

# 提 出 文

農林部 長官 貴下

“ 省 ”

1996. 12. .

:  
: ( )  
: ( )  
: ( )  
: ( )  
: ( )  
: ( )  
: ( )  
: ( )  
: ( )

.

省

.

1.

,

가

가

.

,

가

.

,

.

,

가

, 가

省

.

2.

1)

, 가  
. 가 가  
가  
2) 가 , 가 ,  
가 가 . 가 가  
가 가 가 5-6  
가 가 7-8  
가 . 가  
가 가 . 가  
가 가  
가 가  
가 가  
가 가 , 가,  
가 가 가  
3) 가 140-170 가  
가 가 가 가  
. 가 가 가 40%  
9% 4.4 . 가  
29%, 가 23% .  
가 , 가  
가 . 가

가

省 化

· 省

節油

省 化

耐低溫性品種

,

,

,

地熱,

,

가

4)

가

經營 經濟 分析

가

가

1. 가

- , , , , ,

- 가

2.

- 가 , , ,  
3.

- , , ,

4.

- , ,

- ,

5.

- 가 , 가 , 가

6.

- , ,

7.

- ,

8. 省

- , ,

, ,

9. 가

- , ,

10.

-

.

1.

2

1) 作目別 經營成果 分析結果	10a	粗收入
17,300 ,	( 가 )가	5,374.2
1,754.6	10a 生産費	
가 11,982.4 ,	( 가 )가	
3,883.7 ,	1,371.9	
2) 10a 經營成果	純收益(粗收益 - 生産費)	5,318
가 ,	가 1,490 ,	383
純收益率(純收益 ÷ 收入)	30.7%	가
,	가 27.7% ,	21.8%
3) 所得	9,763 가 ,	가 3,098
1,224	所得率	가
69.8% ,	가 57.6% ,	56.4%
附加價值	10,478 ,	가 3,098.2 ,
1,620.6		
4) 施設柑橘	10a 生産費	5,442kg 損
益分岐點 價格 1,730 (kg當) ,	kg 가	1,730
5)	30%	가 2,226 /kg
		가 40%
		가
收益性 水準下	가 2,200	經營
가		

3

- 1) 가( 69 ) 一般的 特性.  
 , 年齡 50 가 33 (47.8%) 가 , 40 가 15 (21.7%), 60  
 12 (17.5%), 30 가 9 (13.0%) , 教育水準  
 33 (47.8%), 18 (26.1%), 가 15 (21.7%),  
 3 (4.4%) .  
 , 栽培經歷 1-2 3 (4.4%), 3-4 30 (43.5%), 5-6 27  
 (39.1%), 7 9 (13.05) , 栽培規模別 500- 1,000  
 30 (43.5%) 가 , 3,000 6 (8.7%) .  
 , 柑橘樹齡 15- 20 21 (35.0%) 가 , 20- 25  
 18 (30.0%), 10- 15 25 9 (15.0%), 10 3  
 (5.0) 가 .
- 2) 施設柑橘 調査農家 粗收入('94 ) 1 - 5 33  
 (47.8%) 가 , 5 - 1  
 24 (34.7%), 1 5 6 . 粗收入 가  
 가 2 , 가 6 施設栽培規  
 模 .
- 3) 가  
 人力難 , 資金難  
 가 可視的 次元 專門人力 . 人力
- 4) 過去 施設柑橘 經營時 失敗 經驗  
 , 가 , 가  
 . 가  
 가 .
- 5) 向後 施設柑橘經營 意思 打診 現狀維持

가 ,  
面積縮小 經營 拋棄 가

6) 輸入自由化 가 對應方案 ,  
竝行 가 ,  
가  
危險性 他作目 竝行栽培  
最少化

7) 가 가 代替 意思가  
가 , 가 78% 가  
21% 가

4

1)

가 .  
2) 가 가 가 가

, 가 , 가 6

, 가

3) 1 1 1996



0.367kg( ) 0.391kg , 2004  
 1.9 , 2.4 가 가 0.71kg 0.93kg 가  
 . 1996 16,598M/T 17,705M/T  
 34,509M/T 45,239M/T .

2004 955ha(  
 : 690ha) 1,252ha( :  
 905ha) . 가 2004  
 2,223 2,463 .

4) 5%  
 가 ,

. 가  
 가 651ha(1999 ) 가  
 1,383ha 2006 가 가  
 가 .

5

< >  
 1) ( )

, -  
 ,  
 ( - 25 1  
 ) .

2) ( ) 가

“ ( ) 가 ”가 64%  
( )

3)

(20%),  
(52%), 가 - 28%  
Know-how가

4)

(60%)

가 (24.3%),  
(24.3%),  
(20.0%)

가 , ,  
, , - 가  
가 가 -  
가 . -

< >

- 1) , ,  
 , 4 ,
- 2) 가 ( )  
 6 .
- 3) 가 55%  
 45% . (45%)  
 , 11% , 34%
- 4) 20% , 10% , 22  
% , 48% ,  
 , 가 22% .
- 5) . .  
 ,
- 6) , ,  
 kg 90 가
- 7) 3 가 가  
 ,

8)

가

6

1)

가

2)

C/N

가

3)

가

가

4)

○

:

가

가 .

○ :  
50 .

7

1) , ,

2) .

(1)

耐

臺木

( )

가

機密性

(2)

, ,

,

- : 1

30%가 .

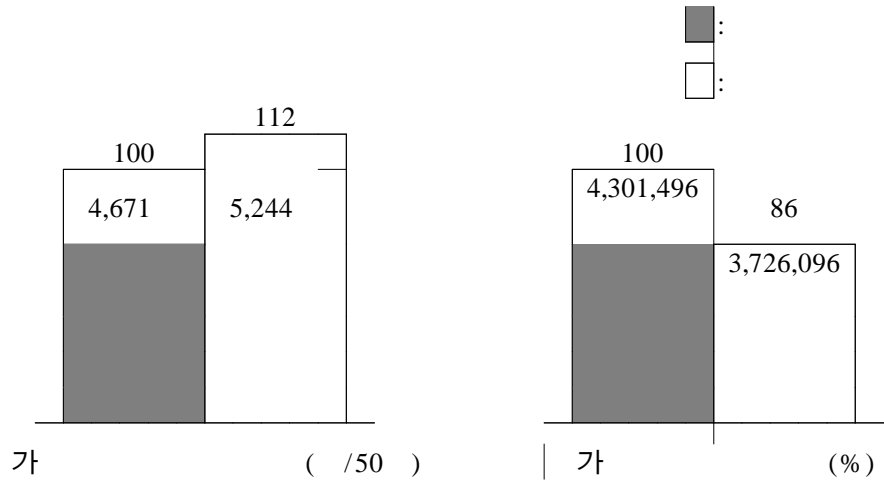
- : 가 가 15-17% ,  
5-10% , 10-15% , 7-10% . 가
- : 1/10 .
- 
- ,
- ,
- .
- :
- (山本雄二郎, )  
가 ,  
1
- 가 .
- ( , , , )  
, , ,
- , LP가 ,  
, , .

8

1)

- 가 40% ( 450 /10a)
- 가
- 2) 가
- 가

3) (1995 1996, )



4)

- 
- 

		가			( )	
	5,148kg	2,741 /kg	14,110,668	10,384,572	(5,370,400)	86
	5,148kg	2,741 /kg	14,110,668	9,809,172	(4,795,000)	100

9

1)

2)

(1-2W) 가 , 5.5 6.0m 가 가 3.5 4.0m 가 , 가 U

3)

(1)

○ , ,

(2)

— : , 가



— :  
가 , 가  
가

.  
— :  
,

## 10

- 1) 604.4 / 가  
가 . 604.4 /  
가 가 .
- 2) 1997 7 가 가

가 .  
가  
省  
, 가

## 11

- 1) - 12 가 1 가 , 가  
가 , .

- 重油 , ,  
13.9kℓ/10a , 54% .

2)  
- , A 가 (EC, , )  
11% , B 가 (3 , EC,  
, ) 24% ,  
.

2.

1)  
가 가 .  
省 , 省 가  
가  
가

2) 省  
가

3)  
가

가

## SUMMARY

The first objective of this study is to analyze the demand of greenhouse mandarine and to estimate the optimal planted area of greenhouse mandarine which meets its nationwide demand. The second objective of this study is to establish and develop the technology of energy saving utilization which is essential factor affecting profitability of greenhouse mandarine industry.

The main contents of this study are 1) analysis of present conditions and profitability for the greenhouse mandarin in Cheju Island 2) The analysis of status of farm management and problems facing the farm household 3) The analysis of the demand and determination of greenhouse mandarine in Cheju Island 4) The marketing structure and improvement direction to foster the greenhouse mandarine industry in Cheju Island 5) The establishment of technology related to extremely early heating of greenhouse mandarine 6) The energy saving technology of greenhouse horticulture 7) Effects of the heating methods on the energy saving 8) The development of the direction of greenhouse structure for the energy saving 9) Analysis of the heating cost in greenhouse mandarine.

In order to analyze the effects of alternative policy scenarios on the greenhouse mandarine industry, simulation runs were experimented for the period, 1996-2004, with six different scenarios for the price of greenhouse mandarine and imported orange, and growth of per capita GNP.

The major simulation results are as follows.

The per capita consumption of greenhouse mandarine would be ranged from 0.71kg(scenario ) to 0.93kg(scenario ) in the year 2004. The price of

greenhouse mandarine is estimated from 2,223Won to 2,463Won per kg in 2004. The size of greenhouse mandarine area is expected to reach from 955ha(scenario ) to 1,252ha(scenario ) in 2004. The amount of greenhouse mandarine production would be ranged from 34,509 M/T to 45,239 M/T.

The size of profit maximization is expected to range from 651ha in the year 1999(scenario ) to 1,383ha in the year 2006(scenario ).

To investigate the effects of the heating methods on the energy saving in early heating greenhouse mandarine, experiment was conducted by different heating methods. Those are 1) fan heater which is direct method to warm up greenhouse 2) boiler which is indirect method to warm up greenhouse.

This experiment showed that the amount of light oil used of the direct heating method is less than that of indirect heating method by 12%.

The marketing of greenhouse mandarine was investigated as follows. Producer cooperative wholesale market broker(middle man) wholesaler retailer. And marketing margin between farm and retail price is 45%. The marketing margin, 45% consist of physical cost 11% including box cost, transportation cost etc. and profit 34%.

The break-even point of greenhouse mandarine under the conditions of current production cost 11,982.4 thousands won/10a and production 5,442kg/10a is estimated 1,730 won/kg.

The maximum permissible limit of heating cost in greenhouse mandarine was estimated by 503.5 won/ based on light oil which is slightly less than that of heating cost in flower sector, 604.4 won/ .

## CONTENTS

- . Introduction
  - . Analysis of present conditions and profitability for the greenhouse mandarin in Cheju Island
  - . The analysis of status of farm management and problems facing the farm household
  - . The analysis of the demand and determination of greenhouse mandarine in Cheju Island
  - . The marketing structure and improvement direction to foster the greenhouse mandarine industry in Cheju Island
  - . The establishment of technology related to extremely early heating of greenhouse mandarine
  - . The energy saving technology of greenhouse horticulture
  - . Effects of the heating methods on the energy saving
  - . The development of the direction of greenhouse structure for the energy saving
  - . Analysis of the heating cost in greenhouse mandarine
- XI. Examples of energy saving utilization in Japan

< Reference >

1	.....	26
1	.....	26
2	.....	29
3	.....	32
4	.....	34
2	.....	36
1	.....	36
2	.....	37
3	가 .....	45
4	.....	46
5	.....	59
6	.....	71
3	가 .....	73
1	.....	73
2	.....	74
3	.....	97
4	.....	102
1	.....	102
2	.....	103

3		.....	108
4		.....	111
5		.....	121
5		.....	123
1		.....	123
2		.....	173
3		.....	187
6	가	.....	195
1		.....	195
2		.....	196
3		.....	197
4	가	.....	203
5	가	.....	207
6		.....	209
7		.....	216
7		.....	221
1		.....	221
2		.....	227
8	가	.....	250
1		.....	250



2	.....	250
3	.....	250
4	.....	254
9	.....	256
1	.....	256
2	.....	257
3	.....	258
4	가	..... 264
5	.....	268
6	.....	272
10	.....	273
1	.....	273
2	.....	274
11	省	日本
1	.....	277
2	.....	281
<	>	..... 285

1

1

가 60% GRP 16%,  
 가 .  
 가 , , , .

가 '87  
 '90 95 가가 23ha,  
 '94 1,278 가 376ha 가  
 7t 13,220t 가 .  
 가 .

'94 399 7  
 3  
 가 12 ° Bx  
 ① 가가

가 가 가  
 , ⑤

가 , ③

, ④ 가 가 , , , ,  
 ,

< 1 >

	(ha)	가 ( )	( )
1987	0.13	1	7
1988	3.2	14	127
1989	17.0	70	976
1990	23.0	95	1,277
1991	80.0	114	4,217
1992	148.0	643	5,376
1993	295.0	1,033	9,112
1994	376.0	1,278	13,220

가

가 가

가

가

가

永年生

가

가

< 2> 1994

	( )	( )	(%)	
	535,725	5122	61.3	1
	94,594	812	9.7	2
	13,220	399	4.8	3
	96,496	333	4.0	4
	21,526	246	2.9	5
	13,284	232	2.8	6
	26,911	214	2.6	7
	53,246	157	1.9	8
	41,820	84	1.0	9
	24,633	71	0.8	10
	-	689	8.2	-
		8359	100.0	

가

가

< 3>

가

① 가	25 가	①	20 가	①	24 가
⑤	3 가	⑤	8 가	⑤	6 가
③	4 가	③	2 가	③	2 가
		④	0 가		
		②	2 가		
	32 가		32 가		32 가

: (1993 )

2

1)

. 가 . 가 가  
가

< 4> 가

	가 ( /kg)	(M/T)
1991	3,289	4,217
1992	4,642	5,376
1993	3,218	9,112
1994	3,726	13,220

2) 가 가 , 가 , 가  
가 가 가 . 가 가  
가 가 가 . 5-6  
가 가 가 7-8  
가 . 가  
가 가 . 가  
가 가

가 가  
 가 가  
 가 , 가,  
 가 가  
 가  
 < 5> 가 가

가	가		
가	11/1 - 12/10	5	- 6
가	12/10 - 12/24	6	- 7
가	12/25 - 1/10	7	- 9

< 6> 가

( : )

	5	6	7	8	9	10	
1991	-	5,525	4,192	2,976	3,418	3,626	3,285
1992	7,410	5,895	3,328	3,858	4,096	3,267	4,642
1993	5,000	3,232	2,954	3,064	2,880	2,377	3,218
1994	6,004	4,604	3,200	3,400	2,820	3,600	3,726
	6,138	4,814	3,419	3,326	3,304	3,218	3,718

3) 가 140-170 가

가 가 가 가 가 가  
 . 가 가 가 가 가 가  
 9% 4.4 40%  
 29%, 가 23% 가  
 가 가

가 .  
 省 化  
 . 省 節油  
 . 省 化 ,  
 耐低溫性品種

, ,  
 , 地熱, ,  
 가 .  
 < 7> 가

	가	
가	40%	9%
가	29%	13%
가	23%	14%
	31%	12%

4) 가

經營 經濟 分析

가

가

3

1.

,

가

가

.

,

가

.

,

,

가

, 가

省

.



2.

1 (1994.12 1995.12)	1. 가	- , , , , , , ,
	2.	- 가 , , , , , ,
	3.	- , , , , , , ,
	4.	- , , , , , ,
	5.	- 가 , , , , , , 가 가 , , , , , , 가 , , , , , ,
	6.	- , , , , , ,
2 (1995.12 1996.12)	1.	- , , , , , ,
	2. 가	- 가 , , , , , ,
	3.	- , , , , , ,
	4. 省	- , , , , , , , , , , , ,
	5. 가	- , , , , , , , , , , , ,
	6.	- , , , , , ,
	7. 省	- , , , , , ,

1.

- , , ,

-

2.

- : 1995. 8. 20 9. 20

- 가 : 가 120 가

- 가 : 69 가

3.

가

- : 1995. 9.2 9.30

- :

( 50 가 )

(25 가)

(9 가)

(7 가)

4. 가

- : 1995. 1. 1996. 10

- :

- :

5.

- : 1996. 9. 1 10. 30

- 가 : 16 가

가

2

1

가

가

가

가

가가 가

가

가 代

替作目

'87 0.13ha

'94 376ha

, 가 1 1,278 가  
 , 가  
 가 가  
 가

2

1.

'87

가  
 '87 1 가 '90 114 가, '94  
 1,278 가 , 同期間 0.13ha 90 25.5ha  
 196 , 94 376ha 2,892  
 7M/T 1,277M/T 13,220M/T 가

< 1>.

'95 WTO

輸入自由化

가 < 2>.

増大 價格 下落 가

가 政策

< 1 >

	(ha)	(M/T)	( )	가( )	kg 가 ( )
1987	0.13	7	29	1	4,200
1988	7.82	316	989	40	3,130
1989	16.7	893	2,581	82	2,890
1990	25.5	1,277	3,908	114	3,060
1991	80.2	4,224	12,756	328	3,020
1992	164.4	5,364	16,467	643	3,070
1993	295.6	9,112	24,010	1,035	2,635
1994	376.0	13,220	39,858	1,278	3,015

: , , 1995.

