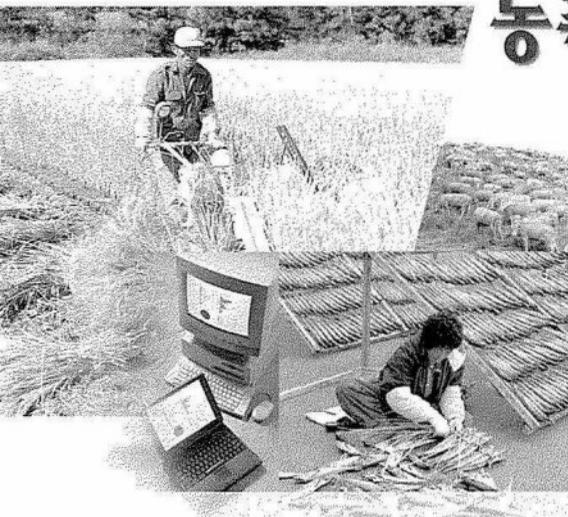


소비자물가 조사

# 농축수산물 품질규격

## 해설집



통 계 청

Korea National Statistical Office

## 품질규격해설집을 발간하며

우리 청에서는 소비자물가지수를 작성하기 위해 순기별로 소비자물가 조사를 실시하고 있습니다. 정확한 소비자물가지수를 작성하기 위해서는 소비자물가조사에서 지정된 상품이나 서비스 품목에 대한 정확한 개념 이해와 이를 토대로 지정된 조사 규격을 시장에서 거래되는 실제 가격을 정확하게 조사하는 것이 중요합니다. 또한 소비자물가지수를 작성하는데 선정된 상품의 품질 및 규격은 그 상품을 대표하는 것으로 그 대표성을 유지하는 것이 소비자물가지수의 신뢰성을 확보할 수 있는 기초가 됩니다.

소비자물가조사를 담당하는 공무원들이 조사 품목 및 규격에 대한 이해를 돕고 대표성을 유지하기 위해 품질규격해설집을 발간하여 참고 자료로 활용하고 있습니다. 그러나 지난 몇 년 동안 물가지수 조사 품목이 많이 변동하여 품질규격해설집을 이번에 대폭 수정·개편하여 새로이 발간하였습니다. 이번에 발간한 농축수산물 부문의 품질규격해설집은 소비자물가조사 품목 중에서 조사 품질 및 규격의 대표성을 유지하기 힘든 71개 농축수산물에 대해서 품목별로 특징, 기원, 품종 현황 및 특성, 유통 현황, 생산량 추이 등 12여개 항목에 대해서 도표와 그림을 함께 수록하여 누구나 알아보기 쉽게 제작하였습니다.

끝으로 물가조사 담당 공무원들은 이번에 발간된 농축수산물 부문의 품질규격해설집을 잘 활용하여 정확한 소비자물가조사가 이루어질 수 있도록 하여 주시기 바랍니다.

경제통계국장

김민경

## 이용자를 위하여

□ 본문 수록내용 중 농산물표준규격의 내용은 아래와 같습니다.

○농산물 표준규격화란 농산물을 전국적으로 통일된 기준, 즉 표준규격에 맞도록 품질, 크기, 쓰임새에 따라 등급을 매겨 분류하고 규격포장제에 담아 출하함으로써 내용물과 표시사항이 일치되도록 하는 것임

☞ 법적근거

- 농산물품질관리법 제4조(표준규격화)
- 동법 시행령 제32조 제3항(권한의 위임)
- 동법 시행규칙 제3조(표준규격의 제정), 제4조(표준규격의 시험의뢰), 제5조(표준규격의 고시), 제6조(표준규격품의 출하 및 표시방법)

□ 본문 수록내용은 아래 자료 및 홈페이지를 참고하였으며 기타 자세한 문의사항은 통계청 물가통계과(042-481-2542)로 연락바랍니다.

