

제2의 도약 제주, 하나된 힘으로
농업은 생명 농촌은 미래

새로운 제주농업

10



재배기술 감귤 품종향상을 위한 연구(11.10월)에 참여농가(농·산·협)에
공동 시장을 겨냥한 하우스 감귤 재배관리
전장식물 보호물자 재배기술
작년부의 주요 품종
대지의 주요 병해충·목성 및 방제요령
현업인을 위한 '식량·농작물의 기술
농업발전 감귤, 유봉, 연봉제 재도입의 필요성
수출농산물 관리제도(GAP)
농업현황 저금 모드는 전 농가를 위해 추진됩니다.

www.agri.jeju.kr



2005년 10월호
(통권 제71호)



..... 1

..... 5

..... 13

..... 19

..... 23



		33
	(GAP)	36



..... 41

	(747-5959)		
-	741-6521	-	710-0510
-	741-6516	-	741-6551
-	741-6533		
	(	5959)	
-	744-5959	-	739-5959
-	713-5959	-	733-5959

064) 74 1- 6565
E - mail : kshjeju@provin.jeju.kr

(<http://www.agri.jeju.kr>)

692- 170 313-80

(9,10)



1. 5
6 7 가 8
가
7,8 가
9
2 ha 9, 10

2.

3 1
0 10 , 2004 0
10 , 2 8 , 1, 9 가
가 10
1 , 5 1 가
가
가

1.

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
(mm)	46	51	54	56	58	60	62	66	70	77	78
(g)		51.7	61.2	66.9	81.1	88.2	96.7	107.2	125.3	133.9	
(10kg)		174 200	154 173	134 153	121 133	107 120	94 108	81 93	74 80	67 73	
04 가 (/ 15kg)	-	-	18,700	19,100	20,400	20,100	18,200	16,800	14,900	-	-

2. (2004)

	2	3	4	5	6	7	8
(°Bx)	9.8	10.0	10.2	9.9	9.8	9.8	9.8
(%)	0.9	0.9	0.8	0.9	0.9	0.9	0.9
	10.9	11.1	12.8	11.0	10.9	10.9	10.9

3. ,

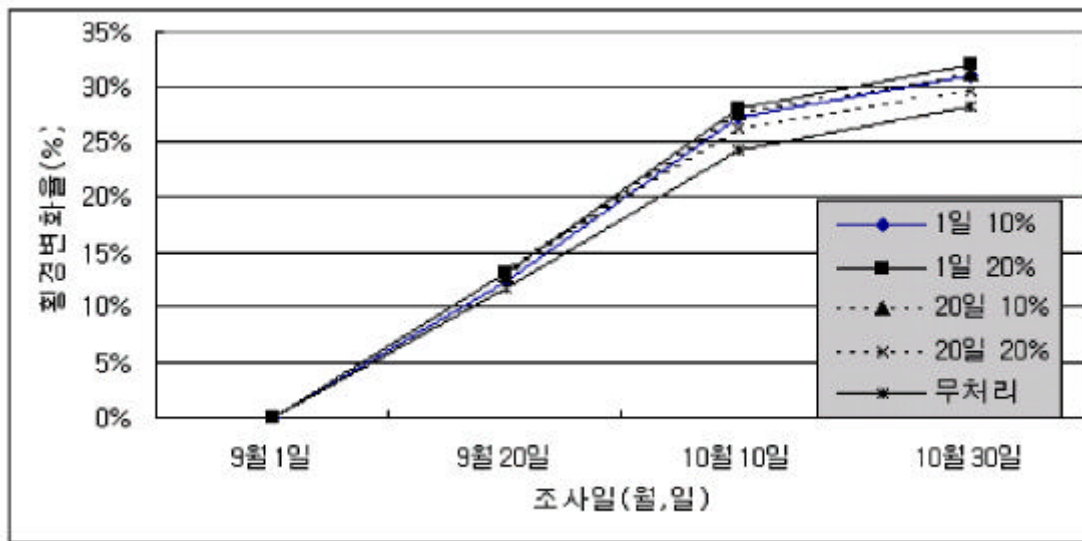
		6 7	8 9	9
(%)		60%	30	10
		40	50	10
		-	80	20
		가	, ,	, ,

4.

, 2 ()
(4,5,6) .

