 同一.

資料：朱尙宰, 劉南植, 前掲書, p. 63.

다. 生産□ 推定

우리나라의 양파 生産은 穩健 빠른 速度로 增大되어 왔으며 이미 充分히 檢討된 바와 같이 價格問題 以外에 앞으로 양파 生産의 拡大를 阻害할 要因은 尙見하기가 困難하다.

다만 1978年의 急激한 價格上昇이 農民들을 지나치게 刺戟하여 1979년에는 栽培面積이 40% 増大한 데에다 段步當 収入도 69%나 增大하여 農家販賣價格이 48% 水準으로 急落하였다.

양파는 1977년까지 行政統計가 나와있고 다시 1975년부터는 標本統計資料가 나와있어 標本統計에 의한 生産□ 調査期間이 너무 짧을 뿐아니라 1978年과 1979年은 非正常的인 生産이 이루어지던 해였기 때문에 이를 사상해버리면 推定計劃에 使用이 可能한 것은 3年에 不過하다. 더구나 이 期間의 騰落이 너무 甚하여 이를 利用해서 生産□을 推定하는 것은 無理이다. 行政統計에 의한 推定□은 <表IV-12>에서 보는 바와 같으며 實際生産□은 標本統計에 의하여 算計한 數□에 가까울 것으로 보인다. 따라서 氣候나 다른 經濟的인 与件 (특히 價格)에 큰 變動이 없는 限 供給面에는 當分間 問題가 없을 것으로

보이나 低位格水準이 長期間 待統되는 경우 一時에 많은 農家가 生産을 포기할 우려가 있다.

< 表 IV - 12 > 양과 生産趨勢 및 推定

單位：千%

年 度	生 産 量 ¹⁾		推 定 量 ²⁾
	行 政 統 計	標 本 統 計	
65	42.4	-	-
70	83.4	-	-
71	89.7	-	-
72	119.6	-	-
73	91.5	-	-
74	128.0	-	-
75	113.2	94.9	-
76	130.7	124.1	-
77	158.6	257.7	150.2
78	-	165.2	155.2
79	-	393.2	165.2
80	-	-	173.4
81	-	-	182.3

資料：1) 農水産部

2) 具千書, 李承來, 前掲書 (與件의 變動으로앞으로의 生産量은 本推定量보다 많을 것이다)

7. 収益性 分析

가. 年度別 標準収益性

양과는 比較的 収益性이 높은 作物로서 農家所得增大에 寄与한 바 크지만 年度에 따라서는 價格暴落으로 栽培農民들이 高충을 겪은 일도 있었다. 우선 國立農業經濟研究所와 農村振興庁이 標準的인 栽培農家(이 農家の 生産性은 대체적으로 보아 平均보다 높다)를 對象으로 調査한 年度別 段步当 粗收入, 經營費,

純収益 및 所得을 보면 다음 表Ⅳ-13과 같다.

즉 양파의 段步当 純収益率は 대개 45 ~ 50% 사이이나 1972年 및 1973年에는 不過 6.4% 및 18.9%로서 매우 낮았고 1976년에는 52.5%나 되기도 하였다. 所得率は 대체적으로 70%에서 82 ~ 83% 사이에 있으나 67.7% ('72年)로 減少한 해와 85.7%로 增加(1976年)한 해도 있었다.

생산비는 1970年에 比하여 1978年에 약 4.5倍 增加하였으나 다행히 所得도 4.9倍 增大하여 收益水準(比率)에 큰 變化가 없었으나 1979年의 大畧, 面積擴大, 輸入양파 移越等으로 價格이 暴落하여 主産地에 있어서 조차도 收益이 크게 떨어지게 되었다(純収益率は 負이며 所得率は 48.1%였다).

<表Ⅳ-13> 양파의 年度別 段当 標準收益性 分析 (全國)

單位：원

区分 年度	粗收入	経営費	生産費	純収益	%	所得	%
'70	77,469	16,149	41,812	35,657	46.0	61,320	69.2
'71	87,350	17,313	47,794	39,566	45.3	70,047	80.2
'72	50,430	16,295	47,195	3,235	6.4	35,135	67.7
'73	77,478	20,871	62,815	14,663	18.9	55,607	73.1
'74	100,850	23,515	65,646	35,204	34.9	77,335	76.7
'75	154,357	25,920	86,114	68,243	44.2	128,437	83.2
'76	233,418	33,286	110,984	122,434	52.5	200,032	85.7
'77	202,995	37,713	107,443	95,552	47.1	165,282	81.4
'79	168,814	87,595	215,693	△46,879	-	81,219	48.1

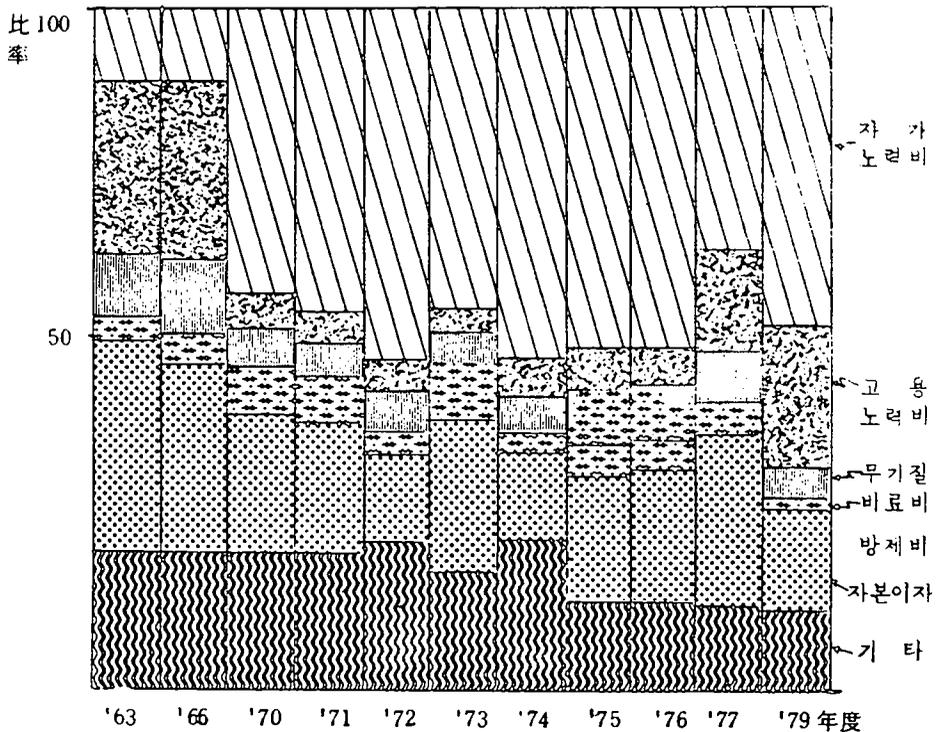
資料：國立農業經濟研究所，農畜産物 標準收益性 및 農振庁，農畜産物標準所得

양과 生産에 있어서의 生産費目別 變化를 보면 가장 큰 變化를 보인 것이 勞力費로서, 60年代에는 雇傭勞力을 中心(25.3 ~ 26.7%)으로 하고 自家勞力은 조금(10.2 ~ 10.7%)밖에 投入안되던 것이 70年代初에는 自家勞力 爲主로 轉換되어 '71년에는 全体에 대한 自家勞力 比重이 44.5%가 되었고 雇傭勞力費 比重은 4.0%로 激減하였다. 그러나 生産費中 勞賃比가 차지하는 比重이 '60年代에는 35 ~ 38% 水準이었는데 '70年代에 들어서서는 最下 47%이었고 1972年 以後에는 매년 55% 以上을 유지하는 것으로 보아 勞賃上昇의 影響이 매우 크을 알 수 있다.

그러나 現金支出部門이 아닌 自家勞力費 및 資本利자가 1963년에는 39.6%이었으나 1977년에는 59.4%로 增大하여 現金支出比率의 현저한 輕減을 나타내었다 (表IV-14 및 圖IV-10 參照).

<圖IV-10> 양과 生産費目別 占有率變化

單位:(%)



<表IV - 14 > 양파 生産費目別 占有率變化

單位 : (%)

費目別	年 度										
	'63	'66	'70	'71	'72	'73	'74	'75	'76	'77	'79
자 가 노 력 비	10.2	10.7	41.9	44.5	51.3	43.9	51.1	49.8	49.8	35.3	46.0
고 용 노 력 비	25.3	26.7	5.1	4.0	4.6	3.1	5.6	5.4	5.4	15.2	20.5
소 제	35.5	37.4	47.0	48.5	55.9	47.0	56.7	55.3	55.2	50.5	66.5
무 기 질 비 료 비	11.2	11.9	5.9	5.1	5.5	4.5	5.6	7.8	7.8	7.5	4.4
방 제 비	3.8	4.0	7.4	6.8	2.9	8.4	2.7	4.0	4.0	5.0	1.6
자 본 이 자	29.4	26.4	18.9	18.8	13.7	22.4	12.5	19.5	19.5	24.1	15.2
기 타	20.1	20.3	20.8	20.8	22.0	17.7	22.5	13.4	13.5	12.9	12.3
합계 (생산비)	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

資料 : 國立農業經濟研究所, 農畜産物準收益性에 換算

나. 調査地域 概況

主産地에 있어서의 '79年産 양파의 收益性을 分析하기 위하여 우리나라 最大의 양파 生産地인 全南 務安郡에서 2個面(2個部落), 慶南 昌寧郡에서 2個面(2個部落)을 各各 選定, 隨取調査를 實施하였다. 部落選定에 있어서는 郡 및 面當局과 相諮하여 各郡 및 面에서 中間程度의 部落을 選定하였고 過去에 農村 調査가 實施되지 않은 部落을 選定하였다.¹⁾ 本 調査에 包含된 各部落의 部落名, 調査畠家數 및 栽培規模는 表IV - 15 와 같다.

註 : 1) 소위 模範部落이라고 選定된 部落民들은 過去에 外部人事의 訪問이나 調査가 많이 있어왔기 때문에 非協助的이거나 數字造作을 하는 境遇가 있었다.

<表IV - 15 >

양파 調査地域 概況

單位：戶，坪

調 査 地 域	調 査 農 家 數	栽 培 規 模 別 分 布			戶 當 平 均 栽 培 面 積
		~1000	1000~ 2000	2000~	
全南務安郡務安邑고철리	20	3	8	9	1,770
“ “ 青溪面道林里	20	10	7	3	1,150
慶南昌寧郡大池面倉山里	20	3	15	2	1,307
“ “ 旻山面九溪里	20	11	7	2	890
計 (平 均)	80	27	37	16	1,279

다. 1979 年의 양파 主産地域의 收益性

大部分의 菜蔬價格이 1978 年에 暴騰한 結果 고추, 마늘, 양파, 高冷地菜蔬도 同時에 暴騰하였는 데 이것이 刺戟이 되어 양파 栽培面積이 全國적으로 擴大되었다. 이와같은 面積擴大에 더하여 畝收도 1976 ~ '78 平均 2,302 ㎏보다 72% 增大한 3,954 ㎏로 全國적인 生産量이 '77 年 對比 52.8%, 1978 年 對比 138.0%가 增大하여 貯藏에 限界가 있는 양파가 一時에 市場에 搬入된 關係로 價格이 暴落하여 主産地域 農家들 마저도 赤字를 免할 수가 없었다.

즉 務安地域의 '79 年의 平均 純收益은 △118 千원, 昌寧地域의 그것은 △116 千원으로 別差가 없었으며 다만 自家勞力을 많이 使用한 昌寧地域은 45 千원의 所得上에서의 黑字를 보였으나 務安地域에서는 △17 千원으로 所得마저도 赤字를 내었다.

이와같이 兩地域間의 所得隔差가 큰 다른 또 하나의 理由는 昌寧地域의 調査 部落中 一部가 嶺南地域(大邱)에 있는 協盛農産(株) 및 極東農産(株)과 契約栽培를 하여 有利한 價格에 出荷¹⁾하였기 때문이며 또한 種子生産地域인 昌寧에서는 비싼 有名生産業者의 種자가 아닌 이웃에서 싸면서도 믿을 수 있는 種

註：1) 昌寧郡 大池面 調査農家 20 戶中 8 戶와 同郡 旻山面의 20 戶中 11 戶가 上記 2 個会社와 契約를 締結하였음. 그러나 契約는 各農家 餘生産量의 10 ~ 40%에 不過하였음.

자를 사서 使用하였기 때문에 種子값도 적게 들었기 때문이다.

라. 規模別 収益性

양파의 栽培規模를 1千坪以下, 1~2千坪, 2千坪以上の 3個 구름으로 나누어 規模別로 収益性を 檢討하여 본 結果는 <表IV-17>와 같다.

즉 所得率을 보면 規模가 1,000坪 미만인 농가가 23.0%로 가장 높고 2,000坪以上인 농가는 負를 나타내고 있다. 그 理由는 大規模의 農家일수록 生産産이 많았기 때문에 出荷치 못한 畝도 많았었는데 반하여 小規模 農家は 生産된 小量을 適期에 出荷할 수 있었기 때문으로 생각된다.

<表IV-16> 務安 및 昌寧地域 段当 収益性

单位：千원

費目別	務 安			昌 寧		
	平 均	務安邑	青溪面	平 均	大池面	영산면
組 收 入	121	103	138	137	159	117
経 営 費	138	149	128	92	104	81
生 産 費	239	236	242	252	260	248
純 收 益	△ 118	△ 133	△ 104	△ 116	△ 101	△ 131
所 得 率	△ 17	△ 46	10	45	55	36
所 得 率	-	-	7.4	32.7	34.3	30.7

<表IV-17> 規模別 段当 収益性(務安·昌寧)

单位：千원

費目	~ 1,000 坪			1,000 ~ 2,000 坪			2,000 坪 ~		
	平均	務安	昌寧	平均	務安	昌寧	平均	務安	昌寧
組 收 入	135	128	143	133	115	151	129	132	127
経 営 費	104	112	96	116	148	84	124	150	97
生 産 費	242	217	266	244	245	242	235	222	247
純 收 益	△ 107	△ 89	△ 123	△ 111	△ 130	△ 91	△ 106	△ 90	△ 120
所 得 率	31	16	47	17	△ 33	67	5	△ 18	30
所 得 率	23.0	12.5	32.9	12.8	-	44.4	3.9	-	23.6

이와같이 過剩生産으로 價格이 暴落하자 政府는 價格安定帶를 設定, 下限線을 300 원으로 定하고 양파 收買에 着手하였으나 市中物價이 너무 많아서 價格 引上效果를 別로 거두지는 못하였고 따라서 農家들은 下限價格의 惠沢을 充分히 받지 못하였다. 한편 人件費가 上昇하였을 뿐 아니라 一般物價가 繼續上昇하였는데도 生産農民들은 前年과 類似한 價格形成을 期待하여 많은 勞力과 資材를 投入한 것 또한 收益性 惡化 要因으로 作用한 것 같다.

V. 고추의 主産地 및 収益性 分析

学名 : *Capsicum annuum* L

英名 : Red pepper

漢名 : 蕃椒, 唐椒, 唐草

고추는 外來 食品이면서도 우리生活속에 뿌리깊이 박혀서, 우리 食生活 특히 副食에 들어가는 향신료로서 必要不可欠의 食品이 되었다. 近來에 와서는 비닐 하우스가 普及되고 農業技術이 進歩되면서 풋고추 및 新鮮한 붉은 고추가 年中 供給되는 段階에 와 있으며 消費者의 嗜好도 매운 고추를 찾는 層과 덜 매운 고추를 찾는 層으로 점차 갈려가고 있으며 近來에는 덜 매운 고추를 찾는 사람들이 많아지는 傾向을 보이고 있다. 그러나 아직은 매운고추값이 더 비싼편이다. 한편 풋고추의 消費도 每年增加하고 있다.

本 研究에 있어서의 고추는 고추중에도 건 고추를 対象으로한 것이며 고추 무게의 單位는 붉은 乾고추 基準이다.

1. 概 況

가. 原産地 및 來歴

고추의 原産地는 남아메리카인데 新大陸發見後 Columbus가 스페인에(1493年)고추를 가지고 돌아가 이를 伝하였으며 이것이 다시 15世紀에 英國과 中部 유럽에 전파 되었다. 中國에는 17世紀頃에 전파되었고 우리나라에는 1614年 (光海君 6年)에 일본에서 傳來된것이 처음이었으며 그 다음에는 1710年(肅宗36年)에 中國에서 輸入된 記錄이 있다. 1)

註 1) 表紙九 外 2人. 藥園芸各論, 郷文社, 1975

나. 栽 培 環 境

1) 溫 度 및 光 線 條 件

고추는 高溫, 長光性作物이다. 즉 發芽適溫은 30~35℃이며 15℃以下에서는 發芽하지 못한다. 또한 生育適溫은 낮 26~36℃, 밤 18~22℃이다. 한편 고추는 長日條件 일수록 꽃수와 着花數가 많아지고 果實의 肥大가 다르다. 光補償點¹⁾은 1.5Lux로 보고 있는데 오이와 도마도 보다 弱光에 弱해서 日照가 不足하면 낙화율이 높아지며 變形果實이 많아진다²⁾

Cochran의 實驗에 의하면, 꽃눈의 分化, 發育 및 開花關係는 多濕일수록 促進되었고, 꽃數와 果實數는 모두 수분함량이 많을수록 增加되었으며 果實의 結實率도 水分含量이 많을수록 높아졌다.³⁾

2) 土 質

土質의 適應範圍는 넓은 편이나 乾果用고추는 果實의 건조를 용이하게 하는 동시에 熱度를 고르게 하기 위해서 砂質土가 有利하다.

土質酸度는 中性 또는 弱酸性 즉, PH 6.1~7.6이 적당하며 PH4.2~6.7의 範圍에서는 生産에 支障이 있다.

고추는 또한 連作의 被害가 크므로 3~4년간격으로 輪作을 해야한다.

또한 排水가 잘되고 保水力이 있는 土壤이라야 가뭄과 장마에 잘견디고 또 落果가 적다.

다. 品 種

고추의 品種은 건과용 고추와 풋고추용 고추 그리고 서양고추(피망고추) 품종으로 大別할 수 있으나 現在의 主産地域에서 栽培되지 않은 것들이 대부분이어서 여기에서는 경북 의성지역과 충북 음성지역에서 주로 栽培되고 있는 品種만을 간

註1) 光補償點(Compensation point)이란 外見上

光合成速度(apparent photosynthesis)가 0이 되는 光의 照度를 말함.

註2) 橫木清太郎等 : 溫室とビニルハウス 園芸ハンドブック, 1972.P68-369

註3) Cochran, H.L.; Factors Affecting Flowering and setting in the Pepper, Cornell Univ. Agr. Exp. Sta. Memior, 1936, P190

註4) 表茲九外2人, 前掲書 P145.

단하게 소개하고자 한다.

1) 陰城地域의 品種

이곳에서는 주로 「새마을금장 3호」와 이 地域在來種의 一種인 「얇은 뽕이」라는 品種이 主流를 이루고 있다. 「얇은뽕이」라는 品種은 이 地域에서 이미 個別農家水準에서도 栽培가 可能하여 土着化되어가고 있으며 畝量도 비교적 좋은 편이다. 그러나 連作의 피해가 나타나고 있으며 「새마을 금장 3호」와 같은 品種과 競爭關係에 있다.

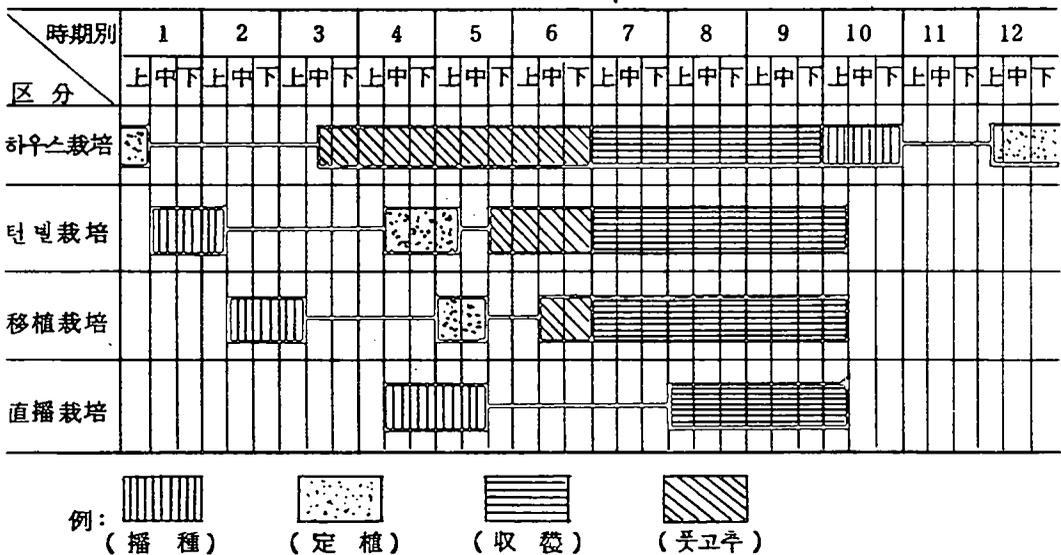
2) 蕤城地域의 高추品種

이곳에서는 「불암하우스풋고추」(원래 풋고추용 품종)가 乾고추 品種으로 一般化 되어 있다. 즉 이 品種이 數年前에 한 篤農家(이 준부씨)에 의해 栽培되어 풋고추로 出荷치 않고 乾고추용으로 出荷한 바, 數量도 많고 이 地域의 自然條件에 잘 적응하게 되자 現在는 全體의 80~90%以上の 農家가 이 品種을 栽培하고 있다.

라. 一般的 作型

1970年以前까지만 하더라도 대부분의 高추가 直播栽培였으나 近來에는 直播 대신 育苗移植栽培가 主宗을 이루고 있다.

<圖 V-1> 高추 一般的 作型



資料: 農水産部

煙草栽培地域에서는 煙草耕作에서 얻은 技術과 經驗을 기초로한 비닐 멀칭栽培가 大宗을 이루고 있으며 現在 이들 地域에서 고추栽培를 멀칭하지 않고 하는 일은 극히 드물다.

멀칭을 하게 되면 保水力이 強하고 土壤流失이 적으며 기타 장마피해도 적을뿐 아니라 除草를 적게하는 등 利點이 있다.

따라서 이 方式은 現在 全國적으로 擴散되는 趨勢下에 있다.

端境期 出荷를 목적으로 하는 텃밭栽培와 House栽培도 적지 않으나 이는 주로 풋고추 用이며 붉은고추用 面積은 移植栽培와 이는 比較할 수 없을 정도로 적으나 好食家들을 위하여 小量供給되고 있다 (圖V-1 및 圖V-2 參照)

1978年의 고추價格暴騰의 結果 一時的, 小規模的이긴 하나 “收穫期延長栽培”가 試圖된 일도 있었다.¹⁾ 이는 앞으로 研究해야할 對象이긴 하나 大規模普及의 餘地는 적다.

2. 主產地 分布와 그 變遷

가. 主產地 分布

過去에는 고추가 우리나라 어디에서나 栽培되고 또 栽培歷史도 길다는 條件 때문에 全國적으로 高추栽培되어 왔다.

따라서 1960年의 全國高추生産面積 39,703 ha中 800 ha以上이 栽培되는 地域(郡)은 慶北의 義城, 安東, 尙州 및 靑松等 4個郡이며 慶北의 영양 및 에천, 慶南의 창녕, 全北의 정읍, 충북의 괴산 등이 600 ha以上 800 ha未滿의 栽培面積을 갖고 있었다. 800 ha以上을 栽培한 4個郡의 栽培面積은 全國栽培面積의 9%에 不過하여 이제에는 產地集中現象이 뚜렷하지 않았음을 알 수 있다 (表V-1 및 圖V-3 參照) 그러나 生産의 主產地集中化現象은 1970年代에 와서는 뚜렷하게 나타나기 始作하여 全國生産面積이 70,779 ha로 1960年보다 約78%가 擴大되었고 800 ha以上되는 地域도 17個地域으로 1960年

註1) 全北益山郡 慈浦面孟山里 尹点植氏는 140坪의 비닐하우스 고추밭에 10월에 施肥하고 2重 비닐하우스로 덮어 保温栽培하여 겨울동안에 750 kg를 收穫, 平均 2,700 원/斤에 販賣하였다.
(農村振光庁, 指導情報, 創刊号參照)

지역	작형	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	
강원	턴벌	△	△		□	□	□	□	□				○	○
	멀칭			△	△	□	□	□	□					○
	노지이식					□	□	□	□					
	직파							□	□					
충북 (제천)	반축성	□	□	□	□	□	□	□	□	○	○		△	
	턴벌			△	□	□	□	□	□				○	
	멀칭			△	□	□	□	□	□				○	
	노지이식			△	□	□	□	□	□				○	
충남	반축성		□	□	□	□	□	□	□	○	○		△	
	육묘노지			*	□	□	□	□	□				○	
	노지직파		○					□	□					
전북 (완주)	반축성	□	□	□	□	□	□	□	□		○		△	
	겨울축성	□	□	□	□	□	□	□	□	○		△	□	
	가을노지직파		○					□	□					
	육묘노지	○		△	□	□	□	□	□					
전남	턴벌	△	△		□	□	□	□	□			○	○	
	멀칭			△	□	□	□	□	□				○	
	노지이식	○		△	□	□	□	□	□				○	
	직파재배	○	○					□	□					
경북 (의성)	반축성재배	□	□	□	□	□	□	□	□	○	○	△	△	
	턴벌재배	△	△	□	□	□	□	□	□			○	○	
	멀칭재배	○	△	△	□	□	□	□	□				○	
	노지재배	○	△	△	□	□	□	□	□				○	
	직파재배		○	○				□	□					

○ 播種

△ 定植

□ 收穫

資料：農水産部

<表 V - 1 >

'60年의 生産地域

< ㎏ >

順位	地 域	生産面積	全国对比
	全 国	39,703.1	100
1	경 북 의 성	1,050.3	2,645
2	" 안 동	963.4	2,427
3	" 상 주	837.8	2,110
4	" 정 양	837.7	2,110
5	" 영 양	792.6	1,996
6	경 남 창 념	784.8	1,977
7	전 북 경 읍	690.4	1,739
8	충 북 괴 산	653.4	1,646
9	경 북 예 천	604.4	1,522
10	경 기 화 성	565.4	1,429
11	경 북 문 경	549.0	1,383
12	충 북 충 원	392.8	0.989
13	" 음 성	392.6	0.989

資料 : 農務院, 1960

보다 13個地域이 늘어 地域數가 4.25倍로 擴大되었다 (表 V - 2, 圖 V - 4 參照).