○참고자료

- 농림업주요통계(농림부)
- 2001년 화훼재배현황(농림부, 내부자료)
- 2002 특용작물 생산실적(농림부)
- 2002년 주요작물 생산동향(국립농산물품질관리원)
- 2002 과수실태조사(국립농산물품질관리원)
- 2002 주요작물 지역별 재배동향(국립농산물품질관리원)
- 2002 작물통계(국립농산물품질관리원)
- 주요농산물 소비패턴 조사분석(농산물유통공사)
- 주요 농산물 유통실태(농산물유통공사)
- 2002 임산물생산통계(산림청)
- 2001 식품수급표(한국농촌경제연구원)
- 가락시장 출하지분석집(서울특별시 농수산물공사)

○홈페이지

- 농림부(<http://www.maf.go.kr>)
- 농촌진흥청(<http://www.rda.go.kr>)
- 국립농산물품질관리원(<http://www.naqs.go.kr>)

- 한국농촌경제연구원(<http://www.krei.re.kr>)
- 농협쌀정보(<http://www.riceall.co.kr>)
- 농산물유통공사(<http://www.kamis.co.kr>)
- 축산물등급판정소(<http://www.kormeat.com>)
- 원예연구소(<http://www.nhri.go.kr>)
- 제주농업시험장(<http://www.ncaes.go.kr>)
- 제주도청(<http://www.provin.jeju.kr>)
- 해양수산부(<http://www.momaf.go.kr>)
- 국립수산물품질검사원(<http://www.nfpqis.go.kr>)
- 국립수산물과학원(<http://www.nfrda.re.kr>)
- 굴수하식수산업협동조합(<http://oyster.or.kr/>)
- 해류어류양식수산업협동조합(<http://www.haesoo.or.kr>)
- 기선권현망수산업협동조합(<http://www.melchi.com>)
- 한국인삼공사(<http://www.kgc.or.kr>)

□ 자료수집 및 정리

과 장 제정본  
 사무관 강종환  
 담당자 김광열

# 차 례

## ▶ I. 곡물류 / 1

쌀 .....	3
참쌀 .....	9
보리쌀 .....	11
콩 .....	16
팥 .....	22

## ▶ II. 육류 / 27

소 .....	29
돼지 .....	36
닭 .....	41
달걀 .....	46

## ▶ III. 선어개류 / 53

조기 .....	55
갈치 .....	68
명태 .....	75
고등어 .....	79
꽂치 .....	83
가자미 .....	87
오징어 .....	96
굴 .....	102
조개 .....	110
넙치(광어) .....	112

▶ IV. 염건어개, 해초류 / 115

멸치 .....	117
새우젓 .....	123
명란젓 .....	126
김 .....	128
미역 .....	131

▶ V. 채소류 1 / 135

무 .....	137
배추 .....	152
양배추 .....	165
파 .....	170
양파 .....	177
시금치 .....	188
콩나물 .....	193
상추 .....	197
당근 .....	206
오이 .....	212

▶ VI. 채소류 2 / 221

호박 .....	223
가지 .....	232
토마토 .....	236
감자 .....	243
고구마 .....	253
도라지 .....	258
양송이버섯 .....	262
느타리버섯 .....	266
고사리 .....	269

고추 .....	272
미나리 .....	282
들깨(갯잎) .....	288
부추 .....	292

▶ VII. 과실류 / 297

사과 .....	299
배 .....	311
복숭아 .....	321
포도 .....	331
감 .....	340
밤 .....	346
꿀 .....	352
오렌지 .....	361
참외 .....	363
수박 .....	371
딸기 .....	377
바나나 .....	383

▶ VIII. 기타 / 389

마늘 .....	391
생강 .....	398
참깨 .....	402
땅콩 .....	408
꿀 .....	413
인삼 .....	416
국화 .....	423
장미 .....	434

## I. 곡물류

쌀

잡쌀

보리쌀

콩

팥

## 쌀

### 1. 특성

- 벼의 종실(種實)의 껍질부분(왕겨)을 제거한 것
- 반투명하고 광택이 있으며 보통 우리가 먹는 쌀이 멥쌀임
- 전분의 성분 중에 아밀로오스와 아밀로펙틴이라는 성분이 있음  
(참쌀은 아밀로펙틴으로만 구성)
- 멥쌀에 요오드를 떨어뜨리면 아밀로오스의 성분에 의해 파랗게 됨

### 2. 기원 및 벼의 분류

#### ○기원

- 인도의 아삼지방과 중국의 운남성 부근을 아시아 재배벼의 기원지로 보는 설이 가장 유력함
- 특히, 인도, 미얀마, 태국, 베트남 및 중국에 걸쳐 브라마푸트라강(Brahmaputra), 갠지스강(Ganges), 이라와디강(Irawaddy), 샬위인강(Salween), 메콩강(Mekong), 양자강 등의 큰 강들이 아삼과 운남성 부근 고원지대로부터 발원되어 인도, 인도차이나반도 및 중국의 저습지대로 내려가고 있는데 이 강들의 물줄기를 따라 각 지역으로 전파된 것으로 보고 있음
- 우리 나라에 전파된 벼는 바로 이 기원지로부터 양자강 및 황하를 따라 전래된 것으로 보임