3.

가 가 . 1
3 . , . 9 1 9 20
10% 20%
가 28% 10%
20% 30 32%
가 .
9 가 1mm
10
(4) (2 8)



1.

80%

5. 9,10

5

가 10°Bx

가 1.24%

가 0.5

0.6

4.

(:04.10.30) (: %)

	0 1	2 8	9 10
10%	17.7	76.1	6.1
20%	13.2	80.8	5.9
	19.0	76.4	4.6

5.

(: 04. 10. 30)

		(kg)	(°Bx)	(%)	
	10%	4.6	10.0	1.24	8.1
	20%	4.4	10.1	1.23	8.2
		5.5	9.6	1.28	7.5

가

6 .

가

9,10

가

9

10

40mm

68mm

가

6.

(2004 ,)

			(R^2)	(mm)	
				0 (<46mm)	10 (>77mm)
9	1	$y=1.5429x - 11.544$	0.812	37.2	58.1
9	20	$y=1.3298x - 11.589$	0.898	43.2	67.4



가

가



< : : 5 >

2. 가

6.

가

, , ,



1.

가 가

1980

2. 54
(1950 2004)

가
, 1990

	9.5 10	11 15	16 20	21 25	26 30	10.1 5	6 10
54	4	8	9	8	11	9	5
(%)	7.4	14.8	16.7	14.8	20.3	16.7	9.3

,
가

2.

2004 144 가 58.5ha
(1).

1.
(2004)

	(ha)	()	가 ()
	58.5	660.2	144
	15.0	135.0	26
	4.5	90.0	8
	30.4	286.2	80
	8.6	149.0	30

가

가

가

가

가

가 :

가

가

가

가

9

10

1

(2)

9 18

3.

220

280g

가 9 가 . 가 , 가 20 30 가 , 가 15 18 가 10 가 가 7 9

가.

9 가 , , , 가 , 가 가 .

가



1.

(: , :)

[] → [] → [] → [] → [가 가]

→ [] → [] → [] → [] → []

→ [] → []

2.

5.

()

	(mm)	(g)	(°Bx)	(a*)
	78.3	208.1	15.4	33.4
	77.6	202.9	15.2	28.9
	77.3	200.8	15.1	23.5

6.

()

	(mm)	(g)	(°Bx)	(a*)
	79.3	202.8	16.3	8.9
	80.1	205.4	15.3	5.9
	79.1	201.3	15.2	3.7



4. () ()

()

.

가 , ,

2004

가 ,
가
가

7. 가
()

	(g)	(°Bx)	(kg/5mmΦ)	(1 10)
	164.0	14.7	4.35	6.1
*	174.0	14.8	4.44	6.4
	162.0	14.4	4.53	6.0

* : 10 4

5.

1999 2002 4
가
, 가 가 가
, 가

가 (8,000 15,000 /kg)

6.

21
가

,
, WTO,

()

		(kg)	가()	()	()	()
1999	가	2,510	4,152	10,422	4,204	6,218
	가	1,721	4,236	7,290	3,085	4,205
		2,116	4,194	8,856	3,645	5,212
2000	가	1,866	5,315	9,918	4,189	5,729
	가	1,666	3,999	6,662	3,109	3,553
		1,766	4,657	8,290	3,649	4,641
2001	가	2,577	5,014	12,921	5,609	7,312
	가	2,271	4,001	9,086	3,209	5,877
		2,424	4,508	11,004	4,409	6,595
2002	가	2,006	5,909	11,853	4,869	6,984
	가	1,757	3,403	5,979	3,016	2,963
		1,882	4,656	8,916	3,943	4,974
	가	2,240	5,098	11,417	4,718	6,699
	가	1,854	3,910	7,249	3,105	4,144
		2,047	4,504	9,333	3,911	5,422

FT A

가 .

가

2		, (2)	가 20 25℃	50 60mm
3		()	25℃가 28℃ 가	
4			25℃ .	7 10 30mm
4				
5		(10)	28℃	
5		2 , 가	20℃, 28℃	
8		,	가 30℃	10 10mm
9				,
10		,		
11	()	()		, 50 60mm

가

1		, (2) 가	5℃ 가 25℃	50 60mm ,
2			10℃ 25℃ 가 28℃ 가	7 10 30mm
2		,	25℃ .	7 10 30mm
3				7 10 30mm
3		(,)	15℃ 28℃	7 10 15mm
4			28℃	7 10 15mm
4		2 , 가 , (2 3)	20℃ , 30℃	5 7 30mm
7		,	: 가 30℃	10 10mm
8 9		,		,
10	()	()		, 50 60mm



1.