< 2 >

: ha, M/T, , %

	'87(A)	'88	'89	'90	'91	'92	'93	'94(B)	A/B
(a)	0.13	7.82	16.7	25.5	80.2	164.4	295.6	376.0	2,892
(b)	17,656	17,892	19,335	19,414	20,214	21,724	21,494	21,448	1.22
(a/b)	0.00	0.04	0.09	0.13	0.40	0.77	1.36	1.75	
(c)	7	316	893	1,277	4,224	5,364	9,112	13,220	1,889
(d)	464,391	412,600	746,400	492,700	556,350	718,700	619,000	548,945	1.18
(c/d)	0.00	0.08	0.12	0.26	0.76	0.75	1.47	2.41	
(e)	29	989	2,581	3,908	12,756	16,467	24,010	39,858	1,374
(f)	166,818	210,579	202,000	315,100	425,100	262,330	394,829	552,120	3.31
(e/f)	0.02	0.47	1.28	1.24	3.00	6.28	6.08	7.33	

: , , 1995.

'94 施設柑橘 地域別 栽培現況

220.03ha 가 673 가 ,  
 115.1ha 가 442 25.2ha 98 가,  
 가 15.7ha 65 . 29.4a ,  
 32.7a 가 가 24.2a 가 .  
 10a 3.5M/T 가 10a  
 가 가 4.4M/T < 3> .

< 3> ('94)

	(ha)	(M/T)	(%)	가 ( )	(a)	10a (M/T)
	376.0	13,220	100.0	1,278	29.4	3.5
	15.7	695	5.3	65	24.2	4.4
	115.1	3,904	29.5	442	26.0	3.4
	25.2	1,082	8.2	98	25.7	4.3
	2.1	80		8	26.3	3.8
	8.6	325		35	24.6	3.8
	0.6	27		5	12.0	4.5
	5.2	260		23	22.6	5.0
	8.7	390		27	32.2	4.5
	220.0	7,539	57.0	673	32.7	3.4
	14.3	583		48	29.8	4.1
	146.0	4,873		419	34.9	3.3
	3.7	163		18	20.6	4.4
	9.0	360		38	23.7	4.0
	47.0	1,560		150	31.3	3.3

: , , 1995.

가 가 < 4>  
 가 98% .



가 가 ,

가 .

< 4>

( '94)

: ha, M/T

			가		가	
	376.0	13,220	252.1	12,979	123.9	241
	15.7	695	13.2	663	2.5	32
	115.1	3,904	80.5	3,900	34.6	4
	25.2	1,802	20.6	977	4.5	105
	2.1	80	1.3	80	0.8	-
	8.6	325	6.7	301	1.9	-
	0.6	27	0.2	10	0.4	-
	5.2	260	3.7	196	1.4	-
	8.7	390	8.7	390	-	-
	220.0	7,539	137.8	7,439	82.2	100
	14.3	583	10.8	583	3.5	-
	146.0	4,873	88.6	4,873	57.4	-
	3.7	163	2.9	163	0.8	-
	9.0	360	5.5	260	3.5	-
	47.0	1,560	30.0	1,560	17	-

: , , 1995.

2.

1970 香川縣 高松市 湯谷孝行氏

1972

가 .

가  
'77 가 '94年度 1,331ha,  
64 , '95 1,332ha 65,435  
가  
< 5>.  
'94 1.9%,  
64 5.2%  
가 , 1993 1,987ha 가  
< 6, 7>.

< 5> 日本

: ha,

	'75	'80	'85	'90	'92	'93	'94(p)
(a)	166,700	135,000	106,900	80,800	76,500	74,800	71,500
(b)	37.1	463.2	733.0	1,197	1,356	1,387	1,331
b/a	0.02	0.34	0.69	1.48	1.77	1.85	1.86
(c)	3,665	2,892	2,491	1,653	1,683	1,490	1,223
(d)	1.7	25.8	41.5	58.0	65.0	68.0	64.0
d/c	0.05	0.89	1.67	3.5	3.9	4.6	5.2

: '88 - '93

, '94 日園連

		(a)			( )		
		1995		1994	1995		1994
10		2,976	88	3,401	1,084	92	1,181
		6,747	81	8,292	3,096	95	3,273
11		10,619	95	11,170	4,689	102	4,599
		16,148	102	15,815	6,681	98	6,806
		33,515	95	35,277	14,465	99	14,678
		(a)			( )		
		1995		1994	1995		1994
12		25,857	104	24,785	12,570	105	11,980
		28,909	104	27,889	14,825	108	13,757
		25,777	95	27,006	13,334	101	13,196
		80,543	101	79,681	40,729	105	38,934
1		6,339	85	7,415	3,549	95	3,731
		1,792	68	2,629	940	73	1,291
		401	72	554	200	76	262
		8,532	81	10,598	4,689	89	5,284
2		306	15	2,041	178	18	972
가		5,588	277	2,017	2,064	272	758
		131,459	99	133,014	63,209	102	61,805

: 日園連

< 7 >

	(a)			( )		
	1995	1994		1995	1994	
千葉	100	100	100	45	40	113
神奈川	1,600	1,600	100	900	900	100
静岡	6,560	6,560	100	3,000	3,000	100
愛知	17,000	16,600	102	8,200	8,740	94
三重	980	1,090	99	450	500	90
大阪	70	70	100	40	40	100
兵庫	90	95	95	35	36	97
和歌山	5,000	5,000	100	2,570	2,490	103
岡山	170	170	100	80	76	105
広島	980	980	100	540	510	106
山口	120	89	135	50	40	125
徳島	8,000	8,000	100	3,800	4,000	95
香川	2,730	2,800	98	1,250	1,300	96
愛媛	15,600	15,700	99	7,600	7,700	99
高知	6,000	6,500	92	3,500	3,200	109
福岡	3,120	3,180	98	1,800	1,710	105
佐賀	24,000	24,400	98	12,000	11,000	109
長崎	12,500	12,800	98	6,000	5,480	109
熊本	5,200	5,500	95	2,500	2,930	85
大分	11,600	11,500	101	5,700	5,700	100
宮崎	7,600	8,100	93	3,250	3,440	95
鹿児島	6,700	6,340	106	2,940	2,800	105
	135,700	137,200	99	66,300	65,600	101

: 日園連

加温形態別 < 8 > 後

期加温 早期加温 '93 가

가 가 ('94/ 67%)

76%

가

< 8> 日本 가

	가 (ha)		(%)	
	가	가	가	가
1980	82	383	18	82
1985	274	465	37	63
1990	669	543	55	45
1991	749	523	59	41
1992	953	376	72	28
1993	1,016	329	76	24

: 日園連

: 8

가 ,

가

가

10a

1

12

, 10 가

< 9>.

< 9> 日本

가

10a

:

	10	11	12	1	2
1992	3.4	4.1	5.2	5.2	4.9
1993	3.9	4.3	5.1	5.3	4.8
1994	3.6	4.1	4.9	5.0	4.6

: 日園連

### 3 가

#### 1. 가

kg 가 '87 4,200 , '89 2,890 , 91  
 3,858 , '93 3,442 , 94 4,463 가  
 가 .

'94 施設柑橘 月別出荷量 價格變化 < 10>  
 5 9 56.2%

가 가 價格  
 kg 6,004 가 7 가 3,200  
 가 , 9 2,820 가

< 10> 가 ('94)

: %,

	5		6		7		8		9		10	
	가	가	가	가	가	가	가	가	가	가	가	가
1991	-	-	0.8	5,703	10.5	3,706	32.6	3,081	46.3	3,382	9.8	3,417
1992	0.5	6,714	8.5	4,696	24.5	3,163	19.4	3,980	30.6	3,996	16.5	2,995
1993	1.4	4,881	12.4	3,534	14.0	3,229	19.0	3,271	31.8	3,024	21.4	2,714
1994	2.9	6,004	10.8	7,673	13.1	3,200	17.9	3,480	56.2	2,820	13.0	3,600

:

2. 가

가 < 11> kg

가 691 3,600 가 , 時期

別 5 가 價格

8.9 가 가 時期가

가 가

< 11> 日本

: % ,

	5		6		7		8		9		10	
	가		가		가		가		가		가	
1991	1.3	1,785	8.2	1,090	20.7	1,006	26.9	890	35.3	681	7.9	671
1992	2.6	1,362	12.1	985	30.4	718	29.7	806	22.4	836	2.8	795
1993	3.8	1,156	13.1	907	26.7	728	28.8	722	24.0	699	3.6	719
1994	3.6	1,290	11.8	903	20.8	854	23.3	813	28.1	691	12.4	498

: 日園連

4

1.

가.

'95. 1 50%  
 '97. 6 WTO  
 '97. 7 ( :  
 155 144%, : 84 50%, : 58 54%)  
 가 가 < 12>.  
 가  
 WTO가

WTO

가 . ,  
 '95. 1  
 '97. 6 WTO  
 '97.7  
 가  
 ,  
 WTO 가 ,  
 , 가  
 (1.3 2.1 ) 95  
 '97. 7  
 50% 가 ,  
 (155 144%) .



		1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	
(1997. 7. 1 )	( )	1,258	1,351	1,444	1,537	1,630	1,724	1,817	1,910	2,003	2,097	0
	(%)	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	-
	(%)	158.4	156.8	155.2	153.6	152.0	150.4	148.8	147.2	145.6	144.0	0 : 10 % 0 SSG
(1997. 7. 1 )	( )	15.0	20.0	25.0	28.1	31.6	35.6	40.0	45.1	50.7	57.0	0 '98 12.5%
	(%)	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	0 -
	(%)	94.1	89.2	84.3	79.4	74.5	69.6	64.7	59.8	54.9	50.0	0 : 49% 0 SSG
(1997. 7. 1 )	( )	50	55	30	0 97. 7							0
	(%)	50	50	50	- (58 54%)							-
	(%)	59.4	58.8	58.2	57.6	57.0	56.4	55.8	55.2	54.6	54.0	0 : 10% 0 SSG

가  
가  
가  
가  
가

가

1997. 6

가 '97. 6

UR

SSG

가

가

가

BOP  
(SSG: Special Sefeguard)

UR

SSG

가

2. WTO

가. WTO 가

(1) 生産 輸出入 動向

2

70 40 50

가

(70 94%)

1 가 (6 30%)

< 13>.

< 13>

		'88	'89	'90	'91	'92	'93	'94	
		415	747	493	556	719	619	549	0 ( '94 ) : 548.9 ( ) 99%
가	%	89 21.2	200 26.8	149 30.2	86 15.5	161 22.4	84 13.6	31 5.6	0 1/10
		- 12.0	- 6.7	0.2 7.6	1.1 2.3	1.1 2.2	1.3 1.3	1.0 0.6	0 : , 0 : .
	( )	0.3 8.5	0.5 20.6	0.4 21.4	0.4 38.3	0.7 44.8	1.0 44.0	1.3 56.9	0 : 0 :

: '93 가 ,  
「 」

(2) 가

가

. 가  
가 30 60% , 35%  
. 가  
가 10 50% . 20  
30% .  
, 가 가

가 가 2 4  
 가 가 < 14>.  
 가 가  
 , 가  
 가 .

< 14>

				'88	'89	'90	'91	'92	'93
	가 (A)	, 가	/kg	551	758	444	1,203	1,059	571
	가 (B)	가 (CIF)	/kg	464	503	678	768	650	559
	가 (C)	가 (CIF)	/kg	808	703	707	1,210	703	757
	가	A / B × 100	%	119	151	65	133	163	102
		A / C × 100	%	68	108	63	85	151	75
( )	가 (D)	가	/kg	3,052	3,798	3,660	5,226	5,452	3,174
	가 (E)	가 (CIF)	/kg	1,680	1,471	1,424	1,131	1,435	973
	가	D / E × 100	%	182	258	257	462	380	382

: 가 가 '93  
 가 .  
 : , 「'93 가  
 「 , 「

. WTO .

(1) 短期展望('95. 1 '97. 6)

WTO '97.7 가 '95. 1 '97. 6

가

가 < 15 > . ,

< 15> 가

	( )			가
			가	
( )	,	,		
	, ,	,	, ,	
	,	,	,	

: FAO, 「Production Yearbook」, 「Trade Yearbook」, , 「」

(2) ('97. 7 )

< >

1 2

'93 619 0.2 0.3%

가 가

, 가

155 144%

가 2.5 가 .

< 16>

가

가 가 10%

가

< 16>

가

			'88	'89	'90	'91	'92	'93
가 A)	, 가	/ kg	551	758	444	1,023	1,059	571
가 B)	가 (CIF)	/ kg	764	665	877	1,203	1,059	1,049
가	$A / B * 100$	%	72	114	51	99	85	55

: 가 가 '93  
 가 .  
 : , '93 가 ,  
 , '93 가 ,

< >

'93 3 4%

50%

가

가

가

(50%)

(84 50%)

가

1997.7

가

< 17> 日本

:

	'89	'90	'91	'92	'93	'94 (p)	
	128	145	82	172	165	183	'91. 4
	2,015	1,653	1,579	1,683	1,490	1,359	

: 1)

2) '94

:

:

11

, 「

」

< 17>

1990

가 1991.

4

'91 '93 '92 '94  
가

< >

가

가

가 가 2 4

58 54%

가

( : 11 13%)

가

### 3. 向後

가.

'90

가

'91

가

< 18>

'91

3

3



30% 가                      27% 가  
 가                      가

< 18 >

									B / A (%)
	'88	'89	'90	(A)	'92	'93	'94(p)	(A)	
( ha)	101.0	85.6	80.0	89.1	76.5	74.8	71.5	74.3	83
( M/T)	1,998	2,015	1,653	1,889	1,683	1,490	1,223	1,465	78
가 ( /kg)	155	177	223	185	187	171	290	216	117
(ha)	899	1,049	1,197	1,048	1,356	1,387	1,331	1,358	130
( M/T)	47	52	58	52	65	68	64	66	127
가 ( /kg)	774	798	842	805	829	768	776	791	98

가  
 가  
 가                      가  
 가                      가  
 가                      가  
 가                      가  
 가                      가  
 가                      가  
 가                      가  
 가                      가  
 가                      가

가  
가

< 19>

가

: /kg

	5	6	7	8	9	10	
'88 - '90( , a)	1,832	1,209	911	849	713	633	805
'91 - '93( , b)	1,398	971	827	808	727	671	802
b/a	76.3	80.3	90.8	95.2	102.0	106.0	99.6

: 日園連(가 4 가 )

5 ('89 '93)

1

37.6kg

1

가 9.8kg

8.1kg

< 20>.

5 ('89 '93)

1.5kg 가

67

가

가

1

가

가

< 20> . 1

: kg

		'89	'90	'91	'92	'93(p)	5 ('89 '93)
		36.1	29.0	35.9	38.7	35.1	35.0
		37.8	37.4	35.1	38.7	38.9	37.6
		12.2	7.7	8.7	11.1	9.5	9.8
		9.8	7.9	7.8	7.7	7.5	8.1
		1.5	1.6	1.0	1.7	1.6	1.5

1995 가

, '90

가

'93 1

19kg

13kg

6kg

가

< 21>.

1

가

가

< 21> 1

	'88	'89	'90	'91	'92	'93	'94
( ) (1 kg)	405.5 (9.5)	740.5 (17.2)	487.8 (11.3)	550.5 (12.7)	711.9 (16.0)	613.8 (13.6)	544.1 (12.4)
( ) (1 kg)	7.1 (0.2)	5.9 (0.3)	4.9 (0.1)	5.9 (0.1)	6.8 (0.2)	5.2 (0.1)	4.8 (0.1)
( ) (1 kg)	412.6 (9.6)	746.4 (17.4)	492.7 (11.4)	556.4 (12.8)	718.7 (16.1)	619.0 (13.7)	548.9 (12.5)

:

2004 1 5 ('89 '93)  
 (1.5kg) 가 67  
 (25 57 )

가

가

5

1.

가

經營分析

가 , ,

가 .

< 22>

10a當 粗收入 17,300 ,  
 ( 가 )가 5,374.2 1,754.6  
 10a 生産費 가 11,982.4 ,  
 ( 가 )가 3,883.7 , 1,371.9

< 22> (10a )

		1)	2)	3)
가	( )	17,300	5,374.2	1,754.6
	(kg)	5,442	1,378	3,093
	( /kg)	3,179	3,900	567
kg	( )	6,822	2,276	134
	( )	7,537	2,276	530
	( )	11,982.4	3,883.7	1,371.9
	( )	2,202	2,818	444
가	( )	5,317.6	1,490.5	382.7
	(%)	30.7	27.7	21.8
	( )	9,763	3,098	1,224
	(%)	56.4	57.6	69.8
	( )	10,478	3,098.2	1,620.6

: 1) '91, '93, '94 , 2) '93 , 3) '90- '93

10a ( - ) 5,317.6

가	가 1,490.5	가
382.7	純收益率(純收益 ÷ 收入)	30.7% 가
	가 27.7%,	21.8%
所得	9,763	가 , 가 3,098
	1,224	所得率 가
69.8%	가 57.6%,	56.4%
附加價值	10,478	가 3,098.2
	1,620.6	

2.

( ) 費用 , 가  
 損失 分岐點  
 ( ) 賣上高

가가  
 式

$$\text{損益分岐點(賣上高)} = F \div \left( 1 - \frac{V}{S} \right)$$

(F : , V : , S : )

$$\text{損益分岐點(買上數量)} = F \div \left( P - \frac{V}{Q} \right)$$

(F : , P : 가 , V : , S : )

式 作目

(Fixed Cost) 流動費(Variable Cost) 가 .

가 , 가 ,  
 . 流動費  
 , 가 ,

< 23> .

< 23> 作目別 費用分析 比較(10a當)

: , %

		1)	2)	3)
		11,982	3,884	1,372
		5,633	1,432	488
		213	211	40
		715	151	38
		1,492	510	33
		173	74	27
		141	415	12
		2,790	10	-
		109	61	8
	가	6,349	2,452	883
		1,714	718	174
	가	2,731	889	98
		1,701	834	10
		203	10	4
		47.0	36.9	35.6
		53.0	63.1	64.4

: 1) '91, '93, '94 , 2) '93 , 3) '90-'93

가 10a 9,414 가 , 가  
 3,358.7 , 1,294.5

< 24> .