#### ○벼의 분류

- 재배조건별 분류
  - 논벼(水稻) : 우리나라에서 재배되는 대부분의 벼를 말하며 50cm 물깊이에서 재배됨
  - 밭벼(陸稻) : 산간 고원지 밭상태에서 재배될 수 있도록 발달된 벼를 말함
  - 심수도(深水稻) : 0.5~1m의 물깊이에서 자라는데 열대지역 저습지대에 적용함

1) 식물의 열매나 과실, 열매속에 있는 새로운 개체로 자라날 물질

- 부도(浮稻) : 물의 깊이가 1~6m 되는 동남아시아 및 서부 아프리카 큰 강 하류지역에서 우기에 물이 깊어짐에 따라 줄기 신장의 축진이 잘 되는 특성을 지닌 벼를 말함

- 배유형태별 분류

- 멍벼 : 배유(胚乳)<sup>2)</sup>가 반투명하고 녹말이 약 15~35%의 아밀로오스와 나머지의 아밀로펙틴으로 구성되어 있으며 주로 밥쌀용이나 가공용으로 사용됨
- 찰벼 : 배유가 불투명하고 녹말이 아밀로펙틴으로만 구성되어 있으며 주로 떡쌀용으로 사용되어짐

- 기타 분류

- 생육기의 이르고 늦음 : 극조생종, 조생종, 중생종, 만생종
- 키의 길고 짧음 : 단간종, 중간종, 장간종
- 벼알의 크기 : 소립종, 중립종, 대립종
- 까락(까끄라기)<sup>3)</sup>의 있고 없음 : 무망종, 유망종
- 특이한 특성 : 유색미, 향미, 양조미, 유백미 등

### 3. 주요 품종

- 미곡은 일반미와 다수확 품종인 통일계, 찰쌀 등으로 구분
- 2002현재 농촌진흥청의 벼 장려품종수는 62품종임

- 논벼가 60품종이고 밭벼가 2품종(농립나 1호, 상남밭벼)이며, 논벼 60품종 중에는 멍벼가 55품종, 찰벼가 5품종임
- 쌀 품질 및 식미에 따른 분류

구분	해당 품목
계	62종
최상품질	추청벼, 동진벼, 오대벼, 화성벼, 진미벼, 화진벼, 청명벼, 계화벼, 장안벼, 일품벼, 서안벼, 안중벼, 진부벼, 만금벼, 영남벼, 화영벼, 탐진벼, 상주벼, 조령벼, 대야벼, 간척벼, 화중벼, 화남벼, 삼백벼, 상산벼, 주안벼, 대안벼, 금남벼, 운장벼, 안산벼, 일미벼, 화신벼, 삼천벼, 중화벼, 내품벼

- 2) 어떠한 종류의 현화(顯化)식물의 씨앗속에 있어 배(胚, 식물에 있어서 씨 속에 있는 발생초기의 어린 잎)를 싸고 있으며 그 세포속에 양분을 비축하고 씨앗이 발아하여 배가 성장하는데 필요한 양분을 공급하는 조직, 외배유(外胚乳)와 내배유(內胚乳)의 두 종류가 있음
- 3) 벼나 보리 따위의 낱알 겉껍질에 붙어 있는 갈끄러운 수염 동강

구분	해당 품목
상질벼	운봉벼, 금오벼, 오봉벼, 남원벼, 소백벼, 진부올벼, 신운봉벼, 팔공벼, 동해벼, 낙동벼, 대청벼, 둔내벼, 신금오벼, 농안벼, 금오벼 1호
중질미	봉광벼
찰벼	신선찰벼, 진부찰벼, 육도농립나 1호, 상남찰벼, 화선찰벼
가공적성 특수미	향미벼 1호, 대립벼 1호, 양조벼, 향남벼
초다수성	다산벼, 남천벼

○ 신규 장려품종 적용지역

품종명	적용지역
삼천벼(운봉13호)	중북부 및 남부 중산간지
중화벼(상주15호)	중남부 중산간지
안산벼(수원408호)	중부 및 중남부 평야지
내풍벼(영덕16호)	동남부 지대, 남부중간지 증서부 해안
금오벼1호(밀양125호)	남부평야, 소득작물 후작지대
다산벼(수원405호)	중부 및 남부내륙 평야지
남천벼(밀양103호)	남부내륙 평야지
화신벼(이리407)	남부평야지 1, 2모작
일미벼(밀양122호)	남부평야지 1, 2모작
향남벼(이리413호)	중부평야 및 남부중간지

