

행정간행물발간등록번호

51440-51021-26-9919

GOVP1200002045
812689

'99 작물생산 동향분석

1999. 12.

농 립 부

국립농산물품질관리원

“국민을 움직여야 농업이 산다”



목 차

I . 작물생산량 조사개요	3
II . '99 작물 생산동향 분석	13
III . '99 작물별 생산량	17
1. 쌀 생산량	19
2. 맥류 생산량	41
3. 마늘·양파 생산량	57
4. 고추 생산량	72
5. 봄감자 생산량	85
6. 고구마 생산량	95
7. 두류·특용(콩, 팥, 참깨, 땅콩) 생산량	102
8. 사과·배 생산량	114
9. 김장 무·배추 생산량	128

여 백

I. 작물 생산량 조사개요

여 백

I. 작물 생산량 조사개요

1. 조사목적과 근거

작물생산량 조사는 토지이용의 개선, 농산물 생산 및 수급대책의 수립, 국민소득 추계, 농업경영개선, 학술연구 등에 필요한 자료를 확보하기 위하여 농작물 재배면적과 생산량을 표본을 통해 실시한다

작물생산량 조사는 통계법과 동법 시행령 그리고 동법 시행규칙에 근거한 “작물통계조사규칙”(농림부령 제1246호, '96.12.28)에서 정한 바에 따라 실시하고 있다.

2. 조사연혁

작물생산량 조사는 1964년까지 모든 작물에 대하여 지방행정기관의 보고를 통한 행정통계로 조사하여 오다가 1965년 쌀 10a당 수량조사를 표본조사로 전환하고, 1974년에 재배면적 및 생산량 조사를 위한 다목적표본을 국내 통계전문가가 과학적이고 체계적으로 설계함으로써 본격적인 농작물 생산량조사의 표본통계 시대로 접어들었다.

1985년에는 그 동안의 농업기반 변화와 주요작물 재배 및 작부체계 변화 등을 반영하도록 표본을 다시 설계하여 1987년부터 활용하였다.

1995년에는 WTO체제, 지방화시대 등으로 농업의 여건이 급변하고 시·군단위 지역통계의 수요가 증가하여 주요 작물을 시·군단위까지 추계할 수 있도록 새로운 표본을 설계, 현재까지 사용하고 있다.

1999년 현재 논벼생산량 등 17개 주요작물이 표본조사 방법으로 조사되고 있으며 옥수수 등 33개 작물은 행정통계로 조사되고 있다

3. 조사체계

작물생산량 조사는 농림부 국립농산물품질관리원에서 총괄하며 전국의 6개 지원과 80개 시·군 출장소에서 현지조사를 실시하고 있다.

4. 표본설계

가. 재배면적 조사

(1) 조사대상

전국의 경지를 지번순에 따라 약 2ha크기로 묶은 모집단 단위구 중에서 추출한 37천여개 면적 표본단위구를 대상으로 한다.

(2) 조사방법

매년 3, 5, 6, 7, 9, 11월에 농업통계담당 공무원이 표본단위구 내 작물재배 면적을 필지별로 실측조사 한다.

< 조사시기별 주요조사 작물 >

구 분	조 사 시 기	주요 조사작물
제1회 조사	3.20 - 4. 3	맥류(맥종별), 마늘, 양파, 과수, 시설작물 등
제2회 조사	5.10 - 5.24	봄감자, 토마토, 딸기, 오이 등
제3회 조사	6.20 - 7. 4	논벼(1차), 고추, 참깨, 땅콩 등
제4회 조사	7.17 - 7.31	논벼(최종), 밭벼, 서류, 두류 등
제5회 조사	9.20 - 10.4	두류, 특용, 김장채소, 가을감자 등
제6회 조사	11.15 - 11.30	익년도산 보리, 마늘, 양파 등

(3) 표본설계

(가) 조사단위구(모집단) 설정

시·군 단위별로 지적도, 토지대장 등을 활용하여 모든 경지를 현지 확인 한 후 약 2ha크기로 1,015천개의 단위구를 설정하였다.

(나) 층 화

현지 확인시 지번별 특성(논·밭 비율, 주재배작물)을 파악하여 각 단위구의 특성이 유사한 것끼리 묶어 10개층으로 층화함으로써 추계치의 정도를 높이도록 하였다.

(다) 표본추출 방법

표본설계자가 모집단의 각 층별 특성을 검토·분석하여 결정한 추출율에 따라 전국에서 약 37천여개의 표본단위구를 컴퓨터에 의한 임의 추출방법으로 추출하였다. 특히 현재 사용하고 있는 표본은 논비율이 높은 층보다 낮은 층에서 재배되는 작물의 종류가 다양한 점을 감안, 밭비율이 높은 층의 표본추출율을 더 높게 하여 표본의 대표성을 개선하였다.

(라) 재배면적 추계

각 작물별로 표본단위구내 면적비율을 경지면적에 곱하여 추계하는 비추정 방법을 활용하는데, 층별면적을 먼저 추계한 후 이들을 합산하여 시·군별 면적을 구하고, 다시 시·군별 면적을 재합산하여 시·도별, 전국의 면적을 추계한다

재배면적 추계식은 아래와 같다.

$$\text{층: } \hat{A}_{dh} = \hat{X}_{dh} \times \frac{\sum_i Y_{dhi}}{\sum_i X_{dhi}} \quad (i = 1, \dots, nh)$$

\hat{A}_{dh} : d도 작물별, 층별 재배면적

Y_{dhi} : d도 h층 i번째 표본단위구의 해당 작물의 재배면적

X_{dhi} : d도 h층 i번째 표본단위구의 경지면적

\hat{X}_{dh} : d도 h층 총 경지면적

n_h : d도 h층의 표본단위구 수

도 : $\hat{A}_d = \sum_h \hat{A}_{dh}$ (h = 1, ..., 10)

: d도 작물별 재배면적

전국 : $\hat{A}_z = \sum_d \hat{A}_d$ (d = 1, ..., 15)

: 전국 작물별 재배면적

나. 생산량(10a당 수량) 조사

(1) 조사대상

10a당 수량조사는 표본조사와 행정조사로 나누어지는데 표본조사는 논벼, 보리 등 19개 주요작물에 대하여 농업통계기관에서 실시하고 있고 옥수수, 들깨 등 31개 작물은 지방행정기관에 의한 행정조사로 실시하고 있다.

< 조사유형별 대상작물 >

구 분	표본조사	행 정 조 사
미곡(2)	논벼, 밭벼	
맥류(5)	겉보리, 쌀보리, 맥주보리	호밀, 밀
두류(4)	콩, 팥	녹두, 기타두류
서류(3)	고구마, 봄감자	가을감자
잡곡(5)		옥수수, 조, 수수, 메밀 기타잡곡
채소(19)	고추, 마늘, 양파, 김장무, 김장배추,	봄배추, 양배추, 시금치, 상추, 수박, 참외, 오이, 호박, 토마토, 딸기, 봄무, 당근, 파, 생강
특용(4)	참깨	유채, 들깨, 땅콩
과실(8)	사과, 배	복숭아, 포도, 감귤, 감, 자두, 기타
50	17	33

(2) 조사종류 및 방법

10a당 수량조사는 생육초기에 생육상황을 판단하는 작황조사와 생육후기에 생산량을 예측하는 예상량조사, 최종 생산량을 확정하는 실수확량 조사로 구분한다.

실수확량 조사는 각 작물별 수확기에 포기수, 이삭수, 낱알수와 같은 수량 구성요소를 실측조사하고 포구내 작물을 직접 수확·건조·조제한 후 무게를 실측조사하여 10a당 수량으로 환산,추계한다.

(3) 표본설계

10a당 수량조사를 위한 표본은 재배면적 표본설계시 양 조사를 함께 사용할 수 있도록 다목적으로 설계하였다.

다만, 재배면적의 경우 표본단위구가 매년 고정되어 있지만 수량조사를 위한 표본은 매년 별도로 추출하고 표본수도 작물별, 연도별로 목표오차의 범위내에서 조정하고 있다.

재배면적 표본설계는 시·군단위의 총화에 근거하여 설계하였으나 수량조사의 경우 논벼를 제외한 나머지 작물의 지역적 편중이 심해 시·군단위의 추계는 현실적으로 불가능하다. 따라서 현행 표본설계에서는 논벼만 시·군단위 추계를 원칙으로 하고 나머지 작물들에 대해서는 과거와 같이 도단위 추계를 하도록 설계하였다.

(가) 표본수 결정

표본설계시 모집단 분석 및 검토를 거치고 작물별 중요도를 감안, 목표오차(5%이내)를 각각 다르게 정하여 목표오차를 충족시킬 수 있는 적정 표본수를 결정하며 익년도부터는 목표오차와 전년표본수 및 추계오차를 기초로 아래 공식에 의거 결정한다.

$$n = \frac{t^2 c^2}{d^2} : \text{전국 표본수}$$

여기에서

n = 조사포구수, c = 전년도 표본오차(상대표준오차),
 t = 신뢰계수(95%신뢰수준, 1.96), d = 목표오차

< '99 작물별 생산량 조사표본수 >

구 분	표본단위구	표본필지	표본포구
논벼	2,250	4,500	9,000
밭벼	175	175	350
겉보리	400	400	800
쌀보리	250	250	500
맥주보리	200	200	400
콩	450	450	900
팥	450	450	900
고구마	400	400	800
봄감자	400	400	800
마늘	550	550	1,100
양파	300	300	600
고추	500	1,000	2,000
김장무	700	700	1,400
김장배추	300	300	600
참깨	300	300	600
사과	400	400	2,000
배	300	300	1,500

(나) 표본추출

재배면적조사를 위해 추출한 37천여개 면적 표본단위구중 해당 작물이 재배된 단위구를 대상으로 단위구를 1차 추출하고 단위구내 필지를 대상으로 2차추출하며 필지내에서 3m²크기의 표본포구를 3차추출하는 다단 추출 및 계통 확률비례추출방법에 의해 추출한다.

(다) 생산량 추계

표본 조사한 작물의 생산량은 우선 층별로 추계된 단위면적 (10a)당 수량에 재배면적 조사에서 추계된 해당층의 재배면적을 곱하여 층별 생산량을 구하고, 이 층별 생산량의 합계에 의해 도별 생산량을 구하였으며, 다시 도별 생산량의 합계에 의해 전국 생산량을 구하였다.

층 : $\hat{Y}_{dh} = \hat{A}_{dh} \cdot \bar{Y}_{dh}$: d도 h층 생산량

$$\text{단, } \bar{Y}_{dh} = \frac{\sum_i Y_{dhi}}{nh}$$

도 : $Y_d = \sum_h Y_{dh}$, (h = 1, ..., 10) : d도 생산량

$$\bar{Y}_d = \frac{Y_d}{\hat{A}_d} : d도 10a당 수량$$

전국 : $Y_z = \sum_d Y_d$ (d = 1, ..., 15) : 전국 생산량

$$\bar{Y}_z = \frac{Y_z}{\hat{A}_z} : 전국 10a당 수량$$

Y_{dhi} : h층내 i포구 단위면적(10a)당 수량

Y_{dh} : d도 h층 작물의 생산량

n_h : h층 표본포구수

여 백

Ⅱ. '99 작물 생산 동향 분석

여 백

II. '99 작물 생산 동향 분석

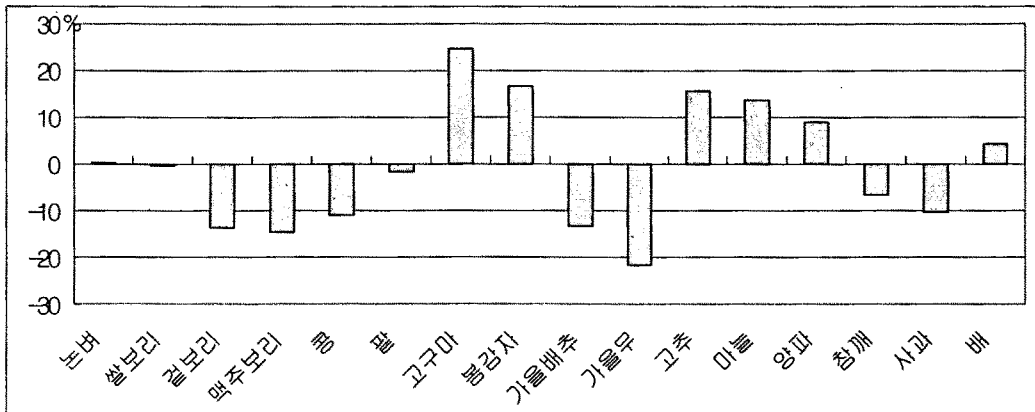
1. 재배면적

경지 및 농촌 노동력의 감소화로 대부분 작물의 재배면적은 감소 추세에 있으나 전년도 가격이 좋았던 작물은 대체적으로 재배면적이 증가 하였으나, 가격이 하락했던 작물은 감소하였다.

파종시기의 기상여건에 따라 재배면적이 증감되는 작물인 맥류는 '98년 태풍(예니)의 피해로 논벼 수확이 지연됨에 따라 감소되었으며, 밭벼, 양파등은 소득이 좋아 최근에 증가추세이며 최근의 농산물 개방화 시대에 경쟁력이 높은 작물로 인식되고 있는 배는 증가 추세에 있다.

'99년도에는 보리의 경우 '98년산 논벼의 태풍(예니)피해에 의한 수확지연으로 재배면적이 전년대비 10%이상 크게 감소하였고 김장 무·배추 등은 전년도 가격하락으로 전년대비 13~20%감소하였다. 그러나 '96년까지 계속 감소해 왔던 논벼재배 면적은 농업인의 쌀 재배 의욕이 높아지고 정부의 쌀 재배면적 확대를 위한 휴경논 생산화, 신규간척지 벼재배 확대, 논의 타작물재배 억제 등과 같은 노력에 힘입어 '97년 이후 연속 3년간 증가(0.2%)하였으며 전년 가격이 양호하였던 고추, 마늘, 양파와 배는 증가하였다

<'98/'99 작물별 재배면적 증감비율>



2. 단위면적당 생산량(10a당 수량)

한해 농사를 풍년과 흉년으로 판단하는 기준이되는 10a당 수량은 최근 다수확 품종의 개발과 재배기술의 발달 등으로 고수량화되는 추세에 있으나 당해년의 작황은 기상여건에 가장 큰 영향을 받게 된다.

‘99년도의 기상여건을 전반적으로 살펴보면

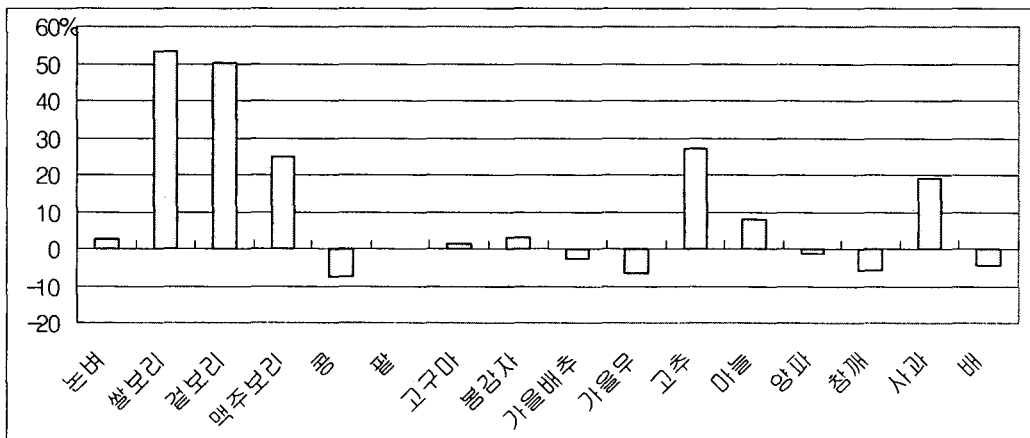
첫째, 강수량은 대체로 충분하여 작물의 성장에 좋은 영향을 끼쳤으나, 8월하순 이후 잦은비로 9월이후 수확되는 작물의 작황이 좋지않아 고추의 후기 수확량, 벼의 후기 작황, 참깨의 작황이 저조하였다,

둘째, 일조량은 강수량과 상반되는 경향이 있으나 '99년에는 특히 벼가 여물고 콩, 팥이 익어가는 9,10월의 일조량이 예년보다 훨씬 적어 상반기의 기상여건이 좋아 대풍을 기대했던 쌀의 10a당 수확량이 '98년의 태풍(예니)피해 때 보다는 좋았지만 '96, '97년 보다는 저조하였으며, 콩, 참깨의 수확량은 '98년보다도 감소하였다.

셋째로 평균기온은 예년과 큰 차이가 없었으나 9월 이후로 잦은 전년보다는 다소 낮았다.

'99년도 주요작물의 작황을 '98년과 비교해 보면 쌀, 고추, 사과, 맥류 등은 양호했으나, 콩을 비롯한 하반기 수확작물은 예년보다 부진한 작황을 보였다.

<'98/'99 주요 작물별 10a당수량 증감비율>



Ⅲ. '99 작물별 생산량

여 백

Ⅲ. '99 작물별 생산량

1. 쌀 생산량

가. 조사개요

조사시기 : 벼 실수확기(9월중순~10월하순)

조사표본 : 9,000개 포구

조사방법 : 표본 포구(3m²)내의 벼를

① 직접베어 ② 탈곡 손질 ③ 건조·조제시키고

④ 제현·선별하여 ⑤ 수분 및 중량을 측정

10a당 수량(kg)의 계산

$$\circ \frac{6\text{m}^2\text{당 } 1/8\text{현미중량(g)} \times 8 \times 1,000}{6 \times 1,000} \times \frac{1 - \text{조사수분}}{1 - \text{기준수분}} \times \text{현백율(0.929)}$$

※ 현미기준 : 직경 1.6mm 이상, 기준수분 : 15%

생산량(톤, 천석) = 재배면적(ha) × 10a당 수량(kg)

※ 10.10 예상량 및 실수확량 조사 비교

	10.10예상량	실수확량
표본수	4,500개 포구	9,000개 포구
조사시기	10.10기준	실수확기(9월중~10월하)
조사내용 및 방법	포기수, 이삭수 및 낱알수를 실측조사하고 후기수량구성 요소를 예측하여 생산량 추정	표본 포구(3m ²)내의 벼를 예취 하여 탈곡,조제,건조한 후 현미로 만들어 중량을 측정(실측)

나. 조사결과

(1) '99 쌀생산량

□ 금년 쌀 생산량은 36,550천석(5,263천톤)

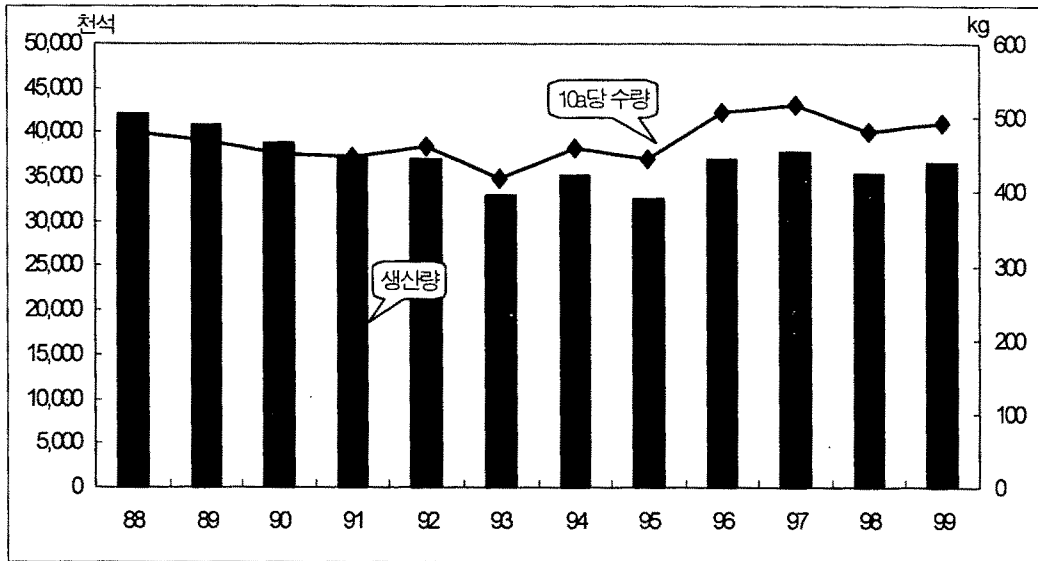
- 예상량 대비 298천석 증가(0.8%)
- 전년 대비 1,153천석 증가(3.3%)
- 평년작 대비 929천석 증가(2.6%증)

□ 10a당 수량은 494kg ⇒ 평년작보다 11kg 증가

- 예상량 대비 4kg 증수 (0.8%)
- 전년 대비 12kg 증수(2.5%)
- 평년 대비 11kg 증수 (2.3%증)

	'98 (A)	'99			대 비		
		평 년 (B)	예상량 (C)	실수확량 (D)	D-A	D-B	D-C
재배면적 (천ha)	1,058.9	1,066.2	1,066.2	1,066.2	7.3 (0.7%)	- (-)	- (-)
10a당수량 (kg)	482	483	490	494	12 (2.5)	11 (2.3)	4 (0.8)
생산량 (천석)	35,397	35,621	36,252	36,550	1,153 (3.3)	929 (2.6)	298. (0.8)

(2) 연도별 벼 생산량 추이



	'89	'90	'91	'92	'93	'94	'95	'96	'97	'98	'99
천석											
생산량	40,958	38,932	37,390	37,023	32,981	35,134	32,601	36,959	37,842	35,397	36,550
	(△2.6)	(△4.9)	(△4.0)	(△1.0)	(△10.9)	(6.5)	(△7.2)	(13.4)	(2.3)	(△6.5)	(3.3)
천톤											
생산량	5,898	5,606	5,384	5,331	4,750	5,060	4,695	5,323	5,450	5,097	5,263
kg											
10a 당 수량	470	451	446	461	418	459	445	507	518	482	495
	(△2.3)	(△4.0)	(△1.1)	(3.4)	(△9.3)	(9.8)	(△3.1)	(13.9)	(2.2)	(△6.9)	(2.5)
천ha											
재배 면적	1,257	1,244	1,208	1,157	1,136	1,103	1,056	1,050	1,052	1,059	1,066
	(△0.3)	(△1.0)	(△2.9)	(△4.3)	(△1.8)	(△2.9)	(△4.2)	(△0.6)	(0.3)	(0.6)	(0.7)

주) ()내는 전년대비 증감율(%)이며, 10a 당 수량은 논벼 기준임.

(3) '99 도별 쌀 생산량

(가) 논벼+밭벼

	재 배 면 적			10a당 수량				생 산 량		
	'98	'99	증감율	'98	'99	증감	%	'98	'99	증감율
	천ha		%	kg				천석		%
전국	1,058.9	1,066.2	0.7	482	494	12	2.5	35,397 (5,097)	36,550 (5,263)	3.3
서울	0.7	0.7	△0.3	404	428	24	5.9	19	20	5.4
부산	5.7	5.6	△1.6	417	463	46	11.0	165	180	9.2
대구	6.2	6.2	△0.1	405	439	34	8.4	174	188	8.2
인천	17.6	17.5	△0.1	490	490	0	0.0	597	597	0.0
광주	8.6	8.9	3.6	466	451	△15	△3.2	276	277	0.1
대전	2.9	2.9	2.4	492	502	10	2.0	98	103	4.5
울산	9.0	8.8	△2.2	435	471	36	8.3	273	289	5.9
경기	122.7	123.1	0.3	483	502	19	3.9	4,115	4,294	4.4
강원	47.1	46.9	△0.5	445	469	24	5.4	1,458	1,526	4.8
충북	60.3	60.4	0.1	483	518	35	7.2	2,019	2,172	7.4
충남	174.5	175.0	0.3	517	555	38	7.4	6,132	6,496	5.9
전북	153.9	154.3	0.2	512	530	18	3.5	5,470	5,672	3.7
전남	206.7	211.4	2.3	493	472	△21	△4.3	7,036	6,862	△2.5
경북	137.7	139.2	1.1	444	477	33	7.4	4,242	4,608	8.6
경남	105.2	105.1	△0.1	455	447	△8	△1.8	3,320	3,263	△1.7
제주	0.1	0.2	28.6	430	418	△12	△2.8	3	3	11.8

주) 10a당 수량은 전국은 밭벼가 포함되었으며 시도별은 논벼 기준이고, 증감율은 재배면적 단단위(ha), 생산량은 중량단위(톤) 기준이고, '98 '99 생산량 ()내는 천톤단위 중량임.

(나) 논 벼

	재 배 면 적			10a당 수 량			생 산 량		
	'98	'99	증감율	'98	'99	증감율	'98	'99	증감율
	천ha		%	kg		%	천석		%
전국	1,056.5	1,058.6	0.2	482	495	2.7	35,342 (5,089)	36,380 (5,238)	2.9
서울	0.7	0.7	△0.3	404	428	5.9	19	20	5.4
부산	5.7	5.6	△1.6	417	463	11.0	165	180	9.2
대구	6.2	6.2	△0.1	405	439	8.4	174	188	8.2
인천	17.6	17.5	△0.2	490	490	0.0	597	597	△0.1
광주	8.5	8.8	3.0	466	451	△3.2	276	275	△0.3
대전	2.9	2.9	2.4	492	502	2.0	98	103	4.5
울산	9.0	8.8	△2.2	435	471	8.3	273	289	5.9
경기	122.7	123.0	0.2	483	502	3.9	4,114	4,291	4.3
강원	47.1	46.8	△0.6	445	469	5.4	1,457	1,524	4.7
충북	60.3	60.4	0.1	483	518	7.2	2,019	2,171	7.4
충남	174.5	175.0	0.3	517	555	7.4	6,132	6,494	5.9
전북	153.8	153.9	0.1	512	530	3.5	5,468	5,666	3.6
전남	204.7	205.0	0.1	493	472	△4.3	6,989	6,715	△3.9
경북	137.6	139.0	1.0	444	477	7.4	4,240	4,604	8.6
경남	105.1	104.9	△0.2	455	447	△1.8	3,318	3,260	△1.8
제주	0.1	0.1	6.2	430	418	△2.8	3	3	3.2

주) 증감율은 재배면적 단단위(ha), 생산량은 중량단위(톤) 기준이며, '98, '99 생산량 ()내는 천톤단위 중량임.