10a 生産費 5,442kg 損益分岐点 価格 1,730 (kg當) , kg 가 1,730

5,442kg 5,442kg  
 損益分岐点 価格 經營 安全度

< 26> .

< 26>

: /10a

	(kg)	가 (/kg)	( )	( )						
	5,442	3,179	7,300	11,982	5,633	6,349	7,537	9,763	5,318	9,414
	1,378	3,900	5,374	3,884	1,432	2,452	2,276	3,098	1,490	3,359
	3,093	567	1,755	1,372	488	883	530	1,224	383	1,294

30% 가 2,226 /kg  
 , 가 40%  
 가

收益性 水準下 가 2,200 經營  
 營 가

4.

$V = \frac{R_1}{(1+r)} + \frac{R_2}{(1+r)^2} + \dots + \frac{R_n}{(1+r)^n} + \frac{S}{(1+r)^n}$

가.  $V$  가  $C$  가  $V-C=0$ ,  $V/C=1$

$$V = \frac{R_1}{(1+r)} + \frac{R_2}{(1+r)^2} + \dots + \frac{R_n}{(1+r)^n} + \frac{S}{(1+r)^n}$$

,  $V$  : 가

$r$  :

$R_i$  :  $i$  ( $i=1, 2, \dots, n$ )

$S$  : 가

$$C = I + \frac{C_1}{(1+r)} + \frac{C_2}{(1+r)^2} + \dots + \frac{C_n}{(1+r)^n}$$

,  $C$  : 가

$I$  :

$C_i$  :  $i$  ( $i=1, 2, \dots, n$ )

$r$  :

1995 1994

< 27> .  
(1995 1994 )  
( : 1 /10a)

			가		
	가	6,122.5kg	3,159.7	19,345,014	
	가	0	0	0	
	(A)			19,345,014	
가	가	.	(水利)	0	
				30,830	
				835kg	150,134
				2,203,970	
				3,071,491	
				119,042	
				1,597,175	
				16,746	
				412,483	
				988,960	
				(修理)	298,451
				90,000	
				51,183	
				(B)	7,537,896
				0	
				222	727,040
				0	
(C)	8,264,936				
가	540.3	1,888,697			
가		0			
		343,174			
		1,991,487			
		450,000			
(D)		12,938,294			
(A-C)		6,406,720			
(A-D)		11,080,077			
가가 (A-B)		11,807,117			
		32.7			
		57.1			

가

.

13

가

10 가 .  
 5% ,  
 12% , 20% 가 .  
 가 가  
 1994 1995 .  
 가 .  
 120,000 가 .  
 가  
 V C < 28> .  
 20%  
 5% 12% .  
 < 28> . 가  
 : /10a

		V	C	V/C	
10	5%	149,377,070	135,906,077	1.09	
	12%	109,303,644	109,104,247	1.00	
	20%	81,103,431	90,243,436	0.89	
13	5%	181,718,801	157,536,809	1.15	
	12%	124,263,634	119,109,758	1.04	
	20%	87,684,770	94,645,154	0.93	

가

가 97 7

가 ,  
가 .

(n) 가 , (i) 가  
(u : 가 ) .

$$I = \frac{U}{i + \frac{1}{n}}$$

, I :

i : ( 12% )

n : (13 )

U : ( + 가 + )

가 가  
20% 10 , 가  
12%, 13 .  
< 29> .

< 29>

:

		10a	
10	5%	65,331,000	217,770
	12%	44,543,863	148,479
	20%	32,665,500	108,885
13	5%	77,209,363	257,364
	12%	49,763,847	165,879
	20%	35,387,625	117,958
		36,000,000	120,000

WTO

'97 7

가

가

가

가

$$S = C \cdot \frac{i(1+i)^n}{(1+i)^n - 1}$$

, S :

C :

i :

n : ( )

가

가

가

n1=10 , n2=13

, n3=15

가

5%,

12%

20%

< 30 >

:

n1	i1=5%	0.130	4,662,000
	i2=12%	0.177	6,372,000
	i3=20%	0.239	8,586,000
n2	i1=5%	0.106	3,834,000
	i2=12%	0.156	5,605,200
	i3=20%	0.221	7,941,600
n3	i1=5%	0.096	3,468,240
	i2=12%	0.147	5,284,800
	i3=20%	0.214	7,700,400

10a 2 (1995, 1994)

11,080,077



가

1997 7

가

6

세계화·地方화가

가

濟州農業

萎縮

가

, 濟州施設 柑橘栽培

附加價値가

對外競爭力

가

가

가

農業

科學化

土地·勞動生産性 向上

가

가

'94

376ha

1,278

가

'93

27%

24%가

가

가

過剩生産

價格暴落

가

가

kg

가

2,200

, 施設柑橘

損益分岐

點 分析

損失發生

가

가

가

技術的 科學的 改善策 省力化

施設柑橘 生産費 節減

適正栽培面積 維持

施設柑橘農家 被害 最少化 過剩生産  
多邊化 方案

海外輸出

### 3 가

#### 1

##### 1.

가 , 가 가 가  
가 .  
가 가 .  
가  
提高  
가 .

##### 2.

浦市, 北濟州郡, 南濟州郡 施設柑橘農家 濟州市, 西歸  
設問 面接調査 , 標本調査 任意逐出  
1995 8 20 - 9 20 (1 ) 120  
72 回收 , 有效標本 69  
調査內容 가 一般的事項 施設柑橘 經營實態

經營者 意識 施設現況 .

## 2 調査分析 結果

### 1. 調査農家 一般的 特性

가

, 全體 有效應答者 69

< 1 > .

, 年齡 50 가 33 (47.8%) 가 , 40 가 15 (21.7%), 60  
12 (17.5%), 30 가 9 (13.0%)

가 .

, 教育水準 33 (47.8%), 18 (26.1%),  
가 15 (21.7%), 3 (4.4%) .

, 栽培經歷 1-2 3 (4.4%), 3-4 30 (43.5%), 5-6 27  
(39.1%), 7 9 (13.05) 가 8-9  
가 .

, 栽培規模別 500- 1,000 30 (43.5%) 가 ,  
1,000- 1,500 12 (17.4%), 2,000- 2,500 9 (13.0%), 500  
6 (8.7%) , 3,000 6 (8.7%) .

, 柑橘樹齡 15- 20 21 (35.0%) 가 , 20- 25  
18 (30.0%), 10- 15 25 9 (15.0%), 10  
3 (5.0) 가

< 1> 가

: , %

		69	100.0			69	100.0
20		-	-	1)	500	6	8.7
	20	-	-		500- 1,000	30	43.5
	30	9	13.0		1,000- 1,500	12	17.4
	40	15	21.7		1,500- 2,000	6	8.7
	50	33	47.8		2,000- 2,500	9	13.0
	60	12	17.5		2,500- 3,000	-	-
						3,000	6
		69	100.0			69	100.0
		15	21.7			21	30.5
		33	47.8			18	26.1
		18	26.1			15	21.7
		3	4.4			15	21.7
		69	100.0			60	100.0
1		-	-	2)	10	3	5.0
1 - 2		3	4.4		10 - 15	9	15.0
3 - 4		30	43.5		15 - 20	21	35.0
5 - 6		27	39.1		20 - 25	18	30.0
7		9	13.0		25	9	15.0

: 1) 가 , 2)

2.

가. 調査農家 兼業形態



가 粗收入('94 ) < 3>

1 - 5 33 (47.8%) 가 ,  
 5 - 1 24 (34.7%), 1 5 6 .  
 粗收入 가 가 2 , 가  
 6 .

< 3> 가 ('94)

: , %

		1	1 -	5 -	1 - 1	1 5
			5	1	5	
	69	3	33	24	3	6
	100.0	4.4	47.8	34.7	4.4	8.7

. 가

○ 設問 : 가 ?
○ 應答 ( 가 가 ) : 1 5 42 (66.7%), 1 1 5 12 (19.0%), 5 1 6 (9.5%), 1 5 3 (4.8%)

가 ,  
 5 가 , 1 1 5 5  
 1 < 4> .

가  
 ,  
 . 가 가 가 3 , 가  
 2 , 6 .  
 3 4 1 가 ,  
 3  
 가 가 .

< 4> 가

: , %

		1	1- 5	5- 1	1- 1 5	1 5
	63	-	42	6	12	3
	100.0	-	66.7	9.5	19.0	4.8
1	-	-	-	-	-	-
1 - 2	4.8	-	4.8	-	-	-
3 - 4	47.6	-	23.8	9.5	9.5	4.8
5 - 6	33.3	-	23.8	-	9.5	-
7	14.3	-	14.3	-	-	-
500	9.5	-	9.5	-	-	-
500- 1,000	42.9	-	28.6	4.8	9.5	-
1,000- 1,500	19.1	-	19.1	-	-	-
1,500- 2,000	9.5	-	9.5	-	-	-
2,000- 2,500	9.5	-	-	-	9.5	-
2,500- 3,000	-	-	-	-	-	-
3,000	9.5	-	-	4.7	-	4.8

: 가 가



3.

가.

○ 設 問 :	가	?		
○ 複數 應答 :	33 (23.9%),	24 (17.5%),	21 (15.2%),	.
	15 (10.9%),	가	6 (4.3%)	

가

,  
가 가 .

< 5 >

: , %

					.					
	138	33	24	18	15	15	21	-	6	6
	100.0	23.9	17.5	13.0	10.9	10.9	15.2	-	4.3	4.3
20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
30	17.5	2.2	2.2	-	4.4	2.2	6.5	-	-	-
40	21.7	6.5	4.4	4.4	-	-	4.3	-	-	2.1
50	43.4	13.0	6.5	6.4	4.4	6.5	2.2	-	2.2	2.2
60	17.4	2.2	4.4	2.2	2.1	2.2	2.2	-	2.1	-
	17.5	2.2	2.2	4.3	4.4	2.2	2.2	-	-	-
	34.9	8.7	6.6	4.4	-	2.2	6.5	-	2.2	4.3
	34.6	4.3	8.7	4.3	6.5	2.2	6.5	-	2.1	-
	13.0	8.7	-	-	-	4.3	-	-	-	-
1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1 - 2	4.4	2.2	-	2.2	-	-	-	-	-	-
3 - 4	43.4	10.8	10.9	6.5	6.5	-	8.7	-	-	-
5 - 6	39.1	8.7	4.4	2.2	2.2	10.9	4.3	-	4.3	2.1
7	13.1	2.2	2.2	2.1	2.2	-	2.2	-	-	2.2

:

.

○ 設 問 :					?
○ 應 答 :	45 (65.2%),			18 (26.1%),	
	6 (8.7%)				

가 ,

가

40/50 가 가 ,

가 , 가  
 가 . 500 가  
 < 6> .

○ 設 問 :				?
○ 應 答 :	36 (52.2%),	/	/	
	15 (21.7%),	+	12 (17.4%),	
	6 (8.7%)			

가 ,  
 가 .  
 가 .  
 < 6>  
 : , %

					+		
		69	6	45	18	-	-
		100.0	8.7	65.2	26.1	-	-
20		-	-	-	-	-	-
20		-	-	-	-	-	-
30		17.5	4.4	8.7	4.4	-	-
40		21.8	-	17.4	4.4	-	-
50		43.4	-	34.7	8.7	-	-
60		17.3	4.3	4.4	8.6	-	-
		21.7	-	8.7	13.0	-	-
		47.9	4.4	34.8	8.7	-	-
		21.7	-	17.3	4.4	-	-
		8.7	4.3	4.4	-	-	-
1		-	-	-	-	-	-
1 - 2		4.4	-	4.4	-	-	-
3 - 4		43.4	4.3	21.7	17.4	-	-
5 - 6		39.2	4.4	26.1	8.7	-	-
7		13.0	-	13.0	-	-	-
500		8.7	8.7	-	-	-	-
500- 1,000		43.4	-	30.4	13.0	-	-
1,000- 1,500		17.4	-	13.0	4.4	-	-
1,500- 2,000		8.7	-	8.7	-	-	-
2,000- 3,000		13.1	-	4.4	8.7	-	-
3,000		8.7	-	8.7	-	-	-

30 50 가

,

.

가 5 6 가 , 3

4

500 가

< 7>.

< 7>

: , %

		A	B	C	D	E	F	G	
		69	-	12	-	36	6	15	-
		100.0	-	17.4	-	52.2	8.7	21.7	-
	20	-	-	-	-	-	-	-	-
	20	-	-	-	-	-	-	-	-
	30	17.4	-	-	-	17.4	-	-	-
	40	21.7	-	-	-	8.7	-	13.0	-
	50	43.5	-	8.7	-	26.1	-	8.7	-
	60	17.4	-	8.7	-	-	8.7	-	-
		21.8	-	-	-	13.0	4.4	4.4	-
		47.8	-	4.4	-	30.4	4.3	8.7	-
		26.1	-	13.0	-	8.8	-	4.3	-
		4.3	-	-	-	-	-	4.3	-
	1	-	-	-	-	-	-	-	-
	1 - 2	4.3	-	-	-	-	-	4.3	-
	3 - 4	47.8	-	13.0	-	17.4	8.7	8.7	-
	5 - 6	39.2	-	4.4	-	26.1	-	8.7	-
	7	8.7	-	-	-	8.7	-	-	-
	500	8.7	-	4.3	-	4.4	-	-	-
	500- 1,000	43.5	-	-	-	26.1	4.4	13.0	-
	1,000- 1,500	17.3	-	4.3	-	8.7	4.3	-	-
	1,500- 2,000	8.8	-	-	-	4.4	-	4.4	-
	2,000- 2,500	8.7	-	-	-	4.3	-	4.3	-
	2,500- 3,000	4.4	-	4.4	-	-	-	-	-
	3,000	8.7	-	4.4	-	4.3	-	-	-

: A) , B) + , C) + ,  
D) , E) ,  
F) / / , G)

○ 設 問 : ?  
 ○ 複數 應答 : 45 (32.6%), 30 (21.9%), 18 (13.0%),  
 / / . 가 9 (6.5%)

가 가

< 8 >

: , %

				/				/	
	138	18	45	18	9	30	9	9	-
	100.0	13.0	32.6	13.0	6.5	21.9	6.5	6.5	-
20	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20	-	-	-	-	-	-	-	-	-
30	17.4	2.2	6.5	4.3	-	2.2	2.2	-	-
40	21.8	6.5	2.2	2.2	2.2	4.4	-	4.3	-
50	43.5	2.2	17.4	6.5	-	10.9	4.3	2.2	-
60	17.3	2.1	6.5	-	4.3	4.4	-	-	-
1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1 - 2	4.4	-	-	-	-	2.2	-	2.2	-
3 - 4	43.3	6.5	15.2	6.5	6.5	6.5	-	2.1	-
5 - 6	39.0	4.3	13.0	6.5	-	8.7	4.3	2.2	-
7	13.3	2.2	4.4	-	-	4.5	2.2	-	-

:

가

가 50 가 40  
 가  
 가  
 < 8>.

○ 設 問 :	?				
○ 複數 應答 :	57 (41.3%),	30 (21.8%),	18 (13.0%),		
	/	/	가	12 (8.7%),	6 (4.3%)
	/	3 (2.2%)			

가 가  
 ,  
 ,  
 가 , 50  
 , 3 4 가  
 < 9>.

< 9 >

: , %

				/				/	
	138	18	30	12	57	12	6	3	-
	100.0	13.0	21.8	8.7	41.3	8.7	4.3	2.2	-
20	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20	-	-	-	-	-	-	-	-	-
30	15.8	2.2	4.3	2.2	8.7	-	-	-	-
40	21.1	2.2	4.4	-	8.7	4.3	-	2.2	-
50	47.3	4.3	10.9	4.3	17.4	2.2	4.3	-	-
60	15.8	4.3	2.2	2.2	6.5	2.2	-	-	-
1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1 - 2	4.4	-	-	-	-	2.2	-	2.2	-
3 - 4	43.4	10.8	2.2	4.3	19.6	4.3	2.2	-	-
5 - 6	39.2	2.2	13.1	4.4	15.2	2.2	2.3	-	-
7	13.0	-	6.5	-	6.5	-	-	-	-

:

.

○ 設 問 : ?

○ 應 答 ( ) : 24 (42.1%), 가 9 (15.8%), 가 6 (10.5%), 3 (5.3%)

, 가 , 가



가

< 10 >

: , %

				가					가				
		57	-	9	6	9	-	3	6	-	-	24	-
		100.0	-	15.8	10.5	15.8	-	5.3	10.3	-	-	42.1	-
20		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	30	15.8	-	-	-	-	-	-	5.3	-	-	10.5	-
	40	21.1	-	-	-	5.3	-	-	-	-	-	15.8	-
	50	47.3	-	15.8	10.5	10.5	-	-	-	-	-	10.5	-
	60	15.8	-	-	-	-	-	5.3	5.2	-	-	5.3	-
1		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1 - 2	5.3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5.3	-
	3 - 4	37.0	-	10.6	-	5.3	-	-	5.3	-	-	15.8	-
	5 - 6	42.0	-	-	10.5	10.5	-	5.3	5.2	-	-	10.5	-
	7	15.7	-	5.2		-	-	-		-	-	10.5	-

:

가  
가, 가 가, .

30 50

60

< 10>.

○ 設 問 : 가 ?  
○ 應 答 : 27 (39.2%), 甚 無가 15 (21.7%), 弱 9 (13.0%)  
極甚 3 (4.4%)

가 가  
, 가 가  
가  
40 ,  
가 < 11>.