그러나 1978년에는 全国總播面積이 69,050 ㎏로 1970年보다 오히려 2.5% 程度減少하였으며 栽培中心地域도 閔北의 安東·醴城이 제일 많던것이 忠北의 中原, 陰城, 蔚山地域이 閔北地域을 능가하여 제일 많은 地域으로 浮上하였다. (表 V - 3, 圖 V - 4 參照)

1960年과 1970年의 두드러진 差異는 1960年代에는 그다지 重要性을 갖지 않던 忠北이 완전히 高추生産의 中心地域으로 바뀌게 되었고 全羅北道의 大部分의 地域이 高추 主産品으로 發展되었다는 점이다.

<表 V - 2>

'70 年의 生産地域

<단>

順位	地 域	生 産 面 積	全 国 对 比
	全 国	70,779.2	100
1	경 북 안 동	2,119.3	2,994
2	" 의 심	1,885.3	2,664
3	충 북 음 성	1,659.6	2,345
4	" 중 원	1,643.3	2,322
5	경 북 예 천	1,502.8	2,123
6	충 북 계 천	1,487.9	2,102
7	경 북 영 양	1,358.1	1,919
8	충 북 괴 산	1,314.4	1,857
9	전 북 정 읍	1,288.5	1,821
10	경 북 상 주	1,280.8	1,810
11	충 북 청 원	1,204.8	1,702
12	경 북 청 송	1,171.8	1,656
13	경 기 화 성	1,134.4	1,603
14	경 남 창 녕	1,092.5	1,544
15	경 북 영 주	1,051.9	1,486
16	전 북 김 계	889.0	1,256
17	경 북 문 경	816.3	1,153

資料 : 農 業 研 究 所, 1970

<表Ⅴ-3>

'78年の生産地域

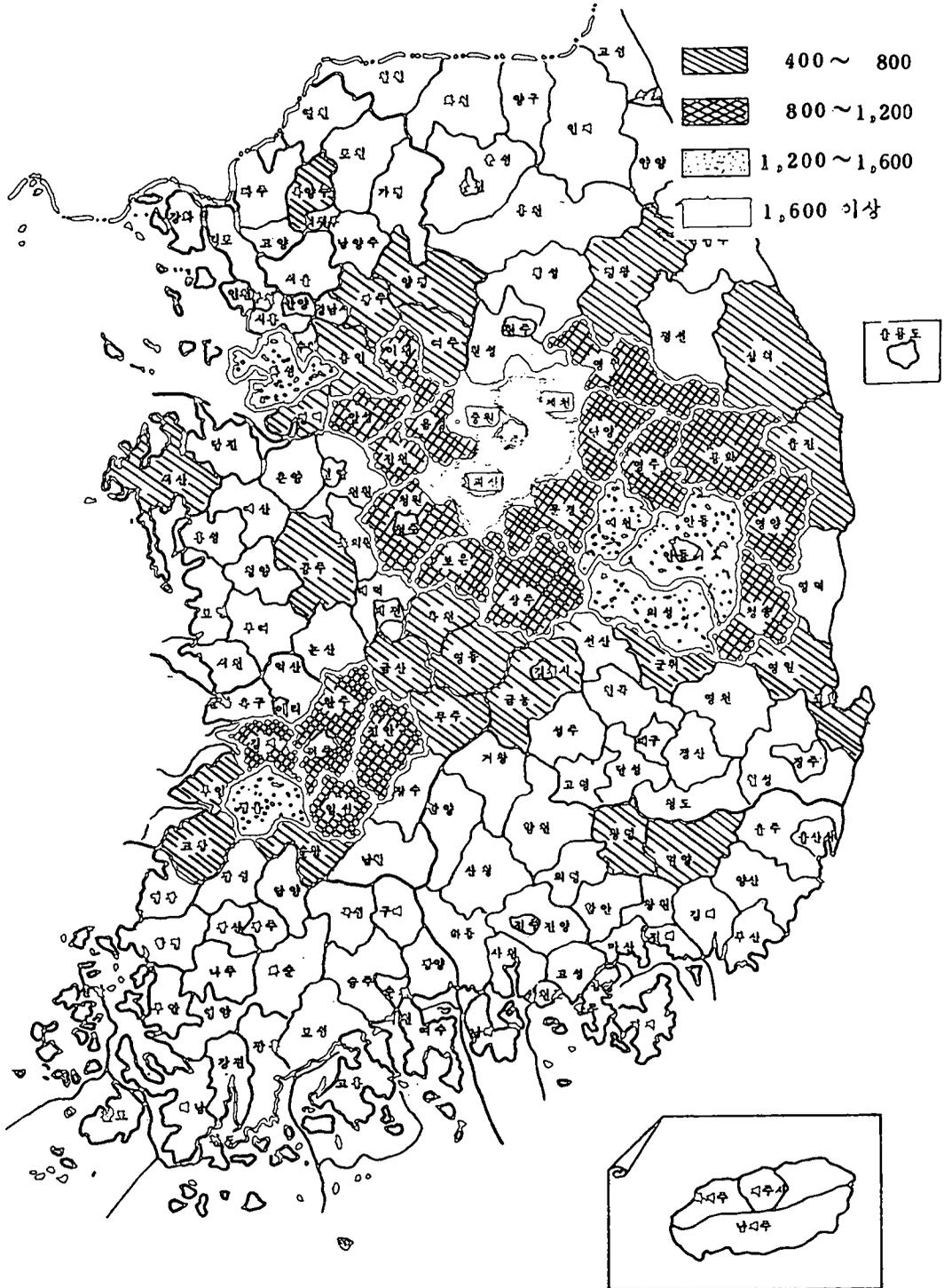
<ha>

順位	地域	生産面積	全国対比
	全 国	69050.1	100
1	충 북 중 원	2751.9	3,985
2	" 음 성	2744.1	3,974
3	" 피 산	2201.5	3,188
4	" 제 천	2038.9	2,953
5	경 북 청 송	1541.1	2,232
6	전 북 정 음	1540.0	2,230
7	경 북 의 성	1532.9	2,220
8	" 안 동	1429.5	2,070
9	" 에 천	1395.2	2,021
10	경 기 화 성	1320.9	1,913
11	경 북 영 양	1242.8	1,800
12	충 북 청 원	1189.4	1,723
13	" 충 주	1189.4	1,723
14	" 단 양	1185.0	1,716
15	전 북 임 실	1146.2	1,660
16	" 진 안	1141.6	1,653
17	경 기 안 성	1108.4	1,605
18	경 북 봉 화	1065.6	1,543
19	" 상 주	1059.6	1,535

資料：農林統計年報

<圖 7 - 5 >

1978 年의 高 추 生 産 地 域



3. 主産地形成要因分析

以上에서 說明한 바와 같이 고추는 現在忠北 全域, 慶北北部 및 全北 中心部 및 華城郡에서 集中的으로 生産되고 있는 바 그 理由를 自然的, 經濟的 및 社会的 側面에서 要因別로 檢討하여 보려 한다.

가. 自然的要因

前項에서 說明한 바와같이 고추는 高温作物이며 日照가 좋을수록 生長이 잘된다. 고추 主産地域과 非主産地域의 고추 成長期에 있어서의 月別 日照 時間은 <表 V - 4>와 같다.

<表 V - 4> 主産地와 非主産地의 고추成長期의 日照時間¹⁾

主 産 地		非 主 産 地	
地 域	日 照 時 間	地 域	日 照 時 間
제 천	854.7	서 울	625.0
충 주	1013.6	춘 천	737.4
피 산	1080.7	서 산	748.9
음 성	895.6	전 주	728.3
안 동	1030.4	광 주	742.6
의 성	907.2	울 산	736.5
청 송	875.7	부 산	678.8
平 均	951.1	平 均	713.9

1) '72~'78年 6, 7, 8, 9月의 平均值

資料: 중앙관상대, 기상연보

즉 主産地域인 忠清北道에 있어서의 主要 고추生産月인 6~9月의 日照時間 (1972~'78年平均)合計는 대체적으로 850時間(제천)으로 부터 1081時間(槐山)에 이르고 있으며 非主産地域의 同期間의 日照時間은 625時間(서울)에서 749時間(瑞山)에 이르고 있어 主産地域平均이 951時間, 非主産地(調査된 地域)의 平均이 714時間으로 主産地가 33%나 더 길다.

또한 대부분의 主産地域은 堆積岩地域이거나 아니면 保水力이 있고 排水가 잘 되는 中性土質의 地域이다. 이와같은 土質條件을 갖고 있으면서도 氣溫이 낮은 江原道地域에서는 高추 生産이 盛하지 못하고 있다.

現在 主産地域은 丘陵地(林野)가 많았던 곳으로 이들 地域이 野山開墾事業의 推進으로 밭으로 轉換됨에 따라서 이곳에 適合한 品目으로 煙草가 들어가고 이에 뒤따라서 高추가 들어가게 되었다. 이들 밭들은 排水가 잘되어 病蟲害發生이 적고 比較的 밭의 規模도 커서 商業的營益이 可能할 뿐 아니라 밭이 많아서 穩作이 可能한 地域들이다.

여름장마에 의한 病蟲害發生은 자주 高추 凶作의 原因이 되며 따라서 排水가 잘되는 地域을 選定해야 되지만 人爲的方法으로 收量減少를 막는데에는 限界가 있다. 이점이 양파나 마늘이 관계개선으로 生産의 安定을 어느程度 이룰 수 있다는 事實과 다른 點이다.

나. 經濟的 要因

1) 耐輸送性, 耐貯藏性

高추는 ①무게에 比하여 부피가 크긴하지만 동시에 單位 무게당 價格이 대부분의 他 産物에 比하여 높다 ('79年 10月 ㎏當 농가판매가격 4,072원)¹⁾ 또한 ②包裝費用이 많이들지 않으며 (100斤 包裝에 400원) ③많은 量을(트럭에 가득 싣고)運搬하여도 品質이 크게 低下되지 않고 長期間貯藏이 可能하다. 따라서 輸送費, 包裝費, 上·下車費 및 市場費用의 負擔이 적다.

이상과 같은 高추의 特徵으로 因하여 高추 栽培에 있어 그 地域이 市場으로 부터의 距離가 크게 問題가 되지 않는다. 그러므로 高추는 다른 作物을 栽培하기에는 不利한 邊陲地에서도 많이 栽培되고 있다.

2) 資材 및 施設活用

農家の 高추栽培面積은 어느 限度를 넘어 서게되면 乾燥問題때문에 크게 制約을 받게 된다. 즉 많은高추를 生産하는 경우, 3段參만 심어도 太陽線乾

註1) 양파/㎏當 價格('79.10月 농가판매가격기준) : 99원/kg
마늘 " (" ") : 419원/kg

燥方法으로 고추를 말리게되면 지붕에서 마당에 이르기까지 고추로 집안이 온통 뒤덮히게되고 여기에 비마저오게되면 밭에서 고추를 따지 못하고 애써가꾼 고추를 그대로 썩히는 수 밖에 없다. 1)

즉 고추 乾燥가 面積擴大에 있어서 큰 障礙要因으로 作用하고 있다. 그러나 煙草栽培地域에 있어서는 煙草乾燥用施設을 活用할 수 있을 문 아니라 近來에는 煙草乾燥施設을 活用하여 2日間 熱乾시키고나서 이를 비닐하우스內에서 日光乾燥시키므로써 乾燥期間을 短縮시킬 문아니라 熱乾에서 오는 品質退化까지도 防止하고 있어서 乾燥施設利用面에서 煙草栽培가 補完關係에 있다.

이와 아울러 煙草栽培用으로 지은 비닐하우스는 育苗에 있어서도 活用되고 있다. 2) 또한 肥料나 農藥 및 防除用 農機具등 煙草栽培用으로 購買(官給)된 器資材를 고추栽培에 活用하기도 한다.

3) 높은 收益性

이들 主産地域에 있어서의 夏季適作物은 담배와 함께 大豆, 고구마등인데 담배는 고추와 所得面에서 비슷하지만 3) 作業이 어렵고 힘들다. 4) 한편 大豆와 고구마는 收益率이 낮아서 고추나 담배栽培가 곤란한 경우를 除外하고는 심지않기 때문에 고추나 煙草栽培를 于先하게 된다 (表Ⅲ-18參照). 煙草는 고추栽培보다는 不利한 點이 있으나 販路와 收益이 보장되어 있기 때문에 價格變動이나 豊凶等の 問題가 있는 고추보다 安全性이 있는데다 고추는 陰作物 하지 않으면 안되기 때문에 煙草栽培가 同時에 持續되고 있다.

다. 社 會 的 要 因

고추栽培가 特定地域에서 大規模로 栽培되게 되는 要因中에는 크게 두가지 類

註 1) 一段步當 마른 고추 生産量은 150~300斤이며 마른고추 對比 젖은 고추의 무게 比率은 고추 品種에 따라 다르나 대체로 1근: 6~7근이다. 따라서 3段步의 경우 2,700근~6,300근의 고추(젖은)를 말려야 한다. 또한 고추를 太陽熱에 말리기 위해서 約10日이 所要된다.

註 2) 이 問題에 대해서는 社會的要因部問에서 더욱 具體的으로 檢討될 것이다.

註 3) '78年 所得率은 고추 81.6% 葉煙草 73.4%

註 4) 건조시에 밤을 새워 돌보지 않으면 좋은 品質의 葉煙草를 生産할수 없으며, 또한 土葉(1~3葉까지)을 떨때는 거의 地面에 기어다니며 잎을따야 한다. 또한 잎에서 나오는 진때문에 옷을 모두버리게 되고 몸에도 많은 진이 묻기 때문에 잎을 旣 後에는 목욕을 해야 한다.

형이 있다. 第I 類型은 (이것이 주가 되고 있지만) 煙草栽培를 통하여 ① 溫床栽培, 施肥 및 防除技術을 익히고 ② 煙草栽培로 所得이 높아졌기 때문에 고추栽培에서 오는 危險負擔 (Risk)을 감내 할 수 있게 되었다는점¹⁾ ③ 所得水準의 向上은 教育水準을 높여 農家の 農業技術水準을 向上시키는 물론 더 많은 所得을 높히려는 意慾을 키울 수 있음으로써 이에 편승하여 고추栽培도 盛한 類型이다. 現地調査가 實施된 陰城郡三成面大井里는 이 類型에 屬한다. 第II 類型은 (양과主産地인 昌寧과 마찬가지로) 先導的인 獨농가에 의해서 고추栽培가 始作, 새로운 栽培技術이 導入되어 그 地域에 適合한 栽培體系가 確立되어 急速度로 栽培面積이 擴大된 類型이다. 慶北義城郡 丹村面 관덕리 및 玉山面 新溪里의 例는 이에 屬한다.

一定地域이 主産地가 되었거나 多數의 農家が 集團的으로 고추栽培를 始作하고 있다는 事實은 ① 다른 農家들이 이作物에 대하여 상당한 關心을 갖게하며 ② 技術習得을 容易하게 하고 ③ 收益性에 대하여 現實的인 認識을 갖게 할 뿐 아니라 販賣를 容易하게 하고 또한 高價를 받을 수 있게 한다. 따라서 義城郡의 경우 丹村面 관덕리에서 栽培가 始作된 고추栽培는 周圍部落에 影響을 주어 이웃部落들의 栽培가 늘게되자 同面에 大規模의 고추 市場이 形成되게 되어 서울등의 大都商賣이 直接現地에 내려와 고추를 蒐集하여 가게되었다. 그 結果 다른 市場으로 出荷되던 隣近地域의 고추들도 이곳으로 集中出荷하게 되어 市場이 擴大되어가는 過程을 밟게 되었다.

陰城郡의 경우는 이段階를 지나 部落의 生産量이 커져서 商人이 直接部落에 들어가 部落生産物을 引受出荷하는 段階에 접어들고 있다.

라. 主産地再燭成의 可能性

이미 檢討된 바와같이 우리나라의 고추主産地는 忠北全域(鎭川除外)과 全北南部 및 京畿一部地域(華城)에 分布되어 있다.

이와같은 主産地域은 앞으로 交通与件의 變動이나 技術水準, 灌溉施設의 補充等 諸 与件이 變動되어도 쉽게 移動되기는 어려울것으로 보인다. 그러나 大豆의 收益性이 現狀態대로 유지되고 고추보다 有利한 代替作物이 없는 限, 고추栽培의

註1) 農民들은 고추가 大體的으로 煙草栽培보다 더 收益性이 높지만 Risk도 더 크다고 判斷하고 있다.

地域間競争이 더욱 치열해질것이 豫見되고 있다.

만약 需要가 增大되어 増産이 必要한 경우에는 現在 400~800 ha의 栽培面積을 가지고 있는 地域에서의 面積 拡大 없이도 栽培技術의 指導, 즉 土壤 PH 교정, 育苗技術, 멀칭 및 乾燥·輪作體系 導入等으로 充分히 需要增大에 대처할 수 있을 것이다. 그러나 고추栽培에는 그 收穫期에 많은 勞動力이 所 要되기 때문에 特定地域의 農村勞動力이 減少되는 경우, 이것이 고추의 主產地 移動의 原因이 될 可能性이 있다. 다만 고추는 日氣條件에 따라 落果가 甚 하게 생기게되면 豫想外로 減收가 되는 일이 있으며 풋고추(푸른고추)의 消 費變動(價格條件)에 따라 全 고추用으로 심은 것이 풋고추用으로 多量 전 용되는 경우(1978年의 例)價格이 意外로 暴騰할 수 있을 것이다. 또한 풋고추의 生産地域條件은 매일 大消費地에 쉽게 出荷할 수 있어야 된다는 條 件을 가추어야 하기때문에 全 고추適地와는 다른 要求條件을 갖고 있다. 따 라서 交通條件의 急激한 變動이 없는限 全 고추栽培地域은 繼續 全고추 만 을 生産하게 될것이다.

4. 生 産 動 向

生産動向에 대해서는 本章 2項에서 일단 言及하였으므로 本項에서는 概略 的인 說明으로 그치려한다.

고추栽培面積은 1976년까지 꾸준히 拡大되는 趨勢에 있었으나 그 後에는 面積이 減少되었다가 1979年 다시 1976年 水準으로 回復되었다(表 V - 15 參照).

그러나 우리나라는 田圃概가 거의 普及되지 않았고 고추는 장마기에 落果가 많이 생기는 害가 있기 때문에 고추는 豊凶의 差가 심하여 1960년부터 19 79년까지 凶年(1978年)과 豊年(1966年)의 範圍는 61kg/段歩에서 290 kg/段歩로 매우 넓으며 平均段收는 201.8(1961~1977)標準偏差 42.6으 로 變異係數가 21이었다. 그러나 1975년부터 始作된 標本統計에 依하면 變 異係數가 30으로 行政統計를 通하여 우리가 알고 있던것보다 훨씬 變異가 甚 함을 알수있다.

<表V-5>

五年生產趨向

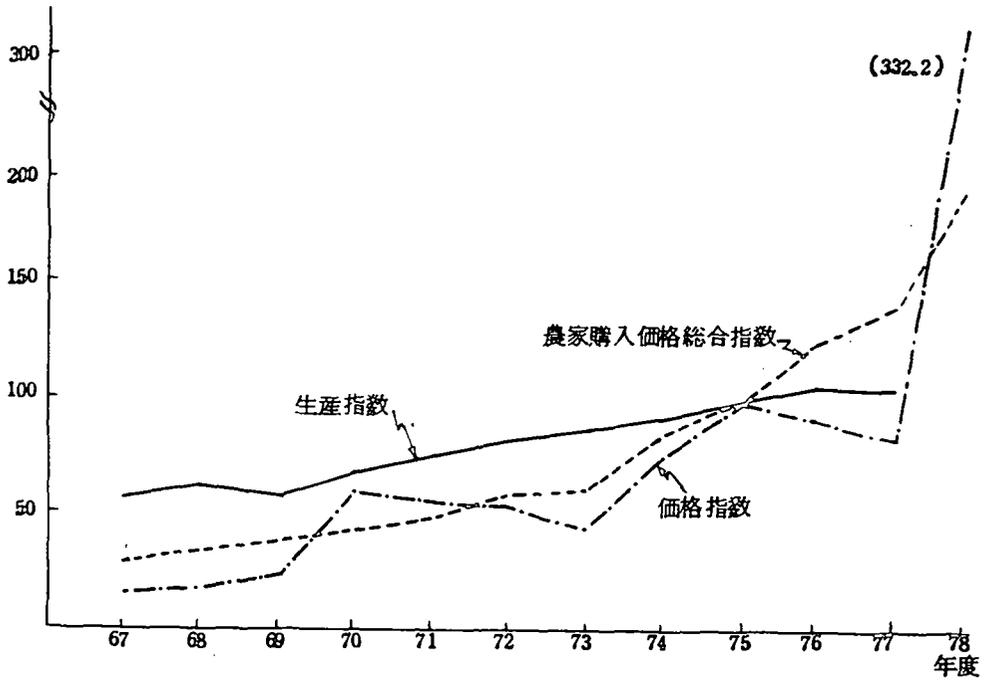
單位：ha, kg, %

年度	生產面積		段 收		生產量	
	行政	標本	行政	標本	行政	標本
'61	14,855	-	250	-	37,118	-
62	16,462	-	212	-	34,960	-
63	16,083	-	210	-	33,895	-
64	19,407	-	241	-	46,786	-
65	19,579	-	237	-	46,316	-
66	23,149	-	290	-	67,039	-
67	28,584	-	234	-	66,826	-
68	33,796	-	249	-	84,171	-
69	31,823	-	196	-	62,473	-
70	35,983	-	145	-	53,484	-
71	40,915	-	181	-	73,857	-
72	43,622	-	168	-	73,219	-
73	44,584	-	172	-	76,770	-
74	48,495	-	146	-	70,955	-
75	52,813	99,100	161	129	85,055	127,839
76	54,487	108,400	165	145	89,648	157,180
77	53,951	99,300	173	142	93,545	141,006
78	-	69,050	-	61	-	42,120
79	-	109,203	-	103	-	112,479

資料：農林統計年報

<圖 V - 6 >

고추年度別價格 및 生産動向



<表 V - 6 >

고추의 年度別價格 및 生産變動指數

	'67	'68	'69	'70	'71	'72
生産指數 ¹⁾	54.1	64.0	60.3	70.0	77.5	82.6
價格指數 ²⁾	17.2	17.9	25.1	64.5	53.0	54.8
農家購入價格綜合指數	30.3	33.9	38.8	44.1	49.8	56.4
	'73	'74	'75	'76	'77	'78
生産指數 ¹⁾	84.4	91.8	100	103.2	102.2	-
價格指數 ²⁾	48.5	76.9	100	91.5	80.5	333.2
農家購入價格綜合指數	61.6	80.9	100	124.9	146.2	190.1

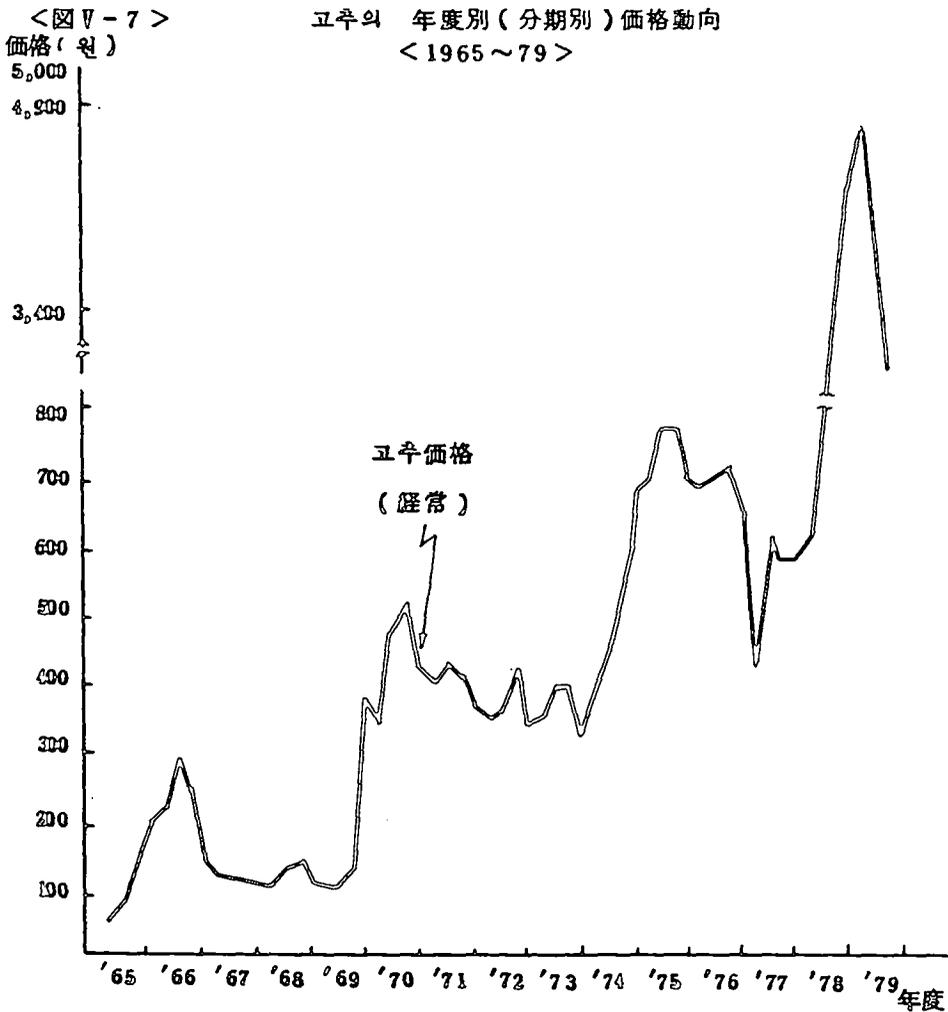
註 1) 行政統計資料임 ('67 ~ 77)

註 2) 農家販賣價格을 指數化 함.

5. 價格動向

가. 年度別價格動向

고추 價格은 圖 V - 7 에서 보는바와 같이 3~4年을 週期로 騰落하고 있다. 즉, 1966年, 1970, 1975年 및 1978年이 價格이 높았던 해이며 '65 '69, '73 특히, '78年의 고추價格은 '69年(年中最下價格時期)에 比하여 거의 50倍(年中最高價格時)나 上昇하였다고 하여 問題가 되었었고 價格을 낮추기 위하여 2萬%以上의 高추가 導入되었다 (表 V - 8 參照).



나. 季 節 變 動

고추는 農産物中 季節變動이 가장적인 것中的 하나이다. 그러나 고추도 豊年이나 凶年の 해에는 平年과는 顯著히 相異한 價格動向을 나타내고 있다.