(다) 밭 벼

	재 배 면 적			10a당 수량			생 산 량		
	'98	'99	증감율	'98	'99	증감율	'98	'99	증감율
	ha		%	kg		%	천석		%
전국	2,444	7,648	212.9	329	320	△2.7	55 (8,043)	170 (24,482)	204.4
서울	0	0	0	0	0	0	0	0	0
부산	0	0	0	0	0	0	0	0	0
대구	0	0	0	0	0	0	0	0	0
인천	0	19	0	0	303	-	0	0	0
광주	22	79	259.1	276	294	6.5	0	2	280.3
대전	0	0	0	0	0	0	0	0	0
울산	1	3	200.0	200	182	△9.0	0	0	150.0
경기	37	129	248.6	314	303	△3.5	1	3	237.1
강원	41	83	102.4	296	278	△6.1	1	2	90.9
충북	18	35	94.4	256	347	35.5	0	1	163.01
충남	14	86	514.2	241	269	11.6	0	2	579.4
전북	96	336	250.0	309	277	△10.4	2	6	213.5
전남	1,955	6,428	228.8	348	330	△5.2	47	147	211.8
경북	102	212	107.8	232	250	7.8	2	4	123.6
경남	155	205	32.3	206	236	14.6	2	3	51.7
제주	3	33	1000.0	238	171	△28.2	0	0	700.0

주) 생산량 증감율은 중량단위(톤) 기준이며, '98, '99 생산량 ()내는 톤단위 중량임.(조사표본수 : 350개 포구(3m²))

(라) '99 시군별 쌀 10a당 수량

(단위 : kg)

도 단수	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	대비			
									'98	'99	증감	
550이상			진천(561)	예산(589) 서산(586) 당진(579) 홍성(572) 아산(555) 보령(550)	김제(558)					1	9	8
500-549	군포(549) 과천(536) 시흥(534) 이천(532) 가평(526) 성남(525) 평택(525) 의왕(523) 안산(520) 구리(520) 안성(519) 용인(518) 양평(515) 하남(512) 수원(511) 양주(507) 여주(507) 광명(506)	철원(534)	청원(527) 청주(519) 충주(518) 충성(514) 영동(509) 옥천(508) 괴산(508) 보은(506)	금산(549) 공주(548) 연기(540) 논산(537) 태안(535) 천안(535) 부여(509) 청양(503)	부안(539) 고창(531) 정읍(530) 임실(528) 남원(525) 익산(525) 무주(524) 진주(522) 순창(519) 군산(517) 완주(514) 진안(512) 장수(503)	강진(500)	안동(513) 봉화(509) 상주(506) 예천(502) 영주(501)		36	54	18	
475-499	화성(498) 광주(491) 김포(488) 연천(484) 안양(478)	인제(482) 정선(481) 영월(479)	제천(482) 단양(478)			장성(497) 신안(496) 곡성(494) 영광(488) 담양(483) 화순(484) 광양(482) 나주(482) 보성(481) 함평(480) 무안(477)	문경(498) 의성(495) 청송(491) 영양(482)	거창(484)		43	26	△17
450-475	오산(474) 포천(469) 의정부(465) 고양(459) 남양주(458) 파주(453)	화천(474) 평창(470) 양구(466) 원주(465) 춘천(459) 홍천(453) 속초(450)				구례(474) 여수(472) 장흥(468) 순천(468) 여천시(464) 고흥(461) 진도(459) 여천(454) 영암(451)	김천(473) 구미(470) 군위(466) 경주(464) 칠곡(460) 포항(455) 경산(455) 고령(452)	진해(468) 남해(466) 창원(465) 고성(465) 김해(464) 함양(462) 창녕(462) 양산(459) 마산(457) 통영(452) 의령(452) 하동(450)		33	42	9
400-449	동두천(435) 부천(425)	고성(449) 동해(448) 양양(446) 횡성(439) 삼척(422) 강릉(414) 태백(404)				해남(443) 목포(434) 완도(403)	영덕(448) 청도(447) 울진(447) 영천(441)	거제(447) 산청(441) 합천(441) 밀양(430) 사천(427) 함안(427)		36	22	△14
400미만							성주(390)	진주(399)		6	2	△4
계	31	18	11	15	14	24	22	20		155	155	-

다. '99 쌀 생산량 조사결과 분석

(1) 벼 재배면적의 증가

□ 벼 재배면적 : 1,066.2천ha (전년 보다 7.3천ha 증)

- 벼 재배면적은 '87년도에 1,262천ha로 최대면적 재배후 경지의 타용도 전용 및 휴경화 추세로 계속감소하여 '96년까지 9년간 연평균 24천ha가 감소되었으나, '97년부터 증가추세로 반전

- 연도별 벼 재배면적(천ha)

	'93	'94	'95	'96	'97	'98	'99
재배면적	1,135.8	1,102.6	1,055.9	1,049.6	1,052.4	1,058.9	1,066.2
전년증감	△21.1	△33.2	△46.7	△6.3	2.8	6.5	7.3

□ 벼 재배면적 증가요인

- 수매가 인상 및 쌀값 상승으로 벼 재배의욕 고취
 - 수매가 인상 : ('98) 5.5%, ('99) 5.0%
 - 쌀가격(농가판매가격)
 - ('98. 1~4월) 137,012원/80kg → ('99. 1~4월) 148,882 (8.7%상승)
- 밭벼재배면적 증가 : ('98) 24천ha → ('99) 7.6 (52천ha, 212.9%증가)
 - 논벼 품종인 진부찰벼, 삼천벼 등의 밭 재배가 가능하여 수량이 증가함에 따라 밭벼재배면적 증가
 - ※ 밭벼 10a당수량 : ('96) 176kg → ('97) 273 → ('98) 329
- 휴경지 생산화로 휴경논 벼재배면적 1천 6백ha 증가
- 타작물의 논 재배면적이 벼 재배면적으로 전환되어 5천ha 증가
 - 논외 타작물재배면적 : ('96) 78천ha → ('97) 59 → ('98) 47 → ('99) 42
- 대단위 간척지내 논벼재배면적 1천ha 증가
 - ('96) 24천ha → ('97) 28 → ('98) 31 → ('99) 32

(2) 양질다수성 품종 재배 확대

□ 일품, 대안, 대진 등 10a당 500kg이상의 양질 다수성 품종 재배 확대

○ 양질 다수확품종 연도별 재배면적

	'94	'95	'96	'97	'98	'99
재배면적 (비율)	283.7 (25.4)	314.0 (30.0)	417.0 (39.7)	600.7 (57.1)	699.8 (66.1)	827.0 (77.6)
수량능력	513.7	513.7	514.0	513.0	514.7	520.8
10a당수량	459	445	507	518	482	494

* ()내의 비율은 전체 벼 재배면적에 대한 비율(%) 임.

- 지역별 양질 다수성 품종의 재배면적 비중은 전북, 충남, 전남순으로 높으나, 전북의 경우 금년에 특히 타지역보다 많이 늘어나 태풍(올가)피해에도 불구하고 10a 당수량이 전년보다 증가(3.5%)

○ 양질 다수확품종의 도별 재배면적 비율(%)

	전국	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남
'98	66	52	40	71	77	68	68	72	69
'99	78	64	44	75	86	88	84	79	76
증감(%P)	12	12	4	4	9	20	16	7	7

□ 일품, 대안, 서안, 금남등 양질 다수성 품종의 10a당 수량 증가

○ 주요품종별 10a당 수량

	전국	일품벼	금남벼	서안벼	대안벼	대진벼	일미벼	동진벼
'98	482	487	531	493	501	509	490	478
'99	493	523	557	517	523	518	488	488
증감	11	36	26	24	22	9	△2	10

(3) 기상여건

□ 강수량

충분한 비로 적기이양 및 착근상태는 양호하였으나 7월 하순의 일부지방 집중호우 및 8월상순 및 9월하순의 태풍(올가, 앤, 바트)의 영향으로 침수 및 도복피해가 일부 발생

- 5월상~6월상 : (평년) 141.3mm → ('98) 141.6 → ('99) 169.8
- 7월하~8월상 : (평년) 133.0mm → ('98) 326.5 → ('99) 409.4
- 8월하~9월하 : (평년) 256.7mm → ('98) 286.0 → ('99) 517.9
- 10월상~하순 : (평년) 63.3mm → ('98) 74.4 → ('99) 107.3

□ 일조시간

7월중순까지는 일조시간이 풍부하여 벼의 활착과 분얼이 양호하였으며, 벼의 줄기도 비교적 튼튼하였으나, 7월하순 이후 일조시간 부족으로 이삭당 낱알수가 전년보다 적었으며, 낱알의 충실도도 '90년대 들어 가장 저조함. ('99 백미 천알당 무게 17.0g)

- 6월상~7월중 : (평년) 288.9시간 → ('98) 227.6 → ('99) 322.1
- 7월하~8월상 : (평년) 132.8시간 → ('98) 87.7 → ('99) 82.8
- 8월하~9월하 : (평년) 236.2시간 → ('98) 246.7 → ('99) 188.3
- 10월상~하순 : (평년) 196.8시간 → ('98) 183.1 → ('99) 168.0

□ 평균기온

9월하순까지는 전년 및 평년보다 높은 기온이 유지되었으나, 10월에는 전년보다는 낮은기온으로 낱알이 충실하지 못한 원인이 되었음.

- 6월상~7월중 : (평년) 22.4℃ → ('98) 22.7 → ('99) 23.0
- 7월하~8월상 : (평년) 26.4℃ → ('98) 26.0 → ('99) 26.3
- 8월하~9월하 : (평년) 21.6℃ → ('98) 23.0 → ('99) 23.0
- 10월상~하순 : (평년) 14.5℃ → ('98) 17.1 → ('99) 14.7

□ 기상재해

7월말 경기북부 및 강원북부 지방의 집중호우와 8월상순 서남해안 지방의 태풍올가, 9월하순 남부 및 동해안 지방의 태풍 앤, 바트의 영향이 있었으나, 태풍피해는 극히 적었고, 폭우에 따른 침수피해가 일부 있었음.

(4) 생육상황 분석

□ 1㎡당 포기수 : 22.8개

- 이앙기에 일조시간과 강수량이 풍부하여 벼의 활착이 좋아 전년 22.7포기 보다는 0.4%, 평년보다는 1.8%증가
- 1㎡당 포기수 : ('97) 22.9개 → ('98) 22.7 → ('99) 22.8

□ 포기당 유효이삭수 : 20.8개

- 분얼기(6월상~7월상)의 풍부한 일조량과 높은 기온으로 가지 치기가 양호하여 포기당 이삭수는 증가하였으나, 8월하순 이후 잦은비로 일조량이 부족하여 유효이삭수 비율은 피해가 많았던 전년과 같은 98.9%임
- 포기당 유효이삭수 : ('97) 19.4개 → ('98) 19.0 → ('99) 20.8
- 유효이삭수 비율 : ('97) 99.5% → ('98) 98.9 → ('99) 98.9

□ 이삭당 완전난알수 : 60.9개

- 7월말 집중호우 및 8월초 태풍 (올가)의 영향에 따른 일조량 부족으로 이삭당 난알수가 전년 및 평년보다 적으며, 8월하순 이후 잦은비로 완전난알수 비율도 낮음.
- 이삭당 완전난알수 : ('97) 67.1개 → ('98) 63.3 → ('99) 60.9
- 완전난알수 비율 : ('97) 92.6% → ('98) 91.8 → ('99) 89.9

□ 백미 천알당 무게 : 17.0g

- 9월하순 이후 일조량 부족으로 난알이 충실하지 못하여 천립중이 '90년대 최저치인 17.0g으로 떨어졌으며, 현미단별 (직경별) 조사의 2.0mm이상 비율도 떨어짐.
- 연도별 천립중(백미) : ('97) 17.6g → ('98) 17.7 → ('99) 17.0
- 현미 직경 2.0mm 이상비율 : ('97) 66.2% → ('98) 67.7 → ('99) 64.4

□ 생육에 따른 10a당 수량

- 태풍(올가, 앤, 바트)과 잦은비의 영향으로 이삭당 완전난알수와 천립중이 감소하였으나, 태풍피해가 예상보다 적었고, 포기수와 이삭수 증가에 따른 1㎡당 완전난알수 증가로 10a당 수량증가
- 1㎡당 완전난알수 : ('97) 29.8천개 → ('98) 27.3 → ('99) 29.0 (6.2%증)

(5) 10.10 예상량과 실수확량 비교

□ 10a당 실수확량은 10.10 예상량보다 4kg(0.8%) 증가

< 10a당 예상수량과 실수확량 비교 >

	'90	'91	'92	'93	'94	'95	'96	'97	'98	'99
	kg									
예상수량	450	447	457	416	446	451	483	509	485	490
실수확량	451	446	461	418	459	445	507	518	482	494
차 이	1 (0.2)	△1 (△0.1)	4 (0.9)	2 (0.5)	13 (2.9)	△6 (△1.4)	24 (5.0)	9 (1.8)	△3 (△0.6)	4 (0.8)

□ 실수확량이 예상수량과 비슷한 원인

○ 예상량을 10.10일 기준으로 조사

- 최근 몇 년간 9.15 예상량조사 이후 추석 무렵 태풍으로 인한 피해로 실수확량과의 차이가 있어 '99년에는 10.10일 기준으로 예상량 조사를 실시

○ 10.10일 예상량조사 이후 큰 기상변동이 없었음.

- 10.10일 기준 예상량 조사 이후 잦은비로 인한 일조량 부족을 제외하고는 커다란 기상변동이 없었음.

□ 지역별 비교

○ 태풍(앤, 바트)의 진로 지역이던 경남은 당초 예상보다는 피해가 더한 것으로 나타나 예상량보다 수량이 떨어짐

○ 10a당 예상량과 실수확량 지역별 비교

	전국	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남
	kg								
예상수량	490	493	467	515	541	527	471	473	450
실수확량	494	502	469	518	555	530	472	477	447
차 이	4 (0.8)	9 (1.8)	2 (0.4)	3 (0.6)	14 (2.6)	3 (0.6)	1 (0.2)	4 (0.8)	△3 (△0.7)

□ '99년 논벼 예상량 대 실수확량 비교

	재 배 면 적	10a당 수량				생 산 량		
		10.10 예상량	실수 확량	증 감	비율	10.10 예상량	실수 확량	증 감
전국	1,058.6 (1,066.2)	kg 492 (490)	493 (492)	1 (2)	% 0.2 (0.4)	천석 36,137 (36,252)	36,380 (36,550)	243 (298)
서울	0.7	430	428	△2	△0.5	20	20	0
부산	5.6	465	463	△2	△0.4	180	180	0
대구	6.2	448	439	△9	△2.0	192	188	△4
인천	17.5	490	490	0.0	0.0	597	597	0
광주	8.8	456	451	△5	△1.1	278	275	△3
대전	2.9	510	502	△8	△1.6	104	103	1
울산	8.8	470	471	1	0.2	288	289	1
경기	123.0	493	502	9	1.8	4,211	4,291	80
강원	46.8	467	469	2	0.4	1,519	1,524	5
충북	60.3	515	518	3	0.6	2,160	2,171	11
충남	175.0	541	555	14	2.6	6,414	6,494	80
전북	153.9	527	530	3	0.6	5,629	5,666	37
전남	205.0	471	472	1	0.2	6,695	6,715	20
경북	139.0	473	477	4	0.8	4,567	4,604	37
경남	104.9	450	447	△3	△0.7	3,280	3,260	△20
제주	0.1	412	418	6	1.5	3	3	0

※ ()내는 발벼가 포함된 전체 생산량임.

(6) 지역별 쌀 생산현황

□ 지역별 쌀 생산현황

- '99 쌀 생산량은 전남지역이 6,862천석으로 전체 생산량의 18.8%를 차지하여 가장 많으며 충남(6,496천석,17.8%), 전북(5,672천석,15.5%), 경북(4,608천석, 12.6%)순으로 생산되어 이들 4개도의 생산량이 전체 생산량의 64.7%임.
- 시·군별로는 곡창지대인 전북 김제시(922천석)가 가장 많고, 충남 당진군(872천석), 전북 익산시(763천석), 전남 해남군(755천석)순으로 많게 나타남

□ 지역별 벼 작황현황

- '98년에 집중호우 및 태풍피해가 심했던 경기, 강원, 충북, 전북, 경북지방은 금년에 상대적으로 피해가 적어 생산량이 크게 증가하였고,
- 충남지방은 부여지역 등숙기 도복 및 서산간척지의 제초(물옥잠)에 따른 염분상승으로 수량이 감소하였음에도 타지역의 큰폭 상승으로 증가하였음
- 전남, 경남지역은 태풍(올가, 앤, 바트)의 영향으로 전년 보다 대부분의 시군이 감소하였음.
- 지역별로는 남부지방(전남, 경남)과 경북의 성주, 동해안 지역의 감소가 특히 심했으며, 전년에 피해가 많았던 경기(파주, 고양, 가평), 강원(속초, 평창, 양양, 고성), 충북(보은), 충남(금산, 서천, 예산), 전북(남원, 완주, 무주), 경북(구미, 상주, 청송, 영양, 고령)등은 대폭증가하였음.

라. '99 논벼 수량 구성요소

(1) 유효이삭수 비율

	포기당 이삭수				포기당 유효이삭수				유효이삭수 비율			
	'97	'98	'99	증감율	'97	'98	'99	증감율	'97	'98	'99	증감
	개			%	개			%	%			%p
전국	19.5	19.2	21.1	9.9	19.4	19.0	20.8	9.5	99.5	98.9	98.9	0.0
서울	19.3	19.2	22.4	16.7	19.3	18.1	22.0	21.5	100.0	94.5	98.3	3.8
부산	20.6	19.0	21.0	10.5	20.6	18.5	20.7	11.9	100.0	97.6	98.6	1.0
대구	19.2	18.0	19.0	5.6	18.0	17.8	18.6	4.5	93.8	98.8	97.5	△1.3
인천	21.7	19.7	21.8	10.7	21.5	19.3	21.6	11.9	99.1	98.1	99.1	1.0
광주	19.0	18.9	21.1	11.6	18.6	18.6	20.7	11.3	97.9	98.6	97.9	△0.7
대전	20.6	18.1	22.5	24.3	20.4	18.0	22.4	24.3	99.0	99.4	99.3	△0.1
울산		18.8	19.6	4.3		18.7	19.5	4.3		99.6	99.4	△0.2
경기	20.3	20.9	22.1	5.7	20.2	20.7	22.0	6.3	99.5	98.8	99.2	0.4
강원	18.7	18.5	20.8	12.4	18.5	18.4	20.6	12.0	98.9	99.1	99.4	0.3
충북	20.4	21.0	23.0	9.5	20.4	20.8	22.8	9.6	100.0	99.4	99.2	△0.2
충남	19.7	19.5	22.0	12.8	19.6	19.3	21.8	13.0	99.5	99.1	99.4	0.3
전북	18.8	18.5	20.7	11.9	18.8	18.4	20.6	12.0	100.0	99.4	99.4	0.0
전남	18.8	18.7	20.1	7.5	18.8	18.4	19.6	6.5	100.0	98.6	97.7	△0.9
경북	19.8	18.5	20.5	10.8	19.5	18.2	20.2	11.0	98.5	98.4	98.7	0.3
경남	19.5	18.5	20.3	9.7	19.1	18.3	20.0	9.3	97.9	98.8	98.5	△0.3
제주	18.9	20.6	20.1	△2.4	18.1	20.2	19.7	△2.5	95.8	98.1	97.9	△0.2

(2) 완전난알수 비율

	이삭당 난알수				이삭당 완전난알수				완전난알수 비율			
	'97	'98	'99	증감율	'97	'98	'99	증감율	'97	'98	'99	증감
	개			%				%	%			%p
전국	72.5	68.9	67.8	△1.6	67.1	63.3	60.9	△3.8	92.6	91.8	89.9	△1.9
서울	73.8	65.2	61.6	△5.5	65.3	54.4	56.1	3.1	88.5	83.4	90.9	7.5
부산	69.8	67.8	65.3	△3.7	65.6	62.1	58.8	△5.3	94.0	91.5	90.1	△1.4
대구	75.6	69.3	70.2	1.3	70.1	64.7	61.5	△4.9	92.7	93.4	87.6	△5.8
인천	68.2	68.9	68.8	△0.1	62.2	64.6	64.1	△0.8	91.2	93.9	93.2	△0.7
광주	73.4	68.7	66.6	△3.1	67.5	63.9	59.9	△6.3	92.0	93.1	89.9	△3.2
대전	74.6	72.4	68.9	△4.8	70.0	68.5	63.0	△8.0	93.8	94.7	91.4	△3.3
울산		66.1	66.9	1.2		61.5	61.5	0.0		93.0	91.9	△1.1
경기	73.7	66.5	65.9	△0.9	66.9	61.2	60.1	△1.8	90.8	92.0	91.1	△0.9
강원	72.5	68.2	67.7	△0.7	62.6	57.5	57.5	0.0	86.3	84.3	84.9	△0.6
충북	72.0	67.7	66.9	△1.2	67.1	62.4	61.4	△1.6	93.2	92.1	91.9	△0.2
충남	77.1	74.7	71.6	△4.1	72.9	69.9	66.4	△5.0	94.6	93.5	93.0	△0.5
전북	70.4	69.4	67.8	△2.3	65.6	64.6	61.1	△5.4	93.2	93.0	90.1	△2.9
전남	69.6	67.8	65.2	△3.8	65.8	62.8	57.8	△8.0	94.5	92.6	88.7	△3.9
경북	74.6	70.0	71.0	1.4	68.9	63.8	63.3	△0.8	92.4	91.2	89.1	△2.1
경남	70.5	66.3	66.3	0.0	65.0	61.4	58.9	△4.1	92.2	92.6	88.8	△3.8
제주	69.9	65.3	67.2	2.9	65.3	58.8	61.5	4.6	93.4	90.1	91.5	1.4

(3) 제현율 및 천립당 백미중량

	제 현 율				천립당 백미중량			
	'97	'98	'99	증감율	'97	'98	'99	증감율
	%			%p	g			%
전 국	80.1	80.7	80.1	△0.7	17.4	17.7	17.0	△4.0
서 울	77.2	79.5	79.9	0.5	14.9	18.8	16.2	△13.8
부 산	78.0	77.9	77.8	△0.1	17.5	16.8	17.7	5.4
대 구	80.8	81.2	79.3	△2.3	17.0	16.8	18.2	8.3
인 천	80.6	80.8	79.3	△1.9	16.6	16.8	15.7	△6.5
광 주	80.9	80.0	78.4	△2.0	17.9	17.4	16.1	△7.5
대 전	78.7	80.3	76.6	△4.6	17.3	18.0	16.5	△8.3
울 산		81.5	81.3	△0.2	17.3	17.8	17.7	△0.6
경 기	79.6	81.5	81.0	△0.6	16.5	17.4	17.1	△1.7
강 원	77.4	78.9	79.0	0.1	17.3	17.8	17.0	△4.5
충 북	81.0	81.3	80.8	△0.6	16.7	16.7	16.3	△2.4
충 남	80.4	80.8	80.9	0.1	17.4	17.6	17.2	△2.3
전 북	80.5	81.0	80.1	△1.1	18.4	18.2	17.5	△3.8
전 남	80.4	80.7	79.6	△1.4	17.9	18.2	17.6	△3.3
경 북	79.9	80.0	79.6	△0.5	16.5	16.8	16.4	△2.4
경 남	80.6	81.0	80.1	△1.1	17.5	17.8	17.0	△4.5
제 주	80.0	77.5	75.9	△2.1	18.0	16.3	16.3	0.0

(4) 연도별 논벼 수량구성요소 추이

	1m ² 당 포기수	포기당 유 효 이삭수	유 효 비율	이삭당 완 전 난알수	완 전 난알수 비 율	천립중	10a당 수 량	재 배 면 적	생산량
'87	23.0	19.5	94.2	58.3	90.0	16.5	431	1,262	38,145
'88	23.2	19.2	96.0	61.6	92.4	16.8	469	1,260	42,038
'89	23.3	20.3	95.3	58.9	89.3	16.4	463	1,257	40,958
'90	23.0	17.5	96.2	63.3	90.4	16.9	442	1,244	38,932
'91	22.8	18.8	95.9	59.7	91.1	17.3	444	1,208	37,390
'92	22.7	21.0	95.5	56.7	90.0	17.0	461	1,157	37,023
'93	22.5	19.0	92.2	55.7	82.8	17.5	418	1,136	32,981
'94	22.3	19.4	96.5	60.2	91.5	17.6	459	1,103	35,134
'95	22.3	19.3	98.7	60.7	88.0	17.1	445	1,056	32,601
'96	22.3	20.1	99.5	64.0	92.4	17.2	507	1,050	36,959
'97	22.9	19.4	99.1	67.1	92.6	17.2	518	1,052	37,842
'98	22.7	19.0	98.9	63.3	91.8	17.7	482	1,059	35,397
'99	22.9	19.4	99.1	67.1	92.6	17.4	518	1,052	37,842

(5) 피해종류별 피해포구수 비율

단위 : %

	정상포구비		피해포구비율									
	'98	'99	계		병충해		침수		풍해		기타	
			'98	'99	'98	'99	'98	'99	'98	'99	'98	'99
전국	73.2	77.9	26.8	22.1	5.1	7.0	4.6	3.9	15.0	9.4	2.1	1.8
경기	81.1	83.2	18.9	16.8	5.3	2.5	6.2	8.7	5.7	4.0	1.7	1.6
강원	80.2	82.1	19.8	17.9	15.7	5.3	1.3	3.5	1.5	8.6	1.3	0.5
충북	93.3	94.3	6.7	5.7	2.0	1.7	1.4	-	2.6	3.8	0.7	0.2
충남	83.6	86.3	16.4	13.7	3.9	1.2	1.3	4.0	11.0	8.2	0.2	0.3
전북	73.5	81.5	26.5	18.5	4.7	5.5	0.6	0.2	17.6	9.6	3.6	3.2
전남	57.5	61.8	42.5	38.2	3.3	18.1	6.1	0.9	28.7	15.0	4.4	4.2
경북	69.8	75.1	30.2	24.9	4.7	6.7	8.2	9.1	15.2	8.4	2.1	0.7
경남	60.9	69.9	39.1	30.1	4.2	10.6	7.4	2.4	26.9	14.3	0.2	2.8

마. 기상현황

(1) 강수량

단위 : mm

		평년	'96	'97	'98	'99	증 감	
							'99-평년	'99-'98
5월	상	40.0	27.3	72.5	37.9	63.9	23.9	26.0
	중	35.1	5.5	82.4	68.2	27.7	△7.4	△40.5
	하	25.2	10.2	37.9	0.7	55.3	30.1	54.6
	계	100.3	43.0	192.8	106.8	146.9	46.6	40.1
6월	상	41.3	43.7	41.6	54.2	22.9	△18.4	△31.3
	중	43.7	112.2	13.3	52.0	61.5	17.8	9.5
	하	70.7	139.6	120.1	162.5	83.3	12.6	△79.2
	계	155.7	295.4	175.0	268.7	167.7	12.0	△101.0
7월	상	83.9	56.9	147.2	68.6	106.4	22.5	37.8
	중	99.6	66.4	100.9	99.8	13.9	△85.7	△85.9
	하	73.0	71.5	14.3	111.4	189.8	116.8	78.4
	계	256.5	194.8	262.5	279.8	310.1	53.6	30.3
8월	상	60.0	5.9	180.3	215.1	219.6	159.6	4.5
	중	72.8	11.3	24.2	167.6	35.9	△36.9	△131.7
	하	97.6	115.8	38.2	26.1	155.5	57.9	129.4
	계	230.4	133.0	242.7	408.8	411.0	180.6	2.2
9월	상	77.1	18.1	22.5	14.0	95.0	17.9	81.0
	중	54.5	6.0	20.5	17.7	138.2	83.7	120.5
	하	27.5	4.0	21.5	259.9	129.2	101.7	△99.0
	계	159.1	28.1	64.5	291.6	362.4	203.3	102.5
10월	상	26.1	31.3	2.8	7.3	36.8	10.7	29.5
	중	16.5	4.9	6.1	63.3	42.3	25.8	△21
	하	20.7	30.3	3.6	3.8	28.2	7.5	24.4
	계	63.3	66.5	12.5	74.4	107.3	44.0	32.9