. WTO

○ 設 問 : WTO 가 ?  
○ 應 答 : 若甚 48 (69.5%), 極甚 15 (21.7%), 普通 弱 3 (4.4%)

: , %

		69	3	15	27	9	15
		100.0	4.4	21.7	39.2	13.0	21.7
	20	-	-	-	-	-	-
	20	-	-	-	-	-	-
	30	17.5	-	-	8.7	4.4	4.4
	40	21.8	4.4	4.4	8.7	4.4	-
	50	43.4	-	13.0	17.4	-	13.0
	60	17.3	-	4.3	4.4	4.3	4.4
	1	-	-	-	-	-	-
	1 - 2	4.4	-	-	-	4.4	-
	3 - 4	43.4	-	13.0	17.4	4.3	8.7
	5 - 6	26.1	-	8.7	17.4	-	-
	7	26.1	4.4	-	4.4	4.4	13.0
	500	8.8	-	-	4.4	4.4	-
	500 - 1,000	43.4	4.4	13.0	13.0	8.6	4.4
	1,000 - 1,500	17.4	-	4.4	8.7	-	4.3
	1,500 - 2,000	8.7	-	-	8.7	-	-
	2,000 - 2,500	8.7	-	-	-	-	8.7
	2,500 - 3,000	4.3	-	-	-	-	4.3
	3,000	8.7	-	4.3	4.4	-	-

'95 1 1 WTO

가

,

가

,

91%

WTO

가

가 , 가  
 가 , 가  
 가 < 12> .

< 12> WTO

: , %

		69	15	48	3	3	-
		100.0	21.7	69.5	4.4	4.4	-
20		-	-	-	-	-	-
20		-	-	-	-	-	-
30		17.4	13.0	4.4	-	-	-
40		21.8	4.4	13.0	4.4	-	-
50		43.5	-	43.5	-	-	-
60		17.3	4.3	8.6	-	4.4	-
1		-	-	-	-	-	-
1 - 2		4.4	-	4.4	-	-	-
3 - 4		43.5	8.7	30.4	4.4	-	-
5 - 6		39.2	8.7	26.1	-	4.4	-
7		12.9	4.3	8.6	-	-	-
500		8.8	4.4	4.4	-	-	-
500- 1,000		43.4	4.3	39.1	-	-	-
1,000- 1,500		17.4	4.4	13.0	-	-	-
1,500- 2,000		8.7	4.3	-	4.4	-	-
2,000- 2,500		8.7	4.3	4.4	-	-	-
2,500- 3,000		4.4	-	-	-	4.4	-
3,000		8.6	-	8.6	-	-	-

○ 設 問 : 가 ?  
 ○ 應 答 : + 36 (52.2%), 15 (21.7%), 12 (17.4%),  
 6 (8.7%)

가 ,  
 가 ,  
 가  
 ,  
 가 500 가  
 , 가  
 < 13> .

○ 設 問 : ?  
 ○ 應 答 : 54 (78.3%), 15 (21.7%)

< 13 >

: , %

						+	
	69	6	-	15	-	36	12
	100.0	8.7	-	21.7	-	52.2	17.4
20	-	-	-	-	-	-	-
20	-	-	-	-	-	-	-
30	17.5	4.4	-	-	-	8.7	4.4
40	17.5	-	-	-	-	13.1	4.4
50	47.6	4.3	-	13.0	-	21.7	8.6
60	17.4	-	-	8.7	-	8.7	-
	21.8	-	-	8.7	-	8.7	4.4
	47.8	8.7	-	8.7	-	17.4	13.0
	26.0	-	-	4.3	-	21.7	-
	4.4	-	-	-	-	4.4	-
1	-	-	-	-	-	-	-
1 - 2	4.4	-	-	-	-	4.4	-
3 - 4	43.4	-	-	13.0	-	21.7	8.7
5 - 6	39.2	8.7	-	8.7	-	13.1	8.7
7	13.0	-	-	-	-	13.0	-
500	8.7	4.4	-	-	-	4.3	-
500- 1,000	43.5	-	-	8.7	-	26.1	8.7
1,000- 1,500	17.4	4.3	-	4.4	-	8.7	-
1,500- 2,000	8.8	-	-	-	-	4.4	4.4
2,000- 2,500	8.7	-	-	4.4	-	4.3	-
2,500- 3,000	4.4	-	-	-	-	4.4	-
3,000	8.6	-	-	4.3	-	-	4.3

가 가  
 가 , 가 78% 가 21%  
 가

< 14>.

가 ,  
 , 가 ,  
 가 .

< 14>

: , %

	69	15	54
	100.0	21.7	78.3
1	-	-	-
1 - 2	4.4	-	4.4
3 - 4	43.5	8.7	34.8
5 - 6	39.1	8.7	30.4
7	13.0	4.3	8.7

. 現

○ 設 問 :	?		
○ 應 答 :	代替作目	27 (39.1%), 既 施設投資	15 (21.7%),
	他作目 高所得	가 가	12 (17.4%),
	3 (4.4%)		

가 ,  
 가 ,

가

35%

가

40

가

< 15>.

< 15>

: , %

			無		가	既	
		69	27	12	12	15	3
		100.0	39.1	17.4	17.4	21.7	4.4
20		-	-	-	-	-	-
20		-	-	-	-	-	-
30		17.6	-	4.4	4.4	4.4	4.4
40		25.9	8.7	8.6	8.6	-	-
50		39.1	13.0	4.4	4.4	17.3	-
60		17.4	17.4	-	-	-	-
1		-	-	-	-	-	-
1 - 2		4.3	-	4.3	-	-	-
3 - 4		43.5	21.7	4.4	4.4	13.0	-
5 - 6		39.1	13.0	4.3	8.7	8.7	4.4
7		13.2	4.4	4.4	4.4	-	-



. 現

○ 設 問 :		?
○ 應 答 :	51 (73.9%),	, , 6 (8.7%)

가 74% , 가 9% .

가

< 16>.

< 16> 現

: , %

		69	-	6	51	6	6
		100.0	-	8.7	73.9	8.7	8.7
20		-	-	-	-	-	-
20		-	-	-	-	-	-
30		17.5	-	-	8.7	4.4	4.4
40		21.6	-	4.3	13.0	4.3	-
50		43.6	-	4.4	39.2	-	-
60		17.3	-	-	13.0	-	4.3
1		-	-	-	-	-	-
1 - 2		4.4	-	-	-	4.4	-
3 - 4		34.8	-	4.4	30.4	-	8.7
5 - 6		39.1	-	4.3	30.4	4.4	-
7		13.0	-	-	13.0	-	-

○ 設 問 :		?
○ 應 答 :	33 (47.8%),	24 (34.8%),
	12 (17.4%)	

< 17>

: , %

		69	-	24	12	33	-
		100.0	-	34.8	17.4	47.8	-
	20	-	-	-	-	-	-
	20	-	-	-	-	-	-
	30	17.4	-	-	4.4	13.0	-
	40	21.7	-	13.0	-	8.7	-
	50	43.3	-	13.0	8.6	21.7	-
	60	17.6	-	8.8	4.4	4.4	-
	1	-	-	-	-	-	-
	1 - 2	4.4	-	-	-	4.4	-
	3 - 4	43.5	-	17.4	8.7	17.4	-
	5 - 6	39.1	-	13.0	8.7	17.4	-
	7	13.0	-	4.4	-	8.6	-

가 가 ,

가 ,

가

4. 1)

가.

가 < 1>

1)

1,300 500- 1 가가 44% ,  
 1 가가 52%  
 . 가 4,500 ,  
 350 .

< 18> 5- 6 가 36  
 (60%) , 3- 4 18 (30%), 7- 8 6 (10%)

< 18>

: , %

		1- 2	3- 4	5- 6	7- 8
	60	-	18	36	6
	100.0	-	30	60	10

:

< 19> . 3 가  
 가 45 (65.2%) 가 , 2 가 18  
 (26.1%), 1 가 6 (8.7%) .

< 19>

: , %

		1	2	3
	69	6	18	45
	100.0	8.7	26.1	65.2

가

, 가 180 ( 150 - 240 )

가

3

生活水準 向上 消費構造가 高級化 多様化

가

가 가 長期的 輸出戰略

資本·技術集約的

當面課題가 가

가가

大別

價格不安, 資金支援, 技術支援, 人力提供, 過剩生産 輸出産  
業 育成, 各種 情報提供 配分 指摘

가

가 .

1. 가 .

가 가  
가 가  
가

가 가 가  
가가 가 . 가  
가 가 ,  
가 가 .

2. 施設 現代化 資金支援 願 .

가 , , ,  
가 . 가

가 .

가

3. 施設柑橘栽培 技術支援 要求 .

가

가

4. 施設柑橘 安定化 専門技術者 専門人力 提供 願

가

가

가

5. 新規農家 參與 過剩生産 施設柑橘經營  
 不安定 長期的 輸出農業 育成 指摘

가  
 ,  
 , ( , )  
 가 1,278 ('94) , 가가  
 , 가 가  
 가 가  
 가 가  
 가 가  
 가  
 가  
 가  
 , ,  
 .



6. 施設柑橘 各種 情報・資料・先進技術雑誌 提供  
要求

設柑橘 情報 (假稱) 施  
が  
が  
が

4

1

가 , 가 , 가  
가  
1987 0.13ha 1994  
376ha , 7 13,220  
가  
1994 1.84%  
가 ,  
가 ,  
가 .

가

가

가

가

2

가

가

1.

1987 7

가

1994

13,220

1

0.297kg

1984

0.13ha

376ha

가 , 1994

1.75%

1992

1.77%



< 2 >

	( )	1 (kg)	가 * ( /kg)	(ha)		
				(A)	(B)	A/B
1980	25,816	0.221	723	463.2	139,600	0.33
1981	27,377	0.232	748	509.6	132,600	0.38
1982	31,694	0.267	786	568.1	125,900	0.45
1983	35,171	0.294	755	602.8	120,700	0.50
1984	35,920	0.299	773	660.2	116,400	0.57
1985	41,498	0.343	756	739.0	112,500	0.66
1986	45,450	0.374	735	754.1	108,400	0.70
1987	45,810	0.375	757	835.5	105,100	0.79
1988	46,980	0.383	805	899.2	101,000	0.89
1989	52,499	0.426	824	1,049.2	85,600	1.23
1990	57,651	0.466	861	1,197.2	80,800	1.48
1991	61,807	0.498	861	1,313.2	78,300	1.68
1992	64,600	0.519	827	1,356.0	76,500	1.77
1993	67,990	0.545	768	1,387.0	74,800	1.85
1994	64,000	0.512	763	1,331.0	72,500	1.84

\* 가 (京浜) 가 .  
: 農林水産省統計情報部, 『果樹生産出荷統計』, 各年度.  
果實流通研究會, 『果實の流通便覧』, 平成4年版.

, 9  
37.4% 가 8 26.1% . 7,8,9 3  
84% 71%

가

< 3 >

(京浜市場)

:

/	6	7	8	9	10	
1982	200	1,212	1,524	2,530	487	5,955
1983	160	736	1,460	3,399	724	6,479
1984	211	633	1,541	3,189	532	6,107
1985	212	963	1,720	3,471	921	7,287
1986	223	1,131	1,606	3,261	798	7,109
1987	286	1,394	2,500	3,271	368	7,819
1988	364	1,444	2,354	3,395	698	8,255
1989	610	1,996	2,393	3,215	617	8,831
1990	894	1,753	2,200	3,535	1,641	10,023
1991	920	2,181	2,714	3,640	812	10,267
1992	1,433	3,393	3,199	2,485	314	10,824
1993	1,543	3,097	3,314	2,944	407	11,361
1994	1,369	2,538	2,655	3,500	1,515	11,657
	8,425	22,471	29,180	41,835	9,834	111,974
(%)	7.5	20.1	26.1	37.4	8.9	100.0

: 1993 11, 12, 4 가 11, 2, 43

: 全國生鮮食料品流通情報センタ- 『全國青果物流通統計年報』, 各年度. 果實流通研究會, 『果實の流通便覽』, 平成4年版.

3.

가

가

가 (Pi), (Y) (linear), (log-log), (semi-log)

1982 1994 13

가 (京浜) 가 , 가 1.2 가 (1990=100.0) 가

, 1991

가 OLS

自己相關 가

$$Dh = -5.251 - 0.363 \log(P1) + 0.135 \log(Pc) + 0.919 \log(Y) - 0.058 D91$$

(-3.5)\*\* (-3.5)\*\* (1.8)\* (5.5)\*\* (-1.6)

$$\bar{R}^2 = 0.98, D.W = 1.50, \rho = 0.32$$

, Dh : 1 (kg)  
 Ph : 가 ( /kg)  
 Po : 가 ( /kg)

$Y : 1$  ( )  
 $D91 : 91=1, =0$   
 \* 5% , \*\* 1%  
 (  $\bar{R}^2$  ) 0.98 ,  
 , 가 -1.36 -0.67, 가 0.51  
 0.25, 3.44 1.69  
 1.7

< 4 >

	가	가	
1982	-1.36	0.51	3.44
1985	-1.06	0.40	2.68
1990	-0.78	0.29	1.97
1991	-0.73	0.27	1.84
1992	-0.70	0.26	1.77
1993	-0.67	0.25	1.69
1994	-0.71	0.26	1.79

3

1.

가  
 가 . 가가  
 가



, 가

$$Q = \frac{E}{R}$$

,  $Q$  :  
 $E$  :  
 $R$  :

가

가

U

U 2

$$C_i = a + bQ_i + cQ_i^2$$

,  $C_i = i$  가 kg ,  $Q_i = i$  가

가

가

가 가  
가

가 가

가 가

가

가

2.

t 가 , t ,

i 
$$D_{i,t} = f(P_{1,t}, P_{2,t}, \dots, P_{n,t}, Y_t)$$

$$\begin{aligned} \nabla D_{i,t} &= (\partial D_{i,t} / \partial P_{1,t}) * \nabla P_{1,t} + \dots + (\partial D_{i,t} / \partial P_{n,t}) * \nabla P_{n,t} \\ &+ (\partial D_{i,t} / \partial Y_t) * \nabla Y_t \\ &= D_{i,t} [\alpha_{i,i} \tilde{P}_{i,t} + \sum_{j \neq i} \alpha_{i,j} \tilde{P}_{j,t} + \alpha_{i,y} \tilde{Y}_t] \end{aligned}$$

$D_{i,t}$  ,  $P_{j,t}$  가 ,  $Y_t$  1  
 $\alpha_{i,i}$  ,  $\alpha_{i,j}$  ,  $\alpha_{i,y}$  가 , 가 ,  
 ,  $i, j$   
 , t 1 .  
 i .

$$D_{i,t} = D_{i,t-1} [\alpha_{i,i} \tilde{P}_{i,t} + \sum_{j \neq i} \alpha_{i,j} \tilde{P}_{j,t} + \alpha_{i,y} \tilde{Y}_t] + D_{i,t-1}$$

, t , ,  
 가 가 ,  
 가  
 , 가 가 , 가  
 가

4

1. UR

가

가

가 UR

1995

UR ( )

50% , 95 99- 160% 2004

49.5- 144% , 1997 7

1995 15,000 가 2004 57,017 ,

1,258 2,097 가 . 2004

50%

49.5% 2004 가 . 가 (

, CMA ) CMA 50% , 1997 7

가 ( , )

가 가 가 , 가

가

, (navel) 12- 5

, (valencia) 3- 10 가

. 1987- 91 가 가 0.82 /kg , 가

1.63 /kg 2

UR 1995 9

1 , 가 kg 2,414 .  
 6 가 3,506 33%  
 가 , 4 2500 23% .  
 5 58%  
 60% (1984- 1994 ) .  
 가 3 kg 3,297 가 , 가  
 6 1,500 , 8 1,000

< 5> • (1995.9.4 )  
 : , /kg

	가		가		가	
3	1,913.5	3,297	-	-	1,913.5	3,297
4	2,489.7	3,273	-	-	2,489.7	3,273
5	566.7	2,917	1,105.7	3,044	1,672.4	3,001
6	-	-	3,506.3	1,519	3,506.3	1,519
7	-	-	692.9	1,476	692.9	1,476
8	-	-	296.1	860	296.1	860
9	-	-	61.8	944	61.8	944
	4,969.9	3,146	5,662.8	1,771	10,632.7	2,414

1) 18.14kg

2) 9 9 1 9 4 .  
 : (Jeju Trading Co.) .

2.

가 , 가  
 가 , 가  
 가 , 가

(1) 가  
 가 가  
 . 1  
 1994 (0.297kg) 1984 0.298kg) 1994  
 5%

(2) 가 가 가  
 가 2% .  
 1991- 1994 가 3%  
 . 가 1991 - 1994 kg  
 가 가 3,015 .

(3) 가 가  
 2) UR 가  
 3) 1995 9  
 가 가 1,700 1995  
 가 2,414 가 가 3.8% 가  
 가 . 가

2) , WTO 가, 1994.12.

3) 가(1,528 ) = 가 (822 ) + (50%, 411 ) +  
 (246 ) + (6%, 49 ) 가 1,700 1,800

가 3.8% 2% 가 6% 가  
 가 .  
 (4) 0.9% 가 가 .  
 (5) 1 GNP 4%, 5% 가 가  
 가 . 가 가 6  
 . , ,  
 , , 가  
 .

< 6> 가 , 1 , 가

	가	1	가
	3.0	4.0	3.8
	2.0	4.0	3.8
	3.0	5.0	3.8
	2.0	5.0	3.8
	3.0	5.0	6.0
	2.0	5.0	6.0

3.

가 가  
 1996 2004 < 7> < 12>  
 . 가 4%, 가 3%, 가 3.8%  
 가 1 1 0.37kg

2004 2 가 가 0.77kg  
 16,908 37,286 4)  
 468ha( 5) : 338ha) 2004 2.2 가 가  
 1,032ha( : 746ha)  
 kg 가 1996 2,837 2004 1996 22% 가  
 2,223 .