가

가

가

가

가

.

,

.

가

2.

가

가

.

('04.)

가

가

가

'70

'80

가

가

2002

	'98	2000	2002	2003	2004
()	8	80	134	465	2,743
(\$)	22	79	148	366	2,201

3.

가

('04.)

가

. '04

955ha

22,640

68%

19%

()	2,720	211	2
((\$)	2110	88	5

2.

가

가

가

,

,

A(

가

),

B1, B2

C

가

.

'03

4%,

가

16

'04

12%가

1

, 2

, 3

1.

('04.)

	'95	'97	'98	'99	'00	'02	'03	'04
(ha)	5	13	15	14	28	150	413	955
()	160	378	410	555	778	3,075	12,732	15,284
(kg/ 10a)	3,200	3,022	2,808	3,964	2,779	2,050	3,090	2,059

4 . (100g, '01.)

(Kcal)	(%)	(g)	(g)			(%)	(mg)								
				(g)	(g)							A (μ g)	B2 (mg)	(mg)	C (mg)
28	88.6	5.0	0.3	3.6	1.4	1.1	64	195	1.5	10	307	766	0.26	1.1	98
28	88.7	4.4	0.2	4.5	1.3	0.9	47	78	1.2	8	13	480	0.09	0.9	64
35	88.5	4.0	0.1	5.8	1.0	0.6	38	80	1.1	4	180	630	0.07	0.2	50

100g
 , C 98mg, A 766 μ g, K 307mg, Ca 64mg, P 158mg
 2 1.5mg

3.

가.

가
 Phytochemical(Sulforaphane indole) 가

가 . indole-3-carbinol

가 120

120 145

가 150

6

(myrosinase)

9 7

(isothiocyanates)

가
 (sulforaphane)

, , 가 , 가

, 가

가

5.

	(-)	
,	100	, , (), , , ,
,	100- 120	, (), , , , ,
,	120	, , , , 99, ,

	(.)	g	cm	cm					mm
	12 .8	276	7.3	12.4					51.2
	11. 8	227	7.8	12.3					36.5
	11.15	262	6.1	11.8					38.8
747	11.27	339	6.7	12.5					50.2
	11.27	315	6.9	12.3					42.6
	12. 1	303	6.1	12.3					48.0
	11.27	261	6.2	12.3					40.5
	11.15	267	6.6	11.7					41.2
	11.24	283	6.4	12.1					40.2
	1.19	350	7.2	11.6					57.2

7.

	12. - 1.	2. - 3.	4 - 6	, (), , ,
가	7. - 8	8. - 9.	10 - 11	, , , (), ,
	8. - 8.	9. - 9.	11 - 2 - 3	(), , ()

<

>

12 1
4 6

가

가
35 40℃

4.

가.

10℃
가

가

가

가
가

가

가

(Buttoning)

가

,

pH가

10a 0.5 1kg

가

가

가

가

가

10℃

<가 >

가

가

7



가

가

10 ,



가

< >

8

1.

가

가

(buttoning)

가

가

가

가

가

가

가

10℃

10℃

가



2. (buttoning) < >
(leafy) < >

(leafy)

가

25℃

()

가

가



3. < >
< >



1.

가 , , 가 ,

가 .

3.

가.

가

가

)

가

가

, 가

가

2.

가.

7

,

,

.

()

,

,

가

,

.

○

가

○ , 13℃ , 가 , , 180cm×30cm , 가 가

4. 2010 가

가.

1)

•

1)

, 13℃ ○ : () , 1990

, , ○ : 가

, .

.

,

.

.

2)

○ : ,

가) (寶香)

가 .

, ○ : ,

, . 가 ,

가 .

) (茗禪)

2)

, ○ : .

. , 1988 .

○ : .

(新芽)

)

가

, , 가 .

.

.

1.