(2) 평균기온

단위 :℃

		평년	'96	'97	'98	'99	증 감	
							'99-평년	'99-'98
5월	상	15.9	15.3	17.9	18.0	17.0	1.1	△1.0
	중	17.1	17.6	18.2	17.6	17.8	0.7	0.2
	하	18.7	20.0	17.0	20.4	18.3	△0.4	△2.1
	평균	17.2	17.7	17.7	18.7	17.7	0.5	△1.0
6월	상	20.1	21.7	20.1	18.2	21.9	1.8	3.7
	중	21.2	22.0	23.6	21.6	22.6	1.4	1.0
	하	22.4	21.3	24.3	23.3	23.0	0.6	△0.3
	평균	21.2	21.7	22.7	21.0	22.5	1.3	1.5
7월	상	23.5	21.9	23.8	25.9	23.2	△0.3	△2.7
	중	24.6	24.4	24.8	24.3	24.4	△0.2	0.1
	하	26.4	27.8	27.9	24.9	26.4	0.0	1.5
	평균	24.8	24.7	25.6	25.0	24.7	△0.1	△0.3
8월	상	26.3	28.1	26.6	27.1	26.1	△0.2	△1.0
	중	25.6	27.4	25.6	25.8	26.7	1.1	0.9
	하	24.4	22.8	26.0	24.1	23.3	△1.1	△0.8
	평균	25.4	26.0	26.1	25.6	25.3	△0.1	△0.3
9월	상	22.7	21.8	24.3	24.0	24.8	2.1	0.8
	중	20.5	22.0	19.9	23.5	23.9	3.4	0.4
	하	18.6	19.7	17.0	20.5	20.1	1.5	△0.4
	평균	20.5	21.2	20.4	22.7	22.9	2.4	0.2
10월	상	16.5	16.0	16.6	19.6	16.8	0.3	△2.8
	중	14.7	14.4	14.9	17.1	14.2	△0.5	△2.9
	하	12.2	13.9	11.6	14.8	13.2	1.0	△1.6
	평균	14.5	14.8	14.3	17.1	14.7	0.2	△2.4

(3) 일조시간

단위 :시간

		평년	'96	'97	'98	'99	증 감	
							'99-평년	'99-'98
5월	상	74.2	66.9	63.9	52.5	87.6	13.4	35.1
	중	75.3	79.8	57.1	58.6	76.6	1.3	18.0
	하	83.5	95.8	75.3	97.3	90.3	6.8	△7.0
	계	233.0	242.5	196.3	208.4	254.5	21.5	46.1
6월	상	71.5	55.7	74.4	38.5	66.9	△4.6	28.4
	중	65.4	37.7	93.9	60.6	80.2	14.8	19.6
	하	57.9	21.8	56.0	41.5	63.4	5.5	21.9
	계	194.8	115.2	224.3	140.6	210.5	15.7	69.9
7월	상	49.4	65.7	36.4	48.6	48.9	△0.5	0.3
	중	44.7	47.6	51.5	38.4	62.7	18.0	24.3
	하	68.7	75.9	85.2	51.6	35.4	△33.3	△16.2
	계	162.8	189.2	173.1	138.6	147.0	△15.8	8.4
8월	상	64.1	75.8	54.2	36.1	47.4	△16.7	11.3
	중	59.2	85.3	56.5	36.1	73.3	14.1	37.2
	하	59.2	31.6	90.4	66.2	42.0	△17.2	△24.2
	계	182.5	192.7	201.1	138.4	162.7	△19.8	24.3
9월	상	51.8	67.8	77.8	74.8	53.6	1.8	△21.2
	중	60.7	66.2	60.1	77.1	46.7	△14.0	△30.4
	하	64.5	76.9	68.5	28.6	46.0	△18.5	17.4
	계	177.0	210.9	206.4	180.5	146.3	△30.7	△34.2
10월	상	63.3	52.9	73.4	72.6	46.1	△17.2	△26.5
	중	63.8	70.3	84.0	42.4	51.7	△12.1	9.3
	하	69.7	62.6	74.3	68.1	70.2	0.5	2.1
	계	196.8	185.6	231.7	183.1	168.0	△28.8	△15.1

2. 맥류 생산량

가. 조사개요

- 조사기간 : 6월 중순 ~ 7월 상순
- 조사 표본수 : 겉보리 800, 쌀보리 500, 맥주보리 400개 포구
- 조사방법 : 3m² 표본 포구내 맥류를 직접 수확하여 중량을 실측

나. 조사결과

	재 배 면 적			10a당 수량			생 산 량		
	'98	'99	증감율	'98	'99	증감율	'98	'99	증감율
	천ha		%	kg		%	천톤		%
합 계	82.0	75.1	△8.5	313	441	40.9	257	331	28.9
겉·쌀보리	47.6	45.7	△4.0	301	459	52.5	143	210	46.5
겉보리	13.4	11.6	△13.5	297	446	50.2	40	52	29.9
쌀보리	34.2	34.1	△0.3	303	464	53.1	103	158	52.8
맥주보리	34.4	29.4	△14.7	329	412	25.2	113	121	6.7

※ 조곡 기준이며 밀, 호밀은 제외된 수치임

(1) 재배면적 : ('98) 82,032ha → ('99) 75,051ha(△8.5%)

- 전년 9월하순 태풍 예니의 영향으로 도복된 논벼의 수확 지연과 10월 중순의 잦은비로 파종기간이 단축되어 재배면적 감소
 - 파종기(9월하순~11월)강수량 : (평년) 149.7 → ('97) 195.4 → ('98) 338.8mm
 - 10월중순 강수량 : (평년) 16.5 → ('97) 6.1 → ('98) 63.3mm

(2) 10a당 수량 : ('98) 313kg → ('99) 441kg(40.9%증가)

- 겉보리 : ('98) 297kg → ('99) 446kg(50.2%증)
- 쌀보리 : ('98) 303kg → ('99) 464kg(53.1%증)
- 맥주보리 : ('98) 329kg → ('99) 412kg(25.2%증)

○ 월동기(12~2월) 평균기온이 높고 일조시간이 충분하여 월동이 양호

- 평균기온 : (평년) 0.3 → ('98) 2.5 → ('99) 2.2℃
- 일조시간 : (평년) 484.4 → ('98) 441.4 → ('99) 566.2시간

○ 생육기(3월~4월) 적정한 강우와 높은 평균기온으로 분얼이 활발하여 줄기수가 작년보다 증가

- 강수량 : (평년) 165.4 → ('98) 201.2 → ('99) 188.3mm
- 평균기온 : (평년) 8.8 → ('98) 11.7 → ('99) 10.3℃

※ 1m²당유효이삭수(쌀보리) : ('97) 541 → ('98) 503 → ('99) 574개

○ 출수가이후 (5월~6월) 풍부한 일조시간과 적정한 기온으로 피해포구수가 전년보다 감소하고, 낱알이 충실해지는 등 작황상태 양호

- 강수량 : (평년) 256.0 → ('98) 375.5 → ('99) 314.6mm
- 일조시간 : (평년) 427.8 → ('98) 349.0 → ('99) 465.0시간
- 평균기온 : (평년) 19.2 → ('98) 19.9 → ('99) 20.1℃

※ 피해포구수 비율 : ('97) 34.2 → ('98) 64.8 → ('99) 11.3%

※ 천립중(조곡) : ('97) 27.6 → ('98) 23.6 → ('99) 28.8g

○ 지역별로 10a 당 수량이 전년보다

- 겉보리는 전년에 피해(붉은 곰팡이병 등)가 많았던 전북은 93.8%로 대폭증가하였고, 경남 45.9%, 경북 9.7%의 증수
- 쌀보리는 전북은 83.6%, 전남 43.0%, 경남 56.8%의 증수
- 맥주보리는 전남은 20.0%, 경남 41.9%, 제주가 43.5% 증수

(3) 생산량 : ('98) 257천톤 → ('99) 331천톤(28.9%증가)

○ 재배면적은 전년보다 감소(8.5%)하였으나, 10a당 수량이 크게 증가함으로써 '98년보다 28.9%가 증가한 331천톤 생산

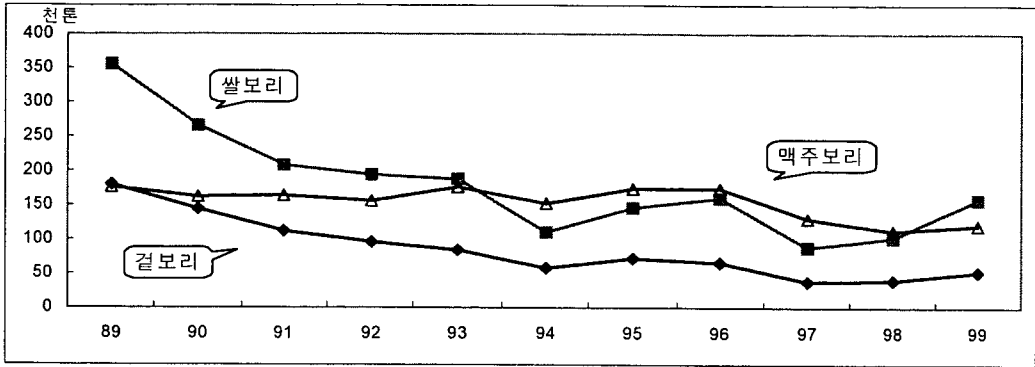
○ 맥종별로는

- 곶보리 : ('98) 40천톤 → ('99) 52천톤(29.9%증)
- 쌀보리 : ('98) 103천톤 → ('99) 158천톤(52.8%증)
- 맥주보리 : ('98) 113천톤 → ('99) 121천톤(6.7%증)

○ 지역별로는

곶·쌀보리는 전북 66.4%, 경북 59.0%, 경남 40.0%, 전남 37.0% 증가 하였고,
맥주보리는 경남 42.3%, 제주 16.1% 증가하였으나, 전남은 재배면적 감소에 따른 영향으로 △0.9% 감소.

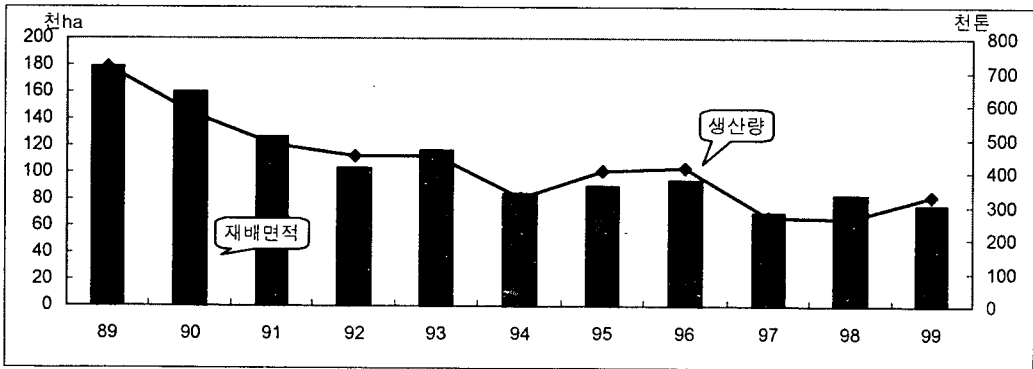
< 연도별 맥종별(조곡) 생산량 변화추이 >



< 맥종별 연도별 생산량(조곡) >

(단위 : 천톤)

	'89	'90	'91	'92	'93	'94	'95	'96	'97	'98	'99
갈 보 리	181	145	113	97	84	59	72	67	39	40	52
쌀 보 리	357	267	208	194	188	111	146	161	89	103	158
맥주보리	177	163	164	157	177	152	175	174	130	113	121



< 연도별 맥류 생산량 변화 추이 >

	'89	'90	'91	'92	'93	'94	'95	'96	'97	'98	'99
생산량(천톤)	716	576	486	449	450	324	403	412	266	257	331
재배면적(천ha)	179	160	127	103	117	85	90	95	70	82	75

다. 시·도별 생산량(조곡)

(1) 곶보리·쌀보리 합계

	재 배 면 적			10a당 수 량			생 산 량		
	'98	'99	증감율	'98	'99	증감율	'98	'99	증감율
	ha		%	kg		%	톤		%
전 국	47,589	45,683	△4.0	301	459	52.5	143,263	209,824	46.5
서 울	-	-	-	-	-	-	-	-	-
부 산	-	20	-	-	460	-	-	92	-
대 구	413	486	17.7	357	388	8.7	1,474	1,886	28.0
인 천	101	102	1.0	367	483	31.6	371	493	32.9
광 주	710	677	△4.6	300	465	55.0	2,130	3,148	47.8
대 전	-	4	-	-	400	-	-	16	-
울 산	27	85	214.8	307	421	37.1	83	358	331.3
경 기	35	41	17.1	343	459	33.8	120	188	56.7
강 원	279	334	19.7	527	501	△4.9	1,470	1,673	13.8
충 북	52	135	159.6	429	455	6.1	223	614	175.3
충 남	454	456	0.4	315	376	19.4	1,430	1,714	19.9
전 북	13,838	12,055	△12.9	266	507	90.6	36,774	61,177	66.4
전 남	23,827	22,822	△4.2	309	442	43.0	73,625	100,873	37.0
경 북	2,009	2,909	44.8	390	428	9.7	7,835	12,458	59.0
경 남	5,844	5,491	△6.0	303	452	49.2	17,728	24,828	40.0
제 주	-	66	-	-	464	-	-	306	-

(2) 겉보리

	재 배 면 적			10a당 수 량			생 산 량		
	'98	'99	증감율	'98	'99	증감율	'98	'99	증감율
	ha		%	kg		%	톤		%
전 국	13,401	11,592	△13.5	297	446	50.2	39,827	51,742	29.9
서 울	-	-	-	-	-	-	-	-	-
부 산	-	2	-	-	448	-	-	9	-
대 구	413	486	17.7	357	388	8.7	1,474	1,886	28.0
인 천	101	98	△3.0	367	489	33.2	371	479	29.1
광 주	-	-	-	-	-	-	-	-	-
대 전	-	4	-	-	400	-	-	16	-
울 산	27	85	214.8	307	421	37.1	83	358	331.3
경 기	34	33	△2.9	344	489	42.2	117	161	37.6
강 원	279	334	19.7	527	501	△4.9	1,470	1,673	13.8
충 북	52	135	159.6	428	455	6.3	223	614	175.3
충 남	192	278	44.8	382	400	4.7	733	1,112	51.7
전 북	6,091	3,520	△42.2	240	465	93.8	14,618	16,368	12.0
전 남	-	-	-	-	-	-	-	-	-
경 북	2,009	2,889	43.8	390	428	9.7	7,835	12,365	57.8
경 남	4,203	3,728	△11.3	307	448	45.9	12,903	16,701	29.4
제 주	-	-	-	-	-	-	-	-	-

(3) 쌀보리

	재 배 면 적			10a당 수량			생 산 량		
	'98	'99	증감율	'98	'99	증감율	'98	'99	증감율
	ha		%	kg		%	톤		%
전 국	34,188	34,091	△0.3	303	464	53.1	103,436	158,082	52.8
서 울	-	-	-	-	-	-	-	-	-
부 산	-	18	-	-	461	-	-	83	-
대 구	-	-	-	-	-	-	-	-	-
인 천	-	4	-	-	338	-	-	14	-
광 주	710	677	△4.6	300	465	55.0	2,130	3,148	47.8
대 전	-	-	-	-	-	-	-	-	-
울 산	-	-	-	-	-	-	-	-	-
경 기	1	8	700.0	266	338	27.1	3	27	800.0
강 원	-	-	-	-	-	-	-	-	-
충 북	-	-	-	-	-	-	-	-	-
충 남	262	178	△32.1	266	338	27.1	697	602	△13.6
전 북	7,747	8,535	10.2	286	525	83.6	22,156	44,809	102.2
전 남	23,827	22,822	△4.2	309	442	43.0	73,625	100,873	37.0
경 북	-	20	-	-	464	-	-	93	-
경 남	1,641	1,763	7.4	294	461	56.8	4,825	8,127	68.4
제 주	-	66	-	-	464	-	-	306	-

(4) 맥주보리

	재 배 면 적			10a당 수 량			생 산 량		
	'98	'99	증감율	'98	'99	증감율	'98	'99	증감율
	ha		%	kg		%	톤		%
전 국	34,443	29,368	△14.7	329	412	25.2	113,261	120,815	6.7
광 주	-	8	-	-	408	-	-	33	-
전 남	25,284	20,883	△17.4	340	408	20.0	85,966	85,203	△0.9
경 남	5,495	5,513	0.3	270	383	41.9	14,837	21,115	42.3
제 주	3,664	2,964	△19.1	340	488	43.5	12,458	14,464	16.1

라. 연도별 맥류 생산량 추이 (조곡)

	합 계		겉 보 리			쌀 보 리			맥 주 보 리		
	면적	생산 량	면적	10a당	생산 량	면적	10a당	생산 량	면적	10a당	생산 량
	천ha	천톤	천ha	kg	천톤	천ha	kg	천톤	천ha	kg	천톤
'89	179	716	43	417	181	90	395	357	45	396	177
'90	160	576	37	390	145	78	342	267	44	369	163
'91	127	486	29	396	113	55	380	208	44	376	164
'92	103	449	22	440	97	44	443	194	37	421	157
'93	117	450	21	397	84	48	390	188	48	372	177
'94	85	324	15	393	59	31	357	111	38	397	152
'95	90	403	15	474	72	31	478	146	42	419	175
'96	95	412	15	444	67	35	466	161	43	406	174
'97	70	266	10	409	39	23	382	89	35	375	130
'98	83	257	13	297	40	34	303	103	34	329	113
'99	75	331	12	446	52	34	464	158	29	412	121

※ '99년은 밀과 호밀이 제외되었음.

다. 시·도별 맥류 정곡생산량

(1) 길보리·쌀보리 합계

	재배면적			10a당 수량			생산량		
	'98	'99	증감율	'98	'99	증감율	'98	'99	증감율
	ha		%	kg		%	톤		%
전국	47,589	45,683	△4.0	197	302	53.3	93,788	138,098	47.2
서울	-	-	-	-	-	-	-	-	-
부산	-	20	-	-	310	-	-	62	-
대구	413	486	17.7	211	229	8.5	871	1,113	27.8
인천	101	102	1.0	216	286	32.4	218	292	33.9
광주	710	677	△4.6	204	317	55.4	1,448	2,146	48.2
대전	-	4	-	-	225	-	-	9	-
울산	27	85	214.8	181	249	37.6	49	212	332.7
경기	35	41	17.1	203	276	36.0	71	113	59.2
강원	279	334	19.7	311	295	△5.1	868	985	13.5
충북	52	135	159.6	254	268	5.5	132	362	174.2
충남	454	456	0.4	200	234	17.0	906	1,065	17.5
전북	13,838	12,055	△12.9	171	333	94.7	23,678	40,115	69.4
전남	23,827	22,822	△4.2	210	301	43.3	50,037	68,694	37.3
경북	2,009	2,909	44.8	230	252	9.6	4,621	7,343	58.9
경남	5,844	5,491	△6.0	186	280	50.5	10,889	15,378	41.2
제주	-	66	-	-	317	-	-	209	-

(2) 겉보리

	재 배 면 적			10a당 수 량			생 산 량		
	'98	'99	증감율	'98	'99	증감율	'98	'99	증감율
	ha		%	kg		%	톤		%
전 국	13,401	11,592	△13.5	175	263	50.3	23,516	30,487	29.6
서 울	-	-	-	-	-	-	-	-	-
부 산	-	2	-	-	261	-	-	5	-
대 구	413	486	17.7	211	229	8.5	871	1,113	27.8
인 천	101	98	△3.0	216	289	33.8	218	283	29.8
광 주	-	-	-	-	-	-	-	-	-
대 전	-	4	-	-	236	-	-	9	-
울 산	27	85	214.8	181	249	37.6	49	212	332.7
경 기	34	33	△2.9	203	289	42.4	69	95	37.7
강 원	279	334	19.7	311	295	△5.1	868	985	13.5
충 북	52	135	159.6	253	268	5.9	132	362	174.2
충 남	192	278	44.8	225	236	4.9	432	656	51.9
전 북	6,091	3,520	△42.2	142	274	93.0	8,649	9,645	11.5
전 남	-	-	-	-	-	-	-	-	-
경 북	2,009	2,889	43.8	230	252	9.6	4,621	7,280	57.5
경 남	4,203	3,728	△11.3	181	264	45.9	7,607	9,842	29.4
제 주	-	-	-	-	-	-	-	-	-

(3) 쌀보리

	재 배 면 적			10a당 수 량			생 산 량		
	'98	'99	증감율	'98	'99	증감율	'98	'99	증감율
	ha		%	kg		%	톤		%
전 국	34,188	34,091	△0.3	206	316	53.4	70,272	107,611	53.1
서 울	-	-	-	-	-	-	-	-	-
부 산	-	18	-	-	314	-	-	57	-
대 구	-	-	-	-	-	-	-	-	-
인 천	-	4	-	-	230	-	-	9	-
광 주	710	677	△4.6	204	317	55.4	1,448	2,146	48.2
대 전	-	-	-	-	-	-	-	-	-
울 산	-	-	-	-	-	-	-	-	-
경 기	1	8	700.0	181	230	27.1	2	18	800.0
강 원	-	-	-	-	-	-	-	-	-
충 북	-	-	-	-	-	-	-	-	-
충 남	262	178	△32.1	181	230	27.1	474	409	86.3
전 북	7,747	8,535	10.2	194	357	84.0	15,029	30,470	102.7
전 남	23,827	22,822	△4.2	210	301	43.3	50,037	68,694	37.3
경 북	-	20	-	-	316	-	-	63	-
경 남	1,641	1,763	7.4	200	314	57.0	3,282	5,536	68.7
제 주	-	66	-	-	316	-	-	209	-

(4) 맥주보리

	재 배 면 적			10a당 수 량			생 산 량		
	'98	'99	증감율	'98	'99	증감율	'98	'99	증감율
	ha		%	kg		%	톤		%
전 국	34,443	29,368	△14.7	263	329	25.1	90,607	96,772	6.8
광 주	-	8	-	-	327	-	-	26	-
전 남	25,284	20,883	△17.4	272	327	20.2	68,772	68,287	△0.7
경 남	5,495	5,513	0.3	216	306	41.7	11,869	16,870	42.1
제 주	3,664	2,964	△19.1	272	391	43.8	9,966	11,589	16.3

바. 연도별 맥류 생산량 추이 (정곡)

	합 계		겉 보 리			쌀 보 리			맥 주 보 리		
	면적	생산량	면적	10a당	생산량	면적	10a당	생산량	면적	10a당	생산량
			천ha	kg	천톤						
'89	179	517	43	271	118	90	284	257	45	317	142
'90	160	417	37	254	94	78	246	192	44	295	130
'91	127	340	29	234	67	55	259	141	44	301	132
'92	103	315	22	260	57	44	301	132	37	337	125
'93	117	321	21	234	49	48	266	128	48	298	142
'94	85	234	15	232	35	31	243	75	38	318	122
'95	90	292	15	280	43	31	325	99	42	335	140
'96	95	299	15	262	39	35	317	110	43	325	139
'97	70	195	10	241	23	23	260	61	35	300	104
'98	83	189	13	175	24	34	206	70	34	263	91
'99	75	235	12	263	30	34	316	108	29	329	97

※ '99년은 밀과 호밀이 제외되었음.

사. 연도별 생육단계별 기상 현황(전국 평균)

		평년	'95	'96	'97	'98	'99
강수량 (mm)	파종기(9~11월)	281.3	257.0	115.1	165.0	238.4	370.5
	월동기(12~2월)	115.6	76.0	60.2	79.8	181.4	65.0
	생육초기(3~4월)	165.4	135.5	184.7	120.7	201.2	188.3
	생육후기 및 수확기 (5~6월)	256.0	172.2	338.4	367.8	375.5	314.6
평균기온 (℃)	파종기(9~11월)	14.1	15.5	14.1	14.6	14.8	16.1
	월동기(12~2월)	0.3	1.5	0.0	1.0	2.5	2.2
	생육초기(3~4월)	8.8	9.2	7.9	10.1	11.7	10.3
	생육후기 및 수확기 (5~6월)	19.2	18.9	19.7	20.2	19.9	20.1
일조시간 (시간)	파종기(9~11월)	533.1	599.9	583.3	533.9	586.8	547.2
	월동기(12~2월)	484.4	536.0	538.1	542.6	441.4	566.2
	생육초기(3~4월)	409.2	406.9	423.2	441.8	383.1	403.8
	생육후기 및 수확기 (5~6월)	427.8	425.0	357.7	420.7	349.0	465.0

아. 1m²당 유효이삭수 및 천립중(조곡)

	줄 기 수						천 립 중					
	겉 보 리			쌀 보 리			겉 보 리			쌀 보 리		
	'98	'99	증감율	'98	'99	증감율	'98	'99	증감율	'98	'99	증감율
개		%	개		%	g		%	g		%	
전 국	513	502	△2.1	503	574	14.1	28.9	33.2	14.9	23.6	28.8	22.0
경 기	425	520	22.4	-	-	-	33.2	33.0	△0.6	-	-	-
강 원	427	621	45.4	-	-	-	35.6	32.4	△9.0	-	-	-
충 북	390	492	26.2	-	-	-	33.2	34.0	2.4	-	-	-
충 남	401	788	96.5	797	643	△19.3	32.6	32.7	0.3	25.5	28.7	12.5
전 북	610	552	△9.5	616	671	8.9	24.2	31.6	30.6	23.1	29.3	26.8
전 남	-	-	-	471	551	17.0	-	-	-	23.5	28.6	21.7
경 북	419	493	17.7	-	-	-	35.2	32.7	△7.1	-	-	-
경 남	443	432	△2.5	352	426	21.0	31.5	34.6	9.8	26.0	28.5	9.6
제 주	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

자. 피해포구수 분포

(1) 전국 피해포구수 비율

	겉 보 리		쌀 보 리		맥 주 보 리	
	'98	'99	'98	'99	'98	'99
정상포구비율 (%)	54.3	81.1	35.2	88.7	42.7	83.0
피해포구비율	45.7	18.9	64.8	11.3	57.3	17.0
병 충 해	23.2	0.3	19.6	-	6.0	-
수 해	1.2	-	2.0	-	0.7	-
한 해	2.0	3.6	-	0.2	-	1.0
냉 해	-	0.3	0.4	-	-	-
풍 해	6.0	2.4	9.0	3.2	20.7	1.0
약 해	-	-	-	-	-	-
습 해	11.5	5.6	26.6	0.8	28.0	7.0
기 타	1.8	6.8	7.2	7.1	1.9	9.0

(2) 도별 피해포구수 비율

단위 : %

	길 보 리				쌀 보 리				맥 주 보 리			
	피해계	병충해	습해	기타	피해계	병충해	습해	기타	피해계	병충해	습해	기타
전 국	18.9	0.3	5.6	13.0	11.3	-	0.8	10.5	17.0	-	7.0	10.0
경 기	5.0	-	-	5.0	-	-	-	-	-	-	-	-
강 원	26.3	-	-	26.3	-	-	-	-	-	-	-	-
충 북	0.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
충 남	7.1	-	-	7.1	17.7	-	-	11.8	-	-	-	-
전 북	25.3	-	1.2	24.1	5.8	-	0.8	5.0	-	-	-	-
전 남	-	-	-	-	9.5	-	0.5	9.0	18.0	-	6.0	12.0
경 북	10.8	-	1.7	9.1	-	-	-	-	-	-	-	-
경 남	22.2	-	15.0	7.2	21.3	-	2.5	18.8	22.0	-	11.0	11.0
제 주	-	-	-	-	-	-	-	-	3.0	-	-	3.0

3. 마늘·양파 생산량

가. 조사개요

- 조사 기간 : 5월하순 ~ 7월초순
- 조사표본수 : 마늘 1,100, 양파 600개 표본포구
- 조사 방법 : 3m²포구내 마늘·양파를 직접 수확하여 중량을 실측