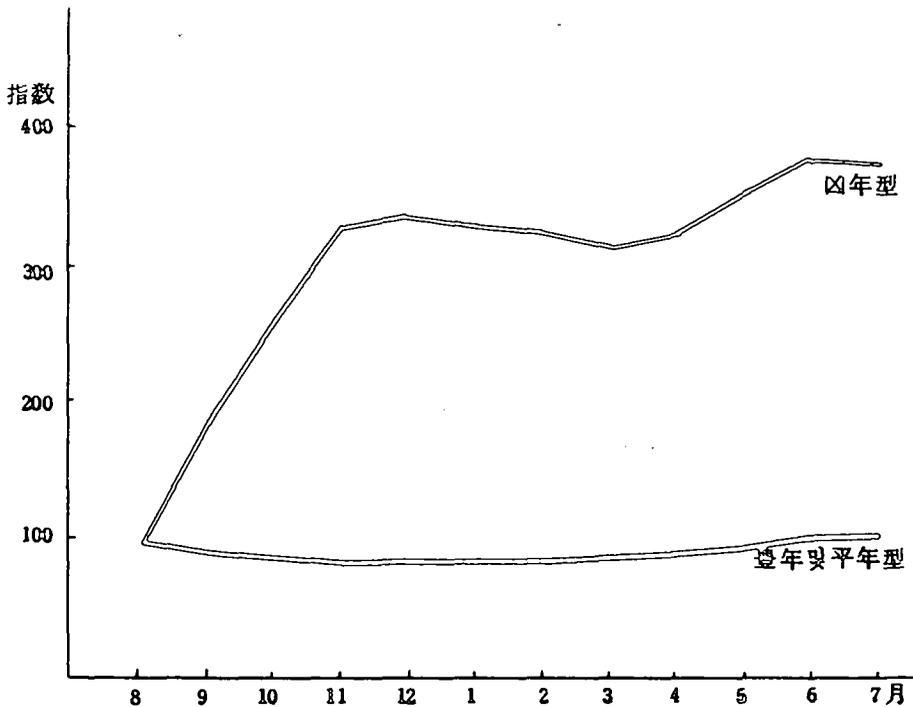
1) 凶年型季節變動

凶年이든 해 (例 '65, '69, '78年)에는 고추價格은 收穫期 (8~11月)에 8月價格水準의 平均 3.5倍程度上昇하여 이듬해 3月까지 그 水準을 유지하다가 다시 6月까지 약간 上昇하는 形態를 보인다 <圖V-8 참조>.

2) 豊年 및 平年型季節變動

生産이 比較的 順調로웠던 해는 收穫이 始作된 後 점차 下落하다가 1月以後 7月까지 약간 上昇하는 것으로 凶年이었던 上記 3個年을 除外한 1965年~1979年の해들이 이에 該當한다 (表V-7 参照).

<圖V-8> 고추價格季節變動



<表Ⅴ-7>

고추價格 季節變動

區 分	8	9	10	11	12	1
凶 年 型 ¹⁾	100	187.2	263.0	331.7	337.8	330.9
豊年및 平年型 ²⁾	100	93.0	90.4	87.3	88.3	86.7

區 分	2	3	4	5	6	7
凶 年 型 ¹⁾	326.7	314.1	327.4	355.4	379.5	378.4
豊年및 平年型 ²⁾	88.7	91.4	92.3	96.9	103.6	105.7

1) 凶 年: '65/'66, '69/'70, '78/'79 (3個年平均値)

2) 豊年및 平年: '65年~'79年에서 위의 3個年을 제외한 年度가 이에 해당 (11~12個年 平均値)

기준 8月=100

資料: 農協調查月報에서 計算作成

6. 需 給 現 況

우리나라는 대부분의 고추를 自給하였으나 '70, '71, '72년에 小量輸入한 実績이 있다. 즉, 1970年 約3,500%를 輸入하였으나 (總消費量의 6%) 그후 점차 減少하여 1972년에는 166%(總消費量의 0.2%)에 不過한 量을 輸入하였다. 그후 고추는 海外僑胞나 外國에 나가서 일하는 同胞들 用으로 약간씩 輸出 되었는데 '78년에는 面積減少와 함께 凶作으로 21,060% 内外를 輸入하는 큰 變化를 이뤘다 1) (表Ⅴ-8參照). 그러나 근본적으로

註1) 1978年의 고추의 減收는 고추 自体의 減收에도 原因이 있었지만, 그해 全國적으로 裨益가 凶年이 들어 풋고추 消費가 많아 풋고추價格이 上昇, 乾 고추로 收穫量 分까지 收穫出荷되었다. 더군다나 '78년에는 輸入소고기가 많이 팔렸으며 그 結果 이와 함께 풋고추 消費가 더욱 增加되었다.

고추는 輸入對象 農産物은 아니며 또한 輸出도 그 量을 無視할 程度이다.

따라서 고추는 国内에서의 生産과 消費가 主要 研究對象이 된다.

<表 V - 8 >

고추需給現況

單位：%

年度	生産量	輸入量	輸出量	消費量
'70	53,484	3,477	1	56,960
'71	73,857	1,419	6	75,270
'72	73,219	166	15	73,370
'73	76,770	-	11	76,759
'74	70,955	-	54	70,901
'75 ¹⁾	127,839	1	61	127,779
'76	157,235	1	74	157,162
'77	141,091	6	113	140,984
'78	42,092	20,061	101	62,254
'79	112,500	22,822	-	135,322

註1) 75年 이후 生産量은 標本統計值임.

資料：1) 生産量：農林統計年報, 農水産部

2) 輸出入量：貿易統計年報, 關稅庁

가. 需要量 推定

고추 1人当消費量은 '71年以後 '77년까지는 계속 增加하였으나(年平均 6.3%) '78년에는 價格暴騰과 함께 減小하였다(表 V - 9 参照). 그러나 우리나라의 乾 고추 消費는 마늘, 양파, 高冷地菜蔬등과는 달리 거의 最高水準에 도달하고 있어서 <表 V - 10 >에서 보는 바와 같이 食의 所得彈性值(-0.02)로 나타나고 있다. 農經研이 推定한 1991年의 總食用量은 76.7千% 또는 78.0千%로써 1978年보다 約 20%의 增加에 불과하며 1人当年間消費量도 '78年의 1.8kg에서 1.7kg으로 감소할것으로 나타나고 있다.

<表V-9>

고추 1人当年間消費量

單位:gr

年 度	'71	'74	'75	'76	'77	'78
1人當消費量	666	931	946	1,058	1,177	1,021
家口當 "	3,432	4,182	4,779	5,179	5,671	4,841

資料: 全國都市家口의 農産物購入狀況調查報告, 農協中央會.

<表V-10>

고추總食用數量推定

單位: 千%

所得彈性值	基準年度 (1978) ²⁾	1991年	
		A	B
- 0.02	65.0(1.8)	76.7(1.7)	78.0(1.7)

註1)2)는 <表Ⅲ-16>의註와 同一

資料: 朱龜宰, 劉南植, 前掲書. P63.

7. 收益性分析

가. 고추의 年度別標準收益性

고추의 粗收益(段步當)은 '70年 127,631원에서 '79년에는 605,654원으로 約6倍(名目價格)增加하였으며 期間中生産費 約7倍 增加하였으며 純收益에서는 約4.倍 所得은 約4.5倍 增加하였다.

이와같이 費用이 收益보다 大幅으로 增大한 結果, 栽培面積의 增大速度가 完만하였다 (表V-11參照).

年度別 費用別變化를 보면 가장 큰 變化를 보인것이 雇傭勞力費로 1964년에는 不過 3%이던것이 '77년에는 17%로 6倍가까운 比率增大를 가져왔다. 이는 生産農家들의 高추 經營規模가 擴大되고 勞賃이 많이 上昇한데다가 農家戶當人口가 減少하여 戶當自家勞力規模가 減少한 것 等 여러 要因들이 複合적으로 作用한것으로 보인다. 同期間中 自家勞力費는 42.8%에서 39.0%로 減少하였다. 즉 總經營費中 勞賃이 차지하는 比率이 '64年 45.8%에서 55.7%로 10.1%포인트나 增加

<表 V - 11 >

고추의年度別段當標準收益性

단위 : 원

年度	粗收入	經營費	生産費	純收益(%)	所得(%)
70	127,631	11,450	35,577	92,054 (72.1)	116,181 (91.0)
71	131,301	12,493	41,259	90,032 (68.6)	118,808 (90.5)
72	126,340	14,205	45,857	80,483 (63.7)	112,136 (88.8)
73	114,479	14,876	52,893	61,586 (53.8)	99,603 (87.0)
74	153,915	21,419	68,977	84,938 (55.2)	132,496 (86.1)
75	207,229	28,659	81,656	125,564 (60.6)	178,570 (86.2)
76	190,390	37,342	105,051	85,329 (44.8)	153,048 (80.4)
77	182,356	35,691	92,086	90,270 (49.5)	146,665 (80.4)
79	605,654	78,294	217,346	388,308 (64.1)	527,350 (87.1)

資料 : 国立農産經濟研究所, 農畜産物標準收益性 및 農振庁, 農畜産物標準收益性

하였다.

'64년에는 거의 無視할 程度인 0.2%였던 防除費가 6.7%로 增大하여 增大比率면에서는 고용노력비의 그것을 앞지르고 있으나 絶對比率面에서는 고용노력비의 13.8% 포인트 对比 6.5% 포인트로 約 半있다.

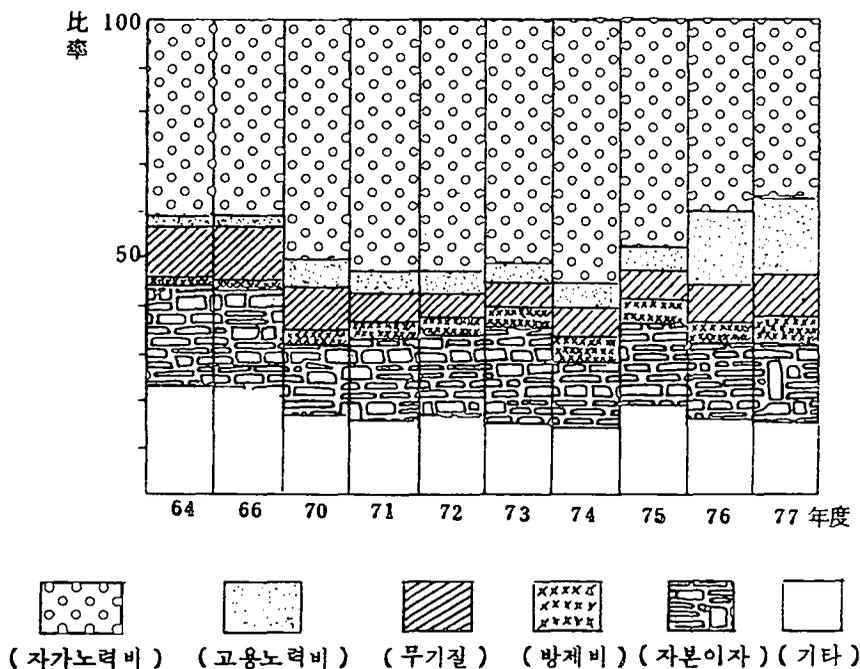
이에 比하여 資本利子是 21.1%에서 14.7%로 相對的인 減少를 보였다 (表 V - 12 및 圖 V - 9 参照).

나. 調査地域選定과 地域概況

忠北과 慶北은 共히 高추生産의 中心을 이루고 있으며(圖 V - 5) 忠北에서는 음성군, 慶北에서는 襄城郡이 代表的 高추産地이어서 이 地域에서 2個面을 選定 調査하였는데 調査部落名, 調査戶數 및 戶當 平均栽培面積은 表 V - 13 과 같다.

<圖 V - 9 >

고추生産費의 年度別, 費目別變化



<表 V - 12 >

고추生産費의 年度別費目別變化

(단위 : %)

年度 費目別	64	66	70	71	72	73	74	75	76	77	79
자가노력비	42.8	42.5	50.5	52.8	52.0	51.3	56.7	48.2	40.8	39.0	52.4
고용노력비	3.0	3.0	5.2	4.8	4.6	3.6	6.2	4.2	16.8	16.8	12.2
소 계	45.8	45.5	55.7	57.6	56.6	54.9	62.9	52.3	57.6	55.7	64.6
무기질비료비	10.3	11.2	6.1	5.2	5.5	5.2	5.7	7.0	6.9	7.1	5.1
방 제 비	0.2	0.2	3.6	3.2	3.7	3.3	4.2	5.2	4.5	6.7	2.5
자 본 이 자	21.1	17.9	16.7	16.3	16.5	19.9	11.4	15.9	14.1	14.7	10.9
기 타	22.6	25.2	17.9	17.7	17.7	16.7	15.8	19.6	16.9	15.8	16.9
합계 (생산비)	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

資料 : 国立農産經濟研究所, 前揭畝와 畝振行, 前掲畝에서 作成

<表 V - 13 >

고추 調查 地域 概況

單位：戶，坪

調 查 地 域	調 查 農 家 數	栽 培 規 模 別 分 布			戶 當 平 均 栽 培 面 積
		~ 1000	1000 ~ 2000	2000 ~	
忠北陰城郡三成面大井里	20	5	6	9	1,716
“ “ 大所面소석리	20	2	12	6	1,600
慶北義城郡玉山面新溪里	19	16	3	-	633
“ “ 丹村面관덕리	21	4	17	-	1,605
計 (平 均)	80	27	38	15	1,396

다. 調查部落의 收益性概況

1978年 뿐만 아니라 1979年에도 고추는 繼續的인 好況을 누렸다. 陰城地域과 義城地域의 調查部落의 境遇, 1978년에는 價格이 充分히 上昇하기 以前에 大部分의 農家가 販賣하였었고 作況도 좋지 않았었기 때문에 實際的으로 農家들에게는 別利益을 주지못하였다.

1979년에는 野山開發事業의 惠折으로 밭의 여유가 많은 陰城郡에 있어서는 특히 비가 적당히와서 다른해에 가물어서 作況이 좋지 않았던 開墾田이 오히려 熟田보다 收量이 많았다.

1) 收益性의 地域間 比較

段收를 보면 義城이 157.5kg 陰城이 135.3kg로 義城地域이 22.2kg 높았으며 粗收入은 各各 492千원, 510千원으로 義城地域이 높은것으로 나타났다. 그러나 經營費나 生産費는 陰城이 義城의 76%, 68%水準으로 義城地域에서의 投入物費用이 많은것으로 나타나 결국 所得이나 純收益面에서는 產出量이 적은 陰城地域이 오히려 높게 나타나고 있다.

이와같이 陰城地域이 義城地域보다 收益性面에서 有利한 理由는

첫째, 段當種子費가 義城地域이 16,012원인데 비하여 陰城地域은 4,500원으로 畝水準에 不過하다는 점이다. 이는 義城地域은 種子를 自家채종하지 않고 그 全量을 購入하거나 苗를 購入하여 使用(調查農家 40戶中 34戶는 種子購入, 6戶는 苗購入)하였는데 反하여 陰城地域은 全調查農家가 自家採種한 種子를 使用하였기 때문에 種子費에서 兩地域間의 差異가 심하게 나타나고 있다.

<表 V - 14 >

調査地域間 段当収益性比較

單位：kg, 千圓

費 目	陰 城 (A)	義 城 (B)	$\frac{B}{A} \times 100$
段 収	135.3	157.5	116.4
租 収 入	492	511	103.9
経 営 費	118	155	131.4
生 産 費	251	341	135.9
所 得	374	356	95.2
純 収 益	241	170	70.5
所 得 率(%)	76.0	69.7	91.7
純 収 益 率(%)	49.0	33.3	68.0

둘째, 自家勞力費(男·女포함)가 義城地域이 121,946원(282.2시간)인데 比하여 陰城地域은 72,443원(150.2시간)으로 義城地域보다 49,503원이 나 적게 投入되고 있고 投入時間도 132시간이나 적다. 이와같이 陰城地域의 自家勞働投下量이 義城地域보다 낮은것은 여러가지 要因이 있겠으나 陰城은 煙草의 勞働需要가 커서 勞働을 煙草와 高추栽培에 分配해야 하기때문에 勞働節約的 經營을 採用하고 있는데 對하여 義城은 水稻를 除外하고는 高추가 主所得源이어서 自家勞働力을 最大限 高추栽培에 活用하려하여 義城이 陰城보다 80%以上 더 많은 勞働力을 投下하고 있다. 1)

2) 規模別 段当収益性

陰城地域에서는 1,000坪미만의 農家가 段収가 가장 높으며 段当租收入뿐 만 아니라 所得이나 純收益面에서도 가장 有利하며 1,000~2,000坪規模의 農家가 収益性이 가장 낮게 나타났다.

또 義城地域에서는 1,000~2,000坪規模의 農家가 1,000坪미만 農家보다 段収가 높으며 租收入, 所得, 純收益面에서도 有利하나 生産費가 1,000坪미만

註1) 義城에서는 高추収입이 陰城보다 많았고 高추의 크기가 적었으며 건조시 설도 不足하였다. 따라서 이러한 여러가지 要因들이 複合적으로 作用한 것으로 보인다.

<表 V - 15 > 調查地域고추栽培規模別段當收益性

單位 段収: kg
기타: 千원

費目別	地 域			義 城		
	規 模	陰	城	義	城	
		~1000 坪	1000 ~2000 坪	2000 坪~	~1000 坪	1000 ~2000 坪
段 収		171.0	122.2	134.5	159.0	165.2
租 収 入		630	422	512	457	537
經 營 費		125	124	108	153	143
生 産 費		260	261	220	252	324
(kg當生産費)		(1,521)	2,136	(1,636)	(1,585)	(1,961)
所 得		505	298	404	304	394
純 収 益		370	161	292	205	213
所 得 率(%)		80.2	70.6	78.9	66.5	73.4
純 収 益 率(%)		58.7	38.2	57.0	44.9	39.7

農家보다 많이 投入되는 관계로 純收益率에 있어서도 不利하다.

3) 品種別 段當收益性

忠北陰城의 調查地域은 「얇은뱅이」와 「새마을 금장 3호」가 主流였으며 義城의 調查地域은 원래는 풋고추 品種이던 「불암하우스풋고추」가 乾고추用 品種으로 主流를 이루고 있었다.

表 V - 16과 같이 品種別 收益性이 차이가 나는 要因이 무엇인가에 대해서는 보다 具體約인 分析이 必要한 것이나 陰城地域에서의 「얇은뱅이」가 收益性이 가장 높은 것으로 나타났으나 段収는 「불암하우스 풋고추」가 163.8kg으로 가장 높았다.

段步當收益性은 生産活動의 差異뿐 아니라 販賣時期와 販賣方法의 差異에 依해서도 相異함으로 이 結果를 全地域에 일률적으로 적용하기는 어렵다 (기타 상세한 費目別 收益性은 附表 參照).

<表 V - 16 > 調査地域 高추 品種別 段当収益性

段収: kg
기타: 千원

費目別 地 域 品 種	陰 城		義 城
	앞은행이	새마을금장 3호	불암하우스팻고추
段 収	148.4	122.2	163.8
粗 収 入	559	426	507
經 営 費	115	121	150
生 産 費	255	248	329
(每当生産費)	(1,718)	(2,030)	(2,009)
所 得	444	305	357
純 収 益	304	178	178
所 得 率(%)	79.4	71.6	70.4
純 収 益 率(%)	54.4	41.8	35.1

VI. 高冷地 菜蔬(무우·배추)의 主產地 및 收益性 分析

무우 : 学名 : *Raphanus sativus*

英名 : Radish

漢名 : 蘿蔔, 菜蕪

배추 : 学名 : *Brassica Pekinensis* Rupr

英名 : Chinese Cabbage

漢名 : 菘菜

1. 概況

高冷地에서 무우와 배추가 自家消費以外的 目的으로 栽培되기 始作한 것은 不過 10余年前的 일로 이에대한 全國的인 分布狀況, 栽培形態 流通現況 및 總生産量이 具體的으로 調査된일은 別로없다.

高冷地에서 栽培되는 무우나 배추는 從來에는 平地에 栽培되어 왔던 品種中 高冷地에 맞는 品種이 점차 選別되어 活用된 것이기 때문에 우선 本 研究에서는 무우와 배추의 一般的인 現況을 살펴보고 그 一部分으로서의 高冷地 무우와 배추의 現況을 論議할 것이다.

1979年 農水産部가 推定한 무우의 總需要量은 2,970千%, 배추는 3,581千%이었다. 政府는 이 需要量보다 15%를 더 生産할 것을 目標로 하였는데(表VI-1參照) 그중 高冷地에서 무우를 207千%, 배추를 210千% 生産할 것을 目標로 하였다. 그러나 政府가 이 많은 量의 生産에 全部 관여할 수 없기때문에 高冷地 무우와 배추의 指定主産團地로 32個郡을 選定, 그곳에서 무우 84千% (全体 高冷地 무우 生産量對比 41%), 배추 102千% (全体 高冷地 배추 生産量對比 49%)를 生産하도록 支援코져 하였다.¹⁾

註 : 1) 1980年度에도 指定主産團地數 32個所, 高冷地菜蔬 生産計畵量 186千%을 計劃하고 있다.

政府가 이와같이 積極的으로 參與하고 있는 무우와 배추가 要求하고 있는 栽培環境은 어떤 것이며 高冷地 무우와 배추의 主産地分布와 그 生成要因, 앞으로의 必設한 대책은 무엇인지를 檢討하여 보면 다음과 같다.

가. 原産地 및 産區

1) 무 우

무우의 原産地에 대해서는 여러가지 說이 있다. 대體로 中國, 地中海沿岸, 서아시아, 코오카사스 陸部로부터 팔레스타인에 이르는 地方이 原産地로 推定되고있으며 오래 전부터 中國, 韓國, 日本 및 유럽의 溫帶地方에 널리 分布되어 있다.

우리나라는 高麗時代에 重要蔬菜로 取錄된 記錄이 있으며, 朝鮮時代의 '開化錄'에 '朋可種月月可食'이라 한것으로 보아 이미 栽培樣式이 分化되었음을 알 수 있다.

<表VI-1> 需 給 計 劃

品目別	需 要		'79 生産計劃		'78 生産実績		对 比	
	1人当	總量(A)	面 積	生産量(B)	面 積	生産量(C)	B/A	B/C
	kg	千kg	千ha	千kg	千ha	千kg	%	%
計	221.7	8,342	387	9,590	273	8,977	115	107
무 우	78.9	2,970	102	3,424	67	2,991	115	114
배 추	95.2	3,581	88	4,140	64	4,577	116	90

資料: 水産部

<表VI-2> 무우 및 배추의 季節別 生産計劃(1979)

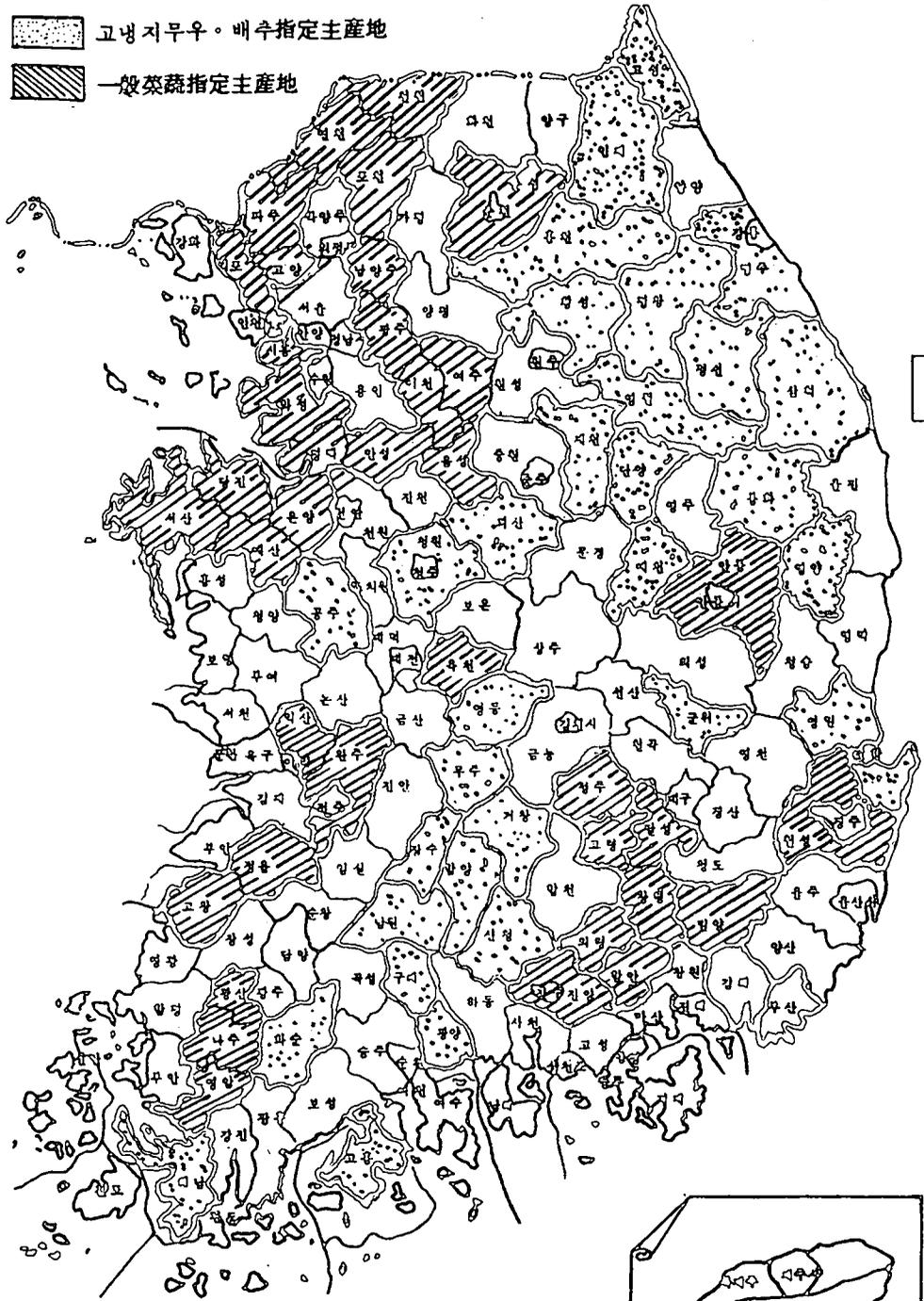
品目別	全 体		봄채蔬(3-5)		여름채蔬(6-8)		가을채蔬(9-11)		겨울채蔬(12-2)	
	面 積	生産量	面 積	生産量	面 積	生産量	面 積	生産量	面 積	生産量
單 位	ha	kg	ha	kg	ha	kg	ha	kg	ha	kg
計	189,921	7,554,970	55,340	2,011,255	37,362	912,455	95,423	4,581,000	795	29,690
무 우	101,509	3,331,670	25,727	903,415	27,951	520,325	47,545	1,832,000	276	8,890
배 추	88,412	4,139,500	29,613	1,107,840	9,401	292,130	48,878	2,659,000	520	20,800

資料: 水産部 我國周年生産計劃

<圖 Ⅶ - 1> 고냉지 무우, 배추主産地分布 (1979, 水産部 指定)

 고냉지무우·배추指定主産地

 一般菜蔬指定主産地



資料：水産部

2) 배 추

배추의 原產地는 中国北部地方인데 華北一帶에서 發達한 것이 華中・南 및 韓半島와 日本에 伝播되었고 各地域에 따라 獨特한 型의 品種으로 改良되었으며 輸送・貯藏 및 加工用으로 栽培利用되고 있다.¹⁾

世界的인 分布를 보면 中国, 韓國, 日本 等 東洋三國에서는 重要한 菜蔬中의 하나로 取扱되고 있으나 歐美諸國에서는 그다지 重要視되지 않고 다만 샐러드用으로 약간 栽培되고 있는데 最近 東洋系 移住者들에 依해서 조금씩 普及되고 있을 뿐이다.