4. 주생산지 및 상표현황

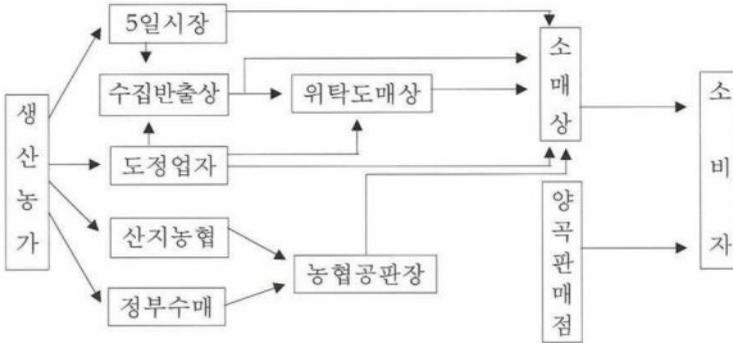
- 쌀은 전국에서 고루 생산됨
- 2002년말 현재 쌀 총생산량 34,216천석 중 도별 생산량은 전남이 6,380천석(18.6%)으로 1위, 충남이 6,069천석((17.7%)으로 2위, 전북이 5,148천석(15.0%)으로 3위, 그 다음이 경북, 경기순 임
- 도 또는 시·군 지역 및 개별 단위의 쌀 상표가 전국에 610개임

(2001. 12.31 현재)

구분	브랜드수	특이사항 <sup>1)</sup>		
		품질인증	특허	상표 및 의장등록
계	610	96	0	71
도단위	4	4	0	4
시·군단위	63	25	0	6
개별	543	67	0	61

주 1) : 농산물품질관리원 및 특허청에서 인증서 및 등록증을 교부받은 경우에 표시(신청 및 출원하여 심사중인 경우 제외)

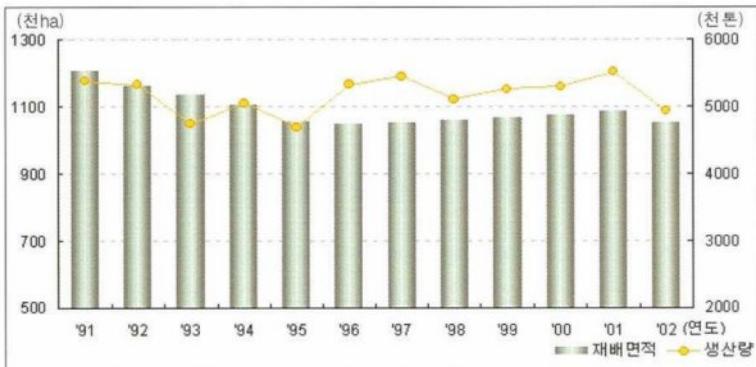
## 5. 유통경로



### ○ 쌀 유통의 특징

- 쌀은 우리 국민의 주식으로서 수요와 공급이 완전경쟁을 이루는 농산물의 특성과 함께 장기보관이 가능한 농산물로서 아래와 같은 특징을 가짐
  - 타 농산물에 비해 수요의 변화 및 가격의 진폭이 비교적 안정적인
  - 정부가 생산량 중 일부를 직접 수매하여 관리
  - 비교적 장기간 보관할 수 있고, 포장이 용이하며 취급이 편리
  - 단위 수량당 취급 단가가 높고, 거래 외형에 비하여 유통마진이 낮음
  - 도매시장을 통한 거래보다는 산지와 소비지 양곡상간 직거래 비중이 점차 높아짐
  - 지역별, 품질별로 차별화되어 있고 소포장 양곡의 거래비중이 점차 증가

## 6. 연도별 쌀 재배면적과 생산량



## 7. 농산물 표준규격

등급	특	상	보통	
항목				
형 태	강층이 완전히 제거되고 낱알 윤기가 뛰어나며 충실한 것	강층이 완전히 제거되고 낱알 윤기가 뛰어나며 충실한 것	『특·상』에 미달하는 것	
냄 새	묵은 냄새와 곰팡이 냄새가 없는 것	묵은 냄새와 곰팡이 냄새가 없는 것		
제강정도	제강정도는 습식연미 이상인 것으로 유리강이 제거된 것			
찰쌀혼입	0.1% 이하	0.5% 이하		
분상질립 <sup>1)</sup>	2.0% 이내	5.0% 이내		
피 해 립 <sup>2)</sup>	0.5% 이하	1.0% 이하		
싸 라 기 <sup>3)</sup>	4.5% 이하	7.0% 이하		
이 물 <sup>4)</sup>	0.0% 이하	0.3% 이하		
수 분	16.0% 이하	16.0% 이하		16.0% 이하
돌 <sup>5)</sup>	없는 것	없는 것		없는 것