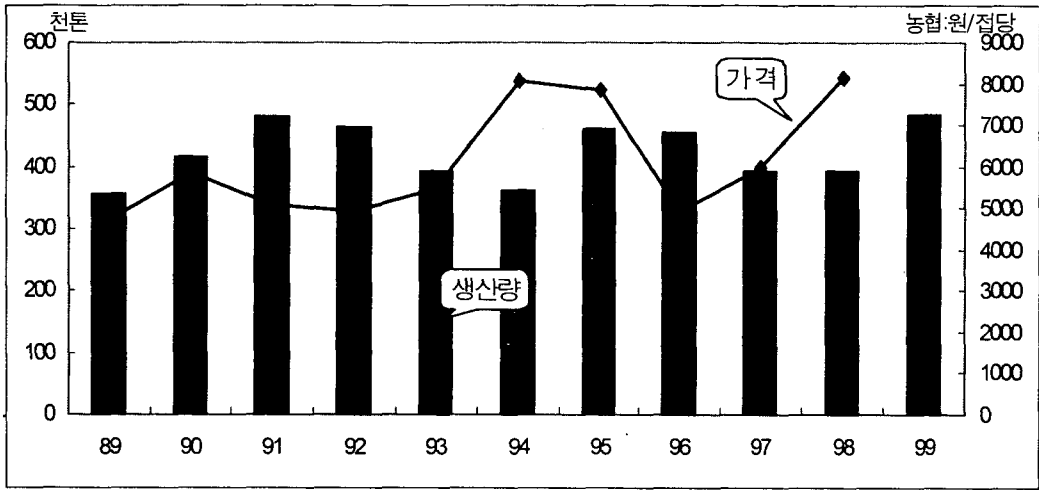
나. 조사결과 분석

	재 배 면 적			10a당 수량			생 산 량		
	'98	'99	증감율	'98	'99	증감율	'98	'99	증감율
	천ha		%	kg		%	천톤		%
마늘	37.3	42.4	13.6	1,055	1,141	8.2	394	484	22.8
양파	14.8	16.1	8.9	5,890	5,801	△1.5	872	936	7.3

(1) 재배면적

- 마늘 : ('98) 37,337ha → ('99) 42,416ha(13.6%증가)
 - 전년산 마늘가격 호조로 재배면적 증가
 - 가락동도매시장 상품가격 : ('96) 1,749 → ('97) 2,534 → ('98) 3,102원/kg
 - ※ kg당 생산비 : ('96) 937 → ('97) 973 → ('98) 1,040원
 - 지역별로는 경기도와 충청도에서 소폭 감소하였으나, 주산지인 전남과 경남지역을 비롯한 타지역에서 재배면적 증가

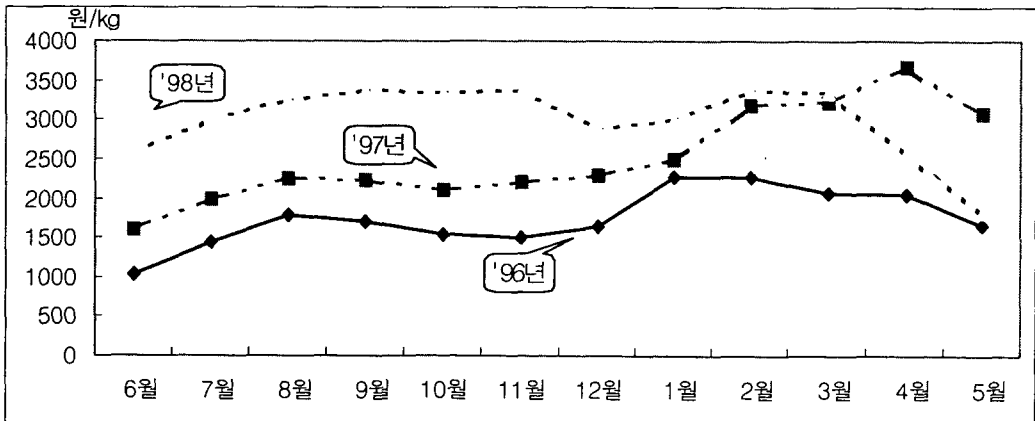
< 마늘 연도별 생산량 변화 추이 >



	'89	'90	'91	'92	'93	'94	'95	'96	'97	'98	'99
생산량(천톤)	357	417	481	465	393	362	462	456	394	394	484
가격(농합)	4,708	5,848	5,087	4,907	5,467	8,051	7,865	4,913	6,002	8,156	

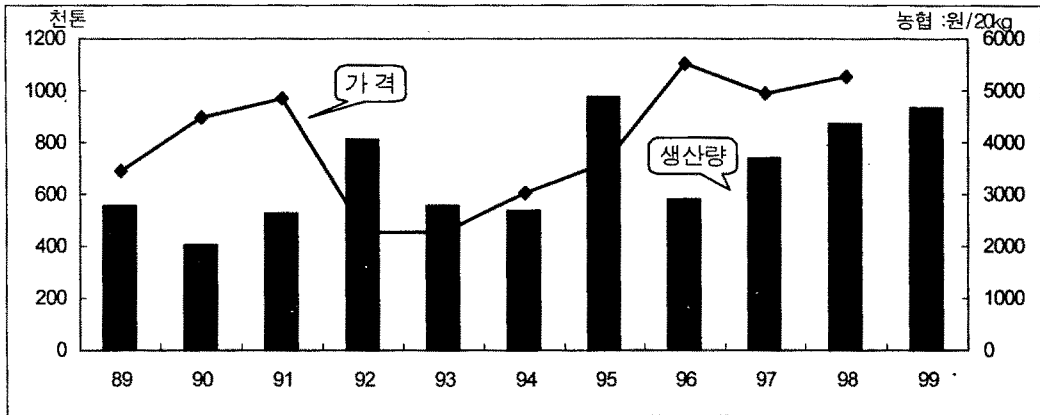
※ 가격은 농협조사 농가판매가격임.

< 마늘 연도별 월별 가격동향 >



- 양파 : ('98) 14,806ha → ('99) 16,131ha(8.9%증가)
- '96년 이후 가격이 좋아 재배면적 증가
- 가락동도매시장 상품가격 : ('96) 652 → ('97) 538 → ('98) 568원/kg
- ※ kg당 생산비 : ('96) 138 → ('97) 142 → ('98) 138원
- 최대 주산지인 전남은 소폭 감소(△1.8%)한 반면 경남·북지역에서는 크게 증가(23.3%)

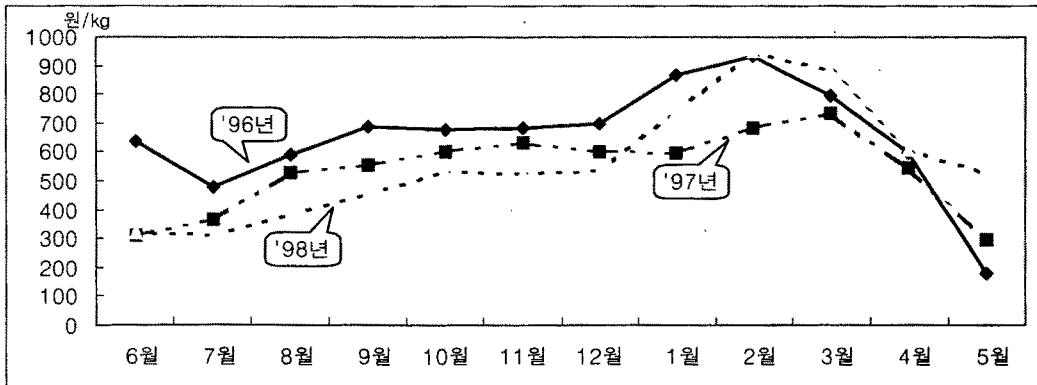
< 양파 연도별 생산량 변화 추이 >



	'89	'90	'91	'92	'93	'94	'95	'96	'97	'98	'99
생산량(천톤)	558	407	530	810	556	541	975	579	740	872	936
가격(원/20kg)	3,454	4,483	4,834	2,268	2,260	3,039	3,611	5,526	4,952	5,285	

※ 가격은 농협조사 농가판매가격임.

< 양파 연도별 월별 가격동향 >



(2) 생육단계별 기상현황

- **파종 및 이식기(10~11월)** 기온은 높고 강수량은 평년보다 적어 밭아 및 착근 상태가 불량하여 포기수에 영향을 줌
 - 강 수 량 : (평년) 61.1 → ('97) 87.0 → ('98) 55.3mm
 - 평균기온 : (평년) 11.0 → ('97) 12.0 → ('98) 12.8℃

- **월동기(12~2월)**에는 가뭄으로 묘를 정식하는 양파의 생육은 부진하였으며, 마늘은 기온이 높고 일조시간이 많아 월동이 양호
 - 평균기온 : (평년) 0.3 → ('98) 2.5 → ('99) 2.2℃
 - 일조시간 : (평년) 484.4 → ('98) 441.4 → ('99) 566.2mm
 - 강 수 량 : (평년) 115.6 → ('98) 181.4 → ('99) 65mm

- **생육기(3월~4월)**는 충분한 강우와 기온 및 일조시간으로 구근비대가 양호하고 줄기의 성장이 호전
 - 강 수 량 : (평년) 165.4 → ('98) 201.2 → ('99) 188.3mm
 - 평균기온 : (평년) 8.8 → ('98) 11.7 → ('99) 10.3℃
 - 일조시간 : (평년) 409.2 → ('98) 383.1 → ('99) 403.9시간

- **생육후기 및 수확기(5~6월)**는 적절한 강우량 및 일조시간으로 생육후기 작황이 양호
 - 강 수 량 : (평년) 256.0 → ('98) 375.5 → ('99) 230.2mm
 - 평균기온 : (평년) 19.2 → ('98) 19.9 → ('99) 20.1℃
 - 일조시간 : (평년) 427.8 → ('98) 349.0 → ('99) 465.0시간

(3) 10a 당 수량

- **마늘 : ('98) 1,055kg → ('99) 1,141kg(8.2%증가)**
 - 월동기 가뭄으로 생육상태가 불량하였으나, 3월이후 충분한 강우와 일조시간 및 적절한 기온으로 구근 비대가 양호하고 줄기의 성장이 호전되어 10a 당 수량이 전년보다 8.2% 증가

- ※ 평년 10a당 수량(최근 5년중 중위 3개년 평균) 1,075kg보다 6.1%증가
- ※ 3m당 정상포기수: ('97) 116 → ('98) 120 → ('99) 115개(△4.2%)
- ※ 개당 생중량 : ('97) 42 → ('98) 40 → ('99) 43g(7.5%)

○ 양파 : ('98) 5,890kg → ('99) 5,801kg(△1.5%)

- 3월이후 양호한 기상여건으로 구 비대가 양호 하고 줄기의 성장이 호전되었으나, 월동기 가뭄으로 생육상태가 불량하여 결주가 많이 발생(전년대비 △7.9%)하여 10a 당 수량이 전년보다 1.5% 감소

※ 평년 10a당 수량(최근 5년중 중위 3개년 평균) 5,927kg보다 2.1%감소

※ 3m당 정상포기수: ('97) 97 → ('98) 101 → ('99) 93개(△7.9%)

※ 개당 생중량 : ('97) 198 → ('98) 190 → ('99) 202g (6.3%)

< 마늘 · 양파 품종별 10a당 수량(kg)>

		'93	'94	'95	'96	'97	'98(A)	'99(B)	B/A
		kg							%
마늘	한지형(A)	765	705	755	841	777	608	665	9.4
	난지형(B)	1,270	1,174	1,406	1,227	1,251	1,216	1,317	8.3
	B/A(%)	166.0	166.5	186.2	145.9	161.0	200.0	198.0	-
양파	조생종(C)	4,823	5,616	5,454	5,311	5,622	5,238	5,575	6.4
	중만생종(D)	5,915	5,638	6,257	6,032	5,881	6,002	5,864	△2.3
	D/C(%)	122.6	100.4	114.7	113.6	104.6	114.6	105.2	-

- 마늘 : 종구를 본답에 직접 재배하므로 겨울철 가뭄에 비교적 강해 한지 및 난지형 모두 10a 당 수량이 증가

- 양파 : 어린 묘를 본답에 정식하므로 일찍 정식한 조생종은 작년보다 10a 당 수량이 증가하였으나, 정식이 늦은 중만생종은 월동기 가뭄으로 활착이 늦고 생육이 부진하여 10a당 수량이 전년보다 감소

(4) 생 산 량

○ 마 늘

- 전년산 마늘가격 상승에 따른 재배면적 증가(13.6%)와 3월 이후의 양호한 기상여건으로 작황이 좋아 10a 당 수량이 전년보다 8.2%이상 증가하여 '99년 생산량은 '98년보다 22.8% 증가된 484천톤이 생산
- 지역별로는 경기도는 월동기 가뭄과 생육후기 병충해 피해가 많아 전년보다 감소($\Delta 26.6\%$)하였으나, 대부분의 지역에서는 증가하였으며, 특히 제주도는 난지형 마늘의 재배면적 증가로 월동기 가뭄 피해가 없어 생산량이 대폭증가 (59.4%)

○ 양 파

- 10a 당 수량은 월동기에 기상여건이 좋지않아 결주가 많이 발생하는등 초기 생육이 불량하여 전년보다 감소($\Delta 1.2\%$)되었으나, '96년 이후 가격이 좋아 재배면적이 전년보다 8.9% 증가하였고, 3월이후 기상여건이 호전되어 '99년 생산량은 '98년보다 7.3% 증가된 936천톤이 생산
- 지역별로는 재배면적이 감소한 전남과 제주지역이 다소 감소하였고, 경북지역은 재배면적이 크게 증가하여 월동기 가뭄에 따른 생육부진에도 불구하고 생산량은 증가하였으며, 경남 등 타지역은 재배면적 증가와 작황이 양호하여 전년보다 생산량이 증가.

다. 시·도별 생산량

(1) 마늘

	재배면적			10a당 수량			생산량		
	'98	'99	증감율	'98	'99	증감율	'98	'99	증감율
	ha		%	kg		%	톤		%
전국	37,337	42,416	13.6	1,055	1,141	8.2	393,903	483,778	22.8
서울	6	8	33.3	757	539	△28.8	45	43	△4.4
부산	16	30	87.5	816	807	△1.1	131	242	84.7
대구	305	362	18.7	1,096	1,154	5.3	3,343	4,177	24.9
인천	225	202	△10.2	665	658	△1.1	1,496	1,329	△11.2
광주	42	45	7.1	773	1,189	53.8	325	535	64.6
대전	35	32	△8.6	801	665	△17.0	280	213	△23.9
울산	26	39	50.0	1,143	968	△15.3	297	378	27.3
경기	971	1,001	3.1	757	539	△28.8	7,350	5,395	△26.6
강원	517	581	12.4	831	838	0.8	4,296	4,869	13.3
충북	1,041	1,096	5.3	640	614	△4.1	6,662	6,729	1.0
충남	3,632	3,634	0.1	740	808	9.2	26,877	29,363	9.2
전북	797	913	14.6	859	967	12.6	6,846	8,829	29.0
전남	17,969	20,349	13.2	1,140	1,265	11.0	204,847	257,415	25.7
경북	4,243	4,964	17.0	1,001	998	△0.3	42,472	49,541	16.6
경남	5,395	6,292	16.6	1,143	1,140	△0.3	61,665	71,729	16.3
제주	2,117	2,868	35.5	1,274	1,499	17.7	26,971	42,991	59.4

(2) 양 파

	재 배 면 적			10a당 수 량			생 산 량		
	'98	'99	증감율	'98	'99	증감율	'98	'99	증감율
	ha		%	kg		%	톤		%
전 국	14,806	16,131	8.9	5,890	5,801	△1.5	872,143	935,828	7.3
부 산	10	6	△40	4,382	6,200	41.5	438	372	△15.1
대 구	106	99	△6.6	5,616	5,142	△8.4	5,953	5,091	△14.5
인 천	10	12	20	6,573	2,659	△59.5	657	319	△51.4
광 주	1	5	400.0	5,730	5,727	△0.1	57	286	401.8
울 산	20	17	△15	5,880	5,236	△11.0	1,176	890	△24.3
경 기	34	27	△20.6	6,573	2,659	△59.5	2,235	718	△67.9
강 원	209	319	52.6	4,795	4,857	1.3	10,022	15,494	54.6
충 북	6	26	333.3	4,631	5,632	21.6	278	1,464	426.6
충 남	217	299	37.8	4,631	5,547	19.8	10,049	16,586	65.1
전 북	393	459	16.8	4,965	5,255	5.8	19,512	24,120	23.6
전 남	7,300	7,164	△1.9	5,730	5,727	△0.1	418,290	410,282	△1.9
경 북	2,686	3,410	27.0	6,580	5,614	△14.7	176,739	191,437	8.3
경 남	2,792	3,339	19.6	5,880	6,200	5.4	164,170	207,018	26.1
제 주	1,022	949	△7.1	6,122	6,507	6.3	62,567	61,751	△1.3

라. 연도별 마늘·양파 생산량 추이

	마늘			양파		
	재배면적 천ha	10a당수량 kg	생산량 천톤	재배면적	10a당수량	생산량
'89	38,505	927	356,954	10,327	5,403	557,923
'90	43,643	955	416,774	7,602	5,358	407,353
'91	49,160	977	480,513	10,288	5,151	529,975
'92	43,494	1,068	464,649	14,066	5,757	809,788
'93	36,241	1,084	392,908	9,716	5,723	556,032
'94	34,959	1,036	362,344	9,674	5,594	541,179
'95	39,636	1,165	461,735	15,817	6,162	974,619
'96	41,973	1,086	455,955	9,661	5,989	578,574
'97	36,292	1,085	393,834	12,539	5,903	740,187
'98	37,337	1,055	393,903	14,806	5,890	872,143
'99	42,416	1,141	483,778	16,131	5,801	935,828

- ※ 1. '99년에 강원도 고랭지양파(재배면적 310ha, 생산량 15,013톤)이 포함
 2. '98년에 강원도 고랭지양파(재배면적 203ha, 생산량 9,734톤)이 포함

마. 연도별 생육단계별 기상 현황(전국 평균)

		'94	'95	'96	'97	'98	'99
강수량 (mm)	파종기(9~11월)	189.5	257.0	115.1	165.0	238.4	370.5
	월동기(12~2월)	87.7	76.0	60.2	79.8	181.4	65.0
	생육초기(3~4월)	94.8	135.5	184.7	120.7	201.2	188.3
	생육후기 및 수확기 (5~6월)	253.3	172.2	338.4	367.8	375.5	314.6
평균기온 (℃)	파종기(9~11월)	14.5	15.5	14.1	14.6	14.8	16.1
	월동기(12~2월)	1.3	1.5	0.0	1.0	2.5	2.2
	생육초기(3~4월)	9.7	9.2	7.9	10.1	11.7	10.3
	생육후기 및 수확기 (5~6월)	20.0	18.9	19.7	20.2	19.9	20.1
일조시간 (시간)	파종기(9~11월)	528.8	599.9	583.3	533.9	586.8	547.2
	월동기(12~2월)	493.2	536.0	538.1	542.6	441.4	566.2
	생육초기(3~4월)	412.5	406.9	423.2	441.8	383.1	403.8
	생육후기 및 수확기 (5~6월)	420.1	425.0	357.7	420.7	349.0	465.0

바. 마늘·양파 3㎡당 정상포기수 및 개당 생중량

	마늘				양파			
	3㎡당 정상포기수		개당 생중량		3㎡당 정상포기수		개당 생중량	
	'98	'99	'98	'99	'98	'99	'98	'99
전국	120	115	40	43	101	93	190	202
경기	98	83	35	28	-	46	-	181
강원	109	115	34	31	86	42	239	263
충북	114	101	26	27	-	65	-	279
충남	100	93	33	39	72	73	208	257
전북	133	126	29	34	90	80	175	211
전남	115	112	46	49	98	91	190	201
경북	133	126	33	36	106	92	198	197
경남	136	129	38	39	105	99	181	201
제주	138	140	45	48	108	105	190	202

사. 피해포구수 비율

(1) 마 늘

	정상포구수 비율(%)		피 해 종 류 별											
			병충해		한 해		냉 해		약 해		습 해		기 타	
	'98	'99	'98	'99	'98	'99	'98	'99	'98	'99	'98	'99	'98	'99
전 국	78.6	80.6	6.5	5.8	1.6	0.8	0.1	0.4	-	0.9	1.5	1.7	5.8	9.8
경 기	77.5	62.5	11.3	12.5	-	-	-	-	-	-	-	-	11.2	25.0
강 원	77.1	85.0	12.9	1.7	10.0	-	-	-	-	-	-	-	-	13.3
충 북	80.0	81.4	-	17.2	-	-	-	-	-	-	2.5	-	17.5	1.4
충 남	72.0	85.7	7.3	2.9	-	1.4	-	-	-	1.4	14.0	-	6.7	8.6
전 북	82.5	70.0	12.5	5.8	-	-	1.3	-	-	-	-	2.9	3.7	21.3
전 남	81.4	83.5	10.5	2.5	-	-	-	-	-	-	2.7	1.5	5.4	12.5
경 북	86.0	83.6	6.7	2.8	-	0.7	-	-	-	1.4	6.0	1.4	1.3	10.1
경 남	77.3	82.1	2.7	7.9	-	-	-	-	-	1.4	16.7	7.2	3.3	1.4
제 주	77.1	96.7	-	3.3	-	-	-	-	-	-	22.9	-	-	-

(2) 양 파

	정상포구수 비율(%)		피 해 종 류 별											
			병충해		한 해		냉 해		풍 해		습 해		기 타	
	'98	'99	'98	'99	'98	'99	'98	'99	'98	'99	'98	'99	'98	'99
전 국	85.6	80.9	4.1	4.1	-	0.9	-	1.6	-	-	7.6	6.0	2.7	10.5
경 기	-	30.0	-	20.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	50.0
강 원	73.3	80.0	10.0	-	-	-	-	-	-	-	16.7	-	-	20.0
충 북	-	100.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
충 남	96.7	92.0	-	-	-	4.0	-	-	-	-	1.7	-	3.3	4.0
전 북	73.3	76.0	13.3	4.0	-	-	-	2.0	-	-	8.3	2.0	5.1	16.0
전 남	92.8	77.3	2.8	4.7	-	-	-	-	-	-	1.7	1.3	2.7	16.7
경 북	86.7	62.7	3.3	4.5	-	1.8	-	5.5	-	2.7	7.5	16.4	2.5	6.4
경 남	75.4	75.5	5.4	7.3	-	-	-	-	-	-	16.2	12.7	3.0	4.5
제 주	94.3	100.0	2.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.8	-

아. 연도별, 월별 가격 동향

(1) 월별 가격

단위 : 도매상품, 원/kg

		6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	연평균
마 늘	'96	1,045	1,442	1,790	1,706	1,547	1,498	1,636	2,276	2,264	2,076	2,048	1,656	1,749
	'97	1,610	1,991	2,250	2,239	2,114	2,216	2,300	2,503	3,183	3,237	3,678	3,081	2,534
	'98	2,581	3,012	3,250	3,365	3,354	3,370	2,876	3,002	3,377	3,355	2,577	1,821	2,995
양 파	'96	636	479	590	690	679	682	699	865	934	798	595	181	652
	'96	311	365	533	558	602	634	600	598	682	734	545	294	538
	'98	322	311	384	452	530	526	538	741	951	881	608	523	564

(2) 수확기(4~7월) 순별 가격

단위 : 도매상품, 원/kg

		4월			5월			6월			7월		
		상	중	하	상	중	하	상	중	하	상	중	하
마 늘	'97	1,914	2,050	2,150	2,021	1,693	1,375	1,429	1,600	1,781	1,942	2,050	1,980
	'98	3,081	3,300	4,544	4,458	3,028	2,217	2,407	2,700	2,550	2,944	3,000	3,080
	'99	3,192	2,587	2,088	2,000	1,833	1,675	1,647	1,562	1,483	1,711		
양 파	'97	1,054	459	359	179	203	167	272	326	329	330	360	399
	'98	868	476	320	281	308	289	335	313	321	297	341	304
	'99	569	656	597	735	449	448	352	291	269	278		

※ 가락시장 도매가격 기준

자. 마늘·양파 품종별 분석

(1) 연도별 마늘·양파 10a당 수량(kg)

	'90~'92평균	'93	'94	'95	'96	'97	'98	'99
마늘	1,000	1,084	1,036	1,165	1,086	1,085	1,055	1,141
양파	5,422	5,723	5,593	6,162	5,989	5,903	5,891	5,801

(2) 연도별 마늘·양파 품종별 재배면적(천ha)

	'93	'94	'95	'96	'97	'98	'99
마늘	36.2	35.0	39.6	42.0	36.3	37.3	42.4
난지형	22.6	22.5	26.7	29.4	25.9	27.3	32.0
(구성비)	(62.3)	(64.4)	(67.4)	(70.1)	(71.4)	(73.0)	(75.4)
양파	9.7	9.7	15.8	9.7	12.5	14.8	16.1
중만생종	8.3	8.2	13.6	8.6	10.3	12.5	14.1
(구성비)	(85.0)	(85.1)	(86.0)	(89.3)	(81.9)	(84.7)	(87.6)

(3) 마늘·양파 품종별 10a당 수량(kg)

		'93	'94	'95	'96	'97	'98(A)	'99(B)	B/A
		kg							%
마늘	한지형(A)	765	705	755	841	777	608	665	9.4
	난지형(B)	1,270	1,174	1,406	1,227	1,251	1,216	1,317	8.3
	B/A(%)	166.0	166.5	186.2	145.9	161.0	200.0	198.0	-
양파	조생종(C)	4,823	5,616	5,454	5,311	5,622	5,238	5,575	6.4
	중만생종(D)	5,915	5,638	6,257	6,032	5,881	6,002	5,864	△2.3
	D/C(%)	122.6	100.4	114.7	113.6	104.6	114.6	105.2	-

4. 고추 생산량

가. 조사개요

- 조사시기 : 수확기(7월하순 ~ 11월초순)
- 조사사항 : 3m²당 수확갯수 및 생고추 중량, 피해상황, 건조율 등
- 조사표본수 : 2,000개 포구

나. 조사결과

	평년 (A)	'98 (B)	'99 (C)	대 비(%)	
				C-A	C-B
재배면적 (천ha)	75.6	65.3	75.6	- (-)	10.2 (15.7)
10a당 수량 (kg)	229	224	285	56 (24.5)	61 (27.2)
생산량 (천톤)	173.1	146.6	215.4	42.3 (24.4)	68.7 (46.9)

(1) 재배면적 : 전년보다 10.2천ha (15.7%) 증가

- 전년산 고추 가격상승으로 재배면적 증가
 - 도매상품가격 : ('96) 2,800 → ('97) 2,767 → ('98) 4,906원/600g
- 전년산 고추 이월물량이 적어 농가의 가격상승 기대
 - '97년산 이월물량 38천톤, '98년산 이월물량 없음

(2) 10a당 수량 : 전년의 224kg보다 27.2% 증가한 285kg 생산

- 최근 5년중 중위 3개년 평균 10a당 수량 229kg → ('99)285(24.5%증)
- 10a당 수량이 높은 터널재배면적이 증가
 - 터널재배면적 : ('98) 7,180ha → ('99) 8,581(19.5%증가)
- 단위당 수량이 많은 대과종 품종재배 증가
 - 주요대과종 포구수 : ('98) 476포구 → ('99) 618(29.8%증가)

- 생육기(5~6월)의 적정기온 및 충분한 일조시간, 강우 등으로 초장, 착화, 착과 등 초기 생육 상태 양호
 - 강 수 량 : (평년)256.0 →('97)367.8 →('98)375.5 →('99)314.6mm
 - 평균기온 : (평년) 19.2 →('97) 20.2 →('98) 19.9 →('99)20.1℃
 - 일조시간 : (평년)427.8 →('97)420.7 →('98)349.0 →('99)465.0시간

- 개화 및 착과기(6~7월)의 적정기온과 충분한 일조량으로 전년보다 생육이 빨랐고, 가지치기가 왕성하였음.
 - 평균기온 : (평년)22.4 →('97) 22.3 →('98) 22.7 →('99) 23.0℃
 - 강 수 량 : (평년)339.2 →('97)423.1 →('98)437.1 →('99)345.0mm
 - 일조시간 : (평년)288.9 →('97)312.2 →('98)227.6 →('99)322.1mm