< 7> ( )

	가 ( /kg)	(ha)		( )	1 (kg)
1996	2,837	468	338	16,908	0.374
1997	2,752	525	379	18,968	0.415
1998	2,669	586	423	21,173	0.460
1999	2,589	651	470	23,520	0.506
2000	2,511	720	520	26,007	0.554
2001	2,436	793	573	28,632	0.605
2002	2,363	869	628	31,389	0.657
2003	2,292	949	686	34,276	0.711
2004	2,223	1,032	746	37,286	0.767

가 2%  
 가 1  
 1996 0.37kg 0.71kg 7.5% 가

4) : 10a 4612kg  
 4,612kg 1987 - 1994

5) : 1994 10a 5,000kg



< 8 >

( )

	가 ( /kg)	(ha)		( )	1 (kg)
1996	2,896	460	332	16,598	0.367
1997	2,838	511	369	18,461	0.404
1998	2,781	566	409	20,437	0.444
1999	2,725	624	450	22,525	0.485
2000	2,671	684	494	24,721	0.527
2001	2,617	748	540	27,022	0.571
2002	2,565	815	588	29,423	0.616
2003	2,514	884	638	31,921	0.662
2004	2,463	955	690	34,509	0.710

가 5% 1%

가 1

1996 0.39kg 2004 2.4 가 가 0.93kg

490ha 2.6 가 가

1,252ha가 21% 가 가

가 가

가 5% 1%

가 1 0.38kg

2004 2.5 가 가 0.86kg

21% 가 41,934 , 1,161ha가

< 9> ( )

	가 ( /kg)	(ha)		( )	1 (kg)
1996	2,837	490	354	17,705	0.391
1997	2,752	562	406	20,295	0.444
1998	2,669	640	462	23,124	0.502
1999	2,589	725	524	26,197	0.563
2000	2,511	817	590	29,515	0.629
2001	2,436	916	662	33,081	0.699
2002	2,363	1,021	738	36,892	0.773
2003	2,292	1,134	819	40,946	0.850
2004	2,223	1,252	905	45,239	0.930

< 10> ( )

	가 ( /kg)	(ha)		( )	1 (kg)
1996	2,896	481	348	17,388	0.384
1997	2,838	547	395	19,764	0.433
1998	2,781	618	447	22,338	0.485
1999	2,725	695	502	25,112	0.540
2000	2,671	778	562	28,086	0.599
2001	2,617	865	625	31,258	0.660
2002	2,565	959	693	34,627	0.725
2003	2,514	1,057	764	38,187	0.792
2004	2,463	1,161	839	41,934	0.862

가 6% 2%

가 . 가  
 . 2004 1 0.87kg  
 0.93kg 6% 가 .  
 2004 1,252ha 6% 가 1,177ha

< 11> ( )

	가 ( /kg)	(ha)		( )	1 (kg)
1996	2,837	483	348	17,445	0.385
1997	2,752	550	397	19,858	0.435
1998	2,669	622	449	22,477	0.488
1999	2,589	701	506	25,303	0.544
2000	2,511	785	567	28,337	0.604
2001	2,436	874	631	31,577	0.667
2002	2,363	970	701	35,022	0.733
2003	2,292	1,071	774	38,667	0.802
2004	2,223	1,177	851	42,508	0.874

가 2%  
 1% 가 . 가  
 . 2004  
 0.81kg 7.3% 가  
 . 2004 1,177ha 1,090ha

< 12>

( )

	가 ( /kg)	(ha)		( )	1 (kg)
1996	2,896	474	342	17,130	0.379
1997	2,838	535	386	19,335	0.423
1998	2,781	601	434	21,708	0.471
1999	2,725	671	485	24,249	0.522
2000	2,671	746	539	26,956	0.575
2001	2,617	826	597	29,827	0.630
2002	2,565	910	657	32,858	0.688
2003	2,514	998	721	36,045	0.748
2004	2,463	1,090	787	39,383	0.810

가 ,

5%

가 ,

,

,

가

.

가

가

651ha

가

,

1999

가

가 2,589 /kg

609 ,

186

.

785ha

2000

,

가

712 , 202

가 가 1,383ha 2006

가 가 가

가 2,366 /kg , 283

< 13 >

	가			( )	( )
1999	2,589	651	470	60,894	18,566
2004	2,463	955	690	85,012	22,906
2001	2,436	916	662	80,587	21,052
2006	2,366	1,383	999	118,209	28,290
2000	2,511	785	567	71,166	20,168
2005	2,414	1,187	857	103,484	26,341

5

가

가

가 가

가

가 6

가

1 1 1996 0.367kg  
 ( ) 0.391kg , 2004  
 1.9 , 2.4 가 가 0.71kg 0.93kg 가  
 1996 16,598M/T 17,705M/T  
 34,509M/T 45,239M/T . 2004  
 955ha(  
 : 690ha) 1,252ha( : 905ha)  
 가 2004 2,223  
 2,463 .  
 5%

가 ,

. 가

가 651ha(1999 ) 가  
 1,383ha 2006 가 가  
 가 .  
 가 가

5

. 1  
- ( :  
) 2  
( : , )  
, )  
.

1

1.

가. 1970

(1) ('70 '76 )

.

가,

( ) 20  
30 가 ).

,

1970 1,484 가 1976  
 12,028 ( 392,000 ) ( 56.8%, 24.9%,  
 11.5%, 4.1%, 2.5% ).  
 47.3% .6)

(2) ('77 '83 )  
 1977 (20 , , )  
 ( + )  
 .  
 ,  
 . 50% ,  
 , (1982 7,56  
 45.7%, 21%, 15%, 7.4% 7).

. 1980 -

1983

---

6) , “( ) ”, 1976, p.7  
 , 28 11 , 1983.11, p.2

7) , 1991. pp.364- 369.  
 , 83- 37, 1983.



4,830 가

. 1989 12,360 가 75.5%,  
17.1%, 7.4%

8).

가 . 가가 가

가

가 ( , )

. 1990 -

가

1991 ( )가

13,682 . 150

가 . 1995 22,950 - 568,000

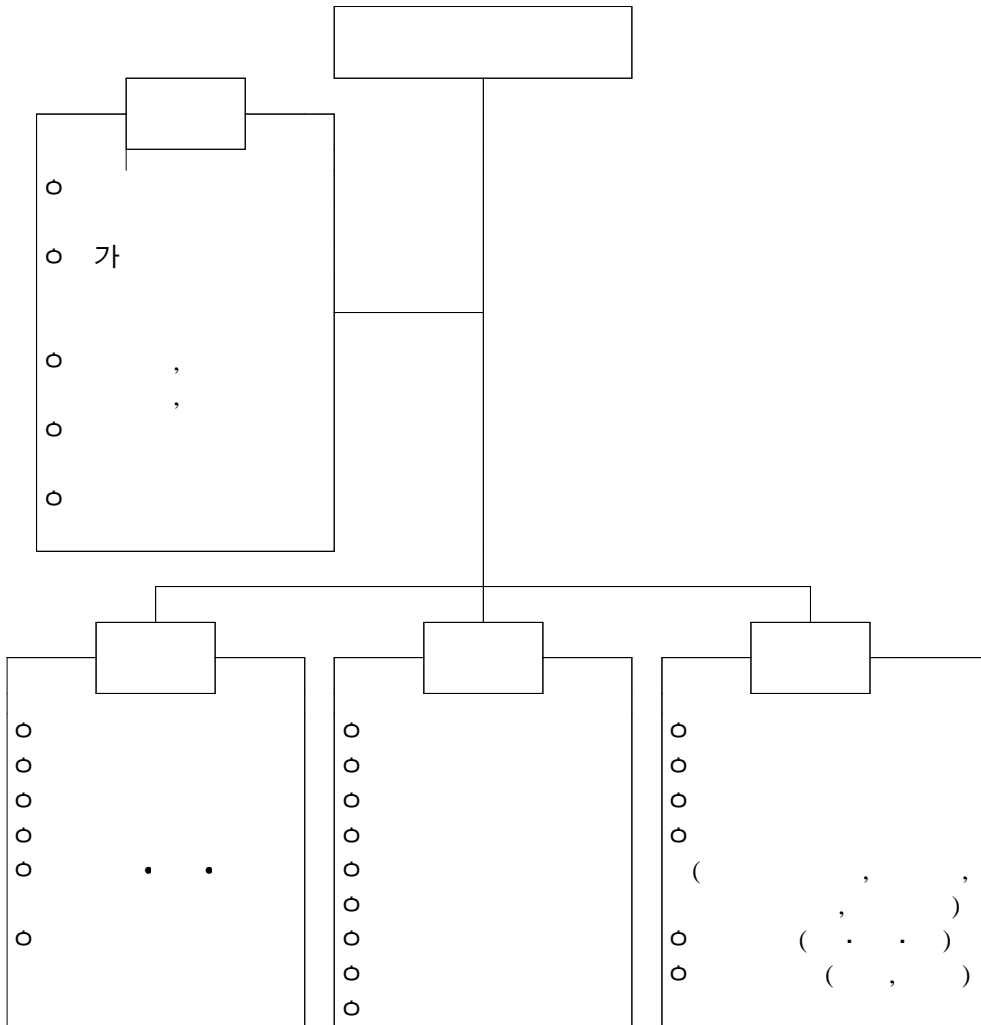
가 ( < 1>

, 3 가 ).

---

8) , ₩ ₩, 1983.8, ₩ ₩ .

< 1 >



( , , )

(Horizontal

Differentiation)-

가 .

가

( , )

scrape and build

scrape

marketing build ,

( 가 )

( )

( ) system 가

9).

9) , “ ”, 2 ,

가

가

가

2

가가

10).

11) ㄱ

, 1986, pp482- 486.

, “ ”, ㄱ, 6 ,  
, 1989, p.86

scrape  
가

build

system scrape

system build

system scrape

system build

. 高橋正郎, 『地域農業の組織革新』, 農文協, 1987. p.104.

10) 俊邊秀磯, 『農業經營學』, 養賢堂, 1973, p.222.

11) 占部都美, 『近代經營管理論』, 千倉書房, 1967. p.102.

, , , 가 , 가

, , .

가

( )

,

가

, 가

(

- 25 1 ).

2.

가.

1996. 5. 501 12,541  
 가가 가 26,589 47.2% .  
 55 , 32 , 87 1,002  
 가 , 가 1,373 73%  
 . ( ) 43%  
 64% .( ,  
 822 .)  
 . , . ( )  
 , . 가  
 . 가 7 ( )  
 ) - -  
 .  
 가  
 .  
 .  
 가 .  
 .  
 , , .

가 ( )  
( ) 가

(1)

가 가  
가 가  
가 ( ).  
(

1 ( )  
1 가

2 ( )

3 ( )

2

4 ( )

2

가

5 (가 )

가

가 ,

가

가

( ,

1

)

6 ( )

가

( ,

)

1.

2.

7 ( )

8 ( )

1

2

가



3 1

9 ( 가 )

가

10 ( )

가

11 ( )

1 , 1 , 2 ,  
2 ( , )

12 ( )

13 ( )

3

2

14 ( )

15 ( ) 1

3

16 ( )

17 ( ) 15

18 ( )

19 ( )

20 ( ) 1 1 12 30

( ) 1989 2 2 < )

(2)

70%

96%

(SUNKIST)

( )

가

가

12).

(3)

12)

, “

- SUNKIST  
, 1995.

- , '95



가 . 가 , 가  
가 . 가  
, 가  
가 (가 )  
,  
,  
-  
, - ,  
, , -  
( ) ( )  
,  
( )  
가 .

가 .

3.

가.

(1)

1  
( 1996 15,273,106 ,

18,000,000 )

;

(contribution : )

(inducement : )  
가

가

(2)

, 가

가

.( ,

, )

(3)

1992 18 1996  
10 13  
가  
:

1995 < 1 >  
100,000

< 1 > 1995

	10,960,386	
	1,000,000	,
	2,000,000	
	70,000	
가	1,500,000	3 가
	251,243	
	7,500,000	
	2,100,000	35 ( )
	25,081,629	



	1,270,000	
	365,000	
	458,000	,
	100,000	
	605,000	
		7,500,000
	1,000,000	2,000,000 (5% ) 3,000,000
,	206,000	
	4,199,000	

25,081,629	4,199,000	20,882,029	340,000	21,222,029

: 12,500,000

가 .

1995 1

7,500,000

1,000,000

○ 1,270,000 (30.2%)

○ , , 2,929,000 (69.8%)

가 30.2%

가 .

가

가

( , 가 )

가

, 1995 500,000 가

가

15

1996

(1)

(71.4%), 1995 350 250  
50 (14.3%), 50 (14.3%)  
, 70%  
, 1995 480 462  
(96%) 18

가

( )

1995

( ) - Box

( )

1995

○ : 7 1

○ ( Box) : 6 6

(2)

1-2

4

1995

A.

가 가  
가

B.

- 
- , , ,
  - : 75 125g
  - 5kg : 40 60
  - : 12
  - : 5kg

C.

- 가 : 가
- : 1.2% 2.0% ( )

D.

- 93, 94
- 가 가

- 
- , , ,
  - 가 가
  - : 2 가 6
  - (5 6
  - )
- : - 가 , , . , , , - 163
- 131 ; - 63 < 357 >

E.

- 
-

( 50% 30% )

		( )	
		1,287,481	× 30%
		545,830	
		24,644	
		1,857,955	

Box

-

가

1

가

가

( )

가가

가가 가 .  
(1996 가 16 )

가  
( ) .

1-2

, , ,  
.  
.  
.  
가  
.  
.

(3)

.  
가 가  
가 .  
가 .  
가 가  
.  
가

.  
.

• , ,  
• , , ,

(4)

( 7,500,000 , 2,000,000(  
5%), 3,000,000 )

(3 1,000,000 )

(가 )

가 ,

가 75

( , , , 10a ,

, ) ,

가



· , · , · , · , · , ·  
( , , , )  
, · ( ) · ( - )

가

10

가 .

SUNKIST

4.

가. 가

( -1989 , - 30 ,  
) 25 . < 2>  
:40 50 84%, : 76% 30 60  
가  
· 1,000 2,000 60%, 3 8  
76% 3 1 52% .

1 5 (52%)

가

, 1 가 2 (8.0%), , ,  
가 1 가 2 (8.0%) ( )  
) 300  
3(12.0%), 300 1,500 6(24.0%) 가 .

(1997. 7 )

< 2- a> 가 ( )

	( )
30	4( 16.0)
40	6( 24.0)
50	15( 60.0)
	25(100.0)

< 2- b> 가 ( )

	( )
	1( 2.4)
	4( 16.0)
	15( 60.0)
( )	4( 16.0)
	1( 4.0)
	25(100.0)

< 2- c> 가 ( )

	( )
1,500	2( 8.0)
1,500 3,000	9( 39.0)
3,000 4,500	1( 4.0)
4,500 6,000	4( 16.0)
6,000	3( 13.0)
	6( 24.0)
	25(100.0)

< 2- d> 가 ( )

	( )
1,000	9( 36.0)
1,000 2,000	14( 56.0)
2,000 3,000	1( 4.0)
3,000	-
	1( 4.0)
	25(100.0)

< 2-e> 가 ( )

	( )
3	2( 8.0)
3 5	12( 48.0)
5 8	7( 28.0)
8	4( 16.0)
	25(100.0)

< 2-f> 가 ( , 1995 )

	( )
3	5( 20.0)
3 5	5( 20.0)
5 1	8( 32.0)
1	1( 4.0)
	6( 24.0)
	25(100.0)

< 2-g> 가 ( )

	( )
1	1( 4.0)
1 5	13( 52.0)
5 1	3( 12.0)
1	-
	8( 32.0)
	25(100.0)

(1)

가

< 3> ,

92% 가 “ ”

< 3> ( )

	( )
1.	23( 92.0)
2. 가	2( 8.0)
	25(100.0)

가

< 4> “ ”가 56% ,

가 44%

< 4> ( ) ( )

	( )
1. ( ) .	14( 56.0)
2. ( ) .	-
3. .	11( 44.0)
4. .	
	25(100.0)

(2)

, , 가

< 5>

가 60%, ( )가 20% .

- ( )

( ) -

( ) . 1995 1

, ( , , , ) 5 .

가 - - ,

가 .

< 5> , ,

	( )
1.	15 (60.0)
2. (1) 가	5( 20.0)
3.	-
4. 가 가	4( 16.4)
5.	2( 4.9)
	25(100.0)

(3)

( ) < 7>  
가  
가 가 64% .  
(28%) .  
가  
< 6> .  
5  
, 13).  
가가  
가가  
가 가

13) , “  
, p.4.

”, 1995.12, 13).





< 7>

가	가
	( )
1.	7( 28.0)
2. ( ) ( ) 가 가	16( 64.0)
3.	2( 8.0)
	25(100.0)

(4)

, , data  
가 .  
가 가  
.  
< 8> 20% ,  
52% ,  
가 - 28% .  
가 ( )  
88.9%)  
가 .  
Know-how가  
가 가

< 8> 가

1.	5( 20.0)	-
2.	13( 52.0)	1( 11.1)
3. 가	7( 28.0)	8( 88.9)
4.	-	-
	25(100.0)	9(100.0)

70%

(5)

가

가

< 9>

(12.0%)

< 9>

	( )
1.	-
2.	21( 84.0)
3.	3( 12.0)
4.	1( 4.0)
	25(100.0)

< 10>

가 40% 가

가

< 10>

(2 )

	( )
1.	12( 40.0)
2.	2( 6.8)
3. ,	1( 3.3)
4. ,	1( 3.3)
5. 가	1( 3.3)
6. ,	-
7.	1( 3.3)
8.	-
9.	12( 40.0)
	30(100.0)

(6)

가

가

가 가 .

< 11> 가 80%가

가

< 11>

	( )
1.	-
2.	-
3.	2( 8.0)
4.	3( 12.0)
5. 가	20( 80.0)
6.	-
	25(100.0)

< 12> 가

80%

가 .