		(.)			(kg/ 10a)			
	4. 18	5. 14	7. 15	8. 29	957	314	318	325
	4. 24	5. 23	7. 25	9. 8	764	245	262	257
	4. 13	5. 9	7. 9	8. 22	1,012	349	328	335

○ : .
 ,
 .
 ○ : .
 .
 3)
 ○ : 가
 1996 .
 ○ : 가
 가
 가 .
 .
 ○ : .
 ○ : 가 ,
 가 ,
 .
 4)
 ○ :
 1953 .
 ○ : 가
 .
 .
 .
 ○ :
 가 .
 ○ : 가 ,
 ,
 .
 5)
 ○ : ()
 1986 .
 ○ : 가
 가
 가
 .
 .

○ :
 가 .
 ,
 .
 ○ : 가 ,
 ,
 .
 6)
 ○ : ()
 1993 .
 ○ : .
 2 3 .
 ,
 . 가
 가 가
 , . 가
 가 .
 ○ :
 .
 ○ : ,
 가 .
 .
 7)
 ○ : .
 1997 .
 ○ :
 가 .
 가 ,
 .
 ,
 .
 ○ : ,
 .
 ○ : 1 ,
 ,
 .
 .

8)

○ : .
1991 .

○ :
가 .
가 ,
 ,

○ : ,
 ,

○ : , , 1 17
 , .

9)

○ : () .
1974 .

○ :
가 가 가 , 가

○ :
가 가 가) 28 (華茶 28號(GSCT 28,
:早白尖)
) 29 (華茶 29號(GSCT 29,
:宜昌大茶)

○ :
가 가) 51 (華茶 51號(GSCT 251
:云抗14號)

○ : 가 .
 , , .

1) 12

가

가 20

30%
가



1.

2.

(*Codonopsis*
Lanceolata Benth
et. Hooker fil.) 가 , 5 6

가

, 6

, 가

가

7 8

, 가 가 .

Amur

가

saponin, 가

leoithin, vitaminB1, B2, , 가

, , 가 , 가 .

가.

가

○

:

가 .

,

.

가

2 3

가 가 .

90 가 ○

99 300ha, '01 600ha,

(*Pseudomonas syringae*)

03 1,241ha

가
가

,

,

.

가 ,

.

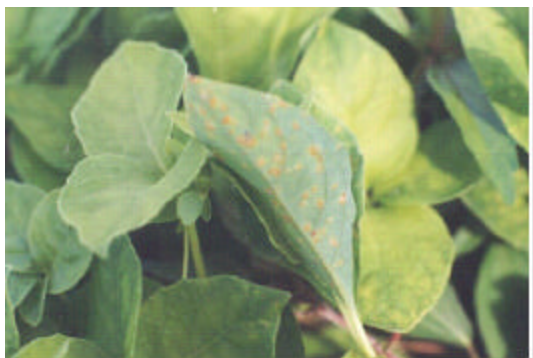
○ :
 , 가



1.

○ : 6

가
가



2.

○ :
 . *Coleosporium koreanum* Henn. ,

, 가
 ,
 ,
 .

○ :
 ,
 , , , ,
 ,
 .

○ : 5



3.

○ :
 Colletotrichum sp.

,
 ,
 .

○ : , , .
M-45, , , 가 ○ :

. 가

○ :
가 가
.
가 가 가



5 .



4 .

○ :
Ascochyta sp.
, 가
.
, 가
○ :

○ : 가
○ : 가
가 가 .

○ :
Septoria sp. ,

.
, .
○ :
, ,
, .



6 .

○ : / 100)

Rhizoctonia solani Kühn , 6 8

가 (5-30 /)

(菌核) 가 10 3

○ : pH가

, , 가
, 가
pH ,

, ,
,
. 7 8
3

가

○ :

가.

. 가 가
가

가 가

○ :

Fusarium sp. .

, 3

가 .

○ : 10 1
가 5

, ,
, 가
.

2.

.

가 , 가 . 3
, 가 3
(1-4



7.

8.

가

가

2

1

9

가

9

가

25

6 ,

3

6

, 8

, 9

4 ,

30 ,

18 .

2 3

6

8

10

6 ,

38 ,

5

27

10a 3 6kg

4.

, 가

가

가



1.

(新西蘭)

2.