나. 導入 및 普及

우리나라에 언제 이들이 導入되고 또 栽培되기 始作하였는지 正確히는 알 수 없으나, 高麗高宗 23年 (西紀 1236) 에 出版된 鄉藥救急方에 배추를 菹 이라 하고 그 性狀을 說明한 것으로 미루어 그 以前부터 栽培되었던 것으로 보인다.²⁾ 그후 朝鮮時代, 景宗 (1723 年以後) 때에 出版된 林園十六誌에 比較的 重要菜蔬로 登場한 記錄을 볼 수 있었다고 한다. 1850 年代 以後에는 무우와 배추가 菜蔬의 主宗을 이루었고 國內採種에도 成功하는 등 長足の 發展을 이룩하였다.³⁾

다. 栽培環境

1) 무우

冷涼한 氣候를 좋아하며, 耐暑性은 強한 便이 아니다. 0℃에서 以上の 피해를 적으나 어느정도 生長한 根部는 凍害를 입는다.

<表VI-3>

무 우 의 생 장 생 리

摘 要	發 芽 溫 度	生 長 適 溫	高 溫 障 害	花 芽 分 化 溫 度
溫 度	25℃ (15~35℃)	19 ~ 22 ℃	23℃ 以上	10℃ 以下

註 1. 耐暑性이 強한 美豆早生도 最適溫度의 限界가 24℃, 따라서 여름에는 準 高冷地 및 高冷地가 栽培適地이다.

2. 發芽時의 溫度에 알맞고 뿌리가 굵어지기 始作 하면서부터 氣溫이 서서히 내려가는 狀態에서 뿌리의 肥大生長 良好.

註: 1) 松本正雄 外 5人, 菜蔬園芸學, 朝倉書店, 1973.

2) 張智鉉, 前掲論文.

3) 表鉉九外, 前掲書, P.298 ~ 299.

여름철 平地에서는 지나친 高温으로 生育이 어려우며 質도 나빠지고 病害의 發生도 많다. 따라서 良質의 무우를 이 期間에 生産하기 위해서는 400 m 以上の 서늘한 地域에서 栽培하여야 한다 (表Ⅳ - 3 参照).

表土가 깊고 보수력이 있으며 排水가 좋은 砂壤土가 適當하다. 그러나 너무 모래가 많은 땅에서는 살이 굳어지고 가물면 매워진다. 土壤은 PH 5.5~6.8 의 範圍가 適當하며 開墾地에서도 比較的 잘 된다. 무우는 連作하면 살갓이 곱고 品質도 좋아진다고 하나 病의 發生이 많아진다.

耕土가 깊고 腐植質이 많은 冲積土와 같은 土壤에서 品質이 좋은 것이 生産된다. 重粘質土壤이나 耕土가 얇은 곳에서는 잔뿌리가 많이 생기게 되는데 이는 土壤條件 이외에도 석지 않은 퇴비가 主根바로 밑에 있을때 생기는 것으로 따라서 完熟推肥를 써야 한다.

우리나라 土壤의 硼素 平均含量은 0.147 Ppm인데, 무우는 0.5ppm 이상이 있어야 正常的인 生育을 하기 때문에 環境條件이 不良하면 硼素欠乏症이 나타난다. 輕度の 欠乏에서는 地上部에 異常이 나타나지 않으나 肥大根의 内部가 갈색으로 變하고 收穫期가 가까워지면 肥大가 정지하며, 強度の 欠乏에서는 잎이 特有的 黃化現象을 나타내고 뿌리의 肥大가 아주 不良해 지며, 内部는 全面이 갈색으로 變하고 몸매가 거칠어 진다. ¹⁾ 따라서 이를 보충해줄 必要가 있다.

2) 배추

배추는 서늘한 氣候를 좋아하며 低温性 菜蔬이다. 生育期間은 氣候條件에 따라 다르긴 하나 대체로 60 ~ 90 日間이다.

우리나라 여름철의 高温期에는 生長이 停止되고 結球도 전혀 안되는 것이 一般의이며 軟腐病, 바이러스病 등의 病害와 여러가지 虫害가 심해서 良好한 品質을 生産할 수 없다 (表Ⅳ - 4).

배추는 表土가 깊고 排水가 잘되며 適當한 水分을 含有한 粘質壤土가 좋으나 酸性에는 弱하다.

價格對比 容積이 크고 무거우며 高温下의 長距離輸送에는 減耗가 커서 消費地에 極히 近接하여 있거나 交通이 매우 便利한 곳이어야 (포장도로등) 한다. 선선한 氣候를 좋아하여 주로 春秋에 生産되고 있으나 濟州에서는 冬期間에 露地에

註：1) 表Ⅳ九 外, 前掲書.

<表Ⅵ-4>

배추의 生長生理

摘 要	生長適溫(初期)	結 球 期	成長停止溫度	凍 害 溫 度
溫 度	20 ℃	15 ~ 18 ℃	4 ~ 5 ℃	- 8 ℃

註 1. 急激히 溫度가 底下된 境遇에는 -3~-4 ℃에도 凍害있음.

2. 品種에 따라 差가 있으나 高溫障害 25 ℃以上, 低溫障害 3 ℃以下 抽 苔, 溫度가 서서히 低下하는 경우에는 -11.8 ℃에서 回復할 수 없는 凍害를 입는다.

3. 原產地는 中國北部라고 생각된다. 배추는 結球배추와 不結球배추로 크게 나누는데 모두 Brassica Pekinensis 에 屬한다.

서 越冬이 可能하다. 現在는 漢江, 洛東江, 榮山江, 錦江流域에서 主로 栽培되나 冬期에는 濟州, 夏期에는 高冷地(平昌, 봉화 南原等)에서 栽培供給된다.

2) 品 種

高冷地 무우와 배추의 品種은 高冷地의 環境에 잘 適應된 것이어야 하 며 現在 高冷地에서 主로 栽培되고 있는 品種들은 다음과 같다.

무우品種: 불암대형봄무우

백호 무우

평강대형봄무우

대성 5 호

배추品種: 高冷地 여름배추

내서 백노

금강 여름

무 쌍

마. 作 型

1) 무 우

무우는 栽培가 간단한 作物로 資材, 勞力等이 적게 들기 때문에 經營에 쉽게 導入할 수가 있다. 그러나 해에 따라 豐凶의 差가 심하며 輸送에는 費用이 많 이드는 힘이 있다. 冬期間 동안 比較的 쉽게 貯藏이 可能하여 貯藏무우가 거 의 없어지는 時期에 出荷를 目的으로 House栽培가 南部를 中心으로 導入되고 있으며 甸壤栽培, 露地春播栽培가 뒤따라 실시된다.

平地에서는 여름동안 高溫으로 正常的인 무우(무리 生産)栽培가 困難하므로 열 무우 栽培가 主로되고 있으며 따라서 이 期間의 무우공급을 위한 高冷地 栽培 가 이루어지고 있다. 그러나 무우 栽培의 主宗은 가을 김장용 秋播栽培이다 (圖表Ⅳ-2 參照).

2) 배 추

배추의 作型도 무우와 大同少異하나 全体的으로 보아 무우보다 出荷時期가 조금씩 빠르다. 또한 大都市近 에서는 터널栽培와 類似한 時期에 열거리 배추가 生産되어 이른것은 3月下旬부터 秋음으로 出荷된다 (圖表Ⅳ-2 參照).

2. 主產地 分佈와 그 變遷

우리나라에서 高冷地에 菜蔬가 栽培되기 始作한 것이 極히 近來에 일이고 또 그것이 別途로 統計가 豫計된 것도 없기 때문에 本研究에 포함된 다른 作物과 같이 年度別 主產地 分佈表를 만들어 比較할 수는 없다.

가. 高冷地 菜蔬栽培의 嚆矢

高冷地菜蔬의 最初 栽培時期에 關한 文獻은 찾을수 없었고 우리나라에서 高冷地 菜蔬가 最初로 栽培되기 始作한 時期에 대하여 高冷地試驗場에서 長期間 勤務한 職員들과 平昌郡 道岩面 現地住民들의 証言을 土臺로 推定하여 보면 다음과 같다. 즉, 平昌郡 道岩面에서 高嶺地菜蔬가 栽培되기 始作한 것은 1958年 頃으로 서울의 中央育果市場 職員이 渡日, 當時 日本 東京市場에서 夏季에 北海道에서 出荷된 良質의 무우(청수 궁중대근계통?)가 販賣되고 있는 것을 보고 帰國, 夏季에 北海道와 비슷한 氣候를 가진 平昌郡 道岩面에 있는 農民에게 무우種子(時燕種)을 주어 試驗的으로 栽培케 한 것이 그嚆矢인것 같다. 무우를 最初로 栽培한 이 農民은 生産된 무우를 直接 서울에 싣고나가 販賣한 結果 豫想外의 巨金을 받고 놀랐다고 한다.¹⁾

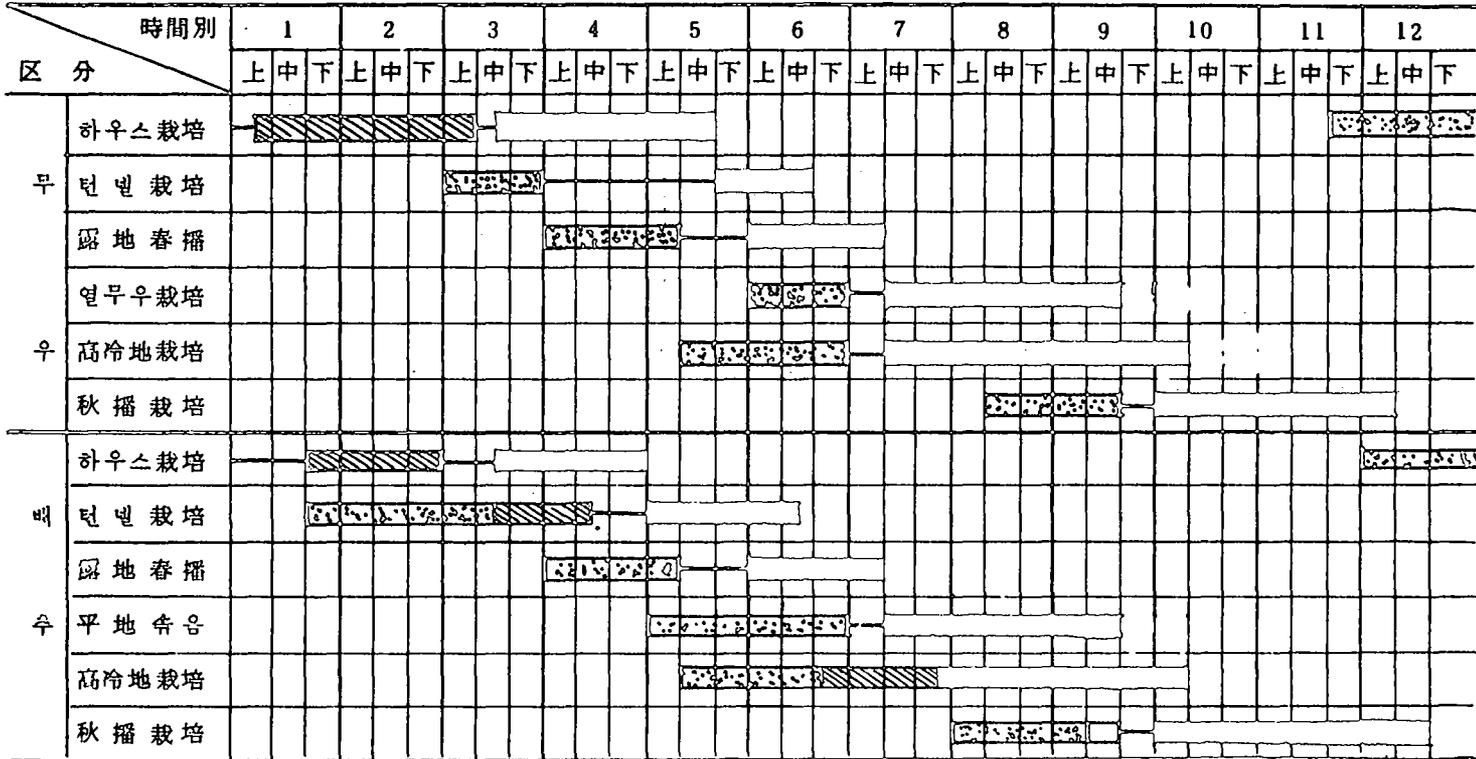
이 所聞은 이 地域住民의 栽培意慾을 刺戟, 이 地域의 高冷地菜蔬가 急速으로 擴大하는데 影響을 미쳤다. 그래도 이 地域이 오지라는 点과 交通이 매우 不便한 地域이라는 惡條件 때문에 極部的으로만 栽培 되었었다. 그러나 1972~3年 頃부터 서울에서 農業에 關한 專門教育을 받은 企業的性格의 農民들이 軍納 菜蔬(美軍用)를 主目的으로 이 地域에 定着하기 始作하였고 平昌郡 道岩面에位

註: 1) 風聞에는 그 사람이 그대로 기생집에 가서 몇일을 잘 놀았는데도 돈이 남았었다고 하며 이 사람은 結局 癖에 다져 麻藥中毒者가 되어 일찍 他界했다고 한다.

<圖Ⅶ-2>

무우와 배추의 主要作型 1978 ~ 1979

凡例：   
 (播種) (定植) (收穫)



한 高冷地試驗場에서도 이 問題에 關心을 갖기 始作, 本格的으로 栽培面積이 擴大되었고 高速道路의 開通과 우리나라의 급속한 經濟成長은 高冷地蔬菜의 需要를 增大시켜 面積擴大를 促進시켰다. 勿論 郡이나 技術指導所의 積極的인 技術指導에 힘입은 바 컸음은 말할 必稟도 없다. 1)

眞納蔬菜가 栽培되는 三陟郡 寶池邑을 비롯하여 近來에는 北嶺, 全北兩原等地로 擴大되어 갔다.

나. 分布現況

高冷地蔬菜栽培의 主宗을 이루고 있는 地域은 海拔 600 m 以上の 여름에 서늘한 地域으로 大閔嶺의 平昌郡 筵坪面, 珍富面, 道岩面이 中心이된 地域이며 平昌面, 美羅面, 芳林面 및 大和面은 그 面의 一部地域만이 이에 屬한다.

平昌郡當局이 調査한 1979 年의 同郡의 標高別 地域別 田面積은 表Ⅵ-5 와 같다. 즉 總 11,580 畝의 田面積中 400 m 以下가 16 畝, 400 ~ 600 m (準高冷地)가 34 畝, 600 m 以上 (高冷地)이 50 畝로 高冷地가 主宗을 이루고 있다.

高冷地蔬菜가 栽培될 수 있는 海拔 400 m 以上の 田面積이 平昌郡의 田 總面積의 88 畝를 占하고 있으며 이 地域의 主作物은 準高冷地에서는 木수수 및 高冷地蔬菜이고 高冷地는 감자 및 木우·배추이다. 高冷地蔬菜의 主宗을 이루고 있는 것은 배추이며 그 다음이 木우이고 이 밖에도 양배추, 당근, 春縮양파, 結球상추, 도마도 등이 栽培되고 있다.

다. 地域與件

이곳에서 高冷地蔬菜栽培가 始作되어 현재까지 이르게 된 自然的, 經濟的 및 社會的 與件은 다음과 같다.

1) 自然的 與件

① 氣 溫

배추生産의 最適溫度는 前記한 바와같이 20℃ 内外로 大體的으로 10 ~ 23℃ 에 서 잘 자란다. 그러나 結球期에는 오히려 最低을 要求 15 ~ 18℃ 에 結球가

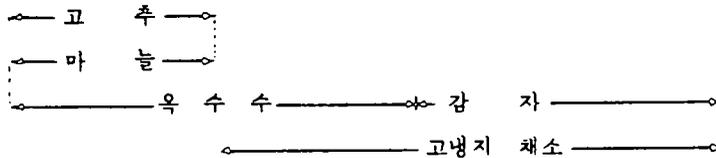
註: 1) 他郡에서는 水稻栽培技術指導가 主宗을 이루는 것이 一般的이나 平昌郡은 田面積이 總縣 內에서 木수수, 감자, 高冷地蔬菜栽培 技術指導도 力點을 두고 있다.

<表Ⅵ - 5 >

平昌郡의 標高別 田面積 (1979)

單位 : ha

標高別 面別	300 m 以下	301 ~ 400	401 ~ 500	501 ~ 600	601 ~ 700	701 ~ 800	801 以上	計
平 昌	337	691	402	226	77			1,733
美 溪	15	562	223	68	15		50	933
芳 林		135	191	304	232			862
大 和		91	618	750	154			1,613
延 坪				1,086	660	232		1,978
珍 富				106	1,892	735	7	2,740
道 岩					345	1,264	112	1,721
計	352	1,479	1,437	2,540	3,375	2,231	169	11,580
比 率	(3.0)	(12.7)	(12.4)	(21.9)	(29.2)	(19.3)	(1.5)	(100)



資料 : 平昌郡

왕성하다. 夏季의 이와같은 서늘한 條件은 우리나라에서는 400 m 以上の 高地帶에서만 可能하며 이와같은 理由로 400 ~ 600 m 地域과 600 ~ 800 m 地域이 栽培時期가 相異하다. 불행하게도 우리나라에 있어서는 標高別 季節別로 氣溫을 調査한 것은 없고 大關嶺地域에 대한 調査가 이루어지고 있을 뿐인데 이를 보면 表Ⅵ - 6 과 같다.

즉 大關嶺地域에 있어서의 高冷地 蔬菜 成長期間인 5 ~ 9 月 사이의 平均氣溫 및 降水量을 보면 高溫障害溫度가 25 ℃ 인데도 1972 ~ 77 년까지 사이에 平均氣溫이 21 ℃ 를 超過한 것은 1973 年の 7 月 (21.4 ℃) 및 8 月 (21.1 ℃) 과 1977 年の 7 月 (21.4 ℃) 이며 그것도 21.5 ℃ 를 超過한 적은 단 한번도 없었음을 보아 月別로는 別問題가 없다. 그러나 日別, 時間別로 高溫障害을 입을 수가 있다. 또한 成長停止溫度가 4 ~ 5 ℃ 인데 成長期間 (6 ~ 9 月) 에 月平均氣溫이 10 ℃ 以下로 내려가는 일이 없고 或 내려간다 하더라도 그것이 瘦弱나 病害의 原因은 되지 않는다.

<表Ⅵ - 6 >

平昌 및 横溪地区 気象概況

区分 月別	기 온 (℃)						강수량 (mm)	
	平 均		最 高		最 低		平 昌	横 溪
	平 昌	横 溪	平 昌	横 溪	平 昌	横 溪		
5	15.9	12.7	22.3	18.6	9.4	5.2	90.3	57.3
6	20.2	15.0	25.9	20.7	14.4	8.6	85.4	68.4
7	24.2	21.4	28.4	26.4	19.9	17.3	226.3	127.6
8	21.2	17.2	26.4	21.8	16.0	12.1	103.3	223.0
9	18.9	15.0	23.6	20.9	14.2	9.5	74.9	140.9
10	13.7	10.1	20.4	17.8	7.0	3.3	48.2	46.1
연 평균	10.4	6.7	25.9	20.4	-13.1	-15.4	982.9	1,175.0

資料：平昌地区 - 후평양묘장
 横溪地区 - 대관령측후소

<表Ⅵ - 7 >

平昌 및 横溪地区 天氣日數 ('77.12.31. 현재)

区分 月別	맑 은 날		흐 린 날		강수(≤ 6.1mm)		서 리		안 개	
	평 창	횡 계	평 창	횡 계	평 창	횡 계	평 창	횡 계	평 창	횡 계
5	24	10	6	9	5	9	1	4	1	9
6	26	4	2	14	3	11	-	-	-	19
7	23	3	4	14	7	13	-	-	5	15
8	25	3	4	18	3	15	-	-	3	19
9	19	7	7	16	5	11	1	3	5	19
10	27	13	2	7	3	9	6	11	10	21

資料：平昌地区 - 平昌養苗場
 横溪地区 - 大関嶺 測候所

따라서 低温은 制限要因이 되고 있지 않다. 다만 結球後期에 비가 많이 오거나 高温이 繼續되게 되면 病이 發生하기 쉬워 糜爛하는 수가 많다. 이문제는 多雨로 인한 交通干絶과 함께 高冷地菜蔬의 安定的供給의 안적 존재가 되고 있다 같은 大関嶺地域이라 하더라도 高冷地の 平昌郡 道岩, 珍富 및 蓬坪面 一部와 명주군 旺山面一部, 準高冷地가 主軸을 이루고 있는 芳林面, 大和面, 그리고 一部

의 最高冷地를 包含하고 있는 平昌, 美川地境과, 道岩面 嶺溪里는 殊히 成長期에 있어서 그 天氣條件이 懸絶히 다르다.

即, 평창地境에서는 무우, 蘿蔔 成長期間에는 맑은 날이 많고 흐린날이 적으나 嶺溪地境은 大部分의 期間동안 흐리거나 비가오며 따라서 비교적 경사가 심한곳에서도 灌溉할 必要없이 安心하고 이들 蔬菜栽培를 할 수가 있다 (表Ⅶ-6 參照).

특히 高地이고 구릉지라는 點點이 있어 바람이 많아 通風이 잘되어 成長에有利하게 作用하고 있다.

이와같은 地域間의 差異 때문에 最高冷地와 高冷地 사이에서의 出荷時期에 差異가 있다. 即 最高冷地에서는 不得히 出荷時期를 앞당겨야하며 그에따라 高温障害問題가 發生한다. 最高冷地는 全國적으로 널리 퍼져 있으며 三陟郡 資池地域, 巨北學化郡, 全北南原郡 雲谷地域等이 代表的인 곳이다.

<表Ⅶ-8> 平昌地區 季節旬分

77.12.31. 현재

구분 연도별	서 리		눈		얼 음	
	최 초	최 후	최 초	최 후	최 초	최 후
1973	9. 27	4. 18	11. 27	3. 6	10. 15	4. 18
1974	10. 10	5. 6	11. 18	4. 1	10. 23	4. 23
1975	10. 15	4. 20	11. 25	4. 2	10. 21	4. 9
1976	10. 5	5. 5	11. 14	4. 6	10. 26	4. 5
1977	9. 22	5. 16	11. 27	4. 18	11. 10	4. 4

資料: 平昌 양묘장

<表Ⅶ-9> 嶺溪地區 季節旬分

77.12.31. 현재

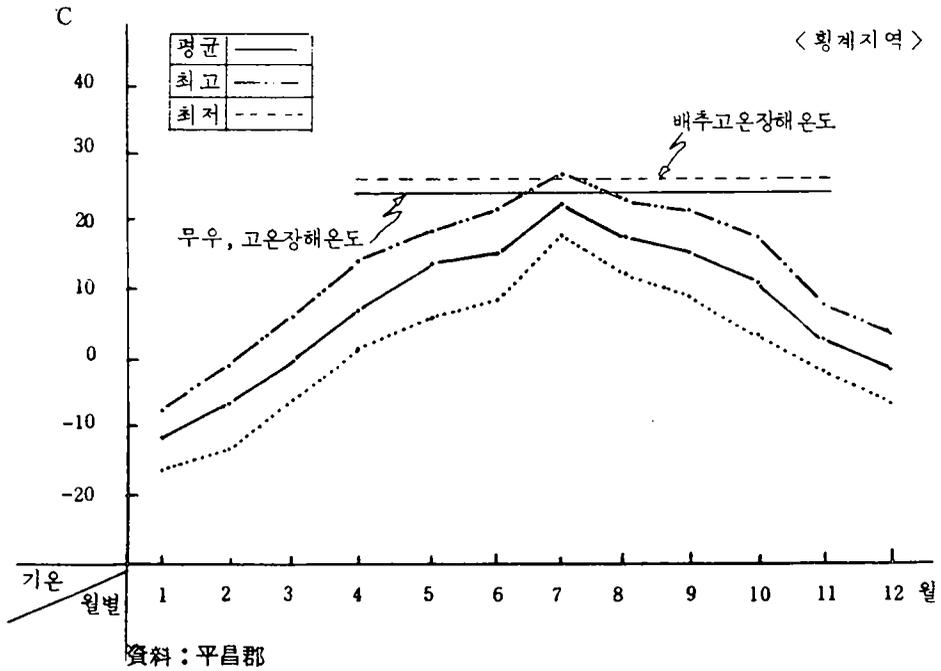
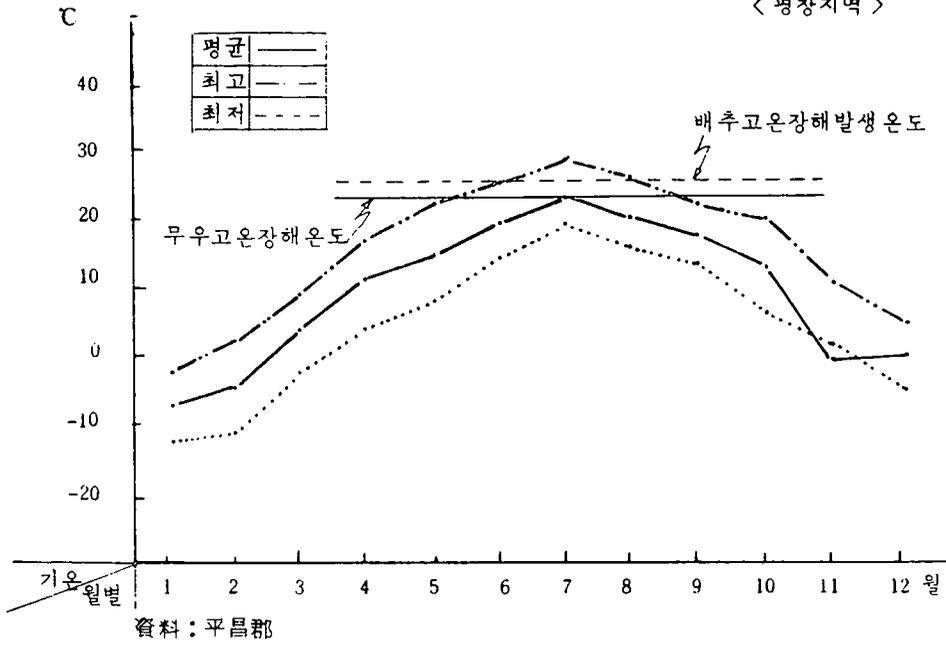
구분 연도별	서 리		눈		얼 음	
	최 초	최 후	최 초	최 후	최 초	최 후
1973	...	...	...	...	...	...
1974	...	...	...	...	...	...
1975	9. 19	5. 17	10. 29	4. 2	9. 20	5. 17
1976	10. 10	5. 22	10. 29	4. 15	10. 14	5. 13
1977	9. 21	6. 1	11. 8	4. 13	9. 21	5. 31

資料: 大田嶺 嶺溪所

< 圖 VI - 3 >

平昌 및 橫溪地域의 月別最高 및 最低氣溫

< 평창지역 >



② 土 質

우리나라의 大關嶺地域은 대부분의 地域이 퇴적암地域이며 三陟郡의 黃池地域도 古生系의 퇴적암地域으로 大體的으로 中性이며 完만한 丘陵地域으로 排水가 良好하다. 原生樹林으로 덮여 있던 것을 개간하여 大部分의 土地가 開墾된지 20年 以內이며 牧畜이 盛하고 主作物이 감자였기 때문에 多量의 推肥施用이 習性化되어 있어 土壤의 有機質含量이 많고 따라서 吸肥力이 強하다.