- 수확초기(8월)에 적정기온과 일조량으로 고추줄기가 튼튼하여 병해발생이 전년보다 적고, 가지치기가 활발하여 10a당 수확량이 전년보다 증가
 - 평균기온 : (평년) 25.4 → ('98) 25.6 → ('99) 25.3℃
 - 일조시간 : (평년)182.5 → ('98) 138.4 → ('99)162.7시간
 - 병해발생비율 : ('98) 48.1% → ('99) 33.3(△14.8p 감소)
 - 3㎡당 수확갯수 : ('98) 274개 → ('99) 351(28.1% 증가)

- 수확중기(9월) 초에는 기상여건이 양호하였으나 중순 이후 발생한 태풍(앤, 바트)과 잦은 강우, 일조량부족 등으로 개당 생중량이 감소하고 수확량 증가율도 떨어짐
 - 강 우 량 : (평년)159.1 → ('98)291.6 → ('99)362.4mm
 - 일조시간 : (평년)177.0 → ('98)180.5 → ('99)146.3시간
 - 개당 생중량 : ('98) 12.4g → ('99) 12.1(△2.4% 감소)

- 수확후기(10월)에는 9월 중순이후 계속된 기상여건 불량으로 인한 피해와 중순에 기온이 급강하면서 예년보다 빠른 첫서리로 끝물수확이 평년보다 감소
 - 평균기온(10월중순) : (평년)14.7 → ('98)17.1 → ('99)14.2℃
 - 강 우 량 : (평년) 63.3 → ('98) 74.4 → ('99)107.3mm
 - 일조시간 : (평년)196.8 → ('98)183.1 → ('99)168.0시간

<고추 수확시기별 10a당 수량분포>

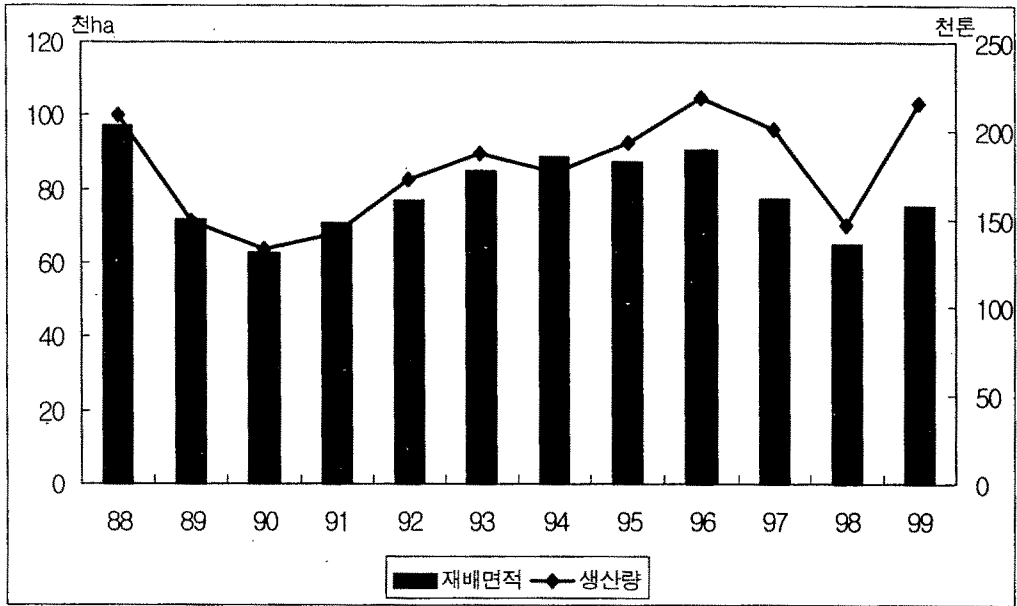
	8.11 이전	8.11 ~ 8.20	8.21 ~ 8.31	9. 1 ~ 9.10	9. 11 ~ 9. 20	9.21 ~ 9.30	10.1 ~ 10.10	10.11 ~ 10.20	10.20 이후	누 계
평년	43	60	56	35	18	8	6	3	-	228
'95	33	59	55	33	20	10	7	3	1	221
'96	34	78	63	36	15	6	6	3	-	241
'97	45	67	62	52	18	8	6	2	-	259
'98	51	53	51	36	17	9	5	2	-	224
'99	56	82	70	42	21	9	4	1	-	285

- 지역별로는 충남, 전북, 경북은 30%이상, 경기, 충북, 전남이 20%이상 증가하였으나, 병해로 인하여 경남은 전년 보다 △1.4% 감소
- 재배형태별로는 터널재배는 23.6% 증가, 상대적으로 기상여건에 민감한 멀칭재배는 27.6% 증가
 - 터널재배 : ('98) 309kg → ('99) 382 (23.6%증)
 - 멀칭재배 : ('98) 214kg → ('99) 273 (27.6%증)

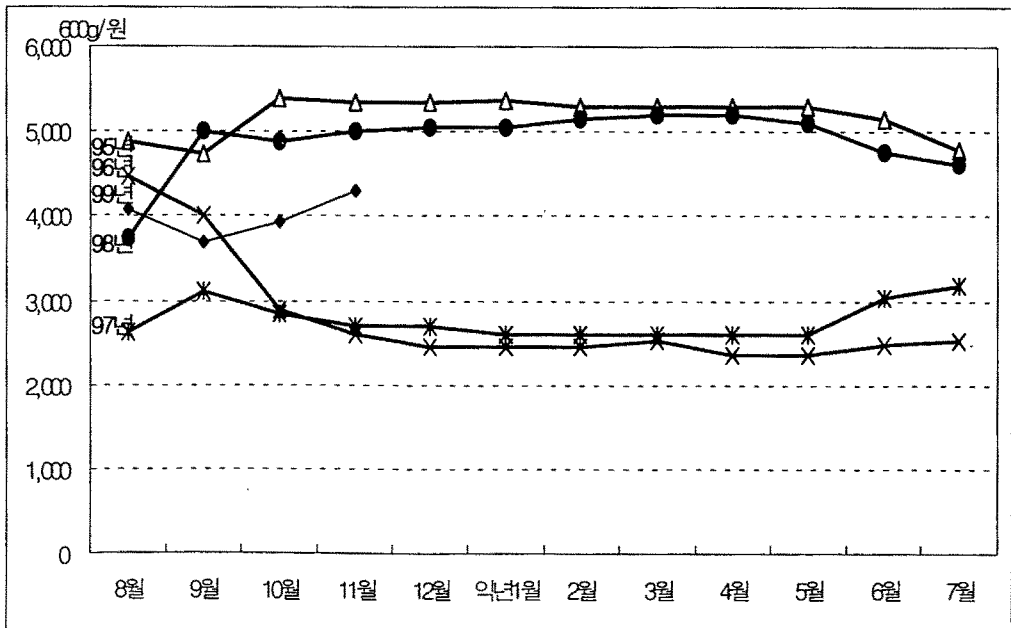
다. 생산량

- 재배면적이 늘고(15.7%), 작황상태가 좋아 생산량은 '98년의 147천톤 보다는 46.9%가 많고, 계획량 185천톤 보다는 16.4% 많은 215천톤 생산

< 연도별 고추 생산량 추이 >



< 연도별 월별 고추 가격 추이 >



라. 시·도별 생산량

(1) 합 계

	재 배 면 적			10a당 수량			생 산 량		
	'98	'99	증감율	'98	'99	증감율	'98	'99	증감율
	ha		%	kg		%	톤		%
전 국	65,344	75,574	15.7%	224	285	27.2	146,640	215,382	46.9
서 울	30	31	3.3	185	230	24.3	55	71	29.1
부 산	60	60	0.0	221	218	△1.4	133	131	△1.5
대 구	188	200	6.4	142	196	38.0	266	392	47.4
인 천	708	828	16.9	175	262	49.7	1,236	2,172	75.7
광 주	153	195	27.5	169	215	27.2	259	420	62.2
대 전	152	179	17.8	187	249	33.2	284	445	56.7
울 산	223	251	12.6	221	209	△5.4	493	525	6.5
경 기	5,339	6,368	19.3	186	230	23.7	9,912	14,672	48.0
강 원	4,267	5,040	18.1	209	239	14.4	8,906	12,069	35.5
충 북	9,065	11,107	22.5	264	325	23.1	23,940	36,081	50.7
충 남	6,556	7,832	19.5	215	282	31.2	14,086	22,082	56.8
전 북	9,180	9,763	6.4	214	303	41.6	19,639	29,603	50.7
전 남	9,863	10,364	5.1	242	296	22.3	23,916	30,703	28.4
경 북	16,522	19,952	20.8	223	294	31.8	36,802	58,691	59.5
경 남	3,035	3,349	10.3	221	218	△1.4	6,711	7,285	8.6
제 주	3	55	1,733.3	58	73	25.9	2	40	1900.0

(2) 멀칭

	재배면적			10a당 수량			생산량		
	'98	'99	증감율	'98	'99	증감율	'98	'99	증감율
	ha		%	kg		%	톤		%
전국	58,164	66,993	15.2%	214	273	27.6	124,427	182,597	46.8
서울	30	31	3.3	185	230	24.3	55	71	29.1
부산	60	60	0.0	221	218	△1.4	133	131	△1.5
대구	188	194	3.2	142	191	34.5	266	370	39.1
인천	708	828	16.9	175	262	49.7	1,236	2,172	75.7
광주	153	193	26.1	169	213	26.0	259	412	59.1
대전	152	179	17.8	187	249	33.2	284	445	56.7
울산	223	251	12.6	221	209	△5.4	493	525	6.5
경기	5,321	6,353	19.4	185	230	24.3	9,833	14,611	48.6
강원	4,215	4,978	18.1	206	237	15.0	8,677	11,818	36.2
충북	8,792	10,774	22.5	263	321	22.1	23,132	34,631	49.7
충남	6,331	7,511	18.6	214	275	28.5	13,521	20,684	53.0
전북	7,577	7,811	3.1	206	285	38.3	15,616	22,283	42.7
전남	7,048	7,198	2.1	209	258	23.4	14,733	18,550	25.9
경북	14,328	17,238	20.3	206	282	36.9	29,476	48,583	64.8
경남	3,035	3,349	10.3	221	218	△1.4	6,711	7,285	8.6
제주	3	45	1,400.0	58	58	0.0	2	26	1200.0

(3) 텃밭

	재배면적			10a당 수량			생산량		
	'98	'99	증감율	'98	'99	증감율	'98	'99	증감율
	ha		%	kg		%	톤		%
전국	7,180	8,581	19.5%	309	382	23.6	22,213	32,785	47.6
서울	-	-	-	-	-	-	-	-	-
부산	-	-	-	-	-	-	-	-	-
대구	-	6	-	-	372	-	-	22	-
인천	-	-	-	-	-	-	-	-	-
광주	-	2	-	-	384	-	-	8	-
대전	-	-	-	-	-	-	-	-	-
울산	-	-	-	-	-	-	-	-	-
경기	18	15	△16.7	440	406	△7.7	79	61	△22.8
강원	52	62	19.2	440	406	△7.7	229	251	9.6
충북	273	333	22.0	296	436	47.3	808	1,450	79.5
충남	225	321	42.7	251	436	73.7	565	1,398	147.4
전북	1,603	1,952	21.8	251	375	49.4	4,023	7,320	82.0
전남	2,815	3,166	12.5	326	384	17.8	9,183	12,153	32.3
경북	2,194	2,714	23.7	334	372	11.4	7,326	10,108	38.0
경남	-	-	-	-	-	-	-	-	-
제주	-	10	-	-	139	-	-	14	-

마. 연도별 고추생산량

	재 배 면 적	10a당 수량	생 산 량
	ha	kg	톤
1987	88,975	155	137,924
1988	97,406	215	208,973
1989	71,672	207	148,683
1990	62,759	212	132,748
1991	70,919	199	141,320
1992	77,178	223	171,790
1993	85,221	219	187,043
1994	88,871	198	176,269
1995	87,469	221	193,331
1996	90,762	241	218,462
1997	77,549	259	200,705
1998	65,344	224	146,640
1999	75,574	285	215,382

바. 고추 도별. 기간별 10a당 수량분포

(단위 : kg)

		8.11 이전	8.11 ~ 8.20	8.21 ~ 8.31	9. 1 ~ 9.10	9. 11 ~ 9. 20	9.21 ~ 9.30	10.1 ~ 10.10	10.11 ~ 10.20	10.20 일 이후	최 중
전 국	'94	46	36	48	30	21	8	6	3	-	198
	'95	33	59	55	33	20	10	7	3	1	221
	'96	34	78	63	36	15	6	6	3	-	241
	'97	45	67	62	52	18	8	6	2	-	259
	'98	51	53	51	36	17	9	5	2	-	224
	'99	56	82	70	42	21	9	4	1	-	285
경 기	'94	44	26	34	27	18	10	9	4	-	175
	'95	20	40	28	27	15	7	4	2	1	143
	'96	21	49	45	22	13	8	8	2	-	168
	'97	30	48	66	42	14	6	5	1	-	214
	'98	36	45	35	37	16	8	6	3	-	186
	'99	41	74	64	30	10	6	4	1	-	230
강 원	'94	21	36	50	44	33	13	11	2	-	208
	'95	3	19	34	42	39	28	18	6	-	189
	'96	12	41	43	35	20	9	12	4	-	175
	'97	8	33	64	75	34	12	9	-	-	236
	'98	10	33	43	54	40	18	7	4	-	209
	'99	7	48	66	61	34	15	6	2	-	239
충 북	'94	43	46	64	37	30	14	8	4	-	245
	'95	17	56	77	41	21	9	5	1	-	228
	'96	33	95	84	38	14	5	4	1	-	274
	'97	33	78	80	68	21	10	7	1	-	297
	'98	37	58	66	55	26	12	7	3	-	264
	'99	46	101	83	56	21	10	6	2	-	325
충 남	'94	35	29	43	30	19	7	6	4	-	175
	'95	23	54	46	27	17	7	5	3	1	181
	'96	34	64	54	27	13	5	4	2	-	203
	'97	34	76	70	36	14	5	3	1	-	239
	'98	48	57	52	33	12	7	3	3	-	215
	'99	55	85	81	37	14	6	3	1	-	282

		8.11 이전	8.11 ~ 8.20	8.21 ~ 8.31	9. 1 ~ 9.10	9. 11 ~ 9. 20	9.21 ~ 9.30	10.1 ~ 10.10	10.11 ~ 10.20	10.20 일 이후	최종
전 북	'94	48	30	38	27	19	6	5	4	-	179
	'95	63	75	42	24	14	6	5	3	1	233
	'96	51	88	68	37	14	7	7	3	1	275
	'97	57	63	46	37	17	8	6	3	1	238
	'98	83	47	38	24	10	6	4	2	-	214
	'99	80	96	67	34	17	5	3	1	-	303
전 남	'94	64	38	34	21	13	5	5	4	-	184
	'95	74	93	42	19	11	5	5	4	2	254
	'96	50	94	58	26	12	5	6	5	1	258
	'97	93	72	50	33	13	5	4	1	-	271
	'98	99	62	44	19	9	5	3	1	-	242
	'99	132	91	50	13	5	3	1	1	-	296
경 북	'94	46	40	60	31	21	7	4	2	-	212
	'95	24	55	76	47	24	13	8	3	1	249
	'96	25	79	66	46	17	7	5	3	-	249
	'97	34	72	66	66	19	10	7	3	1	277
	'98	29	54	62	42	19	10	5	2	-	223
	'99	28	76	76	58	35	14	6	1	-	294
경 남	'94	55	24	30	23	13	5	5	4	-	158
	'95	38	66	42	22	11	4	4	3	2	191
	'96	46	73	53	23	10	4	6	3	1	218
	'97	47	60	43	39	12	8	5	2	1	216
	'98	65	50	50	30	10	7	5	2	2	221
	'99	69	63	38	27	12	5	3	1	-	218
제 주	'94	5	10	26	8	8	4	3	1	-	66
	'95	2	10	19	20	16	7	6	5	-	84
	'96	9	15	17	24	20	6	5	5	3	105
	'97	37	36	16	12	5	5	6	2	2	120
	'98	6	12	12	8	7	3	5	3	2	58
	'99	13	18	13	9	7	3	5	3	2	73

사. 3㎡당 포기수, 수확갯수 및 개당 생중량

	3㎡당 포기수			3㎡당 수확갯수			개당 생중량		
	'98	'99	증 감	'98	'99	증감율	'98	'99	증감율
전 국	10.2	10.1	△0.1	274	351	28.1	12.4	12.1	△2.4
경 기	9.2	9.1	△0.1	267	339	27.0	11.7	11.5	△1.7
강 원	10.6	10.3	△0.3	272	283	4.0	12.1	13.2	9.1
충 북	9.9	10.0	0.1	301	416	38.2	11.3	12.2	8.0
충 남	10.1	9.6	△0.5	264	359	36.0	12.9	12.2	△5.4
전 북	11.0	10.9	△0.1	267	388	45.3	12.2	11.9	△2.5
전 남	9.2	9.2	0.0	277	325	17.3	13.7	13.9	1.5
경 북	10.6	10.6	0.0	276	402	45.7	12.2	11.3	△7.4
경 남	11.3	11.1	△0.2	310	290	△6.5	11.3	11.8	4.4

아. 주요 품종별 포구수 및 10a당 수량

품 종		'97		'98		'99	
		포구수	10a당 수량	포구수	10a당 수량	포구수	10a당 수량
		개	kg	개	kg	개	kg
전 국		1,800	259	1,980	224	2,000	285
대과종	금 탐	191	239	152	222	135	259
	조 광	59	273	36	254	44	317
	대 명	-	-	86	245	88	275
	마니따	-	-	73	237	273	292
	세 계	-	-	91	230	53	278
	향 촌	-	-	38	228	25	312
	소 계	250		476		618	
중과종	다 복	142	233	117	195	67	243
	홍 복	36	220	10	161	10	186
	대 광	38	242	33	204	37	251
	청 양	53	199	64	158	57	188
	소 계	269		224		171	
소과종	홍일품	17	212	13	243	2	464
	다 홍	22	207	17	178	9	245
	소 계	39		30		11	

자. 피해 종류별 포구수 비율

(단위 : %)

	정상포구비율		피해 포구 비율									
	'98	'99	계		병충해		풍수해		한해		기타	
			'98	'99	'98	'99	'98	'99	'98	'99	'98	'99
전국	51.9	66.7	48.1	33.3	41.3	25.1	1.4	3.6	-	0.4	5.4	4.2
경기	45.8	62.0	54.2	38.0	40.1	28.1	1.1	3.1	-	-	13.0	6.8
강원	54.8	57.0	45.2	43.0	32.9	25.9	2.6	-	-	1.8	9.7	15.3
충북	63.4	87.3	36.6	12.7	35.8	11.8	-	-	-	0.9	0.9	-
충남	62.8	70.2	37.2	29.8	36.2	28.2	-	1.6	-	-	1.0	-
전북	42.7	64.5	57.3	35.5	54.6	29.5	-	2.7	-	-	2.7	3.3
전남	45.3	52.0	54.7	48.0	46.1	27.3	0.8	17.6	-	-	7.8	3.1
경북	44.9	79.7	55.1	20.3	47.0	16.6	4.7	0.7	-	0.7	3.4	2.3
경남	72.9	45.1	27.1	54.9	22.9	52.1	-	-	-	-	4.2	2.8

5. 봄감자 생산량

가. 조사개요

- 조사시기 : 수확기(5월중순~9월중순)

		파종기	수확기
봄 감 자	일 반	3월상순~4월중순	5월중순~7월중순
	고냉지	4월상순~5월중순	7월중순~9월중순

- 조사표본수 : 800포구(일반봄감자 : 730, 고냉지감자 : 70)
- 조사내용 : 3m²당 포기수, 3m²당 갯수 및 중량, 피해상황 등
- 조사방법 : 표본조사 포구내에서 식용가치가 있는 감자(20g 이상)의 갯수 및 중량실측

나. 조사결과

	재배면적			10a당 수량			생산량		
	'98	'99	증감율	'98	'99	증감율	'98	'99	증감율
	천ha		%	kg		%	천톤		%
합 계	18.4	21.5	16.6	2,637	2,718	3.1	485.6	583.7	20.2
일반봄감자	14.4	17.0	17.7	2,544	2,512	△1.3	367.3	426.8	16.2
고랭지감자	4.0	4.5	12.9	2,975	3,496	17.5	118.3	156.9	32.6

(1) 재배면적 : ('98) 18,413ha → ('99) 21,478(16.6%증가)

- 전년산 감자생산량 감소에 따른 물량부족으로 파종기에 가격이 상승하면서 전남·북, 경북 지역에서 면적이 크게 증가
 - 3개년 생산량 추이 : ('96) 605천톤 → ('97) 554 → ('98) 486
 - 농가판매 증품 가격(원/kg당) : 3월 ~ 4월까지의 평균가격
 - ('97) 530 → ('98) 501 → ('99) 758 (전년대비 51.3%증)

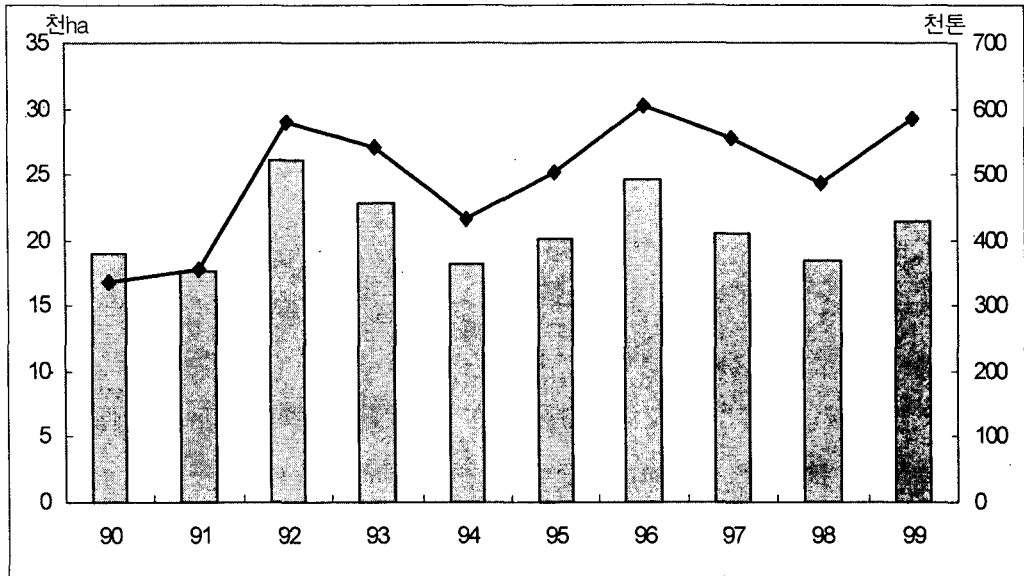
(2) 10a당 수량 : ('98)2,637kg → ('99)2,718(3.1% 증가)

- 일반봄감자 : 파종기(3~4월)의 저온으로 인한 냉해피해로 포기수 감소가 있었으나, 생육기 이후 양호한 기상여건으로 10a당 수량은 전년과 비슷한 수준임
 - 파종기 평균기온 : ('98) 11.7℃ → ('99) 10.3 (1.4℃낮음)
 - 3m² 당 포기수 : ('98) 16.3 → ('99) 16.0 (1.8%감소)
- 고랭지감자 : 생육기(5~8월)에 풍부한 일조량, 적절한 강수량 등 기상호조로 구비대가 양호하여 10a당 수량이 증가
 - 생육기 일조시간 : ('98) 626.0시간 → ('99) 774.7(23.8%증가)
 - 생육기 강수량 : ('98) 1064.1 mm → ('99) 1035.7(2.7%감소)

(3) 생산량 : ('98) 485.6천톤 → ('99) 583.7 (20.2% 증가)

- 재배면적 증가에 비하여 작황은 전년과 같은 수준으로 생산량은 전년 485,587톤보다 20.2% 증가한 583,724톤임
- 일반봄감자 : 작황은 전년과 비슷한 수준이나 재배면적 증가(17.7%)로 생산량은 16.2% 증가한 427천톤 생산
- 고랭지감자 : 재배면적 및 단위당 수량이 증가하여 생산량은 32.6% 증가한 157천톤 생산

<연도별 봄감자 생산량 변화추이>



	'90	'91	'92	'93	'94	'95	'96	'97	'98	'99
생 산 량(톤)	336.1	355.3	578.5	541.2	432.3	503.8	605.0	554.3	485.6	583.7
10a 당수량(kg)	1,765	2,017	2,219	2,369	2,374	2,504	2,455	2,705	2,637	2,718
재배면적(ha)	19.0	17.6	26.1	22.8	18.2	20.1	24.6	20.5	18.4	21.5

다. 시·도별 생산량(생서)

(1) 일반봄감자 + 고랭지감자

	재 배 면 적			10a당 수량			생 산 량		
	'98	'99	증감율	'98	'99	증감율	'98	'99	증감율
	ha		%	kg		%	톤		%
전 국	18,413	21,478	16.6	2,637	2,718	3.1	485,587	583,724	20.2
서 울	6	6	0.0	2,267	2,317	2.2	136	139	2.2
부 산	16	13	△18.8	2,600	2,877	10.7	416	374	△10.1
대 구	122	166	36.1	2,728	2,294	△15.9	3,328	3,808	14.4
인 천	115	147	27.8	2,412	1,839	△23.8	2,774	2,703	△2.6
광 주	3	3	0.0	1,033	2,433	135.5	31	73	135.5
대 전	39	31	△20.5	2,228	1,748	△21.5	869	542	△37.6
울 산	60	60	0.0	2,273	2,377	4.6	1,364	1,426	4.5
경 기	874	986	12.8	2,401	2,318	△3.5	20,985	22,855	8.9
강 원	6,307	7,211	14.3	3,072	3,358	9.3	193,723	242,139	25.0
충 북	1,018	1,157	13.7	2,494	2,246	△9.9	25,389	25,986	2.4
충 남	948	888	△6.3	2,115	2,016	△4.7	20,050	17,902	△10.7
전 북	959	1,164	21.4	3,005	2,365	△21.3	28,818	27,529	△4.5
전 남	1,621	2,254	39.0	2,377	2,418	1.7	38,531	54,502	41.4
경 북	1,801	2,245	24.7	2,624	2,448	△6.7	47,254	54,956	16.3
경 남	1,926	2,192	13.8	2,455	2,880	17.3	47,283	63,130	33.5
제 주	2,598	2,955	13.7	2,103	2,222	5.7	54,636	65,660	20.2

(2) 일반봄감자

	재배면적			10a당수량			생산량		
	'98	'99	증감율	'98	'99	증감율	'98	'99	증감율
	ha		%	kg		%	톤		%
전국	14,437	16,990	17.7	2,544	2,512	△1.3	367,301	426,823	16.2
서울	6	6	0.0	2,273	2,318	2.0	136	139	2.2
부산	16	13	△18.8	2,602	2,880	10.7	416	374	10.1
대구	122	166	36.1	2,728	2,294	△15.9	3,328	3,808	14.4
인천	115	147	27.8	2,412	1,839	△23.8	2,774	2,703	△2.6
광주	3	3	0.0	1,035	2,418	133.6	31	73	135.5
대전	39	31	△20.5	2,229	1,747	△21.6	869	542	△37.6
울산	60	60	0.0	2,273	2,377	4.6	1,364	1,426	4.5
경기	874	986	12.8	2,401	2,318	△3.5	20,985	22,855	8.9
강원	2,436	2,829	16.1	3,225	3,144	△2.5	78,561	88,944	13.2
충북	1,018	1,157	13.6	2,494	2,246	△9.9	25,389	25,986	2.4
충남	948	888	△6.3	2,115	2,016	△4.7	20,050	17,902	△10.7
전북	959	1,164	21.4	3,005	2,365	△21.3	28,818	27,529	△4.5
전남	1,621	2,254	39.0	2,377	2,418	1.7	38,531	54,502	41.4
경북	1,696	2,139	26.1	2,602	2,396	△7.9	44,130	51,250	16.1
경남	1,926	2,192	13.8	2,455	2,880	17.3	47,283	63,130	33.5
제주	2,598	2,955	13.7	2,103	2,222	5.7	54,636	65,660	20.2