주 : 생산연도가 다른 것이 혼합되었거나 수확연도로부터 1년이 경과되면 「특」이 될 수 없음

- 1) 체적의 2분의 1이상이 분상질 상태인 낱알
- 2) 오염 또는 손상된 낱알(병해립, 충해립, 반점립, 흑점립, 생리장해리비 등)
- 3) 1.70mm 그물체로 쳐서 체위에 남는 것 중 부러졌거나 깨진 낱알
- 4) 1.70mm 그물체로 쳐서 체위에 남은 곡립외의 것과 체를 통과한 것
- 5) 1.70mm 그물체로 쳐서 체위에 남는 돌, 콘크리트 조각 등 광물성의 고형물질

## 8. 상품선별

### ○ 좋은 쌀

- 이물질이 없어야 함
- 쌀알이 광택이 나고 맑아야 함
- 쌀알의 모양이 균일해야 함
- 쌀알에 찹쌀처럼 전부 또는 부분적인 백색이 생기지 않아야 함
- 금이 간 쌀이 없어야 함
- 싸래기나 부러진 쌀이 없어야 함
- 쌀알에 반점이 없어야 함
- 도정일자가 있는 것

## 9. 국산 및 수입산 구분

<국 산>	<수입산>
	
<p>원산지 : 여주군</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 수분이 많다.(정부미 제외)</li> <li>○ 길이가 짧고 폭이 넓어 둥글다.</li> <li>○ 배부분에 흰점이 있는 낱알 및 뿌연 낱알이 많다.</li> <li>○ 중국산보다 낱알이 크고 금간 낱알과 부서진 낱알이 적다.</li> </ul>	<p>원산지 : (상) 미국, (하) 중국</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 수분이 적다.</li> <li>○ 길이가 약간 길고 폭이 좁아 길쭉하다.(중국산 제외)</li> <li>○ 배부분에 흰점이 있는 낱알 및 뿌연 낱알이 거의 없다. (중국산 제외)</li> <li>○ 중국산은 낱알이 작고 금간 낱알과 부서진 낱알이 많이 섞여 있다.</li> </ul>

## 10. 조사규격

품목번호	품목명	단위	기본조사규격	세부조사규격	가중치
1	쌀	20kg	정미, 포장미	도시별 상표지정	24.3

- 쌀은 산지에 따라 품종과 품질이 다양하므로 조사지역에서 대표적으로 유통되는 제품을 상표지정하여 조사, 관리함으로써 동질성이 유지되도록 하여야 함(상표변경시 물가통계과에 승인을 받드시 받아야 함)

## 참쌀

### 1. 특성

- 쌀이 흰색을 띄고 불투명함
- 떡이나 찰밥을 만들어 먹음
- 아밀로펙틴으로만 되어 있는 참쌀은 요오드를 떨어뜨리면 붉은 갈색이 됨

### 2. 주요 품종

- 2002 현재 농촌진흥청의 찰벼 장려품종수는 5품종임
  - 신선찰벼, 진부찰벼, 육도농립나 1호, 상남찰벼, 화선찰벼

### 3. 주생산지

- 호남 지역이 전체 재배면적의 90%를 차지하고 있으며 주생산지는 전북 고창군, 전남 해남군, 신안군, 고흥군, 영암군, 함평군, 완도군, 나주시, 화순군, 영광군, 강진군, 곡성군, 순천시, 보성군임

### 4. 농산물 표준규격

등급 항목	특	상	보통
형 태	강층이 완전히 제거되고 낱알 윤기가 뛰어나며 충실한 것	강층이 완전히 제거되고 낱알 윤기가 뛰어나며 충실한 것	『특·상』에 미달하는 것
냄 새	묽은 냄새와 곰팡이 냄새가 없는 것	묽은 냄새와 곰팡이 냄새가 없는 것	
멜쌀혼입	5.0% 이하	10.0% 이하	
싸라기	4.0% 이하	10.0% 이하	
이물	0.0% 이하	0.3% 이하	
피해립	0.5% 이하	1.0% 이하	
취이종곡립 <sup>1)</sup>	없는 것	없는 것	
수분	16.0% 이하	16.0% 이하	
돌	없는 것	없는 것	