이와같은 諸條件은 高冷地菜蔬栽培에 매우 良好한 條件을 造成하여 주고 있다

2) 經濟的 條件

高冷地 菜蔬生産의 主宗을 이루고 있는 大關嶺地域은 高速버스 時間基準으로는 서울에서 2~3時間帶에 屬해 있으며 따라서 夜間에 約3~4時間이면 포장도로로 서울에 있는 市場에 生産物을 到着시킬수 있는 位置에 놓여 있다 (附表5 參照).

한편 三陟郡 黃池地域과 奉化는 이보다 不利한 位置에 있으나 黃池에는 電鐵이 通過하고 있고 奉化는 우리나라 第2, 第3의 市場인 釜山, 大邱와 아울러 蔚山, 포항, 마산, 안동等 大消費地에 對하여 大關嶺이나 黃池, 南原郡雲峰地域보다 有利한 位置에 있다.

그러나 雲峰地域은 湖南地域의 大都市, 光州, 全州, 이리, 군산, 목포, 순천, 여수를 形成하는 호의 中心部에 놓여 있어 이들 地域의 需要가 增大함에 따라서 栽培地域도 擴大될 것으로 보인다.

3) 社會的 條件

大關嶺地域의 社會的 有利性은 ①高嶺地試驗場 設置 ②種薯生産地 指定 ③先進農家의 存在 ④土地의 容易한 獲得可能性 等 네가지를 들수 있으며 이와같은 것은 가장 중심이 되었던 道岩面 一帶가 最初로 이 影響을 받았고 또 현재도 받고 있으며 이곳이 中心이 되어 차차 퍼져가고 있다.

가) 高冷地 試驗場設置

1957年1月 中央畜産技術院 大關嶺支院이 設立되었고 이것이 다시 '61年 10月 農事院試驗局 高冷地 試驗場으로 昇格되면서 이 지역이 一般農民과 農業試驗場(試驗研究機關)과 깊은 因縁을 直接 或은 間接으로 갖게 되었다.

① 直接的 影響

試驗場에서는 高冷地菜蔬와 關聯된 研究를 突施함으로써 栽培技術開

를 하여 供給하였으며 同試驗場에서의 作業을 통하여 先進된 栽培技術을 익혔다.

② 間接的 影行

農民들이 莖蔬栽培中 病虫害가 發生하게 되면 試驗場 職員을 통하여 防除技術을 터득할 수 있었다.

나) 種薯生産地 指定

이 地域이 種薯生産地로 指定된 것은 꽤 오래전의 일로 그곳 住民들은 種薯生産을 통하여 高度의 生産技術習得 病虫害防除器의 購入整備 및 同防除의 重要性의 認識과 防除技術의 習得을 하였다. 또한 種薯生産을 통하여 이룩한 生活安定, 教育水準의 向上, 投資를 위한 余裕資金의 發生等으로 高冷地莖蔬에 뒤따르는 Risk를 감내할 수 있게 되었다. 또한 種薯生産을 위하여 供給된 肥料, 農藥, 土壤改良劑의 一部가 莖蔬栽培에 活用되었다. 1)

다) 先進農家の 存在 및 土地價格저렴

이 地域에 外部로부터 높은 栽培技術을 갖고 있는 農民이 流入한 理由는 ① 이 地域이 特殊한 氣象條件을 갖고 있으면서 ② 土地價格 및 임대가격이 낮기 때문이다. 이 地域의 特殊한 氣象條件은 單納莖蔬栽培를 하고 있는 高水準의 技術을 익힌 企業의 定着을 유도했고 土地價格의 저렴은 이를 促進시켰다. 2)

10年前까지만 하더라도 이 地域의 坪當土地價格은 40 원에 不過하였으며 따라서 임대가격도 매우 저렴하였다. 그러나 現在 坪當 3,000~5,000 원을 呼價하고 있다. 예를들면 道岩面 次項 2里에서는 1962年頃 外地에서 선주봉氏가 땅을 賃貸하여 세리의 栽培를 시작하였다. 그는 이와함께 무우와 배추도 栽培하였는데 競爭者가 生길것을 두려워하여 現地農民들에게 이들 莖蔬의 具體的인 栽培方法을 알려두지 않았다. 그리고 그는 2年後에는 이곳을 떠나버렸다. 마록 그가 現地農民들에게 栽培技術을 指導하여 주진 않았으나 그 地域에 배추栽培가

註：1) 現地調査當時 自己가 購入使用한 肥料나 農藥의 量, 價格및 品名을 잘 모르는 農家가 많았는데 그 理由는 감자 栽培용으로 支給한 肥料를 一括 購入한 때문이었다.

2) 서울市立農大出身의 목찬균씨는 이 地域의 高冷地莖蔬 栽培發展에 重要한 役割을 하고 있다.

可能하며 同時に 具体的인 播種時期, 市場情報 및 栽培方法(具体的은 아니나)을 은연중 일러주고 또 이곳에서 하면 된다는 栽培意慾을 북돋아준 結果가 되었다. 以上에서 이 地域이 高冷地 菜蔬栽培主産地가 된 原因을 檢討하였다.

大關嶺地域은 高冷地菜蔬栽培에 天惠的인 좋은 條件을 갖고 있으며 이것이 高 速道路開通과 더불어 開發이 促進되었는데 그 이면에는 그곳에 高嶺地 試驗場이 存在하고 또 감자종자生産을 위한 原種場이 있어 種嚮를 위탁 生産케 한 것과 美軍納菜蔬栽培을 위하여 高水準의 農業技術을 가진 農民이 이곳에 들어와 營農 을 始作한 것 등 複合的인 要因이 高冷地菜蔬가 本格的으로 또 広範하게 栽培 케 되도록 作用한 것으로 보인다. 그러나 이곳에서 소홀히 넘길 수 없는 또 하나의 重要한 것은 平昌郡은 水稻나 麥類가 他郡처럼 重要性을 갖지 못하기때 문에 옥수수와 감자 및 배추·무우와 같은 高冷地菜蔬에 대한 技術指導를 指 導機關에서 熱誠껏 할 수 있었다는 것도 無視할 수 없다.

3. 價格動向

무우와 배추의 年度別 價格動向을 全國都売 物價指數와 比較해 보면 全國都売 物價指數(1975~1979年)의 年平均增加率이 12.8%로 持續적으로 增加하는 趨 勢에 있는데 비하여 무우와 배추는 表Ⅱ-10에서 보는 바와 같이 그 指 數의 年度別 變動이 심한 편이다. 즉 무우의 경우 都売物價指數가 '78年의 164.8에서 '79년에는 107.0으로 約 35% 下落하였으며 배추의 경우는 '78 年の 全般的인 物價上昇과 함께 331.0을 기록하였으나 '79년에는 141.6으로 절반 수준에도 못 미치고 있다. 이와같이 무우와 배추의 年度別 價格은 全般 的인 都売物價의 變動率보다 심하다고 할 수 있다.

이를 다시 季節別로 보면 두가지 特異한 季節變動型이 있었다. 即 그 하나 는 무우價格의 季節指數가 4月이 가장 높고 봄 무우 最盛出荷期인 6月이 가 장 낮으며 다시 價格이 上昇하여 여름 8~9月이 높아지는 것이 一般的이다.

두번째 型은 前해에 特히 凶作이었다가 凶作이 되었던 1972年과 1978年에 볼 수 있던 것으로 1~4月까지 값이 極히 낮았다가 5月부터 急騰, 9月까지 高價格이 유지되다가 가을 무우가 出廻되기 始作하면서 急落하는 現狀을 보이는 것이다.

<表Ⅵ-10> 年度別 全体物価 및 菜蔬價格動向 全国都売物価指數
(1970 ~ 1979)

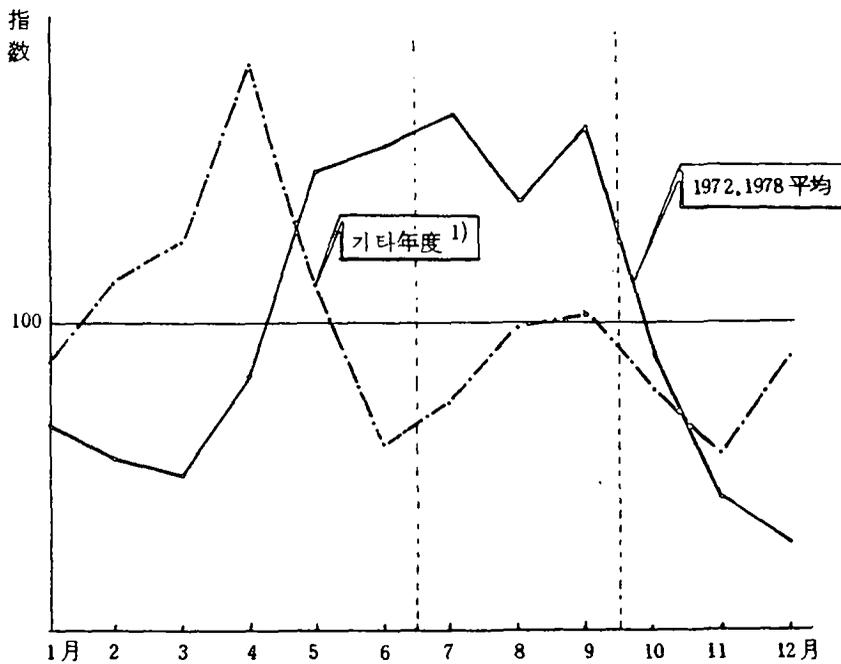
1975 = 100

年度 区分	1970	1972	1974	1975	1976	1977	1978	1979
全 体	42.0	52.0	79.0	100	112.1	122.2	136.5	162.1
무 우 ¹⁾	-	-	-	100	129.9	127.7	164.8	107.0
배 추 ¹⁾	-	-	-	100	180.8	190.9	331.0	141.6

註 1) 毎年 10 ~ 12月 平均值

資料：韓国銀行，物価總覽 및 統計月報

<圖Ⅵ-4> 月別 무우(菜蔬)의 價格變動 (都売價格) 1970 ~ 78年

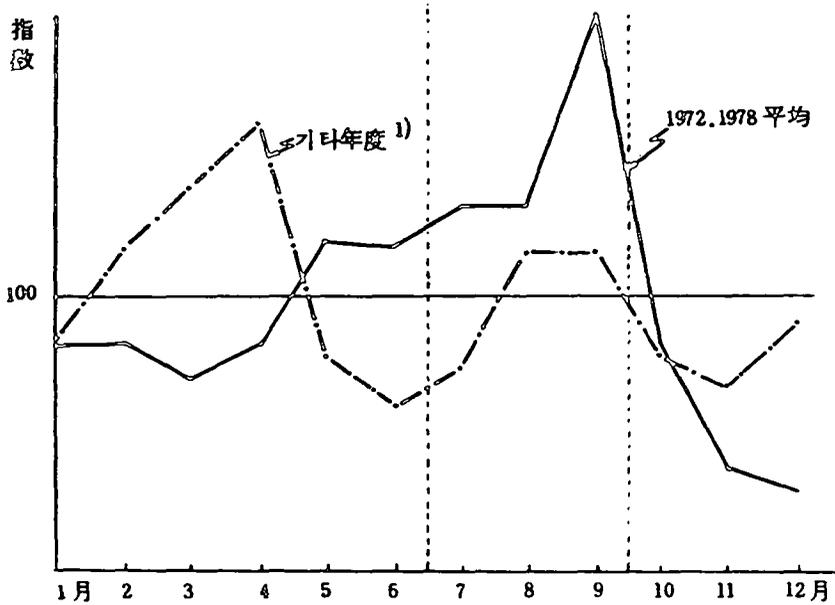


1) 1970.1971.1973.1974.1975.1976.1977 平均

2) 10 大都市

資料：農協中央會，流通情報센터，10 大都市 主要農産物 都売價格動向
(1970 ~ 1978)

<圖 Ⅶ - 5> 月別 배추의 價格變動 (都壳價格²⁾)



1) 1970.1971.1973.1974.1975.1976.1977 平均

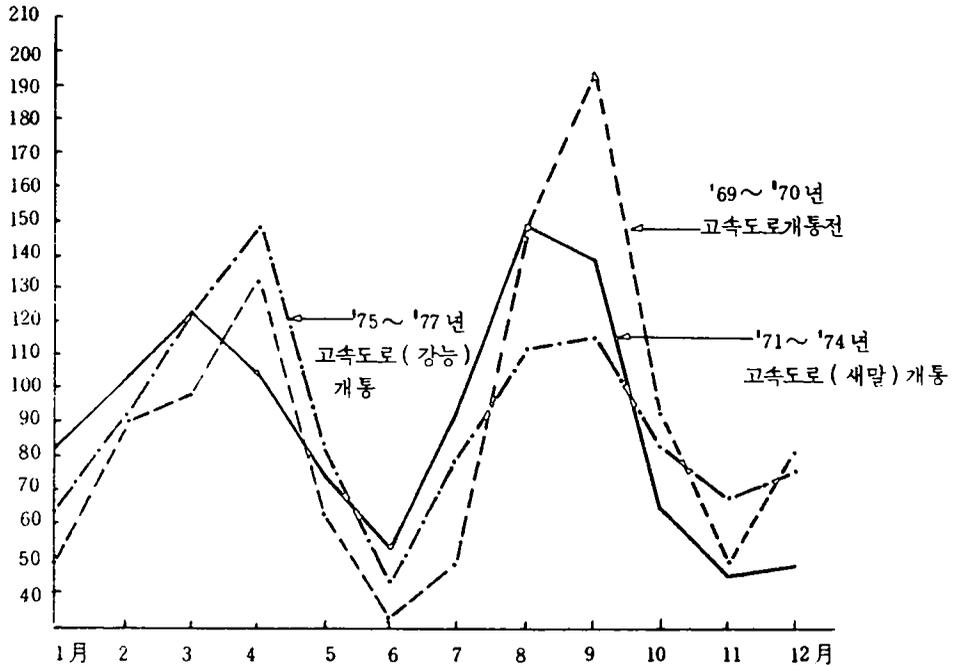
2) 10 大都市

資料 : 協中央會 流通情報센터, 전개서

高冷地 農民들은 몇년에 한번 오는 이와같은 好機에 한 몫 보려하고 있으며 이때가 그들이 집을 짓거나 오래 묵어내려오는 빗을 깨끗이 정리하는 時期이다 배추도 무우와 類似한 價格變動形能을 나타내고 있다. 即 平년에는 4월에 最高水準이 되었다가 6월에 最下가 되고 日氣가 더워짐에 따라 上昇하기 始作 8~9월에 最高水準이 된다. 그러나 무우와 마찬가지로 1972年 및 1978年 에는 價格이 4월부터 上昇局面으로 들어가 9월에 최고 水準이 되었다.

한편 高速道路의 開通과 價格形成과의 關係를 보기 위하여 高速道路開通前 (1970年 以前) 과 새말 까지만 開通되었던 時期 (1971~74年) 및 江陵까지 開通된 以後 (1975~77年) 를 区分, 배추의 月別價格指數變動現況을 보면 <圖 Ⅶ - 6> 과 같다. 即 道路開通 前에는 9月時點가 年平均의 2倍나 되던 것이 새말까 高速道路가 開通이 되자 1.5倍 水準으로 떨어졌고 江陵까지 開通되자 더욱 떨어져 1.2倍 水準으로 되었다. 물론 이와같은 8~9月の 배추가격의 相對的

<圖 VI - 6 > 嶺東高速公路開通과 배추<소매가격>月別價格指數



資料：상공회의소, 물가 총람

下落은 반드시 高速公路의 完成에 의한 것으로만 볼 수는 없고, 그간에 高冷地 菜蔬의 供給이 增大되었다는 要因도 있었으리라고 생각되지만 輸送減量比率이 매우 크기 때문에 1) 신속히 市場까지 運搬할 수 있고 車輛의 동요가 적은 포장된 高速公路가 있다는 事實은 ① 輸送減량이 적고, ② 輸送費가 적게 들며, ③ 商人들의 現地來往이 容易하여 生産地域에서의 商人相互間에 競爭이 심하게 되었을 뿐 아니라 前과는 달리 ④ 農民들도 市場情報를 容易하게 얻을 수 있었기 때문에 高冷地菜蔬供給이 늘고 또 消費者價格도 下落된 것으로 보인다.

註：1) 輸送減量의 高冷地菜蔬의 境遇 約 50%에 達하는 것으로 調査되었다.
韓國農村經濟研究院, 研究叢書 1, 5換期의 韓國農業, 1979. 參照

4. 生産動向

가. 무우, 배추의 生産趨勢

高冷地 무우와 배추는 다른 作物과 달라서 最近에 그것도 實地에서 局部的으로 栽培되던 것이므로 栽培面積이 体系的으로 把握된 것이 없다. 더구나 이에 對한 關心이 高調되기 始作한 것은 1978年 9~10月에 배추포기당 最高 價格(消費者 價格)이 2,000 원을 呼價 하면서 였다. 따라서 高冷地 菜蔬에 對한 生産動向을 把握하기는 매우 困難하다.

그러므로 行政統計를 基準으로 하여 總體的인 무우와 배추의 面積變化와 收量을 檢討한 後, 最近 高冷地 菜蔬의 栽培面積 趨勢와 우리나라 高冷地 菜蔬의 中心인 平昌郡의 最近動向을 살펴 봄으로써 이에 代하고자 한다.

즉, 1961年의 우리나라 무우 栽培面積은 35,500 ha이던 것이 1978년에는 約 2倍로 增大하여 52.4千ha가 되었으며 期間의 行政統計上的 段收의 變化는 크게 없었던 것으로 報告되어 왔으나 實際적으로는 段收가 統計數值(1,152~1,585 kg/段步)의 最少限 2倍되는 것으로 보는 見解들이 많았다(이와같은 見解는 배추의 경우 더욱 強하다).

배추는 1961年 32.4千ha이던 것이 1978년에는 50.9千ha로 2倍以上 增大하였으나 行政統計上的 段收는 1,200 kg内外로 큰 變動이 없었다. 그러나 1975年부터 實施한 標本統計 結果段收가 約2~3倍에 이르고 있다는 事實이 確認되었다.(表 IV - 10 參照) 이와같이 배추의 生産量이 正確하게 把握되기 困難한 첫째 理由는 生産農家들 自体가 自己生産量을 正確하게 把握하고 있지 않기 때문이다.

무우와 배추의 去來는 ①圃田売買, ②車當으로, ③배추의 境遇 100 포기(접, 배추)。무우의 境遇 100 단(무우, 한단은 2個~5個)單位로 去來되기 때문에 이를 무개로 把握하기가 어렵다. 특히 圃田売買가 大部分인 主産地에 있어서¹⁾ 一旦 팔아버린 배추의 總生産量에 對하여 生産農民들이 別로 關心을 갖지 않는다. 그러므로 무우와 배추의 生産量把握은 困難하다. 生産量把握이 어려운 두

註: 1) 때에 따라서는 本藝 2枚時에 中間商人에게 맡겨지며 事後管理는 売買時의 契約에 따라 決定되나 收穫과 出荷는 商人이 責任지게 된다.

<表Ⅳ - 11>

무우栽培面積・段収 및 生産量動向(1961 ~ 1978)

年 度	面 積		段 収		収 穫 量	
	行 政	標 本	行 政	標 本	行 政	標 本
	千ha			kg		千kg
1961	35.5	-	1,235	-	459.7	-
1965	41.6	-	1,411	-	586.7	-
1970	66.4	-	1,152	-	764.9	-
1975	67.0	36.5	1,281	3,755	858.3	1,370.1
1976	60.6	44.5	1,585	3,809	960.8	1,694.8
1977	68.5	47.6	1,160	3,899	794.2	1,854.6
1978	-	52.4	-	4,591	-	2,407.2

資料：農水産部，農林統計年報

번개 理由는 무우와 배추는 乙類農地稅 対象作物로 農民들은 自己의 栽培面積이나 收量을 精確하게 報告하기를 꺼려하기 때문이다.¹⁾

무우의 栽培面積은 1961年 35.5千ha에서 1978年 52.4千ha로 約 1.5倍 增大하였으며 前記한 바와같이 段収가 變動이 없는 것으로 算計되어 그 期間에 459.7千kg에서 2,407.2kg으로 生産量이 增大하였다.

1979年度 農水産部の 高冷地 무우生産計劃을 보면 總面積이 3,800 ha이며 그 中 江原道가 2,350 ha로 全體의 75%를 차지, 絶對的인 位置를 占하고 있다.또 한 江原道 生産量中에서 平昌郡이 차지하는 比率이 44.3%로 平昌郡이 絶對的인 자리를 차지하고 있다(表Ⅳ - 12 参照).

이와같이 高冷地 무우生産의 主宗을 이루고 있는 平昌郡의 過去 生産動向을 見서스 資料를 통하여 보면 1960年 對比 1970年의 農家戶數가 9.6% 增加하였는데 比하여, 무우栽培農家戶數는 18.5% 增加하였으며 무우의 收穫面積은 183.7%로 急激히 增加하였는데 勿論 이 中에는 若干의 春秋用 보통 무우生産도 包含되어 있겠지만 增大分의 主宗은 시 여름(高冷地) 무우일 것으로 보인다.

註：1) 乙類農地稅에 對하여는 國立農經濟研究所，農稅制에 關한 研究，1975. 參照

<表Ⅵ - 12>

道別 무우 (高冷地) 生産計劃

- 1979 -

地 域 (道)	面 積	段 收	生 産 量	比 率
	ha	kg	%	
京 畿	56	3,679	2,060	1.5
忠 北	303	3,679	11,150	8.0
全 南	288	3,679	10,590	7.0
慶 北	308	3,679	11,150	8.0
江 原	2,350	3,679	104,850	75.0
計	3,800	-	139,800	100.0

資料：農水産部，菜蔬周年生産計劃，1979.

<表Ⅵ - 13>

江原道 主要産地別 무우生産計劃 (高冷地 및 準高冷地) 1979年

單位：面積(ha)
生産量(%)

郡 別	区 分	高 冷 地		準 高 冷 地		合 計	
		面 積	生産量 ¹⁾	面 積	生産量 ²⁾	面 積	生産量
홍 천		481	17,696	197	4,208	678	21,904
명 창		1,133	41,683	1,056	22,559	2,189	64,242
정 선		522	19,204	149	3,183	671	22,387
인 제		333	12,251	89	1,901	422	14,152
삼 척		178	6,548	164	3,503	342	10,051
기 타		203	7,468	225	4,806	428	12,274
합 계		2,850	104,850	1,880	40,160	4,730	145,010

資料：農水産部，菜蔬周年生産計劃

1) 段數 3,679 kg

2) 段數 2,136 kg

한편 高冷地배추栽植計劃은 11,000 ha였는데 이 面積에서 210,000 %을 生産할 計劃이다. 期中 高冷地 面積이 5,460 ha로 78%, 準高冷地가 1,540 ha로 22%였으며 生産比率은 兩地域間에 若干의 差異가 있어 高冷地에서 78.2%, 準高冷地가 21.8%를 生産할 것으로 計劃하였는데 計劃을 無難히 達成하였다.

또한 生産計劃中 江原道가 占하는 比率이 65.1%로 무우(75%)보다 江原道 占有率이 10%나 낮으며 江原道計劃量에서 平昌郡이 차지하는 比率이 56.0%나 된다(表Ⅳ-14 및 15參照).

<表Ⅵ-14> 무우, 栽培面積 變化(平昌郡) 1960年 및 1970年

	農 家 戶 數	(田) 面 積	栽 培 農 家	무우收穫面積
1960	11,647 戶	103,241 ha	9,103 戶	3,088 ha
1970	12,767	129,757	10,784	8,759
增 加 率 (1960=100)	109.6	125.7	118.5	283.7

資料：1960年 및 1970年 農業 센서스

센서스 資料를 통하여본 平昌郡의 배추栽培面積 變化는 (1960~70年) 農家戶 數가 9.6% 增大했는데 比하여 배추栽培農家は 16.6%가 增加하였고 배추 收穫 面積은 207.2%나 增大하여 戶當 栽培面積이 急速히 커져가고 있음을 알수 있다.

이와같이 制限된 産地에서 急速히 面積이 增大되고 있는 高冷地무우와 배추는 政府가 指定한 主産地比率도 높아서 高冷地무우가 指定主産地의 14%, 總 栽培面積中의 占有比率이 32%, 生産量中의 그것은 41%이며 高冷地배추는 總面 積中 占有率이 39% 生産量의 占有率은 49%로 約 半이나 占有하고 있다(表 Ⅳ-17參照).