(3) 고랭지 감자

	재배면적			10a당수량			생산량		
	'98	'99	증감율	'98	'99	증감율	'98	'99	증감율
	ha		%	kg		%	톤		%
전국	3,976	4,488	12.9	2,975	3,496	17.5	118,286	156,901	32.6
강원	3,871	4,382	13.2	2,975	3,496	17.5	115,162	153,195	33.0
경북	105	106	1.0	2,975	3,496	17.5	3,124	3,706	18.6

라. 봄감자 정곡 생산량

(1) 일반봄감자 + 고랭지감자

	재 배 면 적			10a당 수 량			생 산 량		
	'98	'99	증감율	'98	'99	증감율	'98	'99	증감율
	ha		%	kg		%	톤		%
전 국	18,413	21,478	16.6	527	544	3.2	97,115	116,735	20.2
서 울	6	6	0.0	450	467	3.8	27	28	3.7
부 산	16	13	△18.8	519	577	11.2	83	75	△9.6
대 구	122	166	36.1	546	459	△15.9	666	762	14.4
인 천	115	147	27.8	482	368	△23.7	554	541	△2.3
광 주	3	3	0.0	200	500	150.0	6	15	150.0
대 전	39	31	△20.5	446	348	△22.0	174	108	△37.9
울 산	60	60	0.0	455	475	4.4	273	285	4.4
경 기	874	986	12.8	480	464	△3.3	4,195	4,575	9.1
강 원	6,307	7,211	14.3	614	672	9.4	38,744	48,424	25.0
충 북	1,018	1,157	13.7	499	449	△10.0	5,080	5,195	2.3
충 남	948	888	△6.3	423	403	△4.7	4,010	3,579	△10.7
전 북	959	1,164	21.4	601	473	△21.3	5,764	5,506	△4.5
전 남	1,621	2,254	39.0	475	484	1.9	7,700	10,909	41.7
경 북	1,801	2,245	24.7	524	456	△13.0	9,444	10,987	16.3
경 남	1,926	2,192	13.8	491	576	17.3	9,457	12,626	33.5
제 주	2,598	2,955	13.7	421	444	5.5	10,938	13,120	19.9

(2) 일반봄감자

	재 배 면 적			10a당 수량			생 산 량		
	'98	'99	증감율	'98	'99	증감율	'98	'99	증감율
	ha		%	kg		%	톤		%
전 국	14,437	16,990	17.7	509	502	△1.4	73,458	85,364	16.2
서 울	6	6	0.0	455	464	3.2	27	28	3.7
부 산	16	13	△18.8	520	576	10.8	83	75	9.6
대 구	122	166	36.1	546	459	△15.9	666	762	14.4
인 천	115	147	27.8	482	368	△23.7	554	541	△2.3
광 주	3	3	0.0	207	484	133.8	6	15	150.0
대 전	39	31	△20.5	446	349	△21.7	174	108	△37.9
울 산	60	60	0.0	455	475	4.4	273	285	4.4
경 기	874	986	12.8	480	464	△3.3	4,195	4,575	9.1
강 원	2,436	2,829	16.1	645	629	△2.5	15,712	17,794	13.3
충 북	1,018	1,157	13.6	499	449	△10.0	5,080	5,195	2.3
충 남	948	888	△6.3	423	403	△4.7	4,010	3,579	△10.7
전 북	959	1,164	21.4	601	473	△21.3	5,764	5,506	△4.5
전 남	1,621	2,254	39.0	475	484	1.9	7,700	10,909	41.7
경 북	1,696	2,139	26.1	520	479	△7.9	8,819	10,246	16.2
경 남	1,926	2,192	13.8	491	576	17.3	9,457	12,626	33.5
제 주	2,598	2,955	13.7	421	444	5.5	10,938	13,120	19.9

(3) 고냉지봄감자

	재 배 면 적			10a당 수량			생 산 량		
	'98	'99	증감율	'98	'99	증감율	'98	'99	증감율
	ha		%	kg		%	톤		%
전 국	3,976	4,488	12.9	595	699	17.5	23,657	31,371	32.6
강 원	3,871	4,382	13.2	595	699	17.5	23,032	30,630	33.0
경 북	105	106	1.0	595	699	17.5	625	741	18.6

마. 포구별 피해상황

	정상포구 비율		피해포구수비율									
			피해계		병충해		한해		냉해		기타	
	'98	'99	'98	'99	'98	'99	'98	'99	'98	'99	'98	'99
전국	% 92.6 (73.3)	86.7 (94.3)	7.4 (26.7)	13.3 (5.7)	2.2 (-)	1.4 (1.4)	- (-)	1.5 (-)	- (-)	2.8 (-)	5.2 (23.4)	7.6 (4.0)
경기	93.8	80.0	6.2	20.0	2.3	-	-	-	-	2.5	3.9	17.5
강원	85.9 (73.3)	94.0 (94.3)	14.1 (26.7)	6.0 (5.7)	1.8 (3.3)	2.0 (1.7)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	12.3 (23.4)	4.0 (4.0)
충북	100.0	95.0	-	5.0	-	-	-	1.7	-	-	-	3.3
충남	100.0	96.7	-	3.3	-	-	-	-	-	-	-	3.3
전북	87.8	75.0	12.2	25.0	-	5.0	-	-	-	-	12.2	20.0
전남	92.7	71.3	7.3	28.7	1.8	-	-	-	-	22.5	5.5	6.2
경북	93.8	88.9	6.2	11.1	-	-	-	8.9	-	-	6.2	2.2
경남	99.0	96.3	1.0	3.7	-	2.5	-	-	-	-	1.0	1.2
제주	86.0	97.8	14.0	2.2	14.0	-	-	-	-	-	-	2.2

※ ()는 고랭지감자

바. 3m²당 포기수, 20g 이상중량, 개당중량

	3m ² 당 포기수		20g 이상 갯수		개 당 중 량 (20g 이상)	
	'98	'99	'98	'99	'98	'99
전 국	포기 16.3	16.0	개 73.9	72.6	g 103.3	103.6
경 기	12.9	13.1	75.2	72.0	95.8	96.6
강 원	15.1	15.0	87.0	82.8	111.2	113.9
충 북	14.7	14.4	75.7	69.3	98.8	97.3
충 남	13.1	12.3	68.1	64.7	93.2	93.5
전 북	14.3	14.0	78.8	68.8	114.4	103.1
전 남	15.0	14.6	78.0	76.0	91.4	95.4
경 북	15.2	13.3	77.0	70.4	101.4	102.1
경 남	15.1	14.2	67.5	77.8	109.1	111.1
제 주	24.0	25.1	61.4	65.0	102.8	102.6

사. 연도별 생산량추이

	봄 감 자			일반 봄감자			고 령지감자		
	면적	10a당 수량	생산량	면적	10a당 수량	생산량	면적	10a당 수량	생산량
	ha	kg	톤	ha	kg	톤	ha	kg	톤
'85	29,296	1,882	551,489	22,777	1,604	365,413	6,519	2,854	186,076
'86	26,242	2,079	545,630	20,646	1,860	383,995	5,596	2,888	161,635
'87	20,449	2,107	430,958	15,823	1,908	301,868	4,626	2,791	129,090
'88	19,708	2,007	395,612	15,051	1,997	300,518	4,657	2,042	95,094
'89	24,804	2,315	574,172	18,870	1,950	368,023	5,934	3,474	206,149
'90	19,039	1,765	336,087	14,680	1,747	256,495	4,359	1,826	79,592
'91	17,611	2,017	355,266	13,235	1,840	243,583	4,376	2,552	111,683
'92	26,075	2,219	578,486	20,790	2,100	436,569	5,285	2,685	141,917
'93	22,840	2,369	541,183	17,895	2,202	394,019	4,945	2,976	147,164
'94	18,211	2,374	432,309	13,939	2,203	307,053	4,272	2,932	125,256
'95	20,120	2,504	503,813	15,664	2,327	364,563	4,456	3,125	139,250
'96	24,643	2,455	604,951	19,485	2,332	454,390	5,158	2,919	150,561
'97	20,491	2,705	554,279	16,229	2,551	414,016	4,262	3,291	140,263
'98	18,413	2,637	485,587	14,437	2,544	367,301	3,976	2,975	118,286
'99	21,478	2,718	583,724	16,990	2,512	426,823	4,488	3,496	156,901

6. 고구마 생산량

가. 조사개요

- 조사 시 기 : 수확기(10월 하순~11월 중순)
- 조사표본수 : 800포구
- 조사 내 용 : 3m²당 포기수, 3m²당 갯수 및 중량, 피해상황 등
- 조사 방 법 : 표본조사 포구내에서 식용가치가 있는 고구마 (40g 이상)의 갯수 및 피해상황, 중량 실측

나. 조사결과

	'98 (A)	'99 (B)	대 비	
			B-A	B/A(%)
재 배 면 적 (천ha)	16.1	20.1	4.0	24.6
10a당 수 량 (kg)	2,102	2,129	27	1.3
생 산 량 (천톤)	339.1	428.1	89.0	26.3

(1) 재배면적 : ('98) 16,133ha → ('99) 20,109 (24.6%증가)

- 가격 안정과 소비상승에 따라 재배면적 증가
 - 고구마 중품 도매가격(kg당) ; 11월 ~ 익년 5월까지의 평균가격 ('96) 623 → ('97) 896 → ('98) 974 → ('99) 856(전년대비△12.1%)

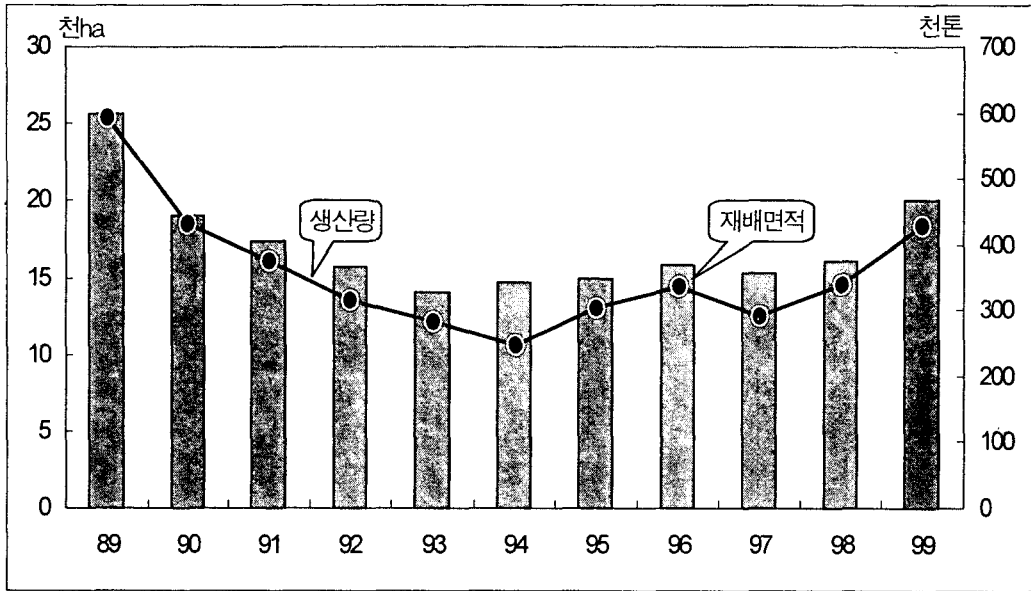
(2) 10a당 수량 : ('98)2,102kg → ('99)2,129 (1.3% 증가)

- 생육초기에는 적절한 강우로 생육이 양호하였고, 덩이뿌리 비대기(9월)의 고온으로 생장이 촉진되어 개수가 늘었으나, 개당 생중량 다소 감소하여 10a 당 수량은 소폭증가
 - 40g 이상 갯수 : ('97) 44.3개 → ('98) 44.8 → ('99) 45.9
 - 개당 중량 : ('97) 131.0g → ('98) 140.7 → ('99) 139.1

(3) 생산량 : ('98) 339.1천톤 → ('99) 428.1 (26.3% 증가)

- 작황이 전년보다 다소 증가하였고 재배면적도 크게 증가함에 따라 생산량은 전년 339,054톤보다 26.3% 증가한 428,085톤임

<연도별 고구마 생산량 추이>



	'89	'90	'91	'92	'93'	'94	'95	'96	'97	'98	'99
재배 면적 (천ha)	25.6	19.0	17.3	15.7	14.1	14.7	14.9	15.8	15.3	16.1	20.1
10a당수량 (kg)	2,317	2,276	2,173	2,008	1,997	1,686	2,045	2,138	1,918	2,102	2,129
생 산 량 (천톤)	592.3	431.7	376.2	314.8	282.2	247.1	304.8	337.2	293.1	339.1	428.1

다. 시·도별 생산량(생서)

	재 배 면 적			10a당 수량			생 산 량		
	'98	'99	증감율	'98	'99	증감율	'98	'99	증감율
	ha		%	kg		%	톤		%
전 국	16,133	20,109	24.6	2,102	2,129	1.3	339,054	428,085	26.3
서 울	3	6	100.0	2,135	2,068	△3.1	64	132	106.3
부 산	35	44	28.7	1,424	1,883	32.2	498	829	66.5
대 구	35	64	82.9	1,394	1,918	37.6	488	1,228	151.6
인 천	153	202	32.0	2,179	2,112	△3.1	3,334	4,266	28.0
광 주	90	79	△12.2	2,026	2,117	4.5	1,823	1,672	△8.3
대 전	61	106	73.8	2,524	1,890	△25.1	1,540	2,003	30.1
울 산	94	108	14.9	2,135	2,203	3.2	2,007	2,379	18.5
경 기	2,499	3,711	48.5	1,850	2,068	11.8	46,232	76,743	66.0
강 원	222	360	62.2	1,869	1,939	3.7	4,149	6,980	68.2
충 북	519	877	69.0	2,134	2,182	2.2	11,075	19,136	72.8
충 남	917	1,416	54.4	1,905	2,308	21.2	17,469	32,681	87.1
전 북	2,017	2,274	12.7	1,957	2,098	7.2	39,473	47,709	20.9
전 남	5,101	5,394	5.7	2,239	2,258	0.8	114,211	121,797	6.6
경 북	1,156	1,563	35.2	1,809	1,732	△4.3	20,912	27,071	29.5
경 남	2,615	2,894	10.7	2,357	2,065	△12.4	61,636	59,761	△3.0
제 주	616	1,011	64.1	2,296	2,344	2.1	14,143	23,698	67.6

라. 시·도별 생산량(정곡)

	재 배 면 적			10a당 수량			생 산 량		
	'98	'99	증감율	'98	'99	증감율	'98	'99	증감율
	ha		%	kg		%	톤		%
전 국	16,133	20,109	24.6	652	660	1.3	105,133	132,726	26.3
서 울	3	6	100.0	662	641	△3.1	20	41	106.3
부 산	35	44	28.7	441	584	32.2	154	257	66.5
대 구	35	64	82.9	432	595	37.6	151	381	151.6
인 천	153	202	32.0	675	655	△3.1	1,033	1,323	28.0
광 주	90	79	△12.2	628	656	4.5	565	518	△8.3
대 전	61	106	73.8	783	586	△25.1	478	621	30.1
울 산	94	108	14.9	662	683	3.2	622	738	18.5
경 기	2,499	3,711	48.5	574	641	11.8	14,344	23,788	66.0
강 원	222	360	62.2	579	601	3.7	1,285	2,164	68.2
충 북	519	877	69.0	661	676	2.2	3,431	5,929	72.8
충 남	917	1,416	54.4	591	716	21.2	5,419	10,139	87.1
전 북	2,017	2,274	12.7	607	651	7.2	12,243	14,804	20.9
전 남	5,101	5,394	5.7	694	700	0.8	35,401	37,758	6.6
경 북	1,156	1,563	35.2	561	537	△4.3	6,485	8,393	29.5
경 남	2,615	2,894	10.7	731	640	△12.4	19,116	18,522	△3.0
제 주	616	1,011	64.1	712	727	2.1	4,386	7,350	67.6

마. 연도별 생산량

	재 배 면 적	10a당 수량	생 산 량
	ha	kg	톤
'88	24,618	2,277	560,491
'89	25,557	2,317	592,274
'90	18,969	2,276	431,689
'91	17,313	2,173	376,200
'92	15,683	2,008	314,840
'93	14,132	1,997	282,157
'94	14,652	1,686	247,093
'95	14,908	2,045	304,806
'96	15,768	2,138	337,172
'97	15,282	1,918	293,064
'98	16,133	2,102	339,054
'99	20,109	2,129	428,085

바. 포구별 피해상황

	정상포구 비율		피해포구수비율									
			피해계		병충해		풍수해		한해		기타	
	'98	'99	'98	'99	'98	'99	'98	'99	'98	'99	'98	'99
전국	94.0	90.0	6.0	10.0	1.4	1.4	0.9	2.0	-	0.8	3.7	5.8
경기	90.0	95.0	10.0	5.0	2.0	1.0	4.0	2.0	-	-	4.0	2.0
강원	80.0	85.0	20.0	15.0	5.0	-	-	-	-	-	15.0	15.0
충북	100.0	100.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
충남	97.1	100.0	2.9	-	2.9	-	-	-	-	-	-	-
전북	90.0	86.7	10.0	13.3	1.1	1.1	-	-	-	-	8.9	12.2
전남	97.7	90.0	2.3	10.0	0.8	0.8	1.5	-	-	3.1	-	6.1
경북	95.7	88.6	4.3	11.4	-	-	1.4	5.7	-	-	2.9	5.7
경남	95.0	82.0	5.0	18.0	-	2.0	-	2.0	-	-	5.0	14.0
제주	100.0	85.7	-	14.3	-	-	-	14.3	-	-	-	-

사. 3m²당 갯수 및 증량

	3m ² 당 포기수			40g 이상 갯수			개 당 증량		
	'97	'98	'99	'97	'98	'99	'97	'98	'99
전 국	포기 17.7	17.3	16.4	개 44.3	44.8	45.9	g 131.0	140.7	139.1
경 기	15.4	15.2	15.0	45.6	48.8	52.5	117.0	113.8	118.2
강 원	14.5	14.9	14.5	38.8	38.0	35.2	143.9	147.6	165.3
충 북	18.1	17.3	16.3	47.5	47.6	47.3	122.4	134.5	138.4
충 남	15.1	14.6	16.0	43.3	36.3	52.1	122.9	157.4	132.9
전 북	18.7	17.6	16.8	47.3	43.7	46.8	119.9	134.4	134.5
전 남	19.8	19.4	17.7	46.0	46.4	46.7	127.9	144.8	145.0
경 북	17.4	16.7	15.3	42.2	40.3	41.5	121.8	134.6	125.2
경 남	17.0	17.4	16.8	41.9	46.7	41.5	150.9	151.4	149.3
제 주	14.7	13.2	13.7	33.9	32.5	31.5	166.6	211.9	223.2

7. 두류, 특용작물 생산량

가. 조사개요

- 조사시기 : 수확기(9월~11월중순)
- 조사항목 : 3m²당 중량, 피해상황, 생산량
- 표본수 : 콩 900, 팥 900, 참깨 600
- 조사방법 : 표본 포구내의 시료를 말린 후 탈곡, 손질하여 건조 후 중량을 측정
- 생산량 추계
 - 생산량 = 재배면적 × 10a당 수량
 - 10a당 수량(kg) = $\frac{3\text{m}^2\text{당중량}(g) \times 1,000}{3 \times 1,000}$

나. 조사결과

	재배면적			10a당 수량			생산량		
	'98	'99	증감율	'98	'99	증감율	'98	'99	증감율
	천ha		%	kg		%	천톤		%
콩	97.7	87.0	△10.9	144	133	△7.6	140.4	116.1	△17.3
팥	12.4	12.2	△1.5	106	106	0.0	13.1	13.0	△0.9
참깨	52.8	49.4	△6.5	52	49	△5.8	27.7	24.1	△13.1

(1) 재배면적

○ 콩, 팥

- 콩은 소득이 높은 고추, 발베 등 타작물로 전환되어 재배면적이 전년보다 많이 감소하였고, 팥은 소폭으로 감소

- 콩면적 : ('97)99.9천ha → ('98)97.7 → ('99)87.0 (△10.9%)
- 팥면적 : ('97)11.9천ha → ('98)12.4 → ('99)12.2 (△1.5%)

○ 참깨

- 전년에 기상영향으로 수량이 감소하면서 수익성이 떨어져 고추 등 타작물로 전환되어 전년보다 재배면적이 감소

- 면적 : ('97)48.8천ha → ('98)52.8 → ('99)49.4 (△6.5%)

(2) 10a당 수량

○ 콩, 팥

- 콩은 개화 및 수정기(8월상~하순)에 태풍 올라와 잦은 강우, 일조시간 부족으로 꼬투리 형성이 불량하여 전년보다 수량이 감소하였으나, 팥은 콩보다 개화기기 빠르고 장기간 수확되는 특성으로 기상영향이 적은 조기수확 물량이 많아 전년과 같은 수준임

- 콩 : (평년) 151kg → ('98) 144 → ('99) 133(△7.6%)
- 팥 : (평년) 107kg → ('98) 106 → ('99) 106(0.0%)

- 피해포구수 비율

- 콩 : ('97)15.0% → ('98) 27.5 → ('99) 28.8(1.3%p 증가)
- 팥 : ('97)24.7% → ('98) 30.0 → ('99) 33.2%(3.2%p 증가)

○ 참깨

- 참깨는 파종기에 적정강우 및 일조량으로 초기생육이 양호하였으나, 8월초 태풍 올가로 인한 풍수해와 잦은 강우, 일조량부족으로 개화와 수정이 불량하여 전년보다 수량이 감소

◦ 10a 당수량 : (평년) 66kg → ('98) 52 → ('99) 49 (△5.8%)

- 강수량

◦ 파종기 (5~6월) : (평년) 256.0mm → ('98) 375.5 → ('99) 314.6

◦ 개화 및 수정기(7월하~8월하) : (평년)304.4mm → ('98)520.2 → ('99) 600.8

- 일조량

◦ 파종기 (5~6월) : (평년)427.8시간 → ('98)349.0 → ('99) 465.0

◦ 개화 및 수정기(7월하~8월하) : (평년)251.2시간 → ('98)190.0 → ('99) 198.1

- 풍수해포구수 비율

◦ 참깨 : ('97)0.8% → ('98)3.8 → ('99)20.5(16.7%p증가)

(3) 생산량

○ 콩

재배면적이 감소(△10.9%)하였을 뿐만아니라, 작황이 부진하여 생산량은 전년보다 감소

- ('97) 156.5천톤 → ('98) 140.4 → ('99) 116.1(△17.3%)

○ 팥

재배면적은 감소(△1.5%)하였으나, 작황은 전년과 같은 수준이어서 생산량은 전년보다 약간 감소

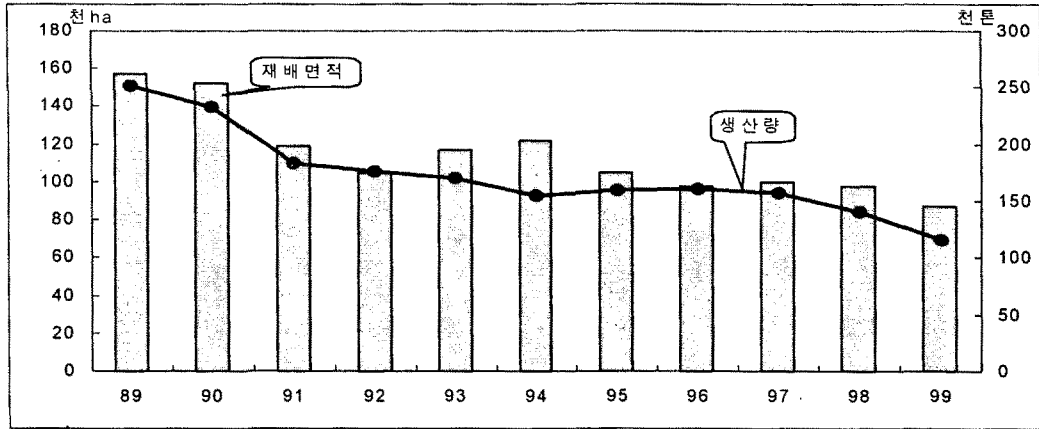
- ('97) 13.4천톤 → ('98) 13.1 → ('99) 13.0(△0.9%)

○ 참깨

재배면적이 감소(△6.5%)하였을 뿐만 아니라, 잦은비와 일조량 부족으로 작황이 부진하여 생산량은 전년보다 감소

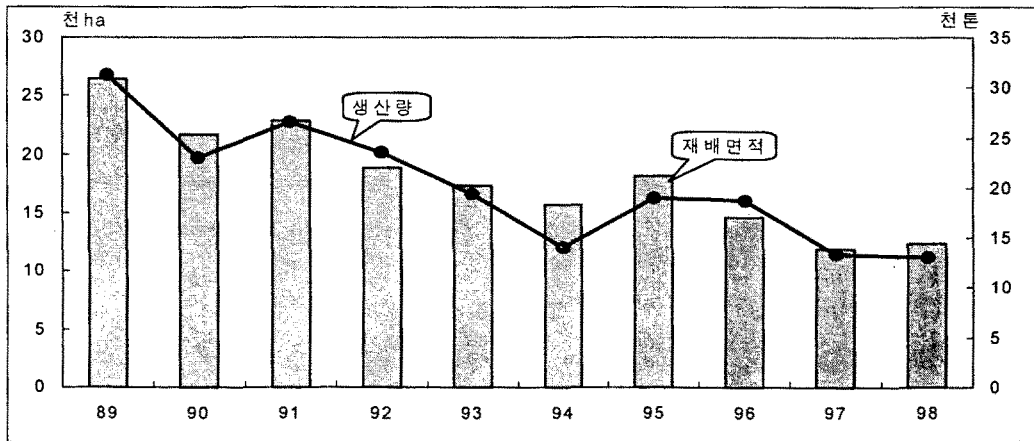
- ('97) 33.4천톤 → ('98) 27.7 → ('99) 24.1 (△13.1%)

<연도별 콩 생산량 추이>



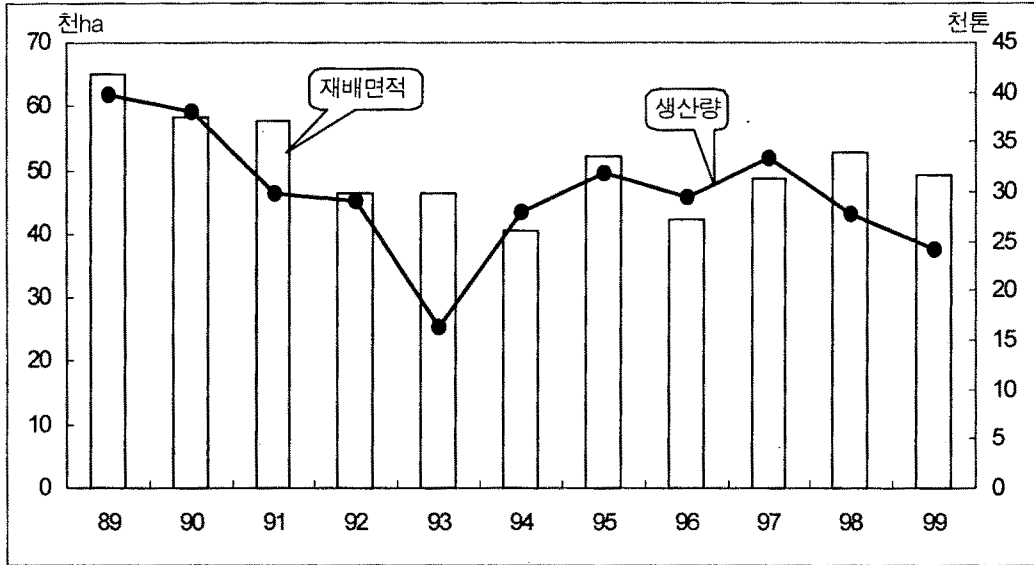
	'89	'90	'91	'92	'93'	'94	'95	'96	'97	'98	'99
재배 면적 (천ha)	157.4	152.3	119.1	104.6	116.8	121.7	105.0	98.0	99.9	97.7	87.0
10a당수량 (kg)	160	153	154	168	146	127	152	163	157	144	133
생 산 량 (천톤)	251.6	232.8	183.2	175.9	170.2	154.4	159.6	160.1	156.5	140.4	116.1