(多年生)

300m

12.5cm

가 1 2.7m,
가

5

가

, 가 , 가

1.5 3m

2.5cm 5cm

6

1

5 : 3 : 2

가 가

‘03 4

3.

3

6

가

가

가

‘04 6

가
가
4m

가 2

300m

가 가

5°C

10~21°C

가 가



2 .

4 .

2003 4

3

. 가 30
90%

가

(原塊體) ‘ (根莖)’

MS +BA 5ppm 5
12 가
(1).

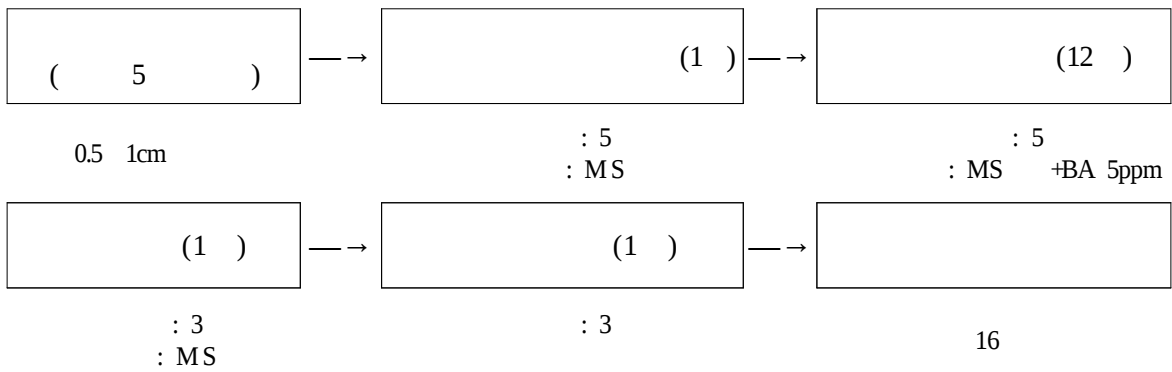
1 .

(cm)	(cm)	()
25.0	0.5	9.0



4 .

3 .



5.

()
 5~6 가
 2m × 1m
 1.6 가 100ha
 50 가 9~10
 1 : 1 ()
 (潛芽)
 10



5.

6.

가
 가 가 40%
 가 가

2. 가
 ('04 8 11)

	()	()	()
가 - 1	11	4	55.0
가 - 2	30	13	49.5
가 - 3	24	13	44.1
가 - 4	24	11	49.1
가 - 5	22	7	44.7
가 - 6	19	6	37.6
가 - 7	18	5	49.0
가 - 8	14	8	60.2
가 - 9	9	0	0
가 - 10	7	3	16.3
가 - 11	7	3	45.0
가 - 12	5	0	0
가 - 13	9	3	41.6
	5	5	22.6
	204	81 (40%)	3,667 (36.7)



7. 가

가. 9 8

10 20 3 . 13℃

24 .

10 20 BA

(GA₃), BA 200ppm 2 가 21.5% 가

2 1, 2

BA

+

1:1

3 . 가

('05 5 11)

'04. 9. 8		350	2	0.6%
	BA 100ppm 1	350	4	1.3%
	BA 100ppm 2	350	1	0.4%
	+ BA 100ppm 1	350	0	0.0%
	+ BA 100ppm 2	350	2	0.2%
	100ppm 1	350	0	0.0%
	100ppm 2	350	3	1.0%
'04. 9. 22		200	1	0.5%
	BA 100ppm 1	200	22	11.0%
	BA 100ppm 2	200	7	3.5%
	+ BA 100ppm 1	200	8	4.0%
	+ BA 100ppm 2	200	2	1.0%
	100ppm 1	200	0	0.0%
	100ppm 2	200	1	0.5%
'04. 10. 20		200	0	0.0%
	BA 100ppm 1	200	30	15.0%
	BA 100ppm 2	200	43	21.5%
	+ BA 100ppm 1	200	8	4.0%
	+ BA 100ppm 2	200	32	16.0%
	100ppm 1	200	23	11.5%
	100ppm 2	200	28	14.0%

4 . 24 BA100ppm 2 ('05 9 6)

(cm)	(cm)	()	()
56.5	1.7	6.4	2.1

O 24



8 . 24 BA100pp
2

가

가 .