<表Ⅵ-15> 배추, 道別高冷地 및 準高冷地 生産計劃(1979年)

單位：面積(ha), 段收(kg), 生産量(t)

行政區域	區分	高 冷 地			準 高 冷 地			計
		面 積	段 收	生産量	面 積	段 收	生産量	生産量
京 畿		34	2,791	1,010	35	2,971	1,040	2,050(1.0)
江 原		4,016	3,020	121,315	524	2,971	15,570	136,885(65.1)
忠 北		256	2,980	7,630	-	-	-	7,630(4.9)
忠 南		-	-	-	35	2,971	1,040	1,040(0.5)
全 北		412	-	12,240	597	2,971	17,740	29,980(14.9)
全 南		69	-	2,050	-	-	-	2,050(1.0)
慶 北		323	-	9,595	286	2,971	8,490	18,085(8.6)
慶 南		350	-	10,400	63	2,971	1,880	12,280(5.9)
計		5,460	3,008	164,260(78.2)	1,540	2,971	45,760(21.9)	210,000(100.0)

註：() 內는 構成比임 資料：水産部, 菘蔬周年生産計劃, 1979.

<表Ⅶ - 16> 배추, 江原道 主要産地別 生産計劃(高冷地 및 準高冷地) 1979年
 單位: 面積(ha) 生産量(t)

郡別	区分	高冷地		準高冷地		合計	
		面積	生産量 ¹⁾	面積	生産量 ²⁾	面積	生産量
용천	80	2,417	30	890	110	3,307	
평창	2,538	76,668	-	-	2,538	76,668	
정선	468	14,137	103	3,061	571	17,198	
인제	180	5,437	47	1,397	227	6,834	
삼척	631	19,051	149	4,427	780	23,488	
기타	119	3,595	195	5,795	314	9,390	
합계	4,016	121,315	524	15,570	4,540	136,885	

資料: 農水産部, 菜蔬周年生産計劃

1) 段數 3,020 kg

2) 段數 2,971 kg

<表Ⅶ - 17> 배추, 栽培面積 變化(平昌郡) 1960年 및 1970年

	農家戶數	(田) 面積	栽培農家	배추收穫面積
	戶	ha	戶	ha
1960	11,647	103,241	9,289	1,410
1970	12,767	129,757	10,828	4,332
增減率 (1960=100)	109.6	125.7	116.6	307.2

資料: 1960 및 1970年 農業센서스

<表Ⅶ - 18> 高冷地 무우 및 배추의 主産團地 生産計劃(1979年)

品目	区分	全體(A)		主産團地(B)			對比(B/A)	
		面積	生産地	團地數	面積	生産量	面積	生産量
單位		ha	%	個所	ha	%	%	%
計		14,000	417,000	64	5,000	186,000	36	45
고냉지무우		7,000	207,000	32	2,270	84,000	32	41
고냉지배추		7,000 ^c	210,000	(32)	2,730	102,000	39	49

資料: 農水産部, 菜蔬周年生産計劃

<表VI - 19>

배추栽培面積・畝収 및 生産量('61 ~ 79)

年 度	面 積		畝 收		收 穫 量	
	行 政	標 本	行 政	標 本	行 政	標 本
	千ha		kg		千%	
1961	32.4		1,199		388.6	
65	39.0		1,230		480.1	
70	71.3		1,117		796.8	
75	67.5	39.2	1,228	5,773	829.2	2,262.9
76	63.1	45.0	1,545	6,926	974.5	3,117.6
77	72.0	46.6	1,193	5,948	859.0	2,774.2
78	-	50.9	-	7,870	2,013.4	4,002.0

資料：農水産部，農林統計年報

<表VI - 20>

高冷地 배추 出荷状況(平昌郡道岩面)計劃對 実績

(1979)

單位：%

区分 月	全 体			政府指定団地			農協系統		
	計 劃	実 績	比 率	計 劃	実 績	比 率	計 劃	実 績	比 率
			%			%			%
7 月	7,276	6,644	91	5,824	6,499	95	3,883	552	14
8 月	7,919	7,825	98	7,201	7,545	105	1,621	994.5	55
9 月	1,433	-	-	1,433	-	-	549	-	-
合 計	16,626	14,469	87	15,458	14,044	90	6,053	1,546.5	24

資料：平昌郡 道岩面

<表VI - 21>

高冷地 무우 出荷状況(平昌郡道岩面)計劃對 実績

(1979)

單位：%

区分 月	全 体			政府指定団地			農協系統		
	計 劃	実 績	比 率	計 劃	実 績	比 率	計 劃	実 績	比 率
			%			%			%
7 月	3,920	495	13	3,734	495	14	1,531	17	1
8 月	6,720	5,990	89	6,273	5,645	90	3,244	876.5	15
9 月	187	-	-	187	-	-	187	-	-
合 計	10,827	6,485	60	10,194	6,140	60	4,962	8,935	10

資料：平昌郡 道岩面

<表VI - 22> 高冷地배추 播種狀況 (平昌郡道岩面) 計例 對 実績
(1979年)

單位：町步

月	全 体			政府指定団地			協 系 統		
	計 例	実 績	比 率	計 例	実 績	比 率	計 例	実 績	比 率
			%			%			%
5 月	278	183	16	191	181	95	72	103	143
6 〃	313	220	70	219	191	87	79	43	54
7 〃	14	38	271	10	38	380	4	17	425
合 計	605	441	73	430	410	95	155	163	105

資料：平昌郡 道岩面

<表VI - 23> 江原道, 高冷地 및 準高冷地 郡別 배추生産計例 (1979)

市郡	高 冷 地				準 高 冷 地				生産量計 比率	
	面 積	段 収	生産量	%	面 積	段 収	生産量	%	%	%
홍 천	481 ^{ha}	367.9 ^{kg}	17,696 ^{kg}		197 ^{ha}	2,136 ^{kg}	4,208 ^{kg}			
횡 성	80	"	2,943		53	"	1,132			
원 성	-	-	-		5	"	107			
영 월	38	"	1,398		12	"	256			
평 창	1,133	"	41,683	39.8	1,056	"	22,559	56.2	64,242	44.3 ¹⁾
정 선	522	"	19,204		149	"	3,183			
철 원	-	-	-		22	"	470			
화 천	-	-	-		7	"	150			
양 구	-	-	-		26	"	555			
인 제	333	"	12,251		89	"	1,901			
고 성	46	"	1,692		84	"	1,794			
명 주	39	"	1,435		16	"	342			
삼 척	178	"	6,548		164	"	3,503			
합 計	2,850	"	104,850	72.3	1,880	"	40,160	27.7	145,010	100.0

1) 全園高冷地 및 準高冷地生産量の 30.6%

資料：農水産部

나. 生産規模別 變動

무우, 배추 다같이 生産規模別戶數와 收穫面積의 兩面에서 小規模農家(0~4.99 段步)가 현저히 減少하고 大規模(10段步 以上)의 農家數가 增大하며 이들 大規模 農家가 占有하는 比率이 더욱 擴大되고 있다. 즉 무우의 경우 60年에는 4.99 段步以下 農家の 總 收穫面積에 있어서의 占有率이 24.9%이던 것이 1970年에는 14.8%로 10.1%나 減少한 反面 1町步以下規模의 農家는 39.9%에서 57.3%로 17.4%나 增大하였다. 더구나 1970年度에는 15段步 以上 農家가 33.9%를 占하여 急速히 大規模化하고 있음을 알 수 있다 (表 VII - 23 參照).

한편, 배추에 있어서도 1960年에는 4.99 段步以下 農家の 總收穫面積에 있어서의 占有率이 1960年の 26.4%에서 16.6%로 顯著히 減少한 反面 1町以上 栽培農家の 收穫面積比率은 40%에서 54.2%로 14.2%가 增大, 大規模農家の 比率이 절반이 넘는 現象을 보이고 있다 (表 VII - 24 및 圖 VII - 8 參照).

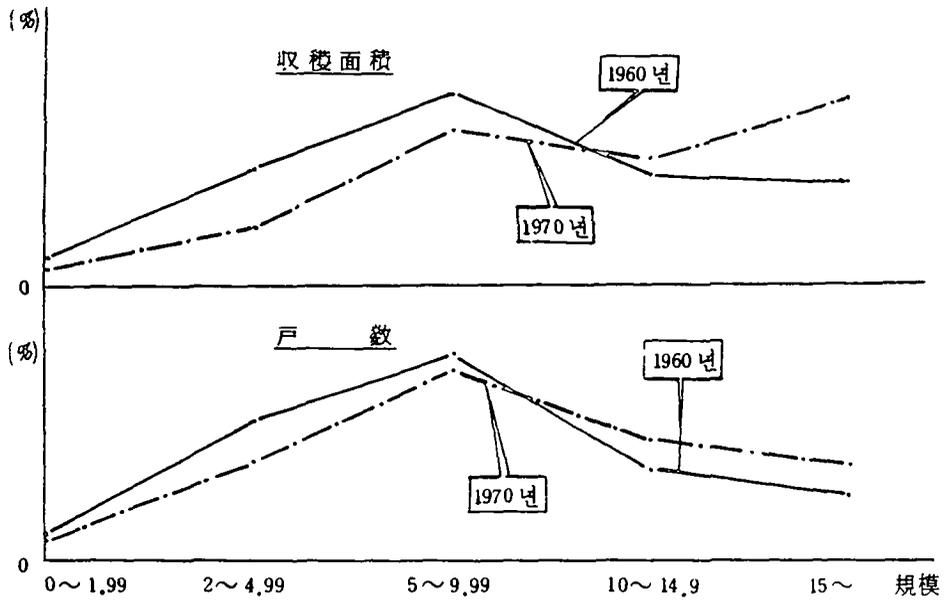
即, 무우와 배추의 栽培가 自給自足爲主의 營農에서 脫皮 商業化 내지는 企業化 되어가고 있음을 알 수 있다.

<表 VII - 24> 무우, 栽培 戶數 및 規模別 生産面積 比率 '60年 및 '70年

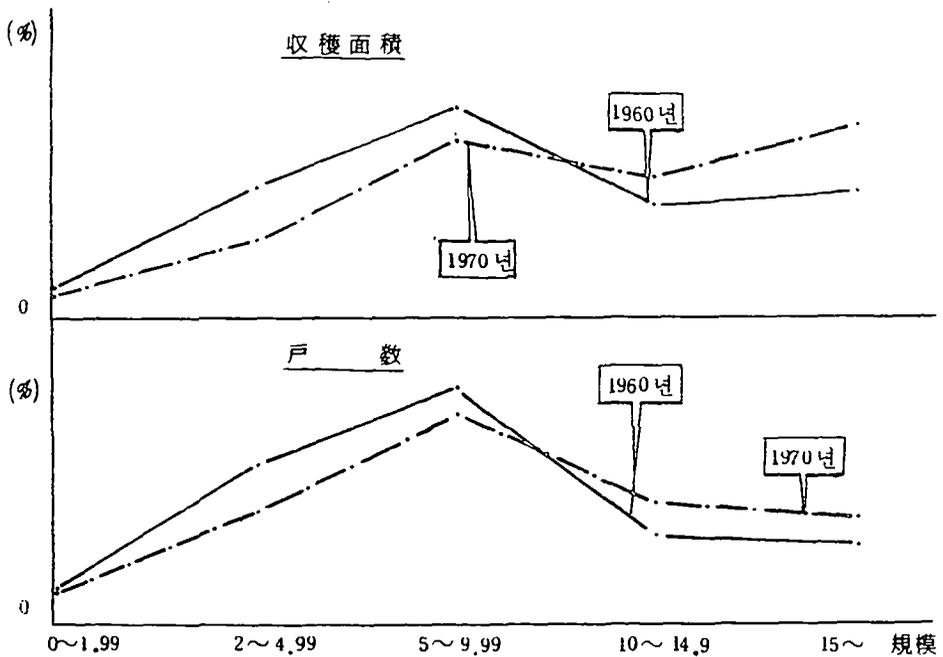
		0~1.99	2~4.99	5~9.99	10~14.9	15 ~	合 計
規 模 別 (戶數)	1960	12,623	60,345	86,089	38,806	28,353	226,216
	% (A)	5.6	26.7	38.1	17.2	12.5	(100.0)
	1970	81,214	311,035	592,206	360,858	303,959	1,649,282
	% (B)	4.9	18.9	35.9	21.9	18.4	(100.0)
	增 減 (B - A)	△ 0.7	△ 7.8	△ 2.2	4.7	5.9	
收 穫 面 積 (段步)	1960	1,356	6,724	11,467	6,526	6,419	32,492
	% (A)	4.2	20.7	35.3	20.1	19.8	(100.0)
	1970	11,803	49,116	115,725	96,938	140,035	413,617
	% (B)	2.9	11.9	28.0	23.4	33.9	(100.0)
	增 減 (B - A)	△ 1.3	△ 8.8	△ 7.3	3.3	14.1	

資料: 1960 및 1970年 農務院서스

<圖 VI - 7> 무우, 栽培規模別 收穫面積 및 戶數比率의 變化
(1960 年 및 1970 年)



<圖 VI - 8> 배추, 栽培規模別 收穫面積 및 戶數比率의 變化
(1960 年 및 1970 年)



<表Ⅵ - 25> 배추, 栽培 戶數 및 規模別 生産面積比率 1960年 및 1970年

		0~1.99	2~4.99	5~9.99	10~14.9	15~	合 計
規 模 別 (戶數)	1960	12,619	60,044	85,933	33,881	28,484	220,961
	% (A)	5.7	27.2	38.9	15.3	12.9	(100.0)
	1970	89,266	331,140	126	367,079	307,541	1,705,152
	% (B)	5.2	19.4	35.8	21.5	18.0	(100.0)
增減 (B - A)		△ 0.5	△ 7.8	△ 3.1	6.2	5.1	
收 穫 面 積 (段步)	1960	1,648	6,817	10,751	6,135	6,709	32,060
	% (A)	5.1	21.3	33.5	19.1	20.9	(100.0)
	1970	16,835	66,232	144,641	115,699	153,825	497,232
	% (B)	3.3	13.3	29.1	23.3	30.9	(100.0)
增減 (B - A)		△ 1.8	△ 8.0	△ 4.4	4.2	10.0	

資料: 1960 및 1970年 農業センサス

5. 需要動向

高冷地 菜蔬에 대한 需要를 따로 調査한 資料가 없기 때문에 이를 推定하는 것은 어렵다. 또한 高冷地 菜蔬는 매우 代替性이 크기 때문에¹⁾ 長期的인 広範圍한 調査를 하지 않으면 이를 推計하기는 困難하다. 이를 代替可能한 農作物의 市場價格은 高冷地 菜蔬의 需要에 直接的으로 影響을 미치며 그 程度는 가을 김장 菜蔬에 對한 그것과는 比較할 수 없을 程度로 強하다. 따라서 老練한 菜蔬 去來商人조차 다음날의 需給에 對한 豫則이 困難하여 先取買를 하였다가 큰 損害를 보는 경우가 많다. 이와같이 日別需給의 變化가 매우 심한 것이 直接價格에 反影되고 同時에 品質의 退化가 빠르고 甚하기 때문에 時間別價格의 變化도 매우 甚하다.²⁾

- 1) 平地의 속음배추, 무우등이 直接代替關係에 있으며 양배추 기타 채소류가 代替關係에 있다.
- 2) 例를 들면 珍富面 上珍富2里 운치문씨의 境遇, 1979年 여름 아침 첫입찰에서 8萬에 낙찰되자 억울하여 곧 다시 경매에 붙였는데 값이 더욱 하락 1萬원에 낙찰, 하차비(10,000원), 청소비(5,000원)가 되지않아 그대로 싣고 나갔다가 팔지 못하고 산에다 버리고 돌아갔다.

무우와 배추의 소비는 毎年 増加하고 있으며 (圖 Ⅶ - 9 參照)

1978 年을 基準으로한 1991 年의 무우의 總食用 消費量은 3,846.2 千ㄱ 乃至 4,884.9 ㄱ으로 1978 年의 1.9 ~ 1.6 倍가 增大하는 것으로 推定하고 있다 (表 Ⅶ - 25 및 Ⅶ - 26 參照).

그러나 1979 年의 農水産部의 生産実績은 4,718 千ㄱ으로 1979 年 計測量 3,425 ㄱ보다 38 % 增收되었다. 1)

<表 Ⅶ - 26 > 무우 總食用 消費量 推定

單位：千ㄱ

所得 彈性 值	基準 年度 (1978) 2)	1991 年 1)	
		A	B
0.34	1,212.0 (32.7)	2,330.8 (51.5)	1,947.5 (43.0)

註 1), 2) 는 <表 Ⅶ - 16 >의 註와 同一

資料：朱龍宰, 劉南植, 前掲 Ⅶ, P.63.

<表 Ⅶ - 27 > 배추 總食用 消費量 推定

所得 彈性 值	基準 年度 (1978) 2)	1991 年 1)	
		A	B
0.34	1,828.0 (49.4)	3,515.4 (77.7)	2,937.4 (64.9)

註 1), 2) 는 <表 Ⅶ - 16 >의 註와 同一

資料：朱龍宰, 劉南植, 前掲 Ⅶ, P.63.

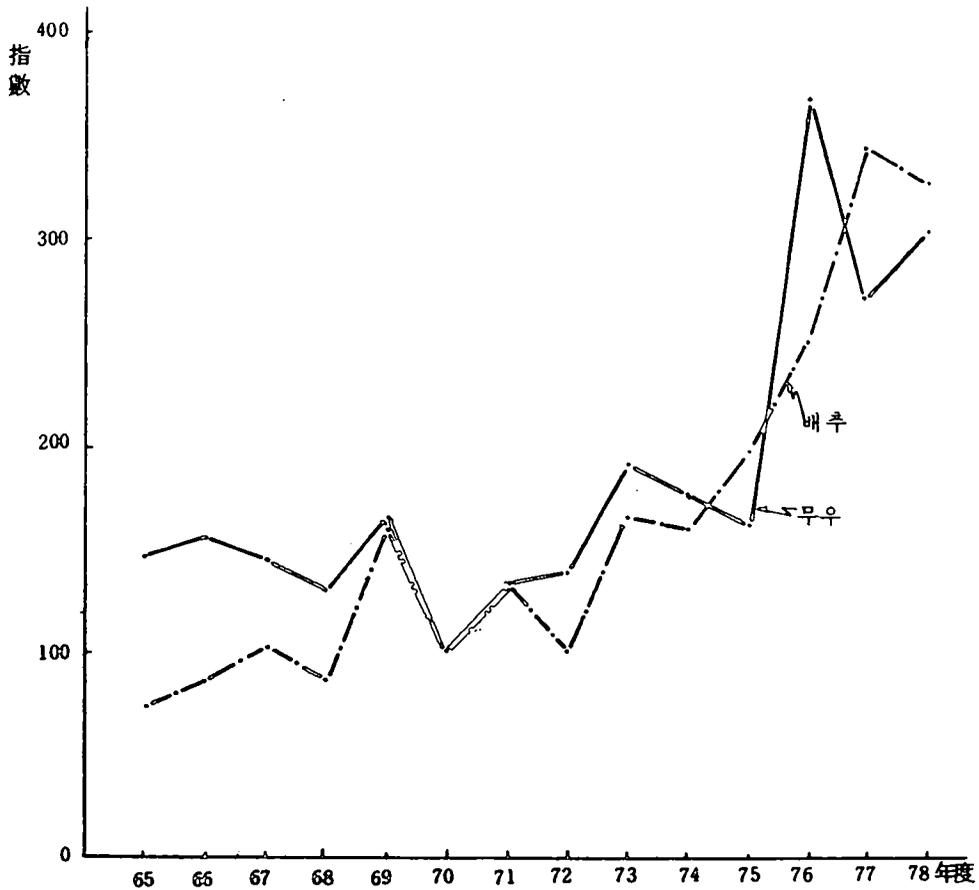
註：1) 附表 '80 年 國農作物生産計 Ⅶ 參照

<表VI - 28 > 무우 및 배추의 需給計劃 1人当 및 総量
(1979年)

品目別	需 要		'79 生産計劃		'78 生産実績		対 比	
	1人当	総量(A)	面 積	生産量(B)	面 積	生産量(C)	B/A	B/C
単 位	kg	千%	千ha	千%	千ha	千%	%	%
計	174.1	6,551	190	7,564	131	7,568	115	100
무 우	78.9	2,970	102	3,424	67	2,991	115	114
배 추	95.2	3,581	88	4,140	64	4,577	116	90

資料：農水産部，菜蔬 周年生産計劃

<図VI - 9 > 무우, 배추 都市家口 1人当 消費量 推移



6. 收益性 分析

高冷地 菜蔬의 年次別 費目別 構成費가 따로 把握된 資料가 없으므로 大体的으로 生産形態가 類似한 一般 무우와 배추의 年次別 構成比의 變化를 보고 난후, 本 研究팀이 調査한 高冷地菜蔬의 收益性을 檢討코져 한다.

가. 무우, 배추의 年次別 生産費의 費目別 變化

1) 무 우

무우의 生産費中 가장 큰 比重을 占하고 있는 것이 勞力費이며 이것이 生産費의 約 半을 占하여 最下 44.7%에서 最高 52.6%까지 이르고 있다. 그러나 1970年 以來로 두드러지게 나타나고 있는 現象은 自家勞力費의 相對的인 減少와 雇傭勞力費의 顯著한 增加인데 이것은 前記한바 무우, 배추의 栽培規模의 擴大等과 더불어 생각할때 점차적으로 이들 作物이 商業的 營農化 되고 있어서 앞으로 기대되는 農村勞動力減少와 함께 무우生産에 深刻한 結果를 招來하게 할 可能性을 갖고 있음을 나타내어 주고 있다.

그 다음의 費用中 變化가 甚한 것은 無機質 肥料費와 防除費로 1964年에 이 두가지를 합쳐 10.7%를 占하던 것이 1977년에는 約 18%로 增大하였는데 이 항목은 原油價上昇의 直接的인 影響을 받은 것이며 最近의 油價波動은 이 두가지 費用占有比率를 훨씬 높여 놓을 것으로 보인다.

이 두 項目은 種子費와 함께 現金支出이 반드시 수반되는 것이어서 이 部門의 占有率이 크면 클수록 價格下落時에 農民들이 받는 打擊은 크다 (圖Ⅶ-10 및 表Ⅶ-28 參照).

2) 배 추

배추도 무우와 마찬가지로 勞力費가 차지하는 比重이 가장 커서 生産費의 半 이상을 차지하고 있다

그러나 1960年代에는 이것이 3分之1未滿이었는데 '70年代에 들어서면서 大体的으로 이것이 50%에서 56%水準으로 되었으며 고용노력비는 '60年代에는 8~17%水準이었다가 '70年代에 들어서서 다시 5%内外로 減少하여 自家勞力爲主가 되었었으나 最近에 와서 生産規模가 커지고 또 勞賃單價도 上昇 '77년에 와서 16%水準으로 增大하여 무우와 類似한 樣相을 보이고 있다.

<表Ⅵ - 29 >

무우, 생산비목별 구성비의 변화

단위: %

비목별 \ 년도	64	66	70	71	72	73	74	75	76	77
자가노력비	47.6	44.7	44.0	44.4	46.6	45.6	47.6	42.5	42.5	34.8
고용노력비	-	-	4.5	8.2	4.2	3.2	5.2	4.6	4.6	14.5
소계	47.6	44.7	48.6	52.6	50.8	48.8	52.8	47.2	47.1	49.3
무기질비료비	7.7	8.0	9.5	7.9	8.4	7.9	9.5	14.5	14.5	14.0
방제비	3.0	2.9	3.5	3.0	3.2	2.8	3.3	3.4	3.4	3.9
자본이자	26.0	29.0	19.7	18.7	19.6	23.2	15.3	17.6	17.6	15.7
기타	15.7	15.4	18.7	17.8	18.0	17.3	19.1	17.3	17.4	17.1
합계(생산비)	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

자료: 국립농업경제연구소, 농축산물의 표준수익성에서 계산

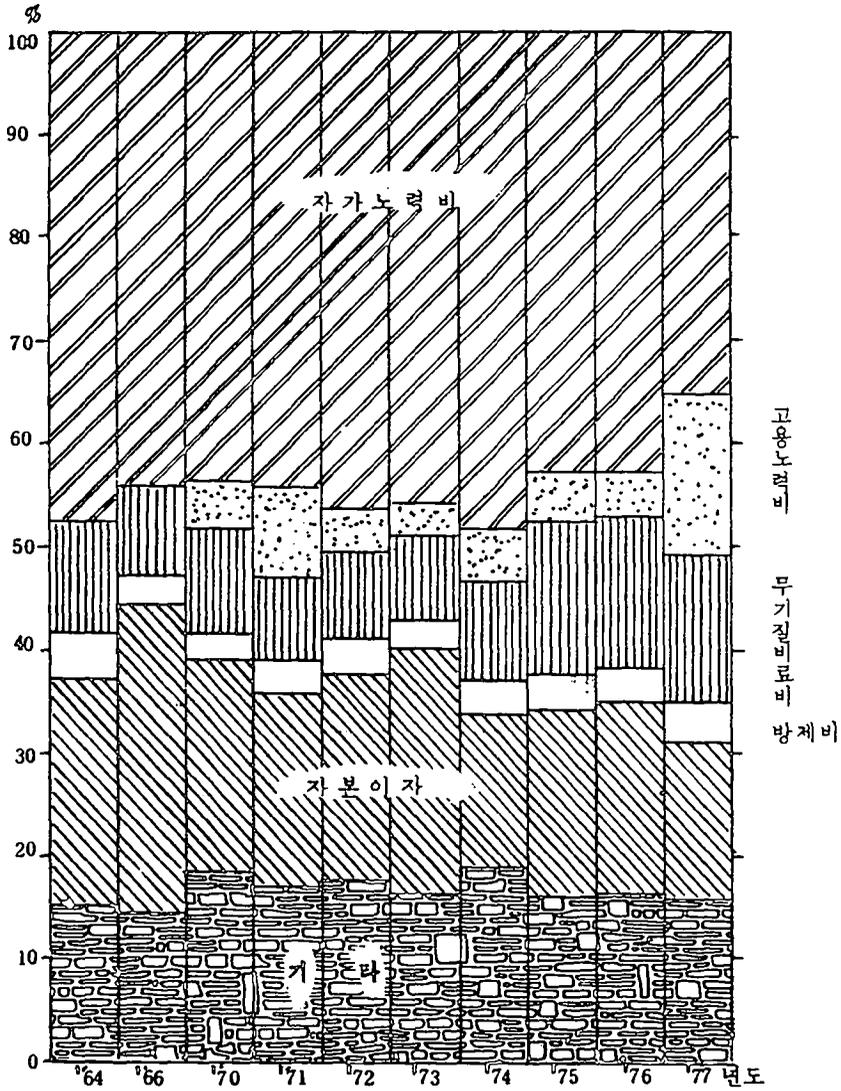
한편 無機質肥料費와 防除費는 合計 16.6 % (1963年) 이었다가 '71년에는 11 % 内外로 減少하였으나 다시 점차적으로 增大, 現在는 18 % 水準으로 增大하였으며 앞으로 肥料 및 農藥값이 急激히 上昇할 것으로 豫見되므로 이費用의 比率이 커질 것으로 보인다.