<연도별 팥 생산량 추이>



	'89	'90	'91	'92	'93'	'94	'95	'96	'97	'98	'99
재배 면적 (천ha)	26.5	21.7	22.9	18.9	17.4	15.6	18.2	14.6	11.9	12.4	12.2
10a당수량 (kg)	118	106	117	125	111	90	104	129	112	106	106
생 산 량 (천톤)	31.3	23.0	26.6	23.6	19.4	14.1	19.0	18.8	13.4	13.1	13.0

<연도별 참깨 생산량 추이>



	'89	'90	'91	'92	'93	'94	'95	'96	'97	'98	'99
재배 면적 (천ha)	64.9	58.4	57.7	46.3	46.4	40.4	52.3	42.4	48.8	52.8	49.4
10a당수량 (kg)	61	65	52	63	35	68	61	69	68	52	49
생 산 량 (천톤)	39.7	38.1	29.8	29.1	16.3	27.9	31.9	29.4	33.4	27.7	24.1

다. 시·도별 생산량

(1) 콩

	재 배 면 적			10a당 수량			생 산 량		
	'98	'99	증감율	'98	'99	증감율	'98	'99	증감율
			%			%	톤		%
전 국	97,682	87,026	△10.9	144	133	△7.6	140,441	116,120	△17.3
서 울	47	50	6.4	90	126	40.0	42	63	50.0
부 산	140	111	△20.7	130	103	△20.8	182	114	△37.4
대 구	441	324	△26.5	123	110	△10.6	542	356	△34.3
인 천	780	586	△24.9	92	99	7.6	718	580	△19.2
광 주	403	349	△13.4	102	139	36.3	411	485	18.0
대 전	214	239	11.7	150	123	△18.0	321	294	△8.4
울 산	501	414	△17.4	90	105	16.7	451	435	△3.5
경 기	7,431	6,668	△10.3	135	126	△6.7	10,032	8,402	△16.2
강 원	7,027	6,653	△5.3	157	140	△10.8	11,032	9,314	△15.6
충 북	8,190	8,303	1.4	158	159	0.6	12,940	13,202	2.0
충 남	6,963	6,810	△2.2	142	148	4.2	9,887	10,079	1.9
전 북	5,291	4,936	△6.7	145	162	11.7	7,672	7,996	4.2
전 남	29,340	24,157	△17.7	154	130	△15.6	45,184	31,404	△30.5
경 북	14,160	12,832	△9.4	130	134	3.1	18,408	17,195	△6.6
경 남	8,318	7,623	△8.4	134	122	△9.0	11,146	9,300	△16.6
제 주	8,436	6,971	△17.4	136	99	△27.2	11,473	6,901	△39.9

(2) 팔

	재 배 면 적			10a당 수 량			생 산 량		
	'98	'99	증감율	'98	'99	증감율	'98	'99	증감율
			%			%	톤		%
전 국	12,403	12,214	△1.5	106	106	0.0	13,115	13,002	△0.9
서 울	1	1	0.0	50	91	82.0	1	1	0.0
부 산	18	5	△72.2	87	89	2.3	16	4	△75.0
대 구	22	16	△27.3	99	71	△28.3	22	11	△50.0
인 천	102	73	△28.4	85	64	△24.7	87	47	△46.0
광 주	44	38	△13.6	79	105	32.9	35	40	14.3
대 전	29	16	△44.8	92	91	△1.1	27	15	△44.4
울 산	64	62	△3.1	50	57	14.0	32	35	9.4
경 기	1,026	904	△11.9	105	91	△13.3	1,077	823	△23.6
강 원	2,123	2,024	△5.1	113	132	16.8	2,399	2,672	11.4
충 북	2,115	2,521	19.2	136	127	△6.6	2,876	3,202	11.3
충 남	884	743	△16.0	108	108	0.0	955	802	△16.0
전 북	1,217	1,055	△13.3	100	104	4.0	1,217	1,097	△9.9
전 남	1,724	1,530	△11.3	99	90	△9.1	1,707	1,377	△19.3
경 북	1,909	2,111	10.6	87	90	3.4	1,661	1,900	△14.4
경 남	1,080	1,074	△0.6	90	89	△1.1	972	956	△1.6
제 주	45	41	△8.9	68	48	△29.4	31	20	△35.5

(3) 참깨

	재배면적			10a당수량			생산량		
	'98	'99	증감율 %	'98	'99	증감율 %	'98 톤	'99	증감율 %
전국	52,814	49,379	△6.5	52	49	△5.8	27,725	24,096	△13.1
서울	15	13	△13.3	44	46	4.5	7	6	△14.3
부산	54	60	11.1	38	42	10.5	21	25	19.0
대구	450	359	△20.2	27	30	11.1	122	108	△11.5
인천	300	280	△6.7	32	38	18.8	96	106	10.4
광주	403	388	△3.7	47	59	25.5	189	229	21.2
대전	119	105	△11.8	40	43	7.5	48	45	△6.2
울산	164	147	△10.4	46	37	△19.6	75	54	△28.0
경기	3,983	3,718	△6.7	44	46	4.5	1,753	1,710	△2.5
강원	1,443	1,157	△19.8	48	54	12.5	693	625	△9.8
충북	5,228	3,816	△27.0	62	66	6.5	3,241	2,519	△22.3
충남	4,649	4,092	△12.0	57	69	21.1	2,650	2,823	6.5
전북	4,295	4,440	3.4	58	57	△1.7	2,491	2,531	1.6
전남	13,936	15,369	10.3	62	38	△38.7	8,640	5,840	△32.4
경북	11,913	9,745	△18.2	38	55	44.7	4,527	5,360	18.4
경남	4,276	4,162	△2.7	46	42	△8.7	1,967	1,748	△11.1
제주	1,586	1,528	△3.7	76	24	△68.4	1,205	367	△69.5

라. 피해포구수 비율

(1) 쿵

	정상포구수 비율		피해포구수비율									
			피해계		병충해		풍수해		습해		기타	
	'98	'99	'98	'99	'98	'99	'98	'99	'98	'99	'98	'99
전국	72.5	71.2	27.5	28.8	7.8	6.2	5.5	12.8	4.3	5.1	9.9	4.7
경기	65.0	57.8	35.0	42.2	7.5	15.6	7.5	2.2	-	2.2	20.0	22.2
강원	68.6	76.3	31.4	23.7	5.7	10.0	2.9	8.7	14.3	5.0	8.5	-
충북	97.1	97.1	2.9	2.9	2.9	2.9	-	-	-	-	-	-
충남	91.4	82.5	8.6	17.5	8.6	7.5	-	5.0	-	2.5	-	2.5
전북	71.4	85.7	28.6	14.3	11.4	2.9	-	2.9	5.7	-	17.2	8.5
전남	85.5	70.9	14.5	29.1	7.3	1.8	1.8	14.5	5.4	12.8	-	-
경북	68.9	74.0	31.1	26.0	4.4	4.0	11.1	10.0	8.9	10.0	6.7	2.0
경남	71.4	54.0	28.6	46.0	11.4	4.0	5.7	28.0	8.6	12.0	2.9	2.0
제주	36.7	40.0	63.3	60.0	10.0	11.4	-	48.6	-	-	-	53.3

(2) 팔

	정상포구 비율		피해포구수비율									
			피해계		병충해		풍수해		습해		기타	
	'98	'99	'98	'99	'98	'99	'98	'99	'98	'99	'98	'99
전국	70.0	66.8	30.0	33.2	8.6	8.9	7.0	9.6	4.6	5.8	9.8	8.9
경기	64.4	56.0	35.6	44.0	4.4	2.0	4.5	12.0	2.2	6.0	24.5	24.0
강원	66.0	83.6	34.0	16.4	8.0	5.5	2.0	-	8.0	3.6	16.0	7.3
충북	95.6	96.0	4.4	4.0	2.2	2.0	-	-	2.2	-	-	2.0
충남	86.1	77.5	13.9	22.5	2.8	10.0	11.1	7.5	-	2.5	-	2.5
전북	73.8	65.6	26.2	34.4	10.0	11.1	-	2.2	-	4.4	16.2	16.7
전남	76.7	52.0	23.3	48.0	12.2	10.0	2.2	24.0	6.7	10.0	2.2	4.0
경북	62.0	52.7	38.0	47.3	8.0	7.3	18.0	14.5	8.0	20.0	4.0	5.5
경남	65.0	57.8	35.0	42.2	5.0	17.8	7.5	13.3	7.5	4.4	15.0	6.7
제주	10.0	50.0	90.0	50.0	30.0	10.0	-	40.0	10.0	-	50.0	-

(3) 참 께

	정상포구비율		피해포구수비율									
			피해계		병충해		풍수해		습해		기타	
	'98	'99	'98	'99	'98	'99	'98	'99	'98	'99	'98	'99
전 국	62.4	62.0	37.6	38.0	12.2	6.5	3.8	20.5	13.7	4.7	7.9	6.3
경 기	54.0	68.0	46.0	32.0	8.0	2.0	14.0	24.0	-	-	24.0	6.0
강 원	63.3	80.0	36.7	20.0	6.7	-	-	5.0	-	-	30.0	15.0
충 북	88.0	100.0	12.0	-	8.0	-	4.0	-	-	-	-	-
충 남	80.0	90.0	20.0	10.0	8.0	6.7	-	3.3	8.0	-	4.0	-
전 북	66.0	63.3	34.0	36.7	14.0	3.3	-	10.0	12.0	5.0	8.0	18.4
전 남	67.6	32.2	32.4	67.8	2.9	-	-	56.7	29.5	2.2	-	8.9
경 북	22.9	72.5	77.1	27.5	48.6	7.5	8.5	10.0	20.0	10.0	-	-
경 남	46.7	38.3	53.3	61.7	10.0	10.0	-	30.0	30.0	15.0	13.3	6.7
제 주	100.0	6.7	-	93.3	-	53.3	-	40.0	-	-	-	-

마. 연도별 생산량

	콩			팥			참깨		
	재배면적 ha	10a당 수량 kg	생산량 톤	재배면 적 ha	10a당 수량 kg	생산량 톤	재배면적 ha	10a당 수량 kg	생산량 톤
'87	153,794	132	203,478	32,189	109	35,086	94,289	46	43,304
'88	145,418	165	239,431	30,902	124	38,324	78,364	67	52,353
'89	157,367	160	251,552	26,480	118	31,270	64,896	61	39,728
'90	152,265	153	232,786	21,687	106	23,013	58,347	65	38,069
'91	119,066	154	183,171	22,857	117	26,629	57,717	52	29,767
'92	104,647	168	175,925	18,902	125	23,581	46,331	63	29,075
'93	116,825	146	170,151	17,403	111	19,373	46,369	35	16,272
'94	121,729	127	154,380	15,672	90	14,115	40,384	68	27,936
'95	105,035	152	159,640	18,225	104	18,973	52,263	61	31,859
'96	97,989	163	160,081	14,590	129	18,774	42,373	69	29,370
'97	99,862	157	156,489	11,916	112	13,405	48,823	68	33,393
'98	97,682	144	140,441	12,403	106	13,115	52,814	52	27,725
'99	87,026	133	116,120	12,214	106	13,002	49,379	49	24,096

8. 사과·배 생산량

가. 조사개요

- 조사 시기 : 수확기(8월~11월중순)
- 조사표본수 : 사과 400필지, 배 300필지
- 표본배정 : 재배면적 비례로 단위구당 1개 필지, 필지당 5주
- 조사항목 : 품종, 주수, 수확(예정)과실수, 20개중량, 피해과실
갯수 및 중량
- 조사방법
 - 표본주를 대상으로 수확예정 과실수 조사
 - 농가 수확 시점에 임의로 20개씩 따서 중량 조사
 - 병충해 등 피해로 인하여 상품가치가 없는 과실은 제외
- 추계방법
 - 생산량 = 재배면적 × 10a당 수량
 - 10a당 수량 = 10a당 주수 × 주당 생산량
 - 주당생산량 = 주당 갯수 × 개당중량

나. 조사결과

	재 배 면 적			10a당 수량			생 산 량		
	'98	'99	증감율	'98	'99	증감율	'98	'99	증감율
사 과	34.7 (25.3)	31.1 (23.1)	△10.4 (△8.4) %	1,323 (1,816)	1,577 (2,118)	19.2 (16.6) %	459.0	490.2	6.8
배	24.6 (10.2)	25.7 (11.7)	4.3 (14.4)	1,055 (2,535)	1,009 (2,210)	△4.4 (△12.8)	259.8	259.1	△0.3

※1. ()는 성과수 재배면적 및 10a당 수량임.

2. 성과수란 상품가치가 있는 열매를 딸 수 있는 과수를 말하며, 미과수는 아직 성과수가 되지 않은 과수를 말함.

(1) 재배면적

○ 사 과

- 수익성이 높은 배, 포도 등으로 전환 재배되어 전년 보다 크게 감소

- ('97)40.0천ha → ('98)34.7 → ('99)31.1(△10.4%)

※ 10a당 소득(천원) : 농진청 농축산물 표준소득 자료('97년)

- 포도(2,862), 배(3,048), 복숭아(2,183), 사과(1,643)

○ 배

- 수익성이 좋아 증가 추세로 금년에도 전년보다 재배면적 증가

- ('97)22.0천ha → ('98)24.6 → ('99)25.7(4.3% 증가)

(2) 10a당 수량(성과수 기준)

○ 사 과 : ('98) 1,816kg → ('99) 2,118kg (16.6% 증)

- 생육 후기의 잦은 비로 병충해 발생이 많았으나, 개화기에 적절한 강우와 일조량으로 착화, 착과 상태가 양호하였고, 9월말 태풍(앤, 바트)의 영향이 사과 주산지인 충북, 충남, 경북에는 상대적으로 적어 10a당 수량은 전년보다 증가

· 개당중량 : ('97)258.3g → ('98)258.1 → ('99)262.0(1.5% 증가)

· 주당 정상 과일수 : ('97)202개 → ('98)162 → ('99)182(12.3% 증가)

· 10a당 수량 : ('97)2,204kg → ('98)1,816 → ('99)2,118(16.6% 증가)

- 전년에는 태풍(예니)의 피해로 주산지(충북, 충남, 경북)의 작황이 좋지않았으나, 금년에는 상대적으로 주산지의 피해가 적었음.

○ 배 : ('98) 2,535kg → ('99) 2,210kg (△12.8% 감)

- 생육 후기의 잦은 비로 병충해 발생이 많았고, 태풍(올가, 앤, 바트)의 영향이 배 주산지인 전남에 집중되어 10a당 수량은 전년보다 감소

· 개당중량 : ('97)514.1g → ('98)539.9 → ('99)591.9(9.6% 증가)

· 주당 정상 과일수 : ('97)142개 → ('98)117 → ('99) 84(△28.2%)

· 10a당 수량 : ('97)2,736kg → ('98)2,535 → ('99)2,210(△12.8%)

- 배는 재배면적이 증가추세로 주당 과일수가 적은 신규 성 과면적이 크게 증가하여 주당 과일수가 사과에 비하여 상대적으로 적음.

(3) 생산량

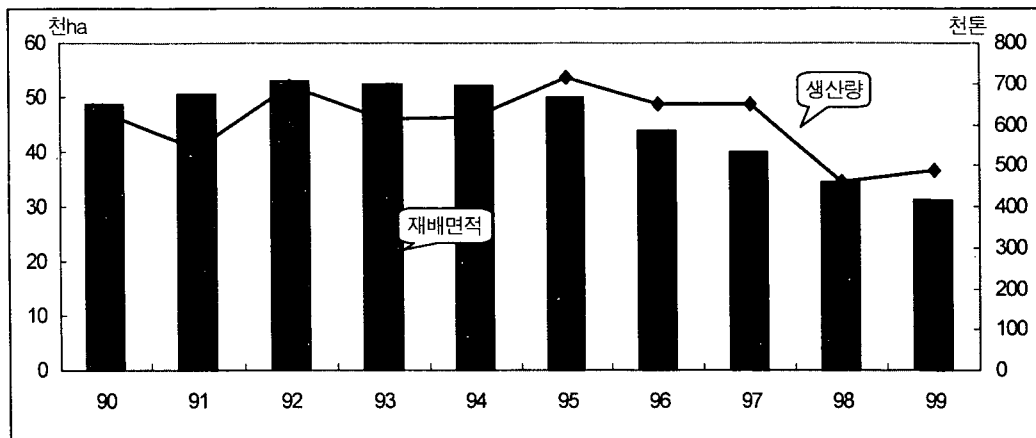
○ 사과 : ('98) 459.0천톤 → ('99) 490.2 (6.8% 증)

- 성과수 면적이 감소하였으나, 주산지인 충북, 충남, 경북의 작황이 양호하여 생산량은 전년보다 31.2천톤(6.8%) 증가한 490.2천톤 생산

○ 배 : ('98) 259.8천톤 → ('99) 259.1 (△0.3% 감)

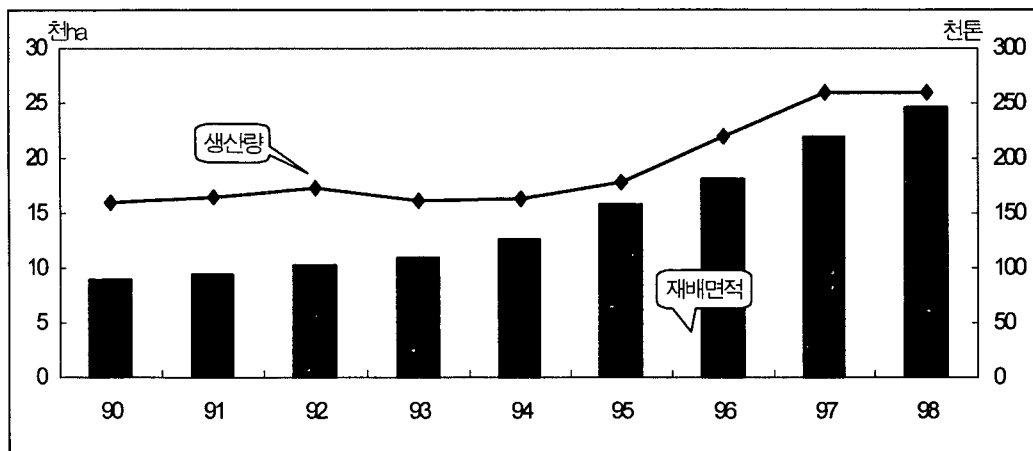
- 주산지인 경기, 전남의 작황이 태풍(올가, 앤, 바트)의 영향으로 부진 하였으나, 성과수 면적이 증가하여 생산량은 전년과 비슷한 259.1천톤 생산

< 연도별 사과 생산량 추이 >



	'90	'91	'92	'93	'94	'95	'96	'97	'98	'99
재배 면적 (천ha)	48.8	50.6	53.0	52.3	52.1	50.1	43.9	40.0	34.7	31.1
10a당수량 (kg)	1,288	1,071	1,311	1,178	1,183	1,429	1,485	1,630	1,323	1,577
생 산 량 (천톤)	628.9	542.0	694.8	616.0	616.5	716.0	651.4	651.8	459.0	490.2

< 배 연도별 생산량 추이 >



	'90	'91	'92	'93	'94	'95	'96	'97	'98	'99
재배 면적 (천ha)	9.1	9.5	10.3	11.0	12.6	15.8	18.2	22.0	24.6	25.7
10a당수량 (kg)	1,759	1,741	1,678	1,473	1,294	1,132	1,202	1,183	1,055	1,009
생 산 량 (천톤)	159.3	165.3	173.5	162.1	163.7	178.3	219.3	260.2	259.8	259.1

다. 시·도별 생산량

(1) 사과

	재배면적			10a당 수량			생산량		
	'98	'99	증감율	'98	'99	증감율	'98	'99	증감율
	ha		%	kg		%	톤		%
전국	34,692	31,079	△10.4	1,323	1,577	19.2	459,010	490,152	6.8
서울	-	-	-	-	-	-	-	-	-
부산	-	-	-	-	-	-	-	-	-
대구	102	92	△9.8	1,756	1,982	12.9	1,791	1,823	1.8
인천	14	1	△92.9	1,179	-	-	165	-	-
광주	-	1	-	-	-	-	-	-	-
대전	36	34	△5.6	878	1,135	29.3	316	386	22.2
울산	27	23	△14.8	867	752	△13.3	234	173	△26.1
경기	634	517	△18.5	978	1,271	30.0	6,200	6,572	6.0
강원	427	335	△21.5	644	1,359	111.0	2,750	4,554	65.6
충북	3,911	3,490	△10.8	1,431	1,653	15.5	55,955	57,682	3.1
충남	3,450	2,902	△15.9	1,313	1,703	29.7	45,301	49,433	9.1
전북	1,000	915	△8.5	1,324	1,422	7.4	13,244	13,007	△1.8
전남	380	294	△22.6	318	281	△11.6	1,208	827	△31.5
경북	22,241	20,128	△9.5	1,358	1,541	13.5	302,075	310,111	2.7
경남	2,470	2,347	△5.0	1,205	1,942	61.2	29,771	45,584	53.1
제주	-	-	-	-	-	-	-	-	-

(2) 배

	재 배 면 적			10a당 수량			생 산 량		
	'98	'99	증감율	'98	'99	증감율	'98	'99	증감율
	ha		%	kg		%	톤		%
전 국	24,612	25,677	4.3	1,055	1,009	△4.4	259,770	259,086	△0.3
서 울	65	64	△1.5	2,777	2,118	△23.7	1,805	1,356	△24.9
부 산	16	17	6.3	1,431	1,306	△8.7	229	222	△3.1
대 구	14	14	0.0	629	607	△3.5	88	85	△3.4
인 천	94	87	△7.4	1,862	657	△35.3	1,750	572	△67.3
광 주	123	129	4.9	1,207	927	△23.2	1,484	1,196	△19.4
대 전	278	286	2.9	1,659	1,485	△10.5	4,612	4,248	△7.9
울 산	1,421	1,422	0.1	1,229	1,592	29.5	17,465	22,645	29.7
경 기	4,082	4,282	4.9	1,491	1,114	△25.3	60,844	47,719	△21.6
강 원	544	575	5.7	490	483	△1.4	2,666	2,780	4.3
충 북	1,994	2,064	3.5	460	559	21.5	9,165	11,537	25.9
충 남	4,411	4,681	6.1	981	1,011	3.1	43,292	47,344	9.4
전 북	1,235	1,397	13.1	1,156	871	△24.7	14,276	12,168	△14.8
전 남	4,498	4,492	△0.1	1,394	1,229	△11.8	62,705	55,217	△11.9
경 북	4,324	4,573	5.8	473	644	36.2	20,459	29,438	43.9
경 남	1,513	1,594	5.4	1,251	1,415	13.1	18,930	22,559	19.2
제 주	-	-	-	-	-	-	-	-	-

라. 시·도별 성과수 면적 및 10a당 수량

(1) 사과

	재배면적			10a 당 수량		
	'98 ha	'99	증감율 %	'98 kg	'99	증감율 %
전 국	25,279	23,146	△8.4	1,816	2,118	16.6
서 울	-	-	-	-	-	-
부 산	-	-	-	-	-	-
대 구	100	90	△10.0	1,791	2,026	13.1
인 천	13	-	-	1,273	-	-
광 주	-	-	-	-	-	-
대 전	21	34	61.9	1,505	1,135	△24.6
울 산	11	7	△36.4	2,125	2,472	16.3
경 기	487	424	△12.9	1,273	1,550	21.8
강 원	296	234	△20.9	929	1,946	109.5
충 북	2,788	2,464	△11.6	2,007	2,341	16.6
충 남	2,826	2,197	△22.3	1,603	2,250	40.4
전 북	688	642	△6.7	1,925	2,026	5.2
전 남	105	90	△14.3	1,150	919	△20.1
경 북	16,543	15,120	△8.1	1,826	2,051	12.3
경 남	1,401	1,844	31.6	2,125	2,472	16.3
제 주	-	-	-	-	-	-

(2) 배

	재배면적			10a 당 수량		
	'98	'99	증감율	'98	'99	증감율
	ha		%	kg		%
전 국	10,248	11,724	14.4	2,535	2,210	△12.8
서 울	65	64	△1.5	2,777	2,118	△23.7
부 산	10	10	0.0	2,289	2,216	△3.2
대 구	4	4	0.0	2,207	2,127	△3.6
인 천	63	27	△57.1	2,777	2,118	△23.7
광 주	54	54	0.0	3,749	2,214	△40.9
대 전	146	140	△4.1	3,159	3,034	△4.0
울 산	994	1,006	1.2	1,757	2,251	28.1
경 기	2,191	2,253	2.8	2,777	2,118	△23.7
강 원	185	194	4.9	1,441	1,433	△0.6
충 북	358	496	38.5	2,560	2,326	△9.1
충 남	1,720	2,062	19.9	2,517	2,296	△8.8
전 북	423	518	22.5	3,375	2,349	△30.4
전 남	2,281	2,494	9.3	2,749	2,214	△19.5
경 북	927	1,384	49.3	2,207	2,127	△3.6
경 남	827	1,018	23.1	2,289	2,216	△3.2
채 주	-	-	-	-	-	-

마. 개당중량 및 주당 정상 과일수, 10a당 주수

(1) 사과

	개 당 중 량			주 당 정 상 과 일 수			10a 당 주 수		
	'98	'99	증감율	'98	'99	증감율	'98	'99	증감율
전 국	258.1	262.0	1.5	162	182	12.3	48	49	2.1
서 울	-	-	-	-	-	-	-	-	-
부 산	-	-	-	-	-	-	-	-	-
대 구	269.1	271.4	0.9	214	220	2.8	32	36	12.5
인 천	-	-	-	-	-	-	-	-	-
광 주	-	-	-	-	-	-	-	-	-
대 전	259.2	262.7	1.4	119	73	△38.7	53	82	54.7
울 산	-	-	-	-	-	-	-	-	-
경 기	266.6	249.3	△6.5	99	129	30.3	52	52	0.0
강 원	234.7	230.0	△1.0	77	158	105.2	56	61	8.9
충 북	267.2	267.9	0.3	156	160	2.6	51	58	13.7
충 남	253.0	266.5	5.3	137	172	25.5	50	51	2.0
전 북	268.4	274.1	2.1	106	120	13.2	69	66	△4.3
전 남	232.3	213.3	△8.2	88	66	△25.0	62	61	△1.6
경 북	256.3	260.0	1.4	174	197	13.2	44	44	0.0
경 남	270.0	269.8	△0.1	143	144	0.7	65	68	4.6
제 주	-	-	-	-	-	-	-	-	-