가

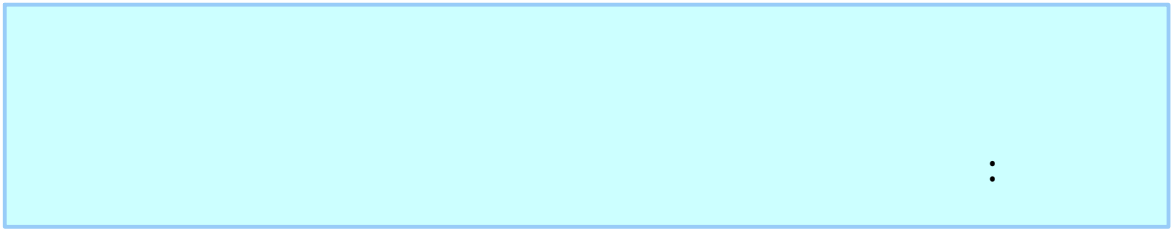
7.

가 5 가

가

가 가 .

가



1.

2.

☐

☐ '00

☐

-

)

☐

☐

☐

☐

☐

☐

☐

☐

-

:

:

☐

☐

☐

☐

-

-

-

, , ,

, ,

가

.

:

:

(Interfel)

, ,

()

() 60%

.

.

-

가

-

가

□

() :

11

- , , , ,
 ,

- , ,
가

- ()
)가 ()
,
10

-

-

-

2/3

•

가

2/3

•

) 2/3

3 .

가.

□ '97

○

('98) 25.9 ha('00) 25.8
ha('04) 22.0 ha('98) 543 ('04) 596

□

○

(4,655ha), 1/2 (5,430ha),

,

○

1 .

()

('97)	693	260	141	38	652
('04)	537	452	203	154	357

○

('90)12.5=> ('04)9.52kg

. '05

52

10

2 .

2

(: ,)

			가		
'03	596	447	120	29	3.379
'04	537	390	100	47	4.471
	566	418	110	38	3.925

3 .

2

(: ,)

			가		
'01	600	508	47	45	2.510
'02	738	491	140	407	2.056
	669	500	93	76	2.283

○

→

→

: () 50.9% ('04
) 44.1% => '05 () 61.4%

4. (:%)

		0	1	23	45,6	7,8	9	10	
	()	1	5.2	15.2	27.7	31.9	14.3	4.7	100
'04		0.7	6.5	18.2	30.5	31.4	9.0	3.7	100
		4	3.5	98	163	168	48	20	536

'99 '03 ()

.

('05.5 , 2004

가 ,)

5. 가 89.4%가

3.3	7.3	68.5	20.9		100%

6. () 84%가

1.5	12.5	53.0	31.0	2.0	100%

7.

	가					
가	17.9	24.8	34.8	22.5	0.0	100%
	27.0	16.5	42.0	13.0	1.5	100%

.

○

○ '04

- 450

200 (44%)

.

가

○

->

: 2 => 5

:

5

:

4.

○

가

가

○

.

가

.

(GAP)

. FAO

□ UN FAO()

가

('03.4)

가

가 GAP

(GAP) → 가 (: GMP-Good Manufacturing Practices) → . (: GHP-Good Hygienic Practices)

(Food Chain Approach)

$$\vdots$$

11

G A P (G o o d Agricultural Practices) .