배추는 무우보다는 種子의 크기가 작고 農民들이 Pot 移植들을 많이 함으로써 所要種子量이 半減하는 등, 種子 값을 많이 節約하여 種子費用이 큰 몫을 차지하는 其他部門의 比率이 相對적으로 꾸준히 減少, 24 % 水準에서 15 % 水準으로 減少하였다(圖Ⅳ - 11 및 表Ⅳ - 29 參照).

< 圖 7 - 10 >

무우 生産費目別構成比의 变化

1964 ~ 1977



<表Ⅶ-30>

배추, 生産費目別構成比의 變化

單位: %

년도 비목별	63	64	66	70	71	72	73	74	75	76	77
자가노력비	22.2	12.8	22.6	45.3	48.6	47.5	46.9	51.0	45.7	45.8	37.5
고용노력비	8.3	16.9	8.4	4.7	4.4	4.2	3.3	5.6	4.6	4.6	15.8
소 제	30.5	29.8	31.0	50.0	53.1	51.8	50.2	56.6	50.5	50.5	53.3
무기질비료비	12.6	3.9	12.9	9.7	8.5	9.4	8.9	9.8	15.5	15.5	14.3
방 제 비	4.0	2.1	4.0	2.9	2.7	3.2	2.7	2.8	3.0	3.0	3.9
자 본 이 자	28.5	44.8	28.3	16.6	16.6	16.8	20.1	12.3	14.4	14.4	13.0
기 타	24.4	19.4	23.8	20.8	19.1	18.8	18.1	18.5	16.6	16.6	15.5
합계 (생산비)	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

資料: 國立農業經濟研究所, 農畜産物의 標準收益性을 基礎로 計算

나. 調査地域 및 同地域概況

○ 調査地域

平昌郡 道岩面次項 2里

平昌郡 大和面新 2里

○ 概況

平昌郡

平昌郡은 우리가 通常 大關嶺이라고 부르고 있는 高地帶와 그 周辺地域을 包含하고 있다. 이 地域은 嶺東 高速道路의 開通으로 交通이 매우 便利하여 졌으며 現在 高速道路에서 平昌을 거쳐 영월에 이르는 道路의 포장공사가 進行되고 있어서 交通은 더욱 便利하여 질것으로 보인다.

平昌郡의 總面積은 146千^{ha}로 그중 12%가 耕地인데 田이 85.3%로 主宗을 이루고 있다.

<道岩面> 總面積中 耕地는 不過 7.7%이며 그중 田이 93.4%로 大部分이고 畚은 不過 6.6%로 논 보기가 어렵다.

<大和面> 總面積 182,586千^{m²}中 耕地가 18.7%이며 그중 田이 88.6%, 畚이 11.4%를 占하고 있다(表Ⅶ-30 參照).

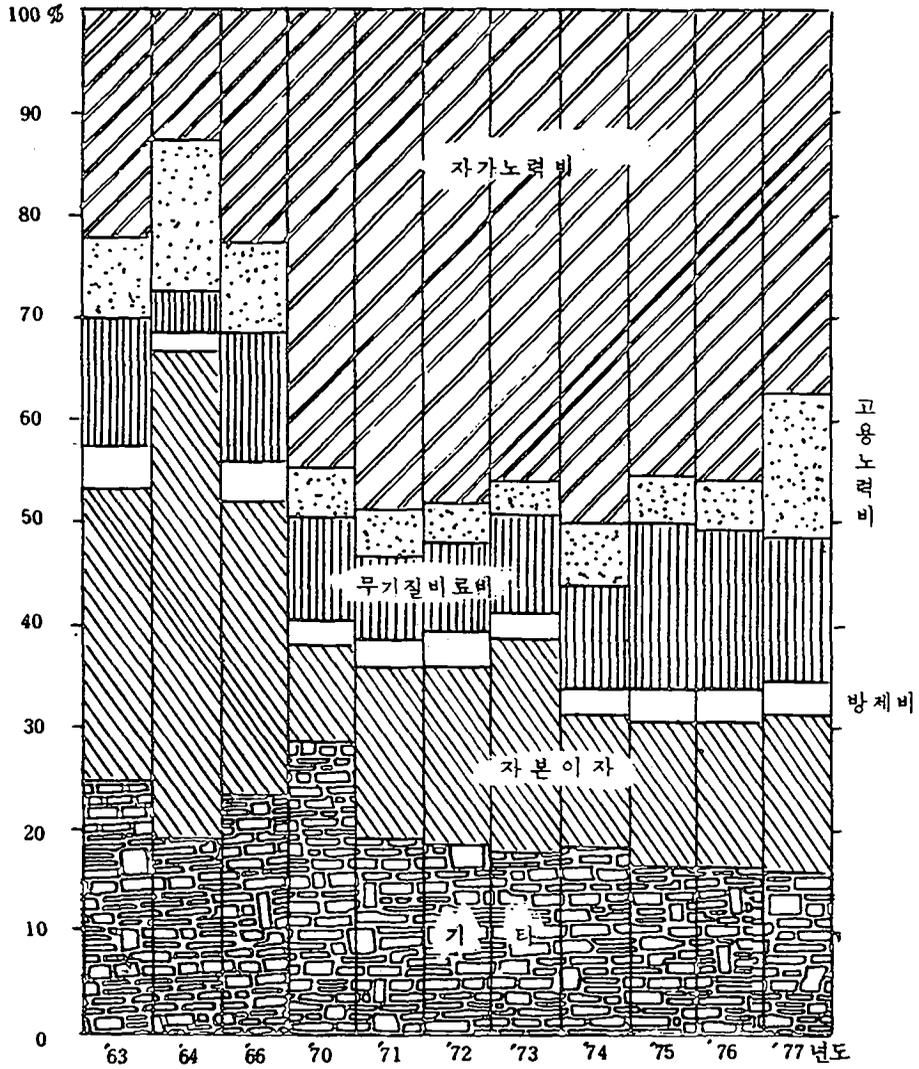
<道岩面 次項 2里>

面所在地에서 4km, 高速道路에서는 3km 밖에 떨어지지 않았으나 部落의 길이가

<圖VI - 11 >

배추, 生産資目別構成比의 變化

1963 ~ 1977



6 km에 달하며 農家들은 一部地域을 除外하고는 500 ~ 1,000 m 간격으로 散在하고 있다 (表 IV - 30 參照)。

< 大和面 新 2 里 >

郡庁 所在地인 平昌과 高速道路 사이에 있으며 郡庁까지는 20 km, 高速道路까지는 6 km로 交通이 便利한 곳이다.

農家들이 散在하고 있긴하나 次項 2 里에 比하면 農家間의 距離가 比較的 가까운 便이어서 部落中心에서 大部分의 農家를 볼수가 있다 (要約表 參照)。

< 表 IV - 31 > 平昌郡, 大和面 및 道岩面 土地 利用 現況 (1977年)

단위 : 千㎡

区 分	平 昌 郡	%	道 岩 面	%	大 和 面	%
合 計	1,463,000		235,569		182,586	
田	150,078	85.3	16,961	93.4	30,155	88.6
畓	25,866	14.7	1,195	100.0	3,896	11.4
小 計	175,944	100.0	18,156	100.0	34,051	100.0
台 地	4,346		548		853	
林 野	1,238,888		209,235		144,853	
道 路	8,620		1,652		360	
河 川	22,453		4,200		1,977	
堤 防	146		3		-	

資料 : 平昌郡, 平昌統計年報, 1978年

道岩面 次項2里 概況要約

農 家	56 戶
非 農 家	19 戶 (農 業 勞 働 + 韓 半 飼 育)
田	162 ha (平 均 耕 地 面 積 2.89 町)
所 在 地	4 km (道 岩 面) 3 km (高 速 道 路)
部 落 길 이	約 6 km
소	'78 300 頭 , '79 237 頭
돼 지	5 頭
作 物 栽 培	감 자 50 % 배 추 40 % 무 우 5 % 기 타 5 %

大和面 新2里 概況要約

平均 耕地面積	2,900 坪
	畓 20 % 田 80 %
作物栽培順位	1. 옥수수 2. 채소 (배 추 , 양 배 추 , 무 우) 3. 감 자 4. 豆 類
所 在 地	5 km (大 和 面) 20 km (平 昌 郡) 6 km (高 速 道 路 , 봉 평)
教 育 水 準	大 卒 2 名 , 高 卒 12 名 高 在 10 名 , 中 在 30 名

이 두 部落이 다같이 家口數가 減少하고 있는데 '77 ~ '79 年 사이에 新2 里에서는 6 戶 (5 %) 가 減少하였고 次項2 里에서는 15 戶 (17 %) 가 減少하였다 그러나 人口數에서는 新2 里에서는 變動이 없고 (男 - 13 , 女 + 13) 次項2 里에서는 오히려 人口가 若干 (8 %) 增大하였는데 이는 非農家가 減少된 反面, 不足

하게된 勞動力을 外地에 나갔던 子女들을 불러들이거나, 或은 勞動力의 減少를 막기 爲해서 家族内の 外部流出을 積極的으로 防止한 것이 원인인 것으로 보인다.

<表Ⅵ - 32> 平昌郡 道岩面次項 2里 및 大和面新 2里 家口 및 人口劬向

区 分	新 2 里			次 項 2 里		
	1977 ₁₎	1979 ₂₎	增 減	1977 ₁₎	1979 ₂₎	增 減
家 口 數	119	113	6	90	75	- 15
人 口 數	647	647	0	486	525	+ 39
男	324	311	- 13	256	263	+ 7
女	323	336	+ 13	230	262	+ 32

資料 1) 平昌郡 統計年報

2) 現地調査

다. 地域別 規模別 收益性 (段步当)

1) 무 우

次項 2里 및 新 2里的 調査農家の 平均段当粗收入은 各各 162,785 원 (次項 2里) 및 150,000 원 (新 2里)로 高冷地인 次項 2里가 若干 높았으나 費用이 그만큼 많아서 純收益은 別差가 없었다. 다만 所得에 있어서 無視할 수 있을 程度의 差가 있었을 뿐이다 (表Ⅵ - 33 參照)

무우는 種子 값이 비싼것이 문제이나 (段步当 25千~30千圓) 直播栽培이기 때문에 勞動力이 적고 耕地가 많은 사람이 무우를 심는 傾向이 있다. 또한 收益이 배추만 못한 경우가 많지만 배추보다 危險性이 적기 때문에 무우를 栽培하는 傾向이 있다.

規模別 收益性을 보기 위하여 3,000坪以下와 3,000坪以上으로 区分 比較한 結果 規模가 큰 農家가 收益性이 현저히 높았는데 그 理由는 더 많은 費用을 들여 栽培를 徹底히 했다는 點도 있지만 그 밖에도 販賣를 잘한 것이 매우 重要한 原因이었다.

즉 3,000坪 未滿農家の 平均段当 粗收入은 145千圓이며 3,000坪 以上農

家の 그것은 182千원으로 顯着한 差異를 보였는데 大規模 農家가 經營費에서 約 3.2千원 (段歩当) 生産費에서 約 9.9千원이나 더 所要되었다. 이와같이 經營費에서 많은 差를 보이는 主理由는 大規模農家가 비싸고 좋은 種子를 썼다는데 있다. 그러나 粗收益 差가 36.4千원이나 되어 純收益이 大規模 農家가 段歩当 41千원 小規模가 15千원으로 26千원의 差를 보였다. 또한 所得은 大規模가 118千원 小規模가 91千원으로 이 역시 26千원의 差를 나타내었다.

<表VI - 33> 무우 段歩当 収益性の 調査地域間 比較
- 道岩面次項2里 및 大和面新2里 -
(1979年産)

費 目	次項2里 (高冷地)	新2里 (準高冷地)
粗 收 入	162,785	150,000
中 間 諸 費	67,792	52,600
其 他	6,358	9,698
經 營 費	74,150	62,298
生 産 費	149,131	136,437
純 收 益	13,654	13,563
所 得	635	87,702
純 收 益 率 (%)	8.4	9.0
所 得 率 (%)	54.4	58.5

<表VI - 34> 무우 規模別 収益性比較 (段歩当)
- 平昌郡, 道岩 및 大和面 調査部落 -

費 目	3,000坪 未滿	3,000坪 以上
粗 收 入	145,179	181,545
經 營 費	53,925	57,103
生 産 費	130,311	140,165
純 收 益	14,858	41,299
所 得	91,253	117,704

2) 배 추

배 추의 段当 収益性은 高冷地인 次項2里와 準高冷地인 新2里 사이에 엄청난 差異가 있어 高冷地 菜蔬栽培의 収益性이 얼마나 不安定한가를 보여주는 매우 좋은 예가 된다.

즉, 次項2里의 粗收入(段步当)은 226千원, 新2里의 粗收入은 32千원으로 新2里에서는 經營費(54,438원)의 59% 밖에 粗收入이 되지 않았다.¹⁾

이와 같이 두 地域의 收益差가 7:1의 큰 差가 나는 原因은 販売價의 差異때문이다.

배 추의 規模別 段当 収益性은 正常的인 販売를 할수 없었던 新2里는 그 意味가 없으므로 次項2里만을 對象으로 整理하여 보면 段当粗收入의 경우, 600坪 規模에서 3,000坪이 될때까지 繼續增大하는 傾向을 보이다가 3,000坪을 넘어서는 오히려 減少하는 傾向을 보이고 있으며 經營費도 비슷한 變化를 보였으나 그 變化의 程度가 훨씬 微微하다.

즉, 1,000~3,000坪 規模와 600坪 以下の 小規模農家와의 粗收入의 差는 1:6.32로 大規模農家가 크고 한편 經營費의 그것은 1:1.19로 거의 差異가 없었는데 生産費에 있어서도 傾向은 같았으나 그 差가 無視할 程度였다. 그 結果 純收益의 差가 600坪以下가 134千원의 赤字인데 對하여 1,000~3,000坪 規模에서는 137千원의 黑字로 差가 매우 심하였는데 그래도 小規模 農家에 있어서는 40千원의 所得을 1,000~3,000坪 規模에서는 221千원의 所得을 올려 道岩面 次項2里의 農民들은 '79年을 無難한 해였다고 評하고 있으나 高冷地 菜蔬 배 추의 栽培는 언제나 危險을 안고 있어 이곳 農民들은 감자(種子用) 生産을 위주로 하고 이 作物의 栽培를 부수적인 것으로 取扱하고 있었다.

이와같은 規模別 所得格差의 原因은 新2里에서와 같이 販売를 잘했으나 못했느냐의 差가 너무나 크기 때문에 다른 原因을 具體적으로 導出해 내기는 어렵고 다만 經營費의 面에서도 알 수 있듯이 1,000~3,000坪 規模에서 Pot栽培를 제대로 하는등 더욱 管理가 徹底하였고 大規模農家는 規模가 너무커서 管理나 販売面에서 1,000~3,000坪 規模보다 不利하였던 것으로 보인다.

註: 1) 1978年에는 反對로 高冷地에서는 收益이 別로 없었고 準高冷地에서는 收益이 많았다.

<表VI - 35 >

叫亭 段步当 収益性の 調査地域間 比較

- 道岩面次項2里 및 大和面新2里 -

(1979年産)

費目 \ 地域	次項2里 (高冷地)	新2里 (準高冷地)
租 收 入	226,199	32,000
中 間 諸 費	82,534	43,056
其 他		
經 營 費	95,726	54,438
生 産 費	187,619	148,484
純 收 益	38,580	△ 116,451
所 得	130,473	△ 22,40
純 收 益 率 (%)	17.1	-
所 得 率 (%)	57.7	-

<表VI - 36 >

叫亭 規模別 収益性 比較 (段步当)

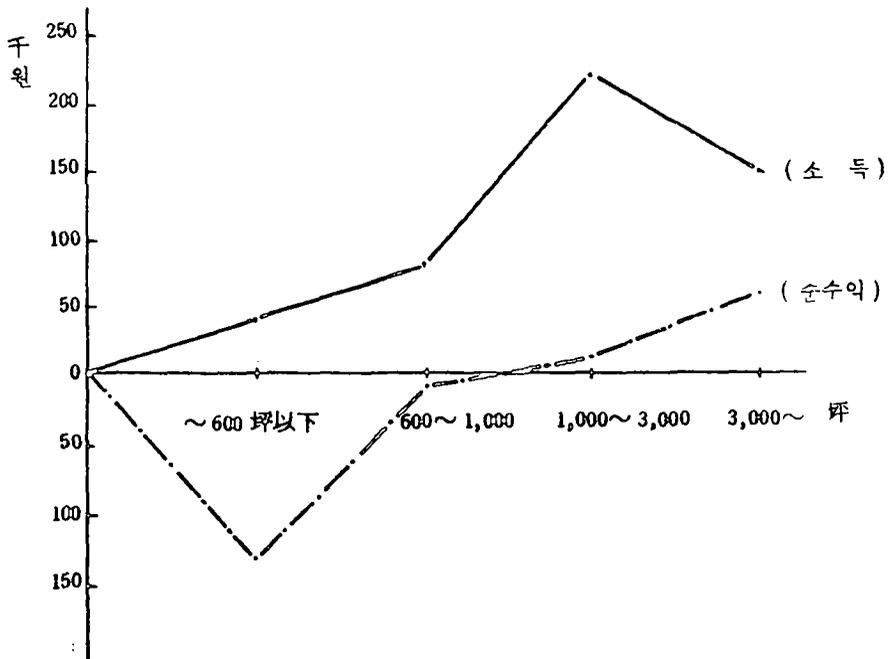
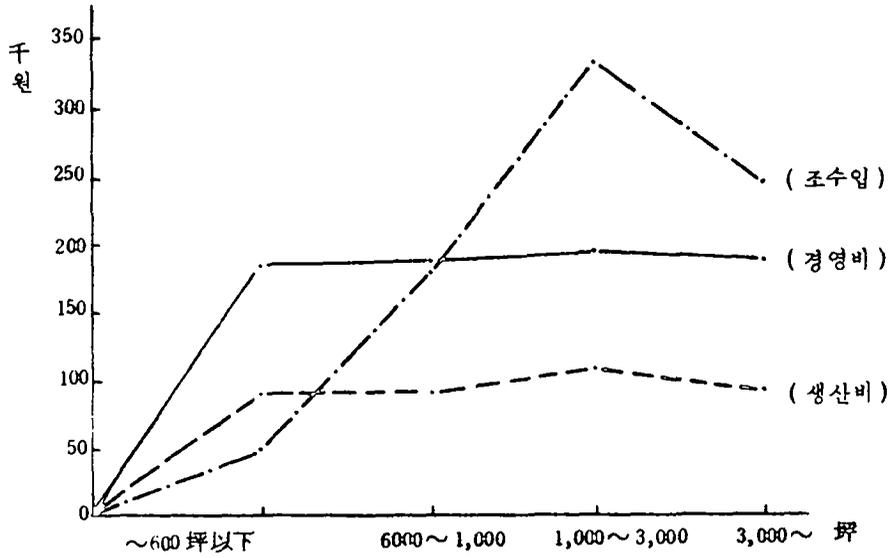
- 平昌郡道岩面 次項2里 -

費目 \ 規模	~ 600坪以下	600 ~ 1,000坪	1,000 ~ 3,000	3,000 ~
租 收 入	52,500	177,330	331,646	248,874
經 營 費	92,869	93,918	110,763	97,140
生 産 費	186,772	188,759	194,544	189,262
純 收 益	△ 134,272	△ 11,429	137,102	59,612
所 得	40,369	94,222	220,883	151,734

<圖VI - 12 >

배추, 規模別 収益性 比較 (段步當)

- 平昌郡 道岩面 次項 2 里 -



원문누락

이 變化를 促進시켰다.

以上の 諸變化는 '78年과 같은 가뭄을 맞아 종래에 상상키 어려웠던 價格暴動現象을 가져오게 하였으나 그 深刻度가 너무나 커서 이에 대한 적절한 対応策을 조속히 마련하지 않으면 안되게 되었다.

그러나 이와 같은 급격한 變化는 종래에 한번도 우리가 經驗할 수 없었던 것이며, 따라서 이상의 變化에 長期的이고 安定的으로 적절한 対応하기 위하여는 綜合的인 研究의 遂行이 必要하게 되었다.

2. 研究의 目的 및 範圍

本 研究는 '78年에 가장 論難의 對象이 되었었던 高추, 마늘, 양파 및 高冷地 무우와 배추에 대하여 主로 生産的인 側面에서 이들 農産物主要産地를 對象으로 이들 産地의 生成原因 및 앞으로의 成長可能性과 이에 따른 問題點들을 調査分析하고 이들이 安심하고 農産을 營爲하고 나아가 이들 農産物을 長期的, 安定的으로 供給하여 이들 農産物의 價格을 安定시킴으로써 消費者에게 도 利益이 되도록 할 수 있게하는 데 필요한 政府의 할 일은 무엇인지에 대하여 研究하는 데 그 목적이 있다.

本 研究에서는 代表的인 主産地만을 對象으로 收益性의 分析만을 실시하였다. 또한 이와 같은 研究는 長期的 持統的으로 함으로써 충실을 기할수 있는것인 데 本 研究는 1年間이라는 短期間의 調査研究에 불과하여 과거의 研究蓄積이 거의 없는 高冷地 무우와 배추 部分은 앞으로 더욱 많은 研究가 뒤따르지 않고는 믿을 수 있는 結果를 얻기가 어려웠다.

즉 本 研究에서는 이들 對象農産物의 生産과 地域性 및 收益성과 關聯된 問題만을 重點的으로 研究하고 需要推定, marketing margin, 消費形態 등에 대해서는 충실을 기하지 못하였다.

또한 충분한 結果를 얻기 위하여는 競争作物, 農家의 綜合的인 勞動力分析, 關聯活動(例, 高추의 乾燥等)에 대한 충분한 分析 등이 필요하지만, 이에 충실을 기할 수 없었음을 아쉽게 생각한다. 앞으로의 이 부문에 대한 더욱 상세한 研究分析이 추가되어야 할 것이라고 생각한다.

원문누락

<附表 1 >

마늘 段当 収益性 (1979年)

单位: 段収: kg, 기타: 원

費 目	区 分	1) 瑞山地域	2) 堤川地域	規模別 収益性 3)			
				~400坪	400~800	800~	
段 収		740	570	760.5	684.5	565	
组 収 入		65,487	51,289	55,444	64,408	54,605	
生 産 費	經 營 費	種子費	255,266	185,034	243,665	211,577	217,021
		無機質肥料費	14,548	19,213	21,756	16,040	15,875
		有機質肥料費	18,050	15,719	15,957	16,708	17,239
		防除費	2,516	2,143	2,414	2,302	2,308
		諸材料費	18,847	12,311	16,327	14,805	15,770
		小農具費	296	199	184	180	364
		農舍償却費	2,612	2,021	2,851	1,958	1,854
		大農具償却費	4,225	859	1,098	1,512	3,933
		修理費	270	60	77	106	246
		雇傭勞力費(男,女)	39,499	32,591	36,626	35,750	40,374
		雇傭畜力 및 機械 使用料	5,514	1,814	5,364	4,219	2,572
		小 計	361,643	271,964	346,319	305,157	317,556
		費		自家勞力費(男,女)	85,736	62,427	91,862	74,860	62,278
自家畜力 및 機械 使用料	891			4,288	3,429	1,331	3,147
流動資本利子	12,418			9,418	11,668	10,559	10,912
固定資本利子	4,007			1,688	2,257	2,033	3,392
土地資本利子	39,375			30,625	35,000	35,000	35,000
計	504,070	380,410	490,535	428,940	432,285		
純 収 益 (卒)		⁽⁻⁾ △ 438,583	⁽⁻⁾ △ 329,121	⁽⁻⁾ △ 435,091	⁽⁻⁾ △ 364,532	⁽⁻⁾ △ 377,680	
所 得 (卒)		⁽⁻⁾ △ 285,156	⁽⁻⁾ △ 220,675	⁽⁻⁾ △ 230,875	⁽⁻⁾ △ 240,749	^(△) △ 262,951	

註: 1) 瑞山郡 印知面 屯堂里(20戶)와 瑞山邑 石南里(20戶)의 平均值
 2) 堤川郡 錦城面 城內里(20戶)와 德山面 城岩里(20戶)의 平均值
 3) 瑞山地域와 堤川地域의 平均值

< 附表 2 > 양과 段当 地域別 規模別 収益性 (1979年)

單位 < 段収 : kg
기타 : 원

費 目		区 分	規 模 別 收 益 性 ³⁾				
			1) 務安地域	2) 昌寧地域	~1000坪	1000~2000	2000~
組 收 入			120,519	136,614	143,889	132,769	130,358
生 産 費	經 營	種子費	20,458	13,857	20,682	16,954	14,097
		無機質肥料費	13,172	13,761	12,723	13,458	11,822
		有機質肥料費	13,466	6,710	10,762	10,566	9,414
		防除費	5,538	3,723	5,653	4,554	4,800
		諸材料費	2,903	2,012	2,275	2,638	2,437
	費	小農具費	162	431	217	331	372
		農舍償却費	1,833	1,812	2,286	2,430	1,245
		大農具償却費	3,180	5,312	4,712	5,165	4,651
		修理費	329	1,031	790	752	329
		雇傭勞力費(男,女)	70,038	40,584	47,416	53,594	82,263
		雇傭畜力 및 機械使用料	5,730	2,714	4,343	4,102	5,494
小 計		135,809	91,947	111,859	114,544	136,924	
費	自家勞力費(男,女)	59,819	115,857	93,072	83,389	50,573	
	自家畜力 및 機械使用料	1,603	5,631	4,210	3,573	2,660	
	流動資本利子	5,272	3,352	4,257	4,260	5,241	
	固定資本利子	3,842	4,175	4,101	4,984	3,455	
	土地資本利子	30,000	31,250	31,250	31,250	38,125	
計		237,345	252,212	248,749	242,000	236,978	
純 收 益		△ 116,826	△ 115,589	△ 104,850	△ 109,231	△ 106,620	
所 得		△ 16,290	44,667	32,030	18,225	△ 6,566	
純 收 益 率		-	-	-	-	-	
所 得 率		-	32.7	22.3	13.7	-	