(2) 배

	개 당 중 량			주당 정상 과일수			10a당 주수		
	'98	'99	증감율	'98	'99	증감율	'98	'99	증감율
			%			%			%
전 국	539.9	591.9	9.6	117	84	$\Delta 28.2$	52	60	15.4
서 울	-	-	-	-	-	-	-	-	-
부 산	-	-	-	-	-	-	-	-	-
대 구	-	-	-	-	-	-	-	-	-
인 천	-	-	-	-	-	-	-	-	-
광 주	-	-	-	-	-	-	-	-	-
대 전	545.0	582.7	6.9	100	98	$\Delta 2.0$	87	65	$\Delta 25.3$
울 산	488.2	524.4	7.4	116	127	9.5	32	37	15.6
경 기	561.2	578.7	3.1	129	94	$\Delta 27.1$	45	46	2.2
강 원	478.0	562.1	17.6	62	54	$\Delta 12.9$	50	57	14.0
충 북	507.6	549.3	8.2	64	48	$\Delta 25.0$	97	100	3.1
충 남	495.8	598.6	20.7	132	90	$\Delta 31.8$	49	59	20.4
전 북	645.1	700.9	8.6	127	65	$\Delta 48.8$	89	87	$\Delta 2.3$
전 남	594.4	637.5	7.3	138	94	$\Delta 31.9$	45	53	17.8
경 북	505.4	578.1	14.4	68	51	$\Delta 25.0$	72	83	15.3
경 남	498.3	553.5	11.1	90	62	$\Delta 31.1$	57	74	29.8
제 주	-	-	-	-	-	-	-	-	-

바. 피해포구수 비율

(1) 사과

	정상포구수 비율		피해포구수 비율									
			피해계		병충해		풍수해		습해		기타	
	'98	'99	'98	'99	'98	'99	'98	'99	'98	'99	'98	'99
	%											
전국	61.9	76.1	38.1	23.9	29.1	7.4	0.5	14.2	0.5	0.3	8.0	8.5
경기	62.0	86.0	38.0	14.0	33.0	5.5	-	8.0	-	-	5.0	0.5
강원	26.7	64.7	73.3	35.3	48.0	25.3	-	-	-	-	25.3	10.0
충북	83.6	94.8	16.4	5.2	15.6	1.2	-	4.0	-	-	0.8	-
충남	54.4	94.0	45.6	6.0	45.6	2.0	-	4.0	-	-	-	-
전북	34.7	48.5	65.3	51.5	45.3	10.0	-	41.5	10.0	-	10.0	-
전남	45.0	24.0	55.0	76.0	28.0	7.0	-	69.0	-	-	27.0	-
경북	71.5	85.0	28.5	15.0	17.1	7.4	1.8	3.2	-	1.0	9.6	3.4
경남	68.0	65.0	32.0	25.0	32.0	10.0	-	20.0	-	-	-	5.0
제주	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

(2) 배

	정상포구수 비		피해포구수 비율									
			피해계		병충해		풍수해		습해		기타	
	'98	'99	'98	'99	'98	'99	'98	'99	'98	'99	'98	'99
	%											
전국	82.2	47.4	17.8	52.6	10.9	2.1	-	48.3	-	0.3	6.9	1.9
경기	81.2	40.0	18.8	60.0	0.8	0.4	-	35.6	-	-	18.0	4.0
강원	79.0	80.0	21.0	20.0	16.0	5.0	-	5.0	-	-	5.0	10.0
충북	100.0	70.0	-	30.0	-	5.0	-	25.0	-	-	-	-
충남	98.0	33.0	2.0	67.0	1.5	1.5	-	65.0	-	-	0.5	0.5
전북	80.0	30.0	20.0	70.0	10.0	-	-	70.0	-	-	10.0	-
전남	80.0	11.0	20.0	89.0	18.0	2.0	-	86.0	-	-	2.0	1.0
경북	87.3	80.0	12.7	20.0	4.7	-	-	16.7	-	-	8.0	3.3
경남	69.0	34.0	31.0	66.0	26.0	0.7	-	62.0	-	3.3	5.0	-
제주	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

사. 품종별 포구수비율 및 10a당 수량

(1) 사과

	포 구 수 비 율			10a당 수 량		
	'98	'99	증 감	'98	'99	증감율 %
후 지	85.1	81.9	△3.2	1,711	2,099	22.7
홍 옥	0.2	0.1	△0.1	271	2,538	836.5
세 계 일	0.6	0.8	0.2	1,732	1,887	8.9
쓰 가 루	5.8	7.1	1.3	1,515	1,622	7.1
홍 월	0.7	1.7	1.0	1,881	1,647	△12.4
홍 로	0.3	1.1	0.8	2,223	1,534	△31.0
기 타	7.3	7.3	0.0	-	-	-

(2) 배

	포 구 수 비 율			10a당 수 량		
	'98	'99	증 감	'98	'99	증감율 %
신 고	77.9	83.1	5.2	2,604	2,286	△12.2
장 십 량	10.5	7.5	△3.0	2,372	1,926	△18.8
만 삼 길	5.4	3.5	△1.9	2,690	2,298	△14.6
금 촌 추	0.5	0.2	△0.3	2,902	1,496	△48.4
풍 수	1.2	1.5	0.3	2,076	1,314	△36.7
황 금	0.9	1.1	0.1	1,493	1,997	33.8
화 산	0.3	1.0	0.7	3,611	2,168	△40.0
기 타	3.3	2.1	△1.2	-	-	-

아. 연도별 생산량

	사 과			배		
	재배면적 ha	10a당수량 kg	생 산 량 톤	재배면적	10a당수량	생 산 량
'85	37,698	1,413	532,571	9,022	1,420	128,079
'86	36,443	1,476	537,737	9,017	1,498	135,069
'87	38,976	1,427	556,160	8,088	1,791	144,856
'88	43,190	1,483	640,333	8,381	2,287	191,711
'89	46,884	1,442	676,016	8,792	2,262	198,852
'90	48,833	1,288	628,947	9,058	1,759	159,335
'91	50,595	1,071	542,015	9,495	1,741	165,310
'92	52,985	1,311	694,766	10,339	1,678	173,511
'93	52,297	1,178	615,991	11,009	1,473	162,133
'94	52,098	1,183	616,505	12,649	1,294	163,729
'95	50,103	1,429	715,982	15,752	1,132	178,321
'96	43,857	1,485	651,406	18,243	1,202	219,322
'97	39,995	1,630	651,778	21,983	1,183	260,168
'98	34,692	1,323	459,010	24,612	1,055	259,770
'99	31,079	1,577	490,152	25,677	1,009	259,086

9. 김장무·배추 생산량

가. 조사개요

- 조사시기 : 수확기(11월~12월초)
- 조사표본수 : 김장무 1,340 , 김장배추 600개 포구
- 조사항목 : 3m²당 포기수, 피해상황, 10a당수량, 생산량
- 조사방법
 - 3m² 표본포구내 포기수 조사
 - 무는 10개, 배추는 6포기씩을 각각 계통 추출하여 식용 가치가 없는 부분을 제거한 평균 개당중량을 측정
- 생산량 추계방법
 - 생산량 = 재배면적 × 10a당 수량
 - 10a당 수량 = $\frac{3\text{m}^2\text{당중량} \times 1,000}{3 \times 1,000}$
 - 3m²당 중량 = 3m²당 포기수 × 평균개당중량

나. 조사결과

	김 장 무			김 장 배 추		
	'98	'99	증감(%)	'98	'99	증감(%)
재배면적 (천ha)	15.1	11.9	△21.5	14.9	12.9	△13.4
10a당수량 (kg)	5,905	5,648	△4.4	10,048	9,297	△7.5
생 산 량 (천톤)	893	671	△24.9	1,500	1,202	△19.9

(1) 재배면적

□ 김장무 : 전년 대비 3.3천ha(△21.5%) 감소

- 전년산 김장 무 농가판매가격이 '97년에 비해 낮았고, 파종기 가격이 전년에 비해 낮아 면적 감소
 - 농가판매가격(11~12월) : ('96) 164원/kg → ('97) 226 → ('98) 202
 - 파종기 도매상품가격(8월) : ('97) 208만원/5톤 → ('98) 294 → ('99) 265
- 파종기의 잦은 비로 파종시기 일실
 - 강수량(8월중순~9월상순) : (평년)247.5mm → ('97) 84.9 → ('98)207.7 → ('99)286.4

□ 김장배추 : 전년 대비 2.0천ha(△13.4%) 감소

- '97년에(11~12월)에 비해 농가판매가격이 낮게 형성되었고 파종기의 가격도 전년보다 낮아 재배면적 감소
 - 농가판매가격(11~12월) : ('96) 155원/kg → ('97) 181 → ('98) 103
 - 파종기 도매상품가격(8월) : ('97) 248만원/5톤 → ('98) 346 → ('99) 265
- 정식기의 잦은 비로 파종시기 일실
 - 강수량(8월중순~9월상순) : (평년)247.5mm → ('97) 84.9 → ('98)207.7 → ('99)286.4

(2) 10a 당 수량

□ 생육후기에 기상여건 호조로 작황이 다소 회복되었으나, 9월 중순이후 태풍(앤, 바트)의 영향과 일조량부족으로 수해와 습해가 발생 하였고, 병해 발생도 증가하는 등 생육상태가 불량하여 10a당 수량이 전년보다 김장무는 △4.4%, 김장배추는 △7.5%정도 감소하였음.

- 파종 및 정식기(8월중순~9월상순) : 잦은 강우에 따라 일조량 부족으로 발아 및 뿌리활착 상태가 다소 부진
 - 강 수 량 : (평년)247.5mm → ('97) 84.9 → ('98)207.7 → ('99)286.4
 - 일조시간 : (평년)170.2시간 → ('97)224.7 → ('98)177.1 → ('99)168.9

- 초기생육기(9월중순~9월하순) : 9월중·하순 발생한 태풍(앤, 바트) 및 집중호우, 일조량 부족으로 수해, 습해 및 병해 발생이 증가 생육상태가 부진
 - 강수량 : (평년) 82.0mm → ('97) 42.0 → ('98) 277.6 → ('99) 267.4
 - 일조시간 : (평년) 125.2시간 → ('97) 128.6 → ('98) 105.7 → ('99) 92.7
 - 피해포구수비율 : 김 장 무 ('98) 9.9% → ('99) 16.7(6.8p증가)
김장배추 ('98) 14.1% → ('99) 20.3(6.2p증가)
- 뿌리비대 및 결구초기(10월상순~10월하순) : 재파중으로 인한 생육일수 부족과 낮은 기온, 일조량 부족으로 근비대 및 결구가 부진하였으나, 뿌리식물인 무보다 배추의 작황부진이 심하였음.
 - 일조시간 : (평년) 196.8시간 → ('97) 231.7 → ('98) 183.1 → ('99) 168.0
 - 평균기온 : (평년) 14.5°C → ('97) 14.3 → ('98) 17.1 → ('99) 14.7
- 뿌리비대 및 결구기(11월상순~11월하순) : 파종 이후 기상여건 불량으로 부진했던 작황이 높은기온과 풍부한 일조량으로 다소회복
 - 일조시간 : (평년) 159.3시간 → ('97) 149.0 → ('98) 183.6 → ('99) 170.0
 - 평균기온 : (평년) 7.4°C → ('97) 9.6 → ('98) 8.5 → ('99) 8.6

(3) 생산량

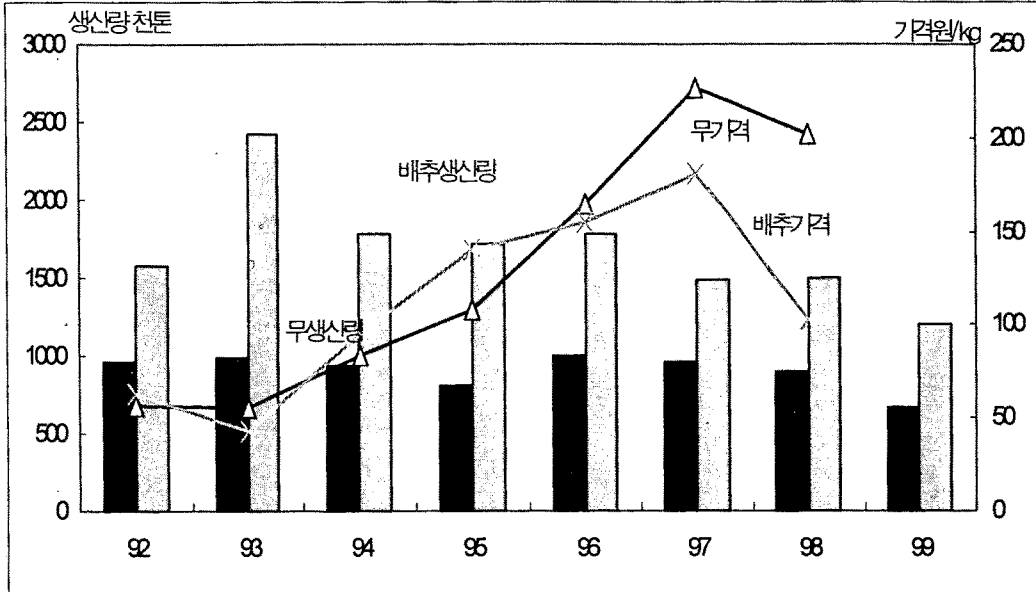
□ 김장무

- 재배면적이 전년보다 큰 폭으로 감소(△21.5%)하였고, 잦은비와 일조량 부족으로 10a당 수량도 감소(△4.4%)하여 생산량은 전년 893천톤보다 △24.9% 감소한 671천톤 생산

□ 김장배추

- 재배면적이 전년보다 감소(△13.4%)하였고, 기상여건 불량에 따른 작황부진으로 10a당 수량도 감소(△7.5%)하여 생산량은 전년 1,500천톤보다 △19.9% 감소한 1,202천톤 생산

연도별 김장무·배추 생산량 변화추이



(단위 : 천ha, kg, 천톤, 원/kg)

		'92	'93	'94	'95	'96	'97	'98	'99
김장 무	재배 면적	15	16	16	15	16	13	15	12
	10a당수량	6,490	6,272	5,708	5,535	6,379	5,684	5,905	5,648
	생 산 량	962	985	931	804	997	761	893	671
	가 격	57	56	83	108	164	226	202	-
김장 배추	재배 면적	14	21	16	16	15	13	15	13
	10a당수량	11,266	11,594	11,153	10,737	11,850	11,036	10,048	9,297
	생 산 량	1,572	2,420	1,782	1,719	1,777	1,481	1,500	1,202
	가 격	63	43	95	140	155	181	103	-

※ 가격은 농협조사 산지 11월~12월 평균가격임.

다. 시·도별 생산량

(1) 김장무

	재 배 면 적			10a당 수 량			생 산 량		
	'98	'99	증감율	'98	'99	증감율	'98	'99	증감율
	ha		%	kg		%	톤		%
전 국	15,131	11,875	△21.5	5,905	5,648	△4.4	892,949	670,741	△24.9
서 울	28	21	△25.0	6,140	4,976	△19.0	1,719	1,045	△39.2
부 산	38	29	△23.7	4,901	5,343	9.0	1,862	1,549	△16.8
대 구	49	73	49.0	4,848	5,099	5.2	2,376	3,722	56.6
인 천	271	232	△14.4	5,205	4,624	△11.2	14,106	10,728	△23.9
광 주	469	457	△2.6	6,956	7,173	3.1	32,624	32,781	0.5
대 전	45	38	△15.6	5,553	5,522	△0.6	2,499	2,098	△26.0
울 산	96	63	△34.4	6,471	6,369	△1.6	6,212	4,012	△35.4
경 기	2,213	1,920	△13.2	5,136	4,238	△17.5	113,660	81,370	△28.4
강 원	707	852	20.5	5,064	4,566	△9.8	35,802	38,902	8.7
충 북	563	407	△27.7	4,546	4,198	△7.7	25,594	17,086	△33.2
충 남	1,996	1,588	△20.4	5,815	5,775	△0.7	116,067	91,707	△21.0
전 북	4,001	2,559	△36.0	5,772	6,406	11.0	230,938	163,930	△29.0
전 남	2,510	2,041	△18.7	6,829	6,364	△6.8	171,408	129,889	△24.2
경 북	889	774	△12.9	5,804	4,868	△16.1	51,133	37,678	△26.3
경 남	861	574	△33.3	6,177	6,114	△1.0	53,184	35,094	△34.0
제 주	395	247	△37.5	8,548	7,753	△9.3	33,765	19,150	△43.3

(2) 김장배추

	재배면적			10a당수량			생산량		
	'98	'99	증감율	'98	'99	증감율	'98	'99	증감율
	ha		%	kg		%	톤		%
전국	14,931	12,929	△13.4	10,048	9,297	△7.5	1,500,196	1,201,997	△19.9
서울	37	22	△40.5	9,195	8,593	△6.5	3,402	1,890	△44.4
부산	375	375	0.0	8,854	10,915	23.3	33,203	40,931	23.3
대구	129	58	△55.0	8,633	8,599	△0.4	11,137	4,987	△55.2
인천	151	139	△7.9	9,086	10,888	19.8	13,720	15,134	10.3
광주	194	175	△9.8	10,631	9,170	△13.7	20,624	16,048	△22.2
대전	85	65	△23.5	10,772	9,434	△12.4	9,156	6,132	△33.0
울산	120	75	△37.5	10,030	9,698	△3.3	12,036	7,274	△39.6
경기	2,201	1,823	△17.2	9,840	8,384	△14.8	216,578	152,840	△29.4
강원	1,089	1,004	△7.8	7,839	6,704	△14.5	85,367	67,308	△21.2
충북	1,143	1,071	△6.3	9,819	8,507	△13.4	112,231	91,110	△18.8
충남	2,555	2,444	△4.3	10,628	10,362	△2.5	271,545	253,247	△6.7
전북	1,607	1,580	△1.7	10,981	11,533	5.0	176,465	182,221	3.3
전남	2,054	1,773	△13.7	11,132	9,591	△13.8	228,651	170,048	△25.6
경북	1,251	1,126	△10.0	8,988	7,732	△14.0	112,440	87,062	△22.6
경남	1,586	954	△39.8	10,047	8,978	△10.6	159,345	85,650	△46.2
제주	354	245	△30.8	9,688	8,210	△15.3	34,296	20,115	△41.3

라. 3m²당 포기수, 개당중량, 10a당 수량

(1) 김장무

	3m ² 당 포기수			개 당 중 량			10a당 수량		
	'98	'99	증감율	'98	'99	증감율	'98	'99	증감율
	포기		%	g		%	kg		%
전 국	23.5	24.1	2.6	820	744	△9.3	6,399	5,949	△7.0
경 기	21.0	21.9	4.3	836	670	△19.9	5,853	4,889	△16.5
강 원	19.4	18.0	△7.2	878	825	△6.0	5,708	4,951	△13.3
충 북	16.8	16.6	△1.2	904	816	△9.7	5,064	4,487	△11.4
충 남	25.8	27.6	7.0	729	660	△9.5	6,272	6,073	△3.2
전 북	24.0	24.8	3.3	767	795	3.7	6,135	6,599	7.6
전 남	27.2	26.1	△4.0	832	752	△9.6	7,574	6,544	△13.6
경 북	21.7	21.8	0.5	845	678	△19.8	6,082	4,948	△18.6
경 남	19.2	24.2	26.0	967	755	△21.9	6,186	6,114	△1.2
제 주	19.7	17.5	△11.2	1,296	1,337	3.2	8,556	7,753	△9.4

※ 김장 총각무는 제외한 수치임

(2) 김장배추

	3m ² 당 포기수			개 당 중 량			10a당 수량		
	'98	'99	증감율	'98	'99	증감율	'98	'99	증감율
	포기		%	g		%	kg		%
전 국	11.2	11.1	△0.9	2,715	2,513	△7.4	10,048	9,297	△7.5
경 기	11.6	10.8	△6.9	2,523	2,329	△7.7	9,840	8,384	△14.8
강 원	9.9	10.0	1.0	2,375	2,032	△14.4	7,839	6,704	△14.5
충 북	9.1	9.6	5.5	3,273	2,658	△18.8	9,819	8,507	△13.4
충 남	12.0	11.6	△3.3	2,657	2,657	0.0	10,628	10,362	△2.5
전 북	12.6	12.3	△2.4	2,615	2,813	7.6	10,981	11,533	5.0
전 남	11.5	10.9	△5.2	2,929	2,664	△9.0	11,132	9,591	△13.8
경 북	10.7	10.7	0.0	2,497	2,148	△14.0	8,988	7,732	△14.0
경 남	10.9	11.8	8.3	2,791	2,302	△17.5	10,047	8,978	△10.6
제 주	9.1	9.4	3.3	3,229	2,648	△18.0	9,688	8,210	△15.3

마. 피해포구수 비율

(1) 김 장 무

	정상포구		피 해 포 구									
			피 해 계		병 충 해		수 해		한 해		기 타	
	'98	'99	'98	'99	'98	'99	'98	'99	'98	'99	'98	'99
	%											
전국	90.1	83.3	9.9	16.7	1.4	3.3	3.0	3.3	0.6	0.4	4.9	9.7
경기	94.0	78.6	6.0	21.4	-	-	-	7.1	2.0	-	4.0	14.3
강원	81.4	79.1	18.6	20.9	-	2.3	-	7.0	-	2.3	18.6	9.3
충북	91.4	97.7	8.6	2.3	2.9	-	-	-	-	-	5.7	2.3
충남	100.0	92.2	-	7.8	-	-	-	2.6	-	-	-	5.2
전북	87.7	82.2	12.3	17.8	0.8	1.3	-	-	-	-	11.5	16.5
전남	93.6	78.2	6.4	21.8	1.4	4.1	2.1	4.1	-	-	2.9	13.6
경북	97.8	85.7	2.2	14.3	-	3.1	-	6.1	-	-	2.2	5.1
경남	70.0	83.6	30.0	16.4	-	-	23.3	3.6	4.5	-	2.2	12.8
제주	90.5	70.0	9.5	30.0	9.5	10.0	-	20.0	-	-	-	-

※ 김장 총각무는 제외한 수치임

(2) 김장배추

	정상포구		피 해 포 구									
			피 해 계		병 충 해		수 해		한 해		기 타	
	'98	'99	'98	'99	'98	'99	'98	'99	'98	'99	'98	'99
	%											
전국	85.9	79.7	14.1	20.3	3.4	5.3	2.1	2.5	0.9	0.7	7.7	11.8
경기	83.8	75.7	16.2	24.3	6.2	2.9	-	-	2.5	-	7.5	21.4
강원	76.0	56.0	24.0	44.0	12.0	20.0	-	8.0	4.0	8.0	8.0	8.0
충북	96.7	92.0	3.3	8.0	3.3	4.0	-	-	-	-	-	4.0
충남	97.1	95.0	2.9	5.0	-	-	-	1.7	-	-	2.9	3.3
전북	71.7	76.0	28.3	24.0	1.6	-	-	-	-	-	26.7	24.0
전남	94.3	80.0	5.7	20.0	-	4.0	-	2.0	-	-	5.7	14.0
경북	91.4	76.0	8.6	24.0	-	-	-	8.0	2.9	-	5.7	16.0
경남	70.0	81.4	30.0	18.6	3.3	4.3	20.0	2.9	-	-	6.7	11.4
제주	93.3	73.3	6.7	26.7	6.7	23.3	-	3.4	-	-	-	-

바. 연도별 생산량

단위 : 면적/ha, 수량/kg, 생산량/톤

	김 장 무			김 장 배 추		
	재배면적	10a당수량	생 산 량	재배면적	10a당수량	생 산 량
'88	22,369	5,114	1,144,025	18,310	9,417	1,724,205
'89	20,983	6,126	1,285,379	19,012	10,651	2,024,982
'90	20,052	6,259	1,255,111	22,953	11,105	2,548,961
'91	17,315	5,765	998,210	17,268	10,721	1,851,320
'92	15,106	6,490	962,144	13,961	11,266	1,572,225
'93	15,709	6,272	985,218	20,874	11,594	2,420,176
'94	16,308	5,708	930,858	15,976	11,153	1,781,778
'95	14,524	5,535	803,844	16,010	10,737	1,719,073
'96	15,627	6,379	996,785	14,999	11,850	1,777,325
'97	13,381	5,684	760,527	13,418	11,036	1,480,744
'98	15,123	5,905	892,949	14,931	10,048	1,500,196
'99	11,875	5,648	670,741	12,929	9,297	1,201,997

사. 연도별 김장무·배추 가격동향

(1) 김장 무·배추 농가판매가격

연도	김 장 무				김 장 배 추			
	재 배 면 적	농가 판매가격			재 배 면 적	농가 판매가격		
		평 균	11월	12월		평 균	11월	12월
	천ha	원/kg			천ha	원/kg		
'88	22	169	177	161	18	184	186	181
'89	21	98	108	88	19	120	131	109
'90	20	44	49	38	23	44	49	38
'91	17	55	46	63	17	62	47	77
'92	15	57	56	58	14	63	65	60
'93	16	56	55	56	21	43	41	45
'94	16	83	73	92	16	95	86	104
'95	15	108	101	115	16	140	126	153
'96	16	164	128	200	15	155	141	170
'97	13	226	244	244	13	181	188	192
'98	15	202	215	189	15	103	108	98

※ 농가판매 중품 가격임(농협조사).

(2) 김장 무·배추 도매가격

(단위 : 도매상품 만원/5톤)

	무					배 추				
	'95	'96	'97	'98	'99	'95	'96	'97	'98	'99
1월	-	-	-	-	-	143	186	131	141	160
2월	-	-	-	-	-	143	237	135	149	163
3월	-	-	-	-	-	151	361	171	244	141
4월	191	514	189	183	291	135	463	225	180	111
5월	149	286	236	169	227	106	307	209	200	119
6월	92	159	211	113	178	87	199	268	115	129
7월	119	150	172	130	168	193	162	282	216	141
8월	236	253	208	294	265	358	191	248	346	339
9월	439	142	171	588	299	588	134	159	537	321
10월	330	80	176	281	352	182	87	124	267	451
11월	219	76	199	167	259	125	104	155	186	337
12월	200	138	201	176	294	218	145	170	147	315

※ '99년 12월가격은 12.14일 까지의 평균임(가락동 도매시장가격)

아. 생육단계별 기상현황

		평년	'96	'97	'98	'99
평 균 기 온 (°C)	파종 및 정식기 (8월중~9월상순)	24.2	24.0	25.3	24.6	24.9
	초기 생육기 (9월중~9월하순)	19.6	20.9	18.5	22.0	22.0
	뿌리비대 및 결구초기 (10월상~10월하순)	14.5	14.8	14.3	17.1	14.7
	뿌리비대 및 결구기 (11월상~11월하순)	7.4	7.7	9.6	8.5	8.6
일 조 시 간 (시간)	파종 및 정식기 (8월중~9월상순)	170.2	184.7	224.7	177.1	168.9
	초기 생육기 (9월중~9월하순)	125.2	143.1	128.6	105.7	92.7
	뿌리비대 및 결구초기 (10월상~10월하순)	196.8	185.6	231.7	183.1	168.0
	뿌리비대 및 결구기 (11월상~11월하순)	159.3	137.4	149.0	183.6	170.0
강 수 량 (mm)	파종 및 정식기 (8월중~9월상순)	247.5	145.2	84.9	207.7	286.4
	초기 생육기 (9월중~9월하순)	82.0	10.0	42.0	277.6	267.4
	뿌리비대 및 결구초기 (10월상~10월하순)	63.3	66.5	12.5	74.4	107.3
	뿌리비대 및 결구기 (11월상~11월하순)	58.9	70.3	161.4	36.2	31.5

'99 작물생산 동향분석

1999년 12월 일 인쇄

1999년 12월 일 발행

발행인 : 국립농산물품질관리원장 김 응 채

편집인 : 농 업 정 보 통 계 과장 박 상 우

본 책자에 수록된 내용에 문의사항이나 세부자료가 필요하신 분은
농림부 국립농산물품질관리원 농업정보통계과(☎0343)446-0226)로
문의하시기 바랍니다.