- EU

☐

EU 가

GAP

(CAP:Common

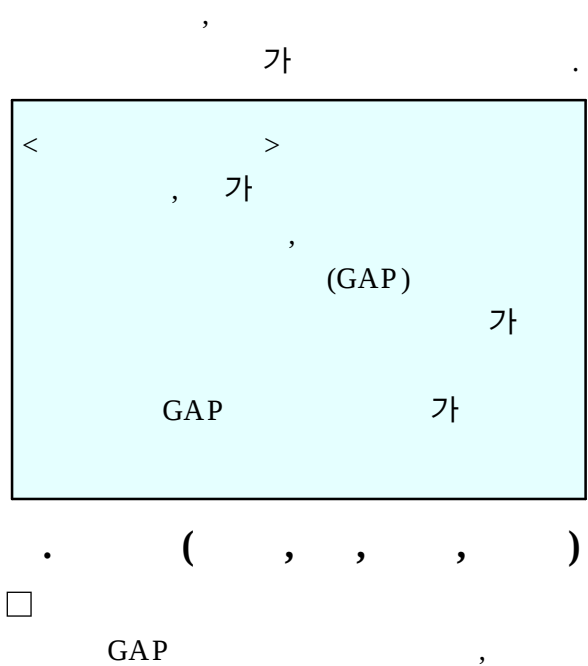
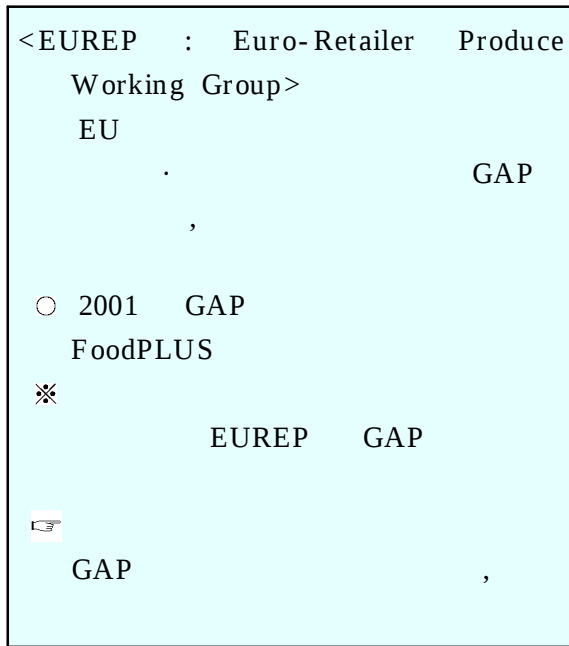
Agricultural Policy)

GAP

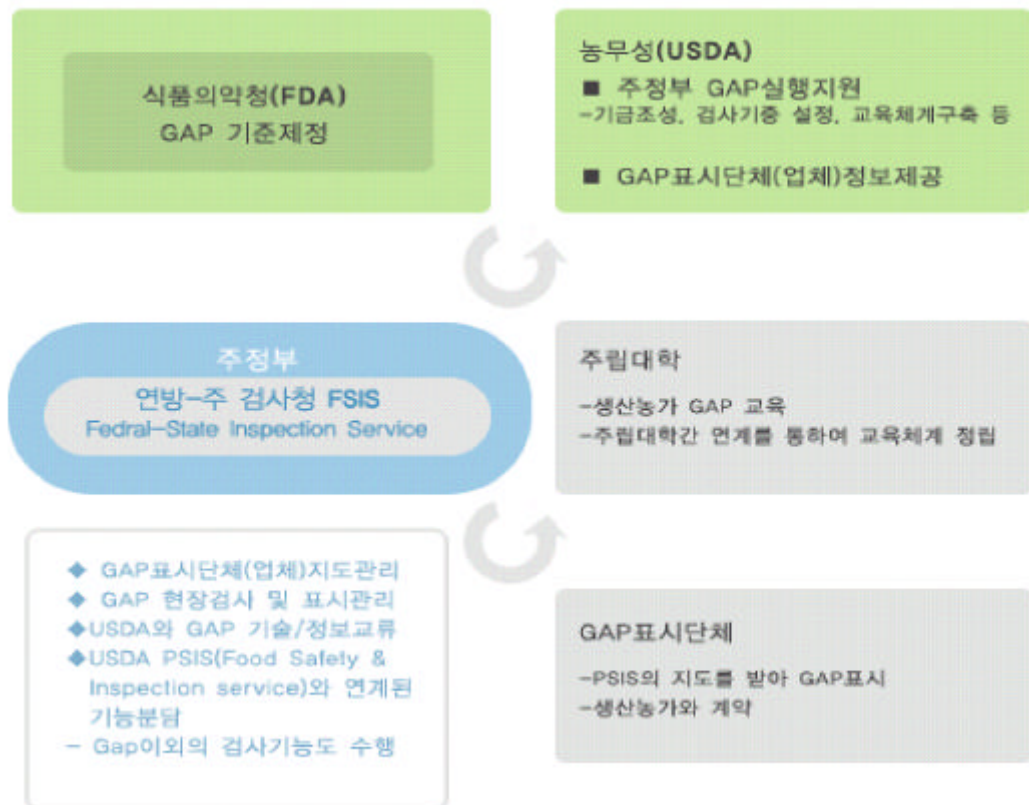
2003 7.1

가

※ (,)
(2-3)



□ (,)
GAP



1. GAP

<	>
	(FDA) GAP
	(USDA)
○	FSIS (Federal- State Inspection Service) GAP
-	GAP/GHP
※	FSIS USDA
	FSIS (Food Safety and Inspection Service)
○	GAP
	가

)
,
.
.
.
가
가
,
I(
, II(GAP,
가
,
가
가
가



()

3.