< 12>

	( )
1.	2( 8.0)
2. 가	1( 4.0)
3.	-
4.	2( 8.0)
5.	-
6.	20( 80.0)
	25(100.0)

(7)

13> 가 가 (24.3%) (24.3%) <  
(20.0%)  
가 가 ( )  
가 가

( )  
 )  
 ,  
 Box  
 가

< 13> (3 )

	( )
1.	2( 2.9)
2. 가	3( 4.3)
3. 가	17( 24.3)
4.	14( 20.0)
5.	1( 1.4)
6. ,	5( 7.1)
7.	-
8. 가	1( 1.4)
9.	1( 1.4)
10.	3( 4.3)
11. .	17( 24.3)
12. .	6( 8.6)
	70(100.0)

< 14>

1997 7

< 14>

	( )
1.	2( 8.0)
2.	23( 92.0)
3.	-
4.	-
5.	-
	25(100.0)

(8)

(가)

< 15>

(52%),

(24%),

(4%),

(4%)

80%

< 15>

	( )
1.	13( 52.0)
2.	2( 8.0)
3.	2( 8.0)
4.	6( 24.0)
5.	1( 4.0)
6.	1( 4.0)
	25(100.0)

< 16>

64%

28%

1/3

< 16 >

	( )
1.	4( 16.0)
2.	12( 48.0)
3.	7( 28.0)
4.	2( 8.0)
	25(100.0)

(25 13 )

- 가(7 가) : 가
- 가 ,
- 가(2 가) :
- 가(2 가) :
- 가(2 가) : 가 가

가

< 17 >

60%

가

36%

가



< 17>

가

	( )
1.	-
2.	1( 4.0)
3.	9( 36.0)
4.	15( 60.0)
	25(100.0)

가

가(25 9

) 9 가(7 가) 가  
(2 가)

( )

< 18> 60%가

가가

가

가

가 ( 12%, 42.9%)

가 (Orderly

Marketing ; 가 , , ,

가 - ) 가 .

가 .

< 18>

	( )	
1. 가	3( 12.0)	3( 42.9)
2.	-	-
3. -	15( 60.0)	4( 57.1)
4.	-	-
5.	7( 28.0)	-
	25(100.0)	7(100.0)

(9) .

(가)

가 .

가

가

< 19>

(

) 3

가

75.6%

(

) 96.0%

22.2%

< 19>

1.	24( 96.0)	2( 22.2)	5( 71.4)	31( 75.6)
2.	1( 4.0)	4( 44.5)	2(28.6)	7( 17.1)
3.	-	3( 33.3)	-	3( 7.3)
4.	-	-	-	-
	25(100.0)	9(100.0)	7(100.0)	41(100.0)

( ) .

UR 가

가

-

,

가

가

< 20>

가

87.8%(41 36 )

가

14.3%가

가

< 20>

1.	24( 96.0)	6( 66.7)	6( 85.7)	36( 87.8)
2. 가	1( 4.0)	1( 11.1)	1( 14.3)	3( 4.0)
3.	-	2( 22.2)	-	2( 4.9)
	25(100.0)	9(100.0)	7(100.0)	41(100.0)

가

, 가 가 ( 41.5%, 46.3% < 21>).

, 2

가

가

, 가 , , , ,

가

- , ,

pattern 가  
 가  
 가, 가

< 21 >

1. ( )	10( 40.0)	3( 33.3)	4( 57.1)	17( 41.5)
2.	1( 4.0)	-	1( 14.3)	2( 4.9)
3. ( )	13( 52.0)	5( 55.6)	1( 14.3)	19( 46.3)
4.	1( 4.0)	1( 11.1)	1( 14.3)	3( 7.3)
	25(100.0)	9(100.0)	7(100.0)	41(100.0)

(10)

12

가 가 가

가

( )

, ).

Pool (pool accounting)

(

가

pool

( = \_\_\_\_\_ × )

가

가

가

가

(bargaing power)

가 = 가

=

brand

(가) 가

( )

(action-oriented blueprint)<sup>15)</sup>

(marketing strategy)

(selecting target market)

(marketing mix)

A

B

C가 D

E

16).

L

7

(marketing decision variable),

(marketing

15) L. J. Rosenberg, *Marketing*, Englewood Cliffs, N.J., Prentice-Hall, Inc. 1977.

p.6: , , , 1988. p.19

16) , , p.32.

instrument), (marketing tool)

(E. J. McCathy, Basic marketing,

6th ed., 1978, p.40)

4p's가

(product), (place), 가 (price), (promotion) 17).

, 가 , , , 18).

가 ( ), ( ), ( ), ( )  
가 . 가

F. L.Thomsen

(market protates) 19)

가 가

가

17) : , , , ,

: ,

: , salesmanship ,

가 : 가 , , 가 가

P.Kotlor 4p's

(political power : ,

) (public opinion formation)

가 6p's

18) 桂瑛一, “農産物 販賣政策の課題と體系”, 『農産物流通の基本問題』, 家の光, 1969. pp. 263- 267.

19) F. L. Thomsen, *Agricultural Marketing*, 1951, p.355.



(11)

가 . , ,

가

가

BA

가

가

가

가

5.

가 ,  
가 ,  
가 .  
가 .

2

1.

4 , ,  
 ,

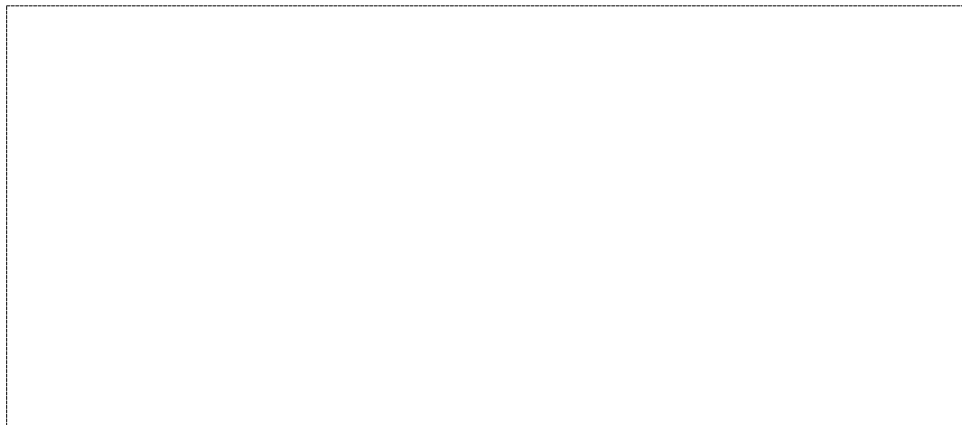
가.

가 . ,

22

	3 /				×	×
	4.5 9				×	×

3 , ,  
, 4.5 9  
가 . ,  
가 < 1> , . ,



		.		( )		
(%)	35	27	15	13	6	4

, 가

가 .

6

가 . '95

64%,

36%

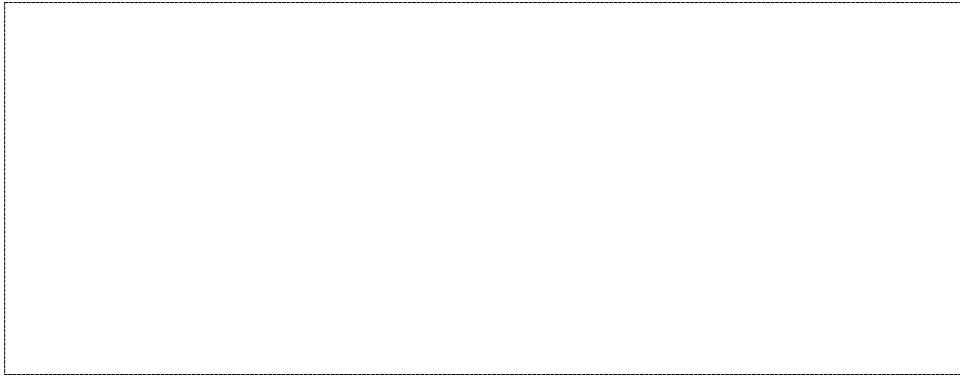
가

가 2

가

2

2



2.

가.

1,373 가,

425ha

가

95%

가 '95

64%,

36%

87

( ),

( ),

( ), ( ) .

< 23> . , 가 54.2%,  
54%, 54.2%, 55.1% 55%  
45% .

< 24> .

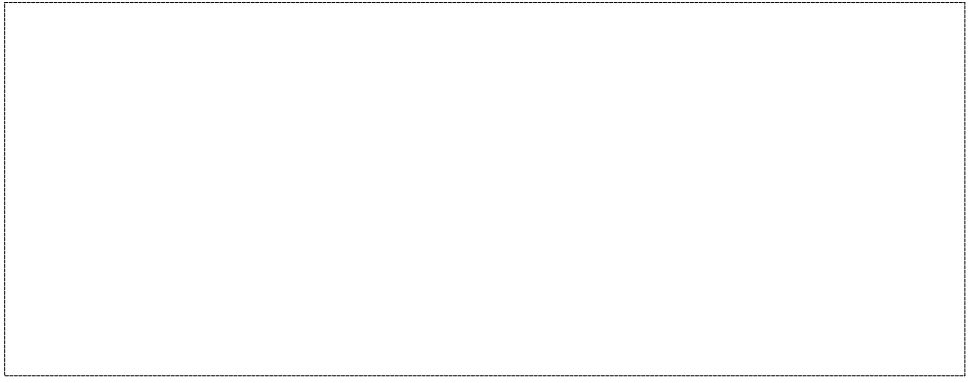
4 , 가  
, 가

	( /5kg)	(%)	( /5kg)	(%)	( /5kg)	(%)	( /5kg)	(%)
가 가	15,390	54.2	13,500	54.0	13,000	54.2	13,500	55.2
	-	-	-	-	-	-	-	-
	150	0.5	160	0.6	120	0.5	150	0.6
	100	0.4	100	0.4	110	0.4	100	0.4
	200	0.7	400	1.6	60	0.3	300	1.2
	750	2.6	750	3.0	750	3.1	750	3.1
	980	3.5	980	3.9	1,000	4.2	1,000	4.1
	100	0.3	110	0.4	120	0.5	100	0.4
	1,140	4.0	930	3.7	890	3.7	930	3.8
	190	0.7	190	0.8	180	0.8	190	0.8
가	19,000	66.9	17,120	68.4	16,230	67.7	17,020	69.5
	150	0.5	150	0.6	150	0.6	150	0.6
	100	0.3	100	0.4	100	0.4	100	0.4
	2,600	9.2	2,200	8.8	2,140	8.9	2,250	9.2
가	21,850	76.9	19,570	78.2	18,620	77.6	19,520	79.7
	250	0.9	250	1.0	250	1.0	250	1.0
	75	0.3	75	0.3	75	0.3	75	0.3
	6,225	21.9	5,105	20.5	5,055	21.1	4,655	19.0
가	28,400	100	25,000	100	24,000	100	24,500	100

(45%) , 11%,  
 , 34% ,  
 20%, 10%, 22%,  
 48% ,  
 가 22% . (< 25> < 3>)

24

가	(%)	54.4	54.2	54.0	54.2	55.1
(%)		45.6	45.8	46.0	45.8	44.1
		11.2	10.0	12.3	11.4	11.3
		34.2	35.8	33.7	34.4	32.8





25>

( : %)

	100	100	100	100	100
	20.1	17.5	21.7	19.6	21.8
	10.0	10.2	9.7	9.7	10.2
	21.9	21.9	21.3	21.8	22.7
	48.0	50.4	47.3	48.9	45.3

'91 600 , '92 600 , '93 570 , '94 530 , '95  
 750 , '91 561 '95  
 980 가 . <  
 26>

26

( : /5kg)

	' 91	' 92	' 93	' 94	' 95
	600	600	570	530	750
	581	678	682	745	980

< 27> . 가 5kg 400 , 300 ,  
 200 , 60 100 360 가 .

	(A)	(B)	(C)	(D)	A - B	A - C	A - D
/5kg	400	200	60	300	200	360	100

, .  
 ,  
 ,  
 < 28> .  
 96% 가 , 82%, 61%  
 ,  
 가 62% , (10%)  
 .

	100%	100%	100%	100%
	-	82	96	61
	23	11	-	32
	62	-	-	-
	10	-	-	-
	5	7	4	7

3  
가 가  
가 가  
29 ( )

		540
	k g	90
	( / )	246
		121
		89
		36

가 , <

29>

5kg

450 (90 /kg)

246 (49 /kg)

가 121 (24

/kg), 89 (18 /kg),

가 36 (7 /kg) .

가 3.4 가

( )

61% 가

(27%),

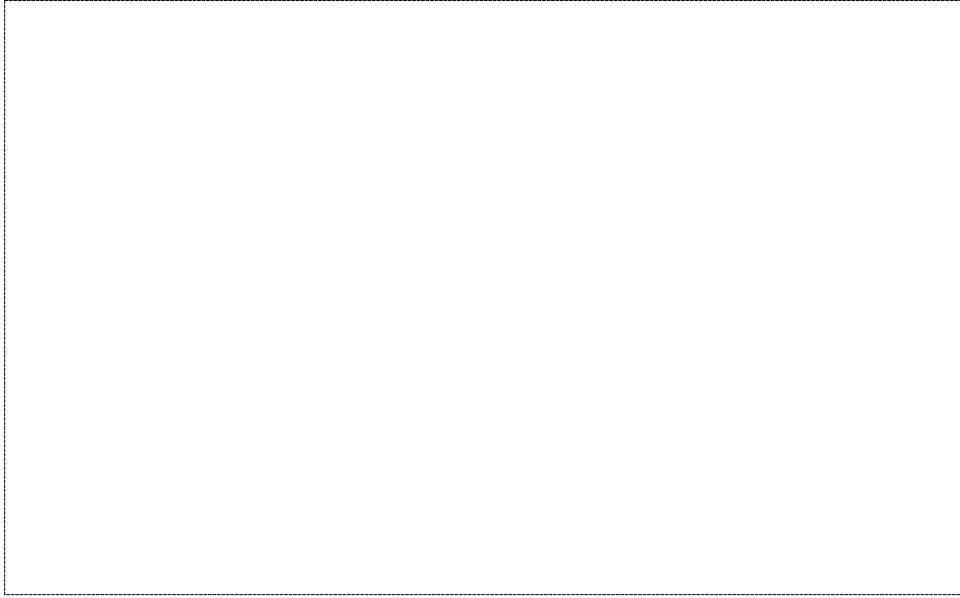
(7%) .

(89%) 가 ,

(62%)

. ( < 4> <

30>)



30 ( )

	100%	27	61	2	7	3
	100%	5	89	1	1	4
	100%	62	15	5	16	2

< 31>

가 4 6% 0.75 1.12% 5 7%

가

가 6%, 가 5%, 6 7%,

7%, 7% .

31

( : %)

	가	가			
	6	5	6 7	7	7
	5.25	4	5 5.8	5.8 6	5.8 6
	0.75	1 1.2	1 1.2	1 1.2	1 1.2

가 , 7 15  
 가 . , ( ) ( , )  
 가 4%( ) ,  
 1,000 2,000 .

가 , , ,  
 , , ,  
 , 4 가 .  
 , 가 , ,

가

32 ( ) 가

	(A)	(B)	B/A(%)
가 ( / )	300 400	500	130 170

( : ) 가

300 400 , 500 가

. < 32>

가 < 33> .

5kg 1 2 3 50 70  
1 5 7 .

33

		A	B	C	D
( )	2.5	2	2.5	3	2
( )	6	7	5	6	6

3.

. , 가 가  
가  
가 .  
< 34> 54% .  
,

34

	100%	54	46
	100%	56	44
	100%	50	50



가 가  
가 ,  
가 ,  
가 5kg  
가  
가  
가 3  
가 (20- 39  
/ ) 가 가  
가  
가

4.

,

,

가

3

<

>

1. ( )

, -

( - 25 1 )

2.

, ( )

( ) 가 7 -

3. 1995

), Box

4.

5.

가

6.

가

39

16

1997

23

7.

가

10

( )

SUNKIST

8.

( )

“92%가

”

Communication

“

”

56%

9.

( ) 가

“ ( ) 가 ”가 64%  
( )

10.

(20%),  
(52%), 가 - 28%  
Know-how가

11.

(60%)  
가 (24.3%),  
(24.3%),  
(20.0%) 가  
가 省力化  
가





2. 가 ( )

6 ,

3. 가 55%

45%

(45%) ,

11% ,

34%

4. 20% , 10% , 22% ,

48%

가 22%

5. . .

,

6.

,

kg 90

가

3 가

7.

,

,

8. 가 4 6% , 0.75 1.2% 5 7%
- 가 , 가 .
9. 가 6% , 가 5% ,  
6-7% , 7% , 7% .
10. 가 ,
11. 가 가 , 가 ,  
가 , 가 ,  
가 가 , 가 ,  
가 가 , (20 39 / ) 가 가  
가 가 가 가
12. 가 ,  
 ,  
가 , ,







2

1.

가 .  
, ,  
Vinyl .

가 .

2.

가 , 가 , 가  
가 , ,  
가  
가  
< 1> .

< 1>

	가 ( . )		( )
가	11.10 12.10	4 6	
가	12.11 12.20	6 7	,
가	12.21 1.10	7 8	
가	1.10 1.30	8 9	

: , , , , , 3

: ,

가

가

3

1.

가

5

. 鱗片

가

가

가.

更始的

9

12

1 3 가  
 가  
 25 , , 가 가 ,  
 20 15 가  
 100 直花 가 가 .  
 가 60 , 가 30 가  
 가 .

< 1 >

7/1	7/1	7/15	7/31	8/31	9/30	10/31	11/10	11/25	12/31 ( / )
				_____			_____	_____	_____
							가		.
	—	_____							

< 2 >

8/1	8/7	8/15	8/31	9/30	10/31	11/30	12/10	12/25	1/31 ( / )
				_____			_____	_____	_____
							가		.
	—	_____							

가 . 早晚

가 .

, 가

2.

가.

가

가

가

가 .

가

頂部

가

가

(GA) 가 . 가 가  
 分泌 가 가  
 . 가 가  
 가 .