註 : 1) 전남 무안군 무안읍 고철리 (20戶) 와 鎭濟면 도립리 (20戶) 의 平均値
 2) 경남 창원군 매지면 창산리 (20戶) 와 영산면 구제리 (20戶) 의 平均値
 3) 무안지역과 창원지역의 평균치

<附表 3>

고추 段当 収益性 (1979 年)

單位 < 段収 : ㄱ
기타 : 원

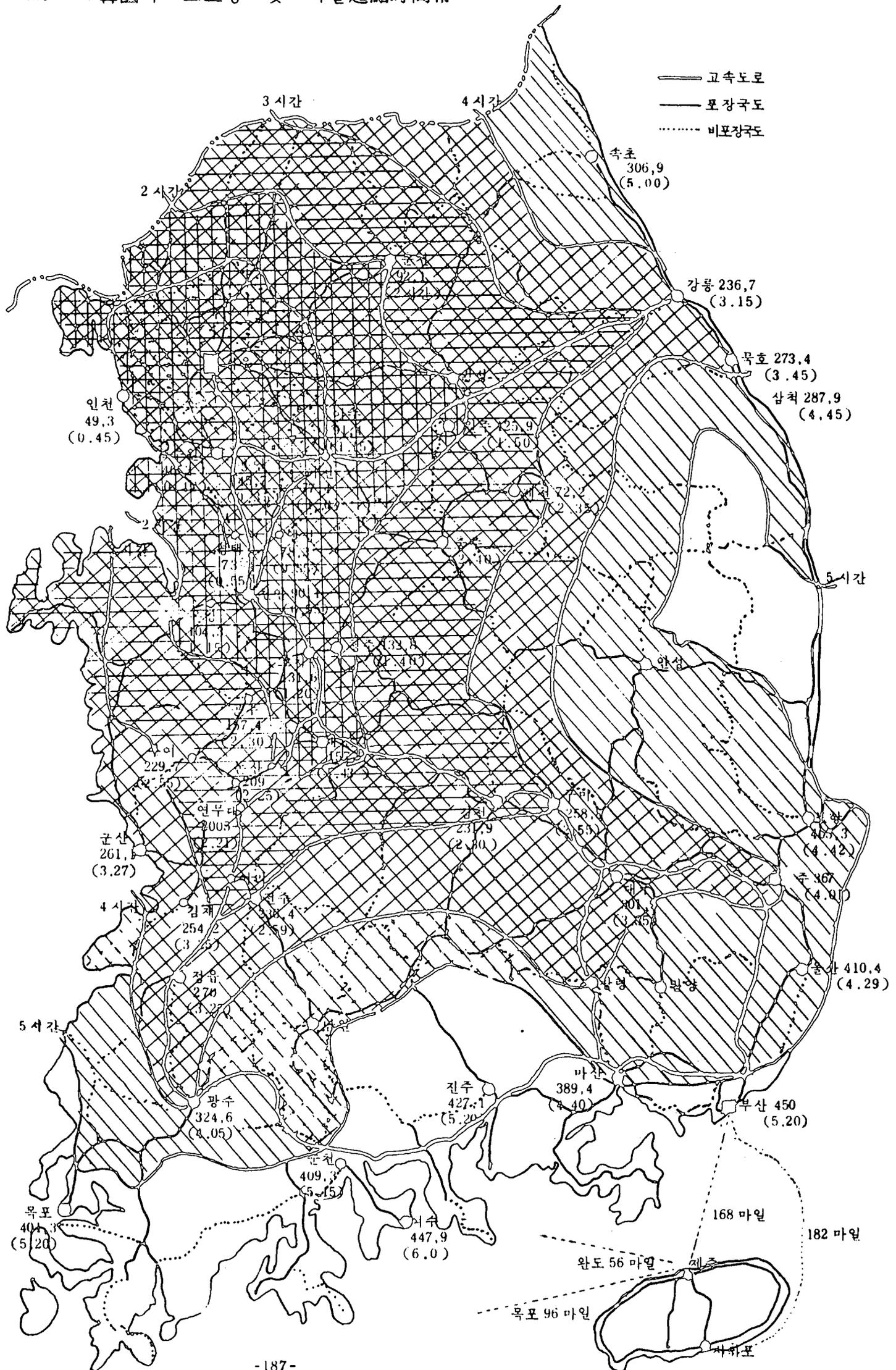
費 目		区 分	1) 陰城地域		2) 義城地域		規模別 収益性 3)			
			~ 1000 坪	1000 ~ 2000	2000 ~					
段 收			135.3	157.5	165	143.7	134.5			
組 收 入			492,005	510,851	543,399	479,821	511,557			
生 産 費	經 営 費	種子費	4,500	16,012	14,263	9,065	4,500			
		無機質肥料費	9,562	17,898	14,631	12,420	10,463			
		有機質肥料費	13,664	15,297	13,189	14,770	13,491			
		防除費	4,627	13,328	8,135	7,978	4,055			
		諸材料費	23,434	27,729	24,181	22,520	23,151			
		小農具費	406	550	258	598	607			
		農舍償却費	1,069	876	1,034	1,355	731			
		大農具償却費	3,171	5,558	2,082	5,797	3,64			
		修理費	222	407	186	406	250			
		燃料費	14,631	14,915	18,081	12,396	12,669			
		雇傭勞働費 (男 , 女)	40,319	36,605	36,572	43,209	32,123			
		雇傭畜力 및 機械使用料	2,716	5,687	3,607	2,963	2,647			
		小 計		118,320	154,865	136,219	133,477	108,261		
		自家勞力費 (男 , 女)		72,443	121,946	116,641	88,413	51,757		
		自家畜力 및 機械使用料		2,212	4,101	4,386	3,586	1,378		
流動資本利子		3,423	4,453	4,076	3,790	3,119				
固定資本利子		2,485	3,300	1,826	4,191	2,517				
土地資本利子		52,500	52,500	57,000	59,438	52,500				
計		251,384	341,165	320,148	292,895	219,532				
純 收 益		240,622	169,686	223,251	186,926	292,025				
所 得		373,683	355,986	407,180	346,344	403,296				
純 收 益 率		48.9	33.2	41.1	39.0	57.1				
所 得 率		76.0	69.7	74.9	72.2	78.9				

註 : 1) 忠北 陰城郡 三成面 大井里 (20 戶) 와 대소면 소석리 (20 戶) 의 평균치
 2) 慶北 義城郡 王山面 新溪里 (19 戶) 와 단촌면 관덕리 (20 戶) 의 평균치
 3) 음성지역과 의성지역의 평균치

区 分 費 目 別		地 域 間				規 額 別					
		早 作		晩 作		早 作		晩 作			
		新 里 (準高冷地)	次 項 里 (高冷地)	新 里 (準高冷地)	次 項 里 (高冷地)	3000 坪 미 만	3000 坪 이 上	~ 600 坪	600~1000	1000~3000	3000 이상
組 入		150,000	162,785	32,033	226,199	145,179	181,595	52,500	177,330	331,646	248,874
生 産 費	種子費	25,000	30,594	3,046	3,227	25,200	35,938	3,600	3,383	2,626	3,691
	無機質肥料費	9,341	27,910	13,568	21,540	10,322	9,553	17,589	19,061	27,139	20,495
	有機質肥料費	8,690	4,142	8,621	15,412	4,446	4,900	13,275	15,971	13,439	17,550
	防除費	1,748	1,698	5,413	12,787	1,246	2,725	16,875	10,445	13,300	13,450
	諸材料費	-	-	10,248	26,511	-	-	30,600	29,292	32,522	27,374
	小農具費	808	428	254	634	349	623	198	800	544	698
	農舍折旧費	850	963	885	942	920	998	850	875	980	1,020
	大農具折旧費	5,060	1,922	954	1,384	4,449	2,220	322	1,177	2,246	1,234
	修理費	1,103	135	67	97	312	156	23	81	156	86
	雇傭勞力費(男, 女)	6,380	5,608	6,255	10,636	6,018	5,288	5,037	8,433	14,611	11,542
雇傭畜力及 機械使用料	3,318	750	5,127	2,556	664	1,500	4,500	3,500	3,200	-	
小 計		62,298	74,150	54,438	95,726	53,926	63,891	92,869	93,018	110,763	97,140
費	自家勞力費(男, 女)	22,103	19,909	44,560	36,567	18,945	21,663	44,324	41,637	29,094	34,854
	自家畜力及 機械使用料	-	5,563	1,500	6,241	5,100	4,750	3,000	6,289	5,320	8,400
	流動資本利息	691	891	680	1,168	607	839	6,146	1,147	1,355	1,042
	固定資本利息	6,345	2,306	2,917	2,917	6,733	4,023	433	1,578	3,012	2,826
	土地資本利息	45,000	45,000	45,000	45,000	45,000	45,000	45,000	45,000	45,000	45,000
計		136,437	149,131	148,484	187,619	130,311	140,166	186,772	188,759	194,544	189,262
純 收 益		13,563	13,654	△ 116,451	38,580	14,868	41,429	△ 134,272	△ 11,429	137,102	59,612
所 得		87,702	88,635	△ 22,405	130,473	91,253	117,704	△ 40,369	84,222	220,883	151,734
純 收 益 率 (%)		9.0	8.4	-	17.1	10.3	23.8	-	-	41.3	24.0
所 得 率 (%)		58.5	54.4	-	57.7	62.9	64.8	-	47.5	66.6	61.0

註: 1) 次項里(高冷地)에서만의 規模別 収益性임.

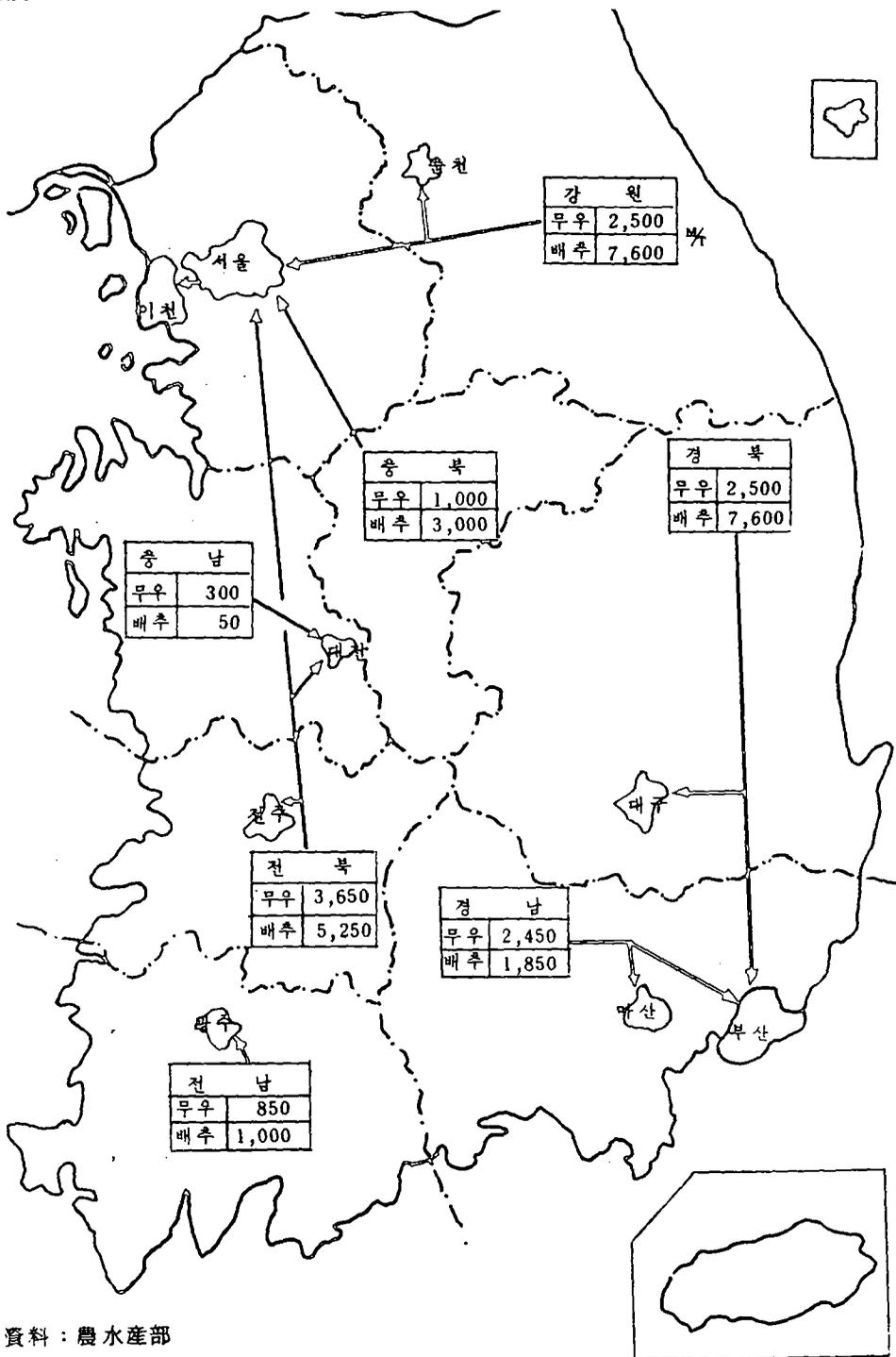
< 附表 5 >, 韓國의 도로망 및 서울起點時間帶



원문누락

< 附表 6 >

고령지 무우, 배추 출하계획도 (1979년)



資料 : 農水産部

< 附表 7 > 무우, 배추, 마늘, 양파, 고추의 出荷調整 및 収買事業計劃

< '79 年実績, '80 年計劃 >

	'80 計劃		'79 実績		対 比 (A/B)
	物(A) 量 %	金 額 (百萬元)	物(B) 量 %	金 額 (百萬元)	
무우 · 배추	215,000	4,542	175,823	2,989	122
봄	15,000	618	8,926	295	168
고 냉 지	50,000	1,380	37,897	871	132
김 장	150,000	2,544	129,000	1,823	116
마 늘	3,000	2,304	14,037	6,505	21
양 파	50,000	3,040	41,265	1,537	121
고 추	7,000	2,500	828	1,805	845
計	275,000	12,386	231,953	12,836	119

資料：農水産部

< 附表 8 >

'80 园艺作物 生産計画

区分 品目	'80							'79							'90 対比			
	団地数	全 体		団 地		多		団地数	全 体		団 地		多		全 体		団 地	
		面積	生産量	面積	生産量	面積	生産量		面積	生産量	面積	生産量	面積	生産量	面積	生産量	面積	生産量
菜 菔	個所 221 (1,279)	千ha 237.0	千% 5,631.4	千ha 63.4	千% 1,519.0	27	27	個所 212	千ha 244.6	千% 5,927.0	千ha 68.5	千% 1,667.0	28	28	% 97	% 96	% 93	% 91
김 장 菜 菔	47 (617)	65.0	4,380.7	12.7	982.0	19	22	47	65.0	4,518.0	12.7	982.0	19	22	100	97	100	100
高冷地菜菔	32 (32)	7.0	200.7	5.0	186.0	72	93	32	6.0	200.0	5.0	172.0	83	86	113	100	100	108
고 추	40 (40)	106.0	138.0	31.5	47.0	30	32	37	109.0	112.0	31.0	32.0	28	29	95	129	101	147
마늘	29 (370)	36.0	280.0	5.4	44.0	15	16	24	40.7	350.0	7.7	70.0	19	20	88	80	70	63
양파	13 (160)	9.0	270.0	2.7	86.0	30	32	13	9.9	393.0	6.1	244.0	62	62	90	69	44	35
비닐菜菔	60 (60)	14.0	362.0	6.1	174.0	44	48	59	14.0	354.0	6.0	167.0	43	47	100	102	102	104
粟 实	147	91.9	398.7	60.1	638.2	65	71	147	88.5	814.5	57.7	581.2	65	71	104	110	104	110
사과	55	47.4	477.8	31.6	333.7	67	70	55	46.1	443.7	30.9	317.5	67	72	103	108	102	105
배	16	9.3	69.5	5.0	42.4	54	61	16	9.2	68.4	4.9	40.9	53	53	101	106	102	104
복숭아	22	10.5	98.0	3.8	40.5	36	41	22	10.2	92.4	3.7	38.8	36	42	103	106	103	104
포도	29	7.3	39.7	3.6	31.7	49	53	29	7.1	53.9	3.4	29.7	48	55	103	111	106	107
단감	22	5.4	16.3	4.2	13.1	78	80	22	4.6	13.3	3.6	9.1	78	68	117	123	117	144
감귤	3	11.6	177.0	11.5	176.4	99	100	3	11.0	145.5	10.9	144.9	99	100	105	122	106	122

資料：農水産部

< 附表 9 >

勞賃과 地價의 變化 (1966 ~ 1977)

年 度	勞 賃 ¹⁾ (원/日)	地 價 (원/坪)	地價/勞賃 (日/坪)	年 變 化 率 (%)		
				勞 賃	地 價	生産物價格 ²⁾
1965	221	128	57.9	-	-	-
1966	256	138	53.9	15.8	7.8	8.1
1967	307	150	48.9	19.9	8.7	12.7
1968	381	158	41.5	24.1	5.3	15.0
1969	463	179	38.7	21.5	13.3	13.0
1970	579	209	36.1	25.1	16.8	26.6
1971	695	235	33.8	20.0	12.4	15.7
1972	803	318	39.6	15.5	35.3	21.4
1973	886	516	58.2	10.3	62.3	12.1
1974	1,141	814	71.3	28.8	57.8	30.4
1975	1,467	1,241	84.6	28.6	52.5	23.3
1976	1,903	1,703	89.5	29.7	37.2	24.0
1977	2,350	2,439	1,038	23.5	43.2	16.6
3) 1978	3,186	2,631	82.6	35.6	7.9	

1) 勞賃은 成人男子基準으로 給食物 評價額이 包含되어 있음.

2) 農産物農家販賣價格 綜合指數의 上昇率임.

3) 農村經濟研究院의 調査結果임.

参 考 文 献

1. 江原 平昌郡 郡統計年報, 1978.1979.
2. 慶南 창령군 郡統計年報, 1978.1979.
3. 慶北 의성군 郡統計年報, 1978.1979.
4. 具在書, 韓國農産의 地帶性에 關한 研究, 高麗大学校 農科大学 國際農産資源研究所, 1967.
5. 具千晝外 1人, 사과 主産地에 關한 研究,
(大邱, 忠州, 礼山), 農振庁, 農産經營研究所, 1967.
6. 具千晝外 1人, 저마 主産地에 關한 研究,
(扶餘, 宝城), 農振庁, 農産經營研究所, 1967.
7. 具千晝外 1人, 포도 主産地에 關한 研究,
(安養, 水原, 平沢), 農振庁, 農産經營研究所, 1967.
8. 具千晝·李承來, 輸入農産物의 國內市場에서의 競爭力 分析,
韓國農村經濟研究院, 1978.
9. 国立農産經濟研究所, 經濟作物의 價格 및 需給에 關한 研究, 1974.
10. 国立農産經濟研究所, 農産開發의 地域的接近方法, 1977.
11. 国立農産經濟研究所, 農産稅制에 關한 研究, 1975.
12. 国立農産經濟研究所, 農畜産物의 立地配置에 關한 研究, 1975.
13. 国立農産經濟研究所, 西南海岸 干拓地開發에 關한 研究, 1976.
14. 国立農産經濟研究所, 線型計画法에 依한 1981年度 農産生産의 地域指標, 1975.
15. 国立農産經濟研究所, 遠隔地 高等菜蔬出荷組織에 關한 研究, 1978.

16. 国立農業經濟研究所, 地域農業計劃의 樹立方法에 關한 研究.
—農村近代化 示範事業('70~71)의 事例評價를 中心으로—
1974. 3.
17. 国立農業經濟研究所, 地域農業市場圈 設定에 關한 研究, 1978. 3.
18. 国立農業經濟研究所, 菜蔬主産地의 하우스 栽培 및 出荷組織 概況,
1974. 8.
19. 權宅晉, 韓國小農의 營農意思決定 模型의 適用에 關한 研究,
高麗大 博士学位論文, 1979. 10.
20. 金東熙·具千壽·郭完植, 苧麻主産地에 關한 研究 (扶餘, 寶城),
1967. 12.
21. 金柄台, 韓國農業의 發展理論, 對話出版社, 1979.
22. 金成勳, 韓國農村市場의 制度와 機能 研究, 国立農業經濟研究所, 1977.
23. 김응근, 慶北地方의 地域區分에 關한 研究, 高麗大學校 大學院 碩士
學位論文, 1975.
24. 文八竟·柳炳瑞, 農産物價格分析論, KDI, 研究叢書 5, 1975.
25. 宋福克, 新經濟地理學, 博英社, 1963.
26. 이경희, 種苗 生産學, 建大出版部, 1978.
27. 張智鉉, "韓國菜蔬類 栽培史", 서울농업대학논문집, 제 6집. 1-4,
1972.
28. 전남 무안군, 군통계연보, 1978. 1979.
29. 충남 서산군, 군통계연보, 1978. 1979.
30. 충북 음성군, 군통계연보, 1978. 1979.
31. 충북 제천군, 군통계연보, 1978. 1979.
32. 崔祥夫·金丁培, 農業地帶別 作付體系別 收益性, 農振庁, 1965. 12.
33. 表鉉九·崔廷一·李庚熙, 菜蔬園芸名論, 鄉文社, 1975.
34. 韓圭秀·노순희, 農業簿記 및 會計, 先進文化出版社, 1975.
35. 韓國農村經濟研究院, 研究叢書 1, 轉換期의 韓國農業 -經濟 發展과
農業問題— 1979.
36. 韓國마케팅 開發센터, 한국의 마케팅매트, 1971.

37. 久間健一, 朝鮮農産 経営地帯の研究, 彰文閣, 1950。
38. 畑田忠夫, 産地間 競争と 主産地 形成, 明文書房, 1974。
39. 畑田忠夫, 農産における 産地間 競争の 経営経済学的 研究,
愛媛大学農学部紀要, 1975。
40. 吉野新六, 農産物の 生産費は どう 計算するか, 樞友社, 1974。
41. 農林省統計 情報部 監修, 地域統計分析の 理論と 実際,
農林統計協会, 1975。
42. 農林省統計情報部, 野菜生産費('76年度), 1978.3。
43. 農林統計協会, 野菜白書 -野菜価格安定対策について-, 1971。
44. 都市近郊農産研究会, 都市化と 農産をめぐる課題。
-都市発展への 提言-, 東京, 農村統計協会, 1977。
45. 山口照雄, 野菜の流通と 値段のしくみ。農山漁村文化協会, 1976
46. 産業計画会議編, 15年後(1980年)の 日本の農産,
-高生産性農産の 形成-, 大成出版社, 1966~1968
47. 三浦賢治, "野菜主産地の 存立構造(1)(2) -道内旧野菜地の
究-" 北海道大学 農産論叢, 第35集, 第36集,
北海道大学 農学部, 1979。
48. 松本正雄外 五人, 菜園園芸学, 朝倉書店, 1973。
49. 新井敏久, 地域農産と 立地環境, 大明堂, 1978。
50. 児島俊弘, "地域農産の 統合システムについて", 農産統合研究,
第33巻, 第2号, 1979.4
51. 永木正和, 野菜の価格と 市場対応, 明文書房, 1977。
52. 印貞植, 朝鮮の農産地帯, 京役(서울), 生活社, 1940。
53. 林鏡雄, "京都市近郊 特産菜園作 立地変遷の要因分析",
農林産問題研究, 第35号, 1973。
54. 篠原泰三編, 地域経済と農産, 東京大学出版部, 1967。
55. 地域計画研究会編, 地域計画 -その 理論と 実験-, 農林統計協会
1978。

- 56 . Abalu, G. I., " Optimal Investment Decisions in Perennial Crop Production; A Dynamic Linear Programming Approach ", Journal of Agricultural Economics, Vol. 26, No.3, September, 1975.
- 57 . Baker, O. E., " The Potential Supply Wheat, " Economic Geographie, Vol.1, 1925.
- 58 . Bishay, Fahmik, Models for Spatial Agricultural Development Planning, Netherlands, Rotterdam Univ. Press, 1974.
- 59 . Cochran, H. L., Factors Affecting Flowering and Setting in the Pepper, Cornell Univ. Agr. Exp. Sta. memior, 1936.
- 60 . Dunn, E. S., The Location of Agricultural Production, University of Florida Press, Gainesville, 1967.
- 61 . Egbert, A. C. and Heady, E. O., " Prototype Model of Regional Production Adjustment, " Spatial Sector Programming Models in Agriculture, The Iowa State University Press, 1975.
- 62 . Found, W. C., A The oretical Approach to Rural Land-Use Patterns, London, Edward Arnold, 1971.
- 63 . Heady, E. O., Economics of Agricultural Production and Resource Use, Prentice-Hall, Inc., Englewood Cliffs N. T., 1952.
- 64 . Helburn, H., "The Base for a classification of World Agriculture, " The Prof. Geogr., Vol. 9, 1957.
- 65 . Hirschman, A. O., The Strategy of Economic Development, New Haven, Yale Univ. Press, 1958.
- 66 . Hoover, E. M., The Location of Economic Activity, New York, McGraw-hill book company, Inc. 1963.

- 67 . Isard, W., Location and Space Economy, Cambridge, the M.I.T. Press, 1956.
- 68 . Jones, E. and Eyles, J., An Introduction to Social Geography, Oxford Univ. Press, 1977.
- 69 . Kawachi, Kan-ichi, " On a Method of Classifying World Agricultural Regions," Proceedings of the I.G.U. Regional Conference in Japan, 1975. (Tokyo, 1959 .)
- 70 . Lund, P.J. and Hill, P., " Farm Size, Efficiency and Economies of Size," Journal of Agricultural Economics, Vol. 30, No. 2, May, 1979.
- 71 . Norton, W., " The Relevance of Von Thünen Theory to Historical and Evolutionary Analysis of Agricultural Land Use," Journal of Agricultural Economics, Vol. 30, No. 1, January, 1979.
- 72 . Revell, B.J., " A Regional Approach to the Potato Acreage Planning Decision," Journal of Agricultural Economics. Vol. 25, No. 1, January, 1974.
- 73 . Ricks, B., New Town Development and the Theory of Location Land Economics Feb. 1970. 1971.
- 74 . Smith, D.M., Industrial Location, New York, John Wiley and Sons, 1971.
- 75 . Weber, A., The Theory of Location of Industries, Chicago, Uni. of Chicago Press, 1920.
- 76 . Whittlesey, D., " Major Agricultural Regions of the Earth," Annals Association of American Geogrs., Vol. 26, 1936.
- 77 . Wicki, J.K., " Geographical Typology of Agriculture, Principles and Methods," Geographia Polonica, Vol. 1, 1964.
- 78 . Zimmermann, E.W., World Resource and Industries, New York, 1951.