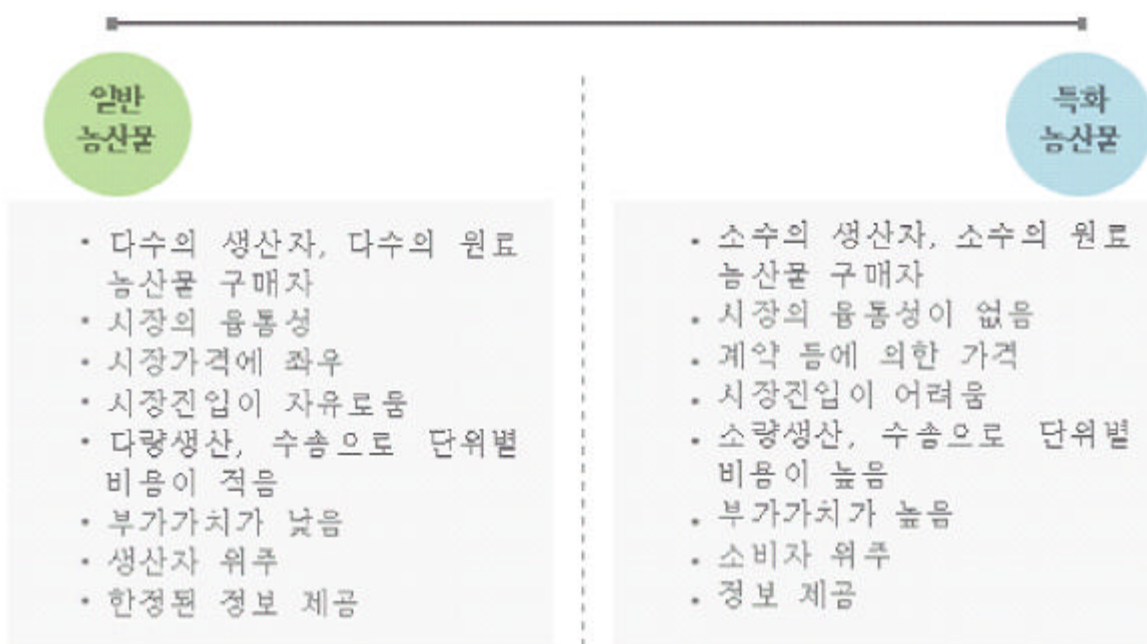
,
3가
가
가
가
(
(, , ,
가



2.



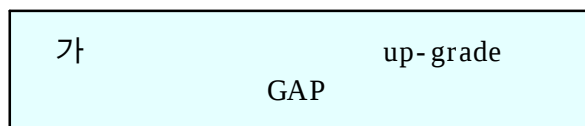
3 .



(RaboBank : Food & Agribusiness Research)

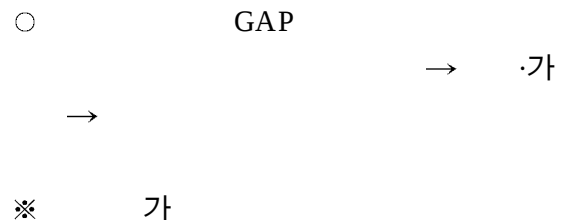
4 .

4 . GAP



가 .

□



•

☐ Codex



,
Codex ,

가

※ "

"

GAP

. DDA 가

☐ , , ,

DDA

가 .

※

GAP

☐ 가 ()

•

☐

•

:

http://www.naqs.go.kr/serviceInfo/serviceInfo_01.jsp



4-H

(26)

4-H

가

4-H

4-H

가

가

가

가

4-H

가

4-H

가

가

가

99

. 2