< 2>

가	0.7cm ㄷ		3.5cm ㄷ	
(mg/g)	159.0	42.7	153.7	54.9
( )	70	25	810	280

< 3> , 가

GA	GA	GA	GA	
(mg/g )	71.7	51.7	58.9	54.9
가	100.9	92.3	66.0	28.0

: 10 20 , : 12 1 ,  
 GA :11 ,12 2 (25ppm)

3.

가.

C/N ,  
 가

20  
 25  
 { ( 25 - ) × }  
 750 가 가 가 .  
 가 가 가  
 가 750 가 가 가  
 가 가 , 가 가  
 가 가 가  
 가 .  
 가 20 30  
 / 20 가 30 . 20  
 가 30 가 .  
 가 가 .  
 20 + 25 3.14  
 30 + 15 0.47  
 가 .

< 4 >



(	( )			1			
30 15	25	170	110	184	244	428	0.75
	12	35	67	69	154	223	0.47
20 15	25	44	635	374	13	527	3.14
	15	48	573	226	87	313	3.37

= /

6 12

('67 鈴木), 井上('89)

25

< 5>

(井上, '89)

: %

		15	20	25
	58.1	84.7	54.0	0.0
	63.3	90.0	60.0	1.2
	89.6	93.3	87.9	65.4

가 가  
가

samygin('51)

, 井上

('89)

(8 )

(16 )

가

10

2 3

가

4

가

1. 가

가

가

가

가

가

가

가.

가

가

가

가

가

가

가

. 가

가

가

가

가

가

. 夏枝

가

가 130 140 가 가 가  
 가 12 1 , 8 1 12 10 가 가 7 20  
 가 .  
 . 가  
 , 가  
 . 100  
 가 . 9 1 12 10 , 9 20  
 1 1 가 .

2.

가  
 가

가.

가  
 가  
 ○ : 0.2% 0.4% 5  
 ○ :  
 ○ : (%)= / × 100  
 ○ : 11 15

○

0.2g

2cc 가 5 가

1

Glucometer

Glecometer : 40 399mg/dl

가

○

:

50cc

4,000

25 28

14

가

가 .

○

: 11

3.

가 11 가

< 6>

가 ,

12

70.8% .

< 6>

	11	12		
: (%)	28.3	39.7	67.5	91.2
: (mg/dl)	69.5	44.9	87.2	180.0
: (%)	14.3	38.5	51.8	70.8

11
12  
 正  $r=0.86^{**}$   
50%
60%

< 7 >

	11	12		
: (%)	0.603*	0.925**	0.796**	- 0.188
: (mg/dl)	- 0.159	0.507	- 0.239	- 0.472

가

가

4. 가

가 가 가 150 160  
가 가 . 가  
가 . 가 17 가  
가 가  
가 17 가 가 . 가  
가 ,  
가 .

< 8 > 가

	가	
가	150	5.0cm
가	160	5.0cm
가	140	3.5cm

5 가

가

,

1.

가.

○ : (Mori )  
 - (M $\theta$ / )

○ :  
 - : , ,

- (mm) : /

가 0.9 3.4M $\theta$ /10cm<sup>2</sup> 가 가  
 0.8 3mm/ 가  
 가  
 가

$$y = 4.76789 + 0.05088x_1 + 0.00068x_2 + 0.01562x_3 + 0.53587x_4$$

, y : 1 (mm, ton/10a)

x1 : (cm<sup>2</sup>)

x2 : ( / )

x3 : ( /10a)

x4 : ( / )

2.

가  
, 가 . P.F  
가  
가  
.  
가.  
가 16  
○ : 15:1  
15 3.3cm, 3.5cm, 4.0cm  
. 30  
○ : 3.5cm  
40 , 30 , 20  
.  
○ :  
가  
가 .  
가  
○ :



6

1.

가. 가

가

18 20

가 ( 가 ) ( )가

1 1 24 25 ) ( )가

80% 1 1 2 18

, 1 가

24 25 가

가 22 가

< 9 >

		1 (kg)	(g)	( °Bx)	(%)	
1991	25	52.8	83.6	12.7	0.69	18.4
	22	52.1	80.1	13.0	0.80	16.3
1992	25	57.8	66.0	12.9	0.77	16.8
	22	43.8	59.9	13.7	0.86	15.9

< 3> , ( 30 )

, ,  
가 , 10 ° Bx , 1.5%  
30

8

2.

가.

가  
가 가  
가 < 4> 3가

< 4> ( 가 )

가 ( )

가 ( , )

, 120g

10%

12g

100g

12%가

가

가 가

가

가

가 ,

가

가

가

가

85

가

< 5>

8 ° Bx

가

가

, 가 .  
< 5>

< 6>

< 7>

가

.

< 8 >

< 9 >

, 가 85

가

가

가

가

40 45mm

, ,  
가

가

가

< 10 >



1 1mm 3 , 3mm, 3  
5mm, 7 8 10mm 1 10mm  
, 1  
, .  
가  
가  
1 .  
7  
1. 가  
가 10 가 4,800  
가 3,800 가  
.  
< 10>



	( )	( )	( )	(%)	( )
가 ,	15	24	20	22	330
	10	24	20	22	550
	20	25.5	21	23	1,010
	50	27	21	23	2,160
	50	28	21.5	24	3,360
	40	30	11	24	4,320
	20	30	21	24	4,800
	205	5,660	4,305	4,800	4,800

2.

가  
가  
가 18 20 가  
24 25 25 , 18  
, 가 ,  
가 가  
.

< 11>

1

< 12 >

가	2	가
40	.	가 24
25		30

32

32

가

가

가

가

24 25

22

3.

가

가

가

가

가

4.

가

20

25

15

15 25

17

17

가

가

가

가





7

가 가

2, 3

가 過濕,

가

가

가

가

가

1

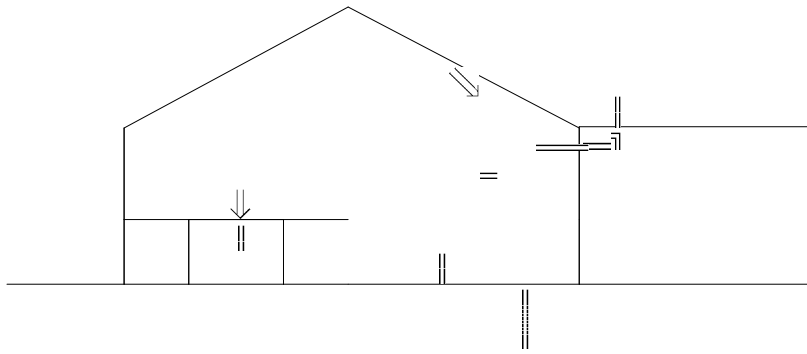
1.

= × ×

= × ×



< 1 >



(2)

「 」 , (1) 「 」 .  
 , ① ⑤  
 가 .  
 「 」 , (1) 가  
 「 = 」  
 「 」 「 ( ) 」 .  
 , , 「  
 」 「 가 ( ) 」 . 가, 「  
 」  
 , ( 가 ,  
 ) .

(3)





· , , × × , =

(5)

⑤ , ①  
⑤ ③  
④ 床面蒸發  
가 , ①  
③ ⑤가  
「 」  
가 .  
「 」  
가 .  
< 3 >

(6)

「

」

.

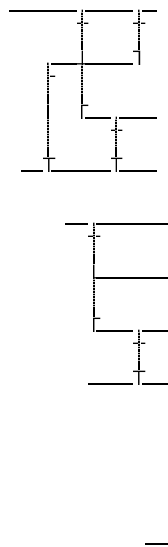
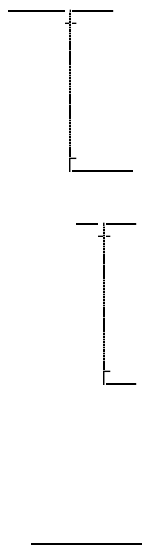
< 4 >

1

2

3

4



•

( )

( )

< 4 >

,

,

가

「

」,

「

」,

「

」 가 .

(7) 가

< 4> 4

(1) (2)

가 가 .

가

가 가 .

(連棟化)

가 . ,

가 .

2

1.

耐

臺木

( )

가

機密性

2.

가. ,

(1)

:

< 1> ,

2 (2 )	.	0.40
		0.35
1		0.30
		0.35
		0.25
		0.45
2	2	0.50
	+	0.45
		0.65
		0.60

: ㄴ ( ) .

: 1 30% 가 .

(2)

:

: 가 가 15-17%, 5-10%,  
10-15%, 7-10% . 가 .

< 2 >

	( )		(%)	(%)	( )
	16	10-12	15-17	12-18	14
	10-12	5-7	5-10	10-15	8
	14-15	9-10	10-15	10-15	14
	20-22	16-17	7-10	5	8

: 日本 (千葉) .

(3)

: ( ) ( ), 가







가 .

가

가

가

가 < 5>.

< 5>

,

,

,

,

, < 6>.

( )

가

.

가

“ 가 ” “ 가 施用”  
積算値가 發信 . ( )

. ( )

,

:

,

가 .

:

( , ) “ ” “ 가

” “ ” .

,

가 가 .

< 6 >

: ( )  
, ,  
가 . ON-OFF . 多  
棟 “ ” 가  
.

(2)

(가)

:  
가 ,  
(collector)  
가 .  
( ) ,  
가  
가 .  
, 가 集蓄熱 . <  
7> 2 ( ) , ,

(thermost

)

22.5

$\pm 1.5$

< 7 >

11 30

가

18

11- 13

負方向

( )

304kcal/m<sup>2</sup>가

11%

22.5

22.5

가

< 7 >

) : (山本雄二郎, ,  
, 1976

가 ,  
1970 縣

1 (兵庫)  
(山崎, 元 教育大)가 (静岡)縣 函南 町

가

(1)

, 가 , , ,  
,

, 가 , ,  
1/5 , 가 , 가

, 가 ,  
, 가

,

, 가 80% ,  
88% . LP가 93 96% .  
, ,  
,  
, 50 60% .  
, , 가 ,  
.  
, ,  
.

< 3 >



(2)

A

(焰)

燃燒室, 煙道 煙管

外裝

上下 가



ON  
 가 送油 가 , 가  
 가 가 噴射 , 가  
 가 ,  
 ( 硫化 ) ,  
 가 , 가  
 , 가  
 ON-OFF

< 4 >

---

$Q_h = Q_g f_h (1+r)$   
 ,  $Q_h$  : (kcal/hr)  
 $Q_g$  : (kcal/hr)  
 $f_h$  : 配風  
 $r$  : ( 0.1)

---

< 5 >



ii) 가 , 가 가

(i)  
(ii) , ( )  
가 .  
,

(iii) , 가  
가 ,

主 子

(iv) ,  
子 가 . 子 가 2 3  
1 , 가

(v) 草丈 頭上  
가 .  
小孔 ,  
(群)

(vi) 主 5 6m/sec, 子 3.5 4.5m/sec  
가 . 子 ,

(i) 가 .  
가 . 1  
2 ,

直火

(ii) 10,000kcal/hr 20m<sup>3</sup>/hr .  
1 1 2m<sup>3</sup>- 2hr- 1 가  
, 2  
back fire , 가

(iii) ON- OFF 가 가

(multi)

가 .

(3) LP가

(가) LP가

LP가 . 가 , A重油 , carbon trouble , LP가 가 , 가 .

( ) 가 가

가 가 , LP가 ,

, 가 가

. 가 가

가 .

, 2

.

, LP가 가

(990ppm 1,500ppm) ,

가 (施用)

.

( ) A LP가

A 가 LP가

- (i) A , .
- (ii) 가 , 輝焰輻射傳熱  
가 , 가  
가 가 , 가 가 .  
 , A ,  
가 , A  
10% . 10% , A  
가 10%

. (OFF .)

(iii) A 瀘 .

(iv) LP가 가 , .

( ) LP가 (直化) 가

가 , 100% 가 ,  
CO2 , SO2, NO, CO 가

( ) LP가

- (i) 가 ⊖  
( , clean energy), ⊕ 가  
(loss가 ), ⊖ ( 가 )
- (ii) 가 ⊖ SOx, NOx, clean energy . ⊕

⑤ (iii) 가 (가) 가 (CO 가 ), (가) 가

(4)

(가)

(高温水式) (低温水式) ,  
 , 湯  
 가 ,  
 100 150 85 65 ,

(煙管式) (水管式)

가 , (爐) 가 가  
 가 , (外裝) , ,

( )

1 (棟)

, < 6 >

< 6 >





cu : 外 ( )

r (經時)

가 . 가  
, 0.3 가 0.2가  
.

( )

鋼管(가 ) ,  
薄肉熔接鋼管

가

가 . , 가 ,  
, (4 10 ) 가  
.  
, 가 .

, 가 ,  
, .

(氣流)가 .  
 , (流線) . 頭上配管  
 , 가 ,  
 , 周圍積上配管 가 가 가  
 가  
 (域) . 10m 가  
 , (連棟) (谷珩)  
 ,  
 , 가 , 가  
 가 가 .  
 가 .  
 , 가 多段積上  
 , 連棟 .  
 (妻面) , 多段 .  
 ,  
 , 多段積上 .  
 .  
 ,  
 가 床面 .

配管荷重

床面

1.5

(棟) 1

가

(棟)

가

가

( )가

## 8 가

1

가

2

1. : 1995 1 1996 10
2. : 18
3. : 가
4. : 1) 2) 3)
5. : , , .

3

< 1> 가

	( / )	( / )	( / )	가		가	
				( )	( )	( )	( )
	12/29	1/19	1/22	28	621.6(22.2)	31	682.0(22.0)
	12/28	1/18	1/21	27	607.5(22.5)	31	691.3(22.3)
	12/30	1/21	1/25	30	630.0(21.0)	34	794.2(20.9)

< 2 > (mm)

	3/38 4/1	4/1 4/15	4/15 4/29	4/29 5/13	5/13 6/3	6/3 6/17	6/17 7/1	7/1 7/15
	0.44	0.28	0.43	0.21	0.18	0.14	0.16	0.16
	0.48	0.39	0.44	0.24	0.31	0.22	0.19	0.26
	0.36	0.39	0.48	0.24	0.25	0.23	0.16	0.24

3 18 : 28.4mm : 57.9mm  
27.6mm 66.1mm  
25.0mm 61.0mm

< 3 > . (° Bx, %)

	5/6		6/3		7/2		7/25	
	7.1	3.0	10.0	1.7	11.3	1.0	11.9	0.8
	7.4	3.3	7.7	1.6	8.7	0.8	9.3	0.7
	6.9	4.0	7.7	1.7	8.7	0.9	9.2	0.7

< 4> (- Mpa)

	4/20	5/21	6/21
	1.15	1.39	1.42
	1.03	1.09	1.12
	1.24	1.41	1.44

< 5> (- Mpa)

	(cm)	2/26	3/26	4/26	5/26	6/27	7/24
	10	0.02	0.03	0.60	1.90	1.90	1.90
	30	0.02	0.03	0.46	1.60	1.60	1.80
	50	0.03	0.03	0.46	1.60	1.60	1.90
	10	0.03	0.02	0.13	0.90	0.90	1.50
	30	0.03	0.03	0.13	0.29	0.29	0.43
	50	0.02	0.03	0.07	0.24	0.24	0.33
	10	0.02	0.03	0.10	1.50	1.50	1.90
	30	0.02	0.03	0.15	1.00	1.00	1.80
	50	0.02	0.03	0.19	1.60	1.60	1.90

< 6> ( )

			30mm	40mm	50mm
	551.6(19.7)	604.5(19.5)	1,681.5(18.9)	2,280.2(19.2)	3,081.0(20.3)
	576.8(20.6)	629.3(20.3)	1,596.6(19.2)	2,028.2(19.3)	2,737.7(20.4)
	493.9(19.0)	563.8(18.8)	1,461.7(18.5)	1,858.0(19.0)	2,680.2(20.2)

< 7> ( )

	(cm)	12	1	2	3	4	5
	10	17.3	17.6	17.0	17.9	19.7	22.7
	20	18.7	19.3	18.2	19.4	20.2	20.8
	10	17.7	17.7	16.8	18.5	21.3	22.2
	20	18.7	19.3	18.6	19.4	20.1	22.0
	10	22.8	22.2	19.1	20.2	21.9	23.5
	20	22.6	22.3	18.8	20.6	22.3	22.9

< 8> ( )

				30mm	40mm	50mm	가
	327 (46.7)	1,065 (44.4)	1,314 (46.9)	3,316 (36.4)	4,228 (35.2)	5,055 (32.4)	5,243 (32.3)
	252 (42.0)	1,050 (30.0)	1,182 (42.4)	3,196 (34.7)	3,888 (33.5)	4,420 (20.6)	4,683 (29.8)
	421 (52.6)	1,370 (52.7)	1,485 (49.5)	3,636 (46.0)	4,377 (44.7)	5,104 (38.4)	5,226 (37.3)

: ( ) 1 .

< 9>

	(kg/10a)	(mm)	(. Bx)	(%)
	3,132	57.9	11.9	0.78
	3,006	66.1	9.3	0.65
	2,772	61.0	9.2	0.69

[ ]

< 10> ( )

					40mm		가	
	'95	'96	'95	'96	'95	'96	'95	'96
	236	327 (46.7)	1,310	1,314 (46.9)	4,104	4,228 (35.2)	5,244	5,243 (32.3)
	305	252 (42.0)	1,269	1,182 (42.2)	3,545	3,888 (33.5)	4,659	4,683 (29.8)
	412	421	1,592	1,485 (49.5)	3,608	4,377 (44.7)	4,306*	5,226 (37.3)

) \*

< 11>

( )

					25mm*		40mm	
	'95	'96	'95	'96	'95	'96	'95	'96
	404.0 (15.5)	551.6 (19.7)	467.6 (15.1)	604.5 (19.5)	1,274.0 (16.8)	1,681.5 (18.9)	1,970.3 (17.9)	2,228.2 (19.2)
	467.6 (18.0)	576.8 (20.6)	496.4 (17.2)	629.3 (20.3)	1,301.6 (17.4)	1,596.6 (19.2)	1,873.0 (18.4)	2,028.2 (19.3)
	468.2 (14.2)	493.9 (19.0)	535.5 (14.1)	563.8 (18.8)	1,282.1 (15.3)	1,461.7 (18.5)	1,941.3 (16.7)	1,858.0 (19.0)

1) \* '96

30mm

2) ( )

4

[ 1996 ]

1. 가 ,

0.8 , 1.5 가

2. 가



가 .

3.

4. 1

가

가

가 4,638

12% (560 ), 12% (543 )

[ ]

1. 가

가

'95

13% (585 ), '96 12% (560 )

433

'95

가

2.

가

'95 2.1 , 3.1 , '96 0.8 , 1.5

가

1.

2.

50

10a

9

1

가 가 .  
.  
,  
,  
가 가 .  
가 가 .  
가 가 .  
가 가 .  
가, .  
가 가 .  
가 ,  
, ,  
.  
.

2

1.

, '95 425ha '90 17 가  
 , 14 가 .  
 ,

< 1>

	'90(A)	'91	'92	'93	'94	'95(B)	B/A
(ha)	25.5	80.2	164.4	295.6	376.0	425.0	16.7
(M/T)	1,277	4,224	5,364	9,112	13,220	17,615	13.8
( )	3,908	12,756	16,467	24,010	39,858	49,322	12.6
가( )	114	328	643	1,035	1,278	1,373	12.0

< 2>

( : /10a)

	'92(A)	'93	'94	'95(B)	B/A
	16,882	15,650	18,399	20,291	1.2
	7,080	7,818	8,570	7,960	1.1
	10,795	11,288	14,246	11,631	1.1
	9,802	7,832	9,829	12,331	1.3

2. 가

11 1  
가 , 가 , 가 3가 ,

< 3>

	가			
가	10	12. 10	4	6
가	12. 11	12. 24	6	7
가	12. 25	1. 10	7	9

3

1.

가 3.5 4.0m  
가 , 5.5 6.0m 가  
(1- 2W) 가 ,

가 .

가

U

2.

가

40 50A, 32 40A

가 1.5t

25.4

< 4 >

		가
		(1- 2W)
	○ — 40- 65A( 48.6 × 3.5t 76.3 × 4.2t)	○ — 48.3 2.1t 40A
( )	○ — 32- 40A( 42.7 × 3.5t 48.6 × 3.5t)	○
( )	○ — 2.5 5.0mm — 22.0 25.4 × 1.5t	○ — 25.4 × (1.5t)
	○ — 22.0 25.4 × 1.5t)	○ — 22.0 25.4 × 1.5t)
	○ — 32 40A( 42.7 × 3.5t 48.6 × 3.5t)	○ — 42.3 48.3 × 2.1t)
	○ —32- 50A( 42.7 × 3.5t 60.5 × 3.8t)	○ — 42.3 48.3 × 2.1t)
	○ — ( 22.0 25.4) × (1.5t)	○ — 22.0 25.4 × 1.5t)
	○	○

가 (1- 2W)

< 4> , , ,  
가 30 40% .  
2m 5.5m ,  
2.5 5.0mm ,  
50cm ,  
가 ,

가 (1-2W) , .

3.

가.

2가

( ) ( ) 2가 가 .

< 4> .

< 5>

(Kcal/h)	35,000	63,000	80,000	125,000
가 ( )	50 100	200 300	300 400	400 500
( /h)	4.73	9.46	12	14.2
	,	,	,	,
(w)	100	125	125	350
(w)	510	750	750	750 × 2

가 <

6> .

< 6>

	(Kcal/ )
	8,700
	9,200
	9,900
	8,300
	4,600(Kcal/kg)

< 7 >

-	가
-	
-	, , ,
-	
-	
-	
-	
-	



PE, PVA, PVC  
 PVC 가 , PE  
 가 .

< 8 >

	PVC	PE	EVA
(mm)	0.1	0.1	0.1
(g/cc)	1.4	0.92	0.93
(kg/cm <sup>2</sup> )	230	180	220
(%)	300	500	600
(kg/cm)	58	50	60
(kg · m/cm <sup>2</sup> )	65	20	54
(%)	90	92	88
(kcal/m · hr · )	0.70 0.11	0.29	0.29
(%)	91	86	89

, , , 2 3 , CO<sub>2</sub>  
 가 .

< 9>

	24 4
	24
	24
CO2	24
	24
	24
	24

< 10>

	AC 300V ± 5%
	0 50
	50VA( 50V)
	12KW
	0 24Mr 0 50
	640M × 550W × 200Vmm

, 가 5 × 10MM

PE

가

10mm

가

가

가

가 가

4

가

1. 가

○ : 1996 9 10

○ 가 : 16 가

○ 가

가	16	2	8	1	5

○ 가 가

		10 가	11 가	12 가	1 가
가	16	4	7	2	3

○

10 가	23 24	16 18	24 29	17 18	24 30	17 18	27 32	20 24	
11 가	23 32	18 24	20 25	17 25	25 27	17 20	30 32	23 24	
12 가	23 30	15 25	24 27	17 20	24 25	17 19	30 31	23 24	
1 가	22 24	15 16	25	16 18	23 25	15 18	27 32	20 22	

○

160,000kcal(10a)	4, 3, 2, 2, ( , , )

○

가

가

가

가

가 3.5m,

5.5m가 가

, 40 50m

< 11>

	가		
	5.5m	3.5m	40 50m

PVC, PE, EVA , 가  
 0.1mm, 0.05mm .

< 12>

	PVC, PE, EVA	0.1mm
	PVC, PE, EVA	0.05mm

가 가  
 가 24 25 , 17  
 18 , 23 24 , 17  
 18 .  
 가가 가

< 13> 가

(%)	73	27

가  
가 30%  
가

< 14 > 가

	가			(A)				가			(B)	A/ B
		212	416	3401	3254	677	7960	1821	1399	450	11630	29
A 가	12	422	1175	3110	5549	593	10849	2359	2894	600	16702	19
B 가	1	329	80	2415	3574	623	7021	2430	1051	600	11102	22
C 가	1	63	62	3284	1892	759	6060	1401	303	300	8064	41

가가

가  
가가 2 3

4

가 가

5

1.

○

—

—

—

가

○

—

가

가

—

가

○

—

가

—

가

2.

○

가 , 가 ( )  
 ( )

$$Q=U(T1-T0) \cdot AW$$

U : (Kcal/m<sup>2</sup>, · hr)

Q : 가 (Kcal/hr) T1 : ( )

T0 : ( ) AW : (m<sup>2</sup>)

(Kcal)

1 Degree hour(D · H: :hr) T1-T0

1 가 ( ) , 1 D ·  
 H 가 (< 1> ).

< 1> 1



가 가

.

$$V=Q/he$$

Q : (Kcal)

h : (Kcal/ )

e :

1,000,000Kcal ,

h 8,500Kcal/

( 8,700),

0.75 V = 1,000,000 /

8,500 × 0.75=156.8

가

.

○

3.

○

—

,

가

가  
가

가 ,

< 15 >

---

-	가	.
-	,	.
-	가	.
-	,	.
-		
-		
-		
		가 .

---

—

,

30  
21.5 37.8cm

< 11 >  
「

」

30cm

6

， ，

가 . WTO

， 가 가

가

가

가

가

가

，

가

가

10

1

10a 가 , 2,392 가 , ,  
 1,766 , 873.6 . 가  
 가 35.8% 가 35.6%  
 15.1% 3 가 .

< 1 >

			( )
/10a	1,776,000	2,392,000	873,600
/3.3㎡( )	5,920	7,973	2,912
/10a	9,600	13,000	5,600
/3.3㎡	32	43.3	18.7
(%)	35.8%	35.6%	15.1%

가 < 2 > .  
 1 가 '73 26.6 ( ) '74 60.8  
 2 2 '79 '81  
 '79 가 50% . 가

가  
< 2> 가

	2																
	'70	'73	'74	'79	'80	'81	'84	'85	'86	'87	'88	'89	'90	'91	'92	'93	'94
( / )	16.7	26.6	60.8	100	183.9	247.1	278	277	230	207	179	179	182	180.6	214	216	237
	-	-	-	-	-	-	-	-	212.7	191.3	155	154	153.6	153.6	180.5	175.3	184

'86  
'89 , '90 가

가 < 3>  
가 50%

< 3>

	1991	1992	1993	1994
( )	11,759	16,233	18,975	23,806
( )	39,571	27,532	31,778	40,208
	51,330	43,765	50,753	64,014

:

2

1.

,  
(0)가 가

가 가

가

2.

(0)가 가

○ (0)가 (C)  
C = + .....(1)

○ (0)가 가 (P)  
P = C ÷ .....(2)

3.

(1) (2) data < 4>  
가 2,939,280 가  
306.2 / . 2 가 278 /  
가 가 306.2 /

가

< 4> (10a )

			( )
( )	1,163,280	4,153,184	2,512,040
( )	1,766,000	2,392,000	893,600
( )	9,600	13,000	5,600
C= + ( )	2,939,280	6,545,184	3,385,640
P=C ÷ ( )	306.2	503.5	604.6

가 503.5 / 가  
가 604.4 /  
가 가  
1997 7 가 가  
가

가

省  
가

# 11 省

# 日本

1

(愛和縣 豊橋 )

1.

豊橋 130ha , 1975  
 가 가 , '81 2.6ha . ,  
 '79 가 가 .  
 , 12 가 1 가 , 가  
 가 ,

2. 展示圃

(宮川), 豊橋市 西赤澤町 大坂 113,  
 [ ](1 20 가 , 1,008㎡) [  
 ](12 19 가 , 1,465㎡) .

3.

가.  
 12 1 ,



가 2 3 18  
 , ,  
 . 2 5 21 ,  
 가 5 27 가 .

(兩區)

i) , , ,

< 1> , ,

		始	盛	終	1	2
	2 2	2 24	2 28	3 2	3 7	4 6
	1 7	1 25	2 3	2 6	2 10	3 5

ii) ( • ) ,

, 20 . ,

가 , M . ,

, 가 .

iii) (加溫別) , 10a 6.2t,

5.3t 가 .

.

i) ( ), , 가, , , ,

( ) .

< 2>

10a ( - )	693,509円	1,343,900円
10a	6,202kg 6,151 9 10 9 27	7,735kg 5,280 6 26 7 20

< 3>

	(kg)	가(円)	(円)	(円)
6	256	1,536	-	393,911
7	7,482	950	-	7,107,625
8	-	-	-	-
9	6,202	560	3,473,223	-
			3,473,223	7,501,536
10a			3,445,658	5,120,502

< 4> 가 , ,

: /10a

		64 /10a		32
	(補修)	16		38
		8	(補修)	16
		88		86
	(保守)	135		40
		8		16
		2		56
		145		375

ii)

①

1kℓ

3kℓ

54%

< 5 >

	重油	重油
	11.5kℓ (11.4kℓ/10a)	37.1kℓ (25.3kℓ/10a)

②

重油

13.9kℓ/10a , 54% .  
 가 , 가  
 가 , 10a 2  
 . , (樹勢)  
 . ( )  
 「 (愛和) 」 )

## 2

### 1.

(德島) 阿南市 桑野町 中野 , 桑野  
 部會 . 129戶 .  
 桑野 가 , 600ha가  
 , 桑野川 ,  
 .  
 桑野 358ha, 245ha, 200ha . ,  
 가 ,  
 . 가 ,  
 , (水田耕作圏) , 가  
 .  
 '75 30a ,  
 34ha, 14 6,000kℓ(12 2 ) ,

85 m 가 .

2.

, 20  
가 . , 가 70 / 가  
가  
.

3.

桑野 129戶 가 ,  
, 15 (班) 部會 .  
部會가 , 採算性 , 가  
가 .  
, 6 ,  
가 ( , ), (氣密用)  
가가 , (economizer), 3  
40%, 15% .

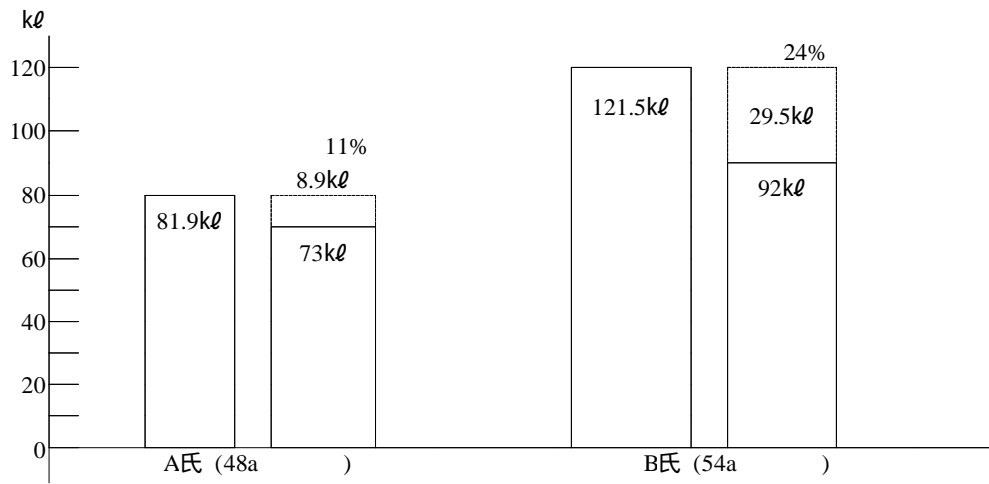
4.

< 6> (桑野 )  
: %

1. 가	1%	100
2. 가	3	100
3. 가 economizer	10	40
4.	5	80
		80
5. 3	20	15
6.	1	20

桑野 가 5,741kℓ  
5,413kℓ . ,  
, 328  
kℓ=6% .

< 1> A氏, B氏



A 가 (EC, , ) 11%

, B 가 (3 , EC, , ) 24%  
 , . (EC  
 economizer)

5.

(罐體) 1 2 ,  
 (節油機) .

< 7 >

가 古 가		4	'79 12 18
		1	'80 1 24
3		4	AP 3 木造 1

3 ,  
 가 10% , .

< >

\_\_\_\_\_, “  
\_\_\_\_\_, 1989  
\_\_\_\_\_, “  
\_\_\_\_\_, 1980,  
\_\_\_\_\_, “  
\_\_\_\_\_, - SUNKIST  
\_\_\_\_\_, - , '95  
\_\_\_\_\_, “  
\_\_\_\_\_, 1986.  
\_\_\_\_\_,  
\_\_\_\_\_, 1990.  
\_\_\_\_\_, ,  
\_\_\_\_\_, 12 , 濟州大亞熱帶農業研究所, 1995.12.  
\_\_\_\_\_,  
\_\_\_\_\_, 83- 37, 1983.  
\_\_\_\_\_, “  
\_\_\_\_\_, p.4.  
\_\_\_\_\_, '93 가  
\_\_\_\_\_, '93 가  
\_\_\_\_\_, “( )  
\_\_\_\_\_,  
\_\_\_\_\_, 『  
\_\_\_\_\_, 』



- ，『』，28 11，1983.11.
- 6，『WTO』，P9, 1994.12
- 李庚熙, 『菜蔬施設栽培』, 先進文化社, 1996.
- 李炳駟 13, 『施設園藝學』, 郷文社, 1995.
- ，『』, 1995.
- ，『 ( )』, 1991- 1995.
- \_\_\_\_\_ , “ ”, 『』, 1993 1994.
- , 『』, , , , 1993.12.
- 2 , 『』, R314, , 1994.12.
- 日本關稅協會, 『日本貿易月表』, .
- 日本 農林水産省統計情報部, 『農林水産統計月報』, .
- (社) 日本施設園藝協會, 『施設園藝における效率的エネルギー利用環境制御方式導入の手引』, 1991.3.
- (社) 日本施設園藝協會, 『施設園藝ハンドブック』, 1994.
- JA全中 JA全農編, 『環境保全型農業』, 家の光, 1994.
- 家常高, 『農家の農業投資と經濟性』, (株)養賢堂發行, 1983.
- 桂瑛一, “農産物 販賣政策の課題と體系”, 『農産物流通の基本問題』, 家の光, 1969. pp. 263- 267.
- 高橋正郎, 『地域農業の組織革新』, 農文協, 1987. p.104.
- 果實流通研究會, 『果實の流通便覽』, 平成4年度版, 1992.11.

- 磯田龍三編著, 『國際化時代の果樹産業』, 明文書防, 1990.4
- 内海修一, 『省エネルギー技術の實際』, 博友社, 1983.
- 農林水産省食品流通局野菜振興課編, 『園藝用ガラス室・ハウス等の設置状況』,  
(社)日本施設園藝協會, 1994.
- 農林水産省統計情報部, 『果樹生産出荷統計』, 各年度.
- 東京農業大學 日本農業を考える會編, 『21世紀 への提言』, (財)農林統計協  
會, 1992.
- 食品流通研究會, 『食品・生産・輸入・消費(果實, 果實加工食品編)』, 1994年度版,  
1994.
- 全國生鮮食料品流通情報センター- 『全國青果物流通統計年報』, 各年度.
- 占部都美, 『近代經營管理論』, 千倉書房, 1967. p.102.
- 俊邊秀磯, 『農業經營學』, 養賢堂, 1973, p.222.
- F. L. Thomsen, *Agricultural Marketing*, 1951,  
FAO, Production Yearbook, .
- FAO, Trade Yearbook, ..
- L. J. Rosenberg, *Marketing*, Englewood Cliffs, N.J., Prentice-Hall, Inc.  
1977. p.6
- R. Brain How. *Marketing Fresh Fruits and Vegetables*, Van Nostrand  
Reinhold, New York, 1991.