주 : 생산연도가 다른 것이 혼합되었거나 수확연도로부터 1년이 경과되면 「특」이 될 수 없음

1) 참쌀 외의 다른 곡립을 말함

## 5. 국산 및 수입산 구분

<국 산>	<수입산>
	
원산지 : 강화군	원산지 : 중국
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 멍쌀 혼입률이 대체로 낮다. (5% 이하)</li> <li>○ 길다란 낱알(참쌀, 멍쌀)이 혼합되어 있지 않다.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 멍쌀 혼입률이 대체로 높다. (15% 내외)</li> <li>○ 길다란 낱알(참쌀, 멍쌀)이 약간 혼합되어 있다.</li> </ul>

## 6. 조사규격

품목번호	품목명	단위	기본조사규격	세부조사규격	가중치
2	참쌀	1kg	정미	-	0.8

- 참쌀은 종류가 여러 가지로 구분되는데 일반참쌀(논참쌀)을 조사
  - ☞ 밥참쌀, 통일계통 참쌀은 조사대상이 아님

## 보리쌀

### 1. 특성

- 보리는 보리알이 배열된 열 수에 따라서 2조(두줄보리)와 6조(여섯줄 보리) 그리고 한 이삭에서 2조와 6조가 동시에 발견되는 부제(副劑)<sup>4)</sup> 조종이 있음
  - 6조종은 측열의 작은 이삭이 이삭줄기에 배열된 형태와 밀도에 따라 이삭의 횡단면에서의 모습이 구별되어 육모보리와 네모보리로 나누기도 함
  - 또한, 자방벽에서 배출되는 끈끈한 물질에 의하여 성숙 후에는 껍질이 종실에 밀착하여 분리되지 않는 겉보리와, 성숙 후 껍질이 종실에서 쉽게 분리되는 쌀보리로 구별됨

### 2. 기원

- 2조종 보리 재배의 최초의 기록은 서기 원년경에 그리스나 로마의 역사 책에서 발견되었고, Clark(1963)라는 사람은 8-9세기경에 회교도와 의 문화교류를 통해서 2조종이 남부로 전파되었다고 하는 주장을 폈음
- 현재 2조종 보리는 아프가니스탄 서쪽, 유럽, 북아프리카, 러시아 지역에 국한하여 분포하고 있는 반면, 6조종은 세계적으로 분포하고 있으며 이와 같은 일련의 사실에 비추어 인류가 가장 먼저 재배한 보리는 6조종이라고 추정하고 있음
- 재배종보리의 최초의 경작지역은 근동(Near East)지역의 Fertile Crescent 라고 추정되고 있는데, 이는 현재 이스라엘, 시리아 및 요르단을 거쳐서 이란 서부의 Zagros산맥지역을 포함함
- 우리나라에서 재배되고 있는 보리는 중국으로 부터 두가지 경로를 통하여 도입된 것으로 알려져 있는데 중국 북부로부터 만주를 거쳐서 한국의 북부지방으로 전래되는 육상경로와 양자강유역에서부터 황해 및 남해에 접한 한반도지역에 전래되는 해상경로임
  - 보리가 한반도지역으로 전파되어 재배되기 시작한 시기에 대해서는 명확히 알려진 바 없지만, 선사시대의 것으로 추정되는 고대유적에서 출토된 종자를 포함한 농경흔적에서 간접적으로 찾아 볼 수 있음

4) 불활성 물질(무독물질)

### 3. 주요 품종

○ 곶보리 : 18품종

- 팔도보리, 서둔찰보리, 미락보리, 대백보리, 낙영보리, 셋강보리, 큰알보리, 새알보리, 밀양곶보리, 대진보리, 찰보리, 새울보리, 알찬보리, 탑골보리, 어월보리, 알보리, 강보리, 울보리

○ 쌀보리 : 17품종

- 대호쌀보리, 진미찰쌀보리, 강호쌀보리, 두원찰쌀보리, 광활쌀보리, 춘추쌀보리, 새찰쌀보리, 울쌀보리, 흰찰쌀보리, 흰쌀보리, 찰쌀보리, 긴쌀보리, 내한쌀보리, 무등쌀보리, 늘쌀보리, 새쌀보리, 송학보리

○ 맥주보리 : 9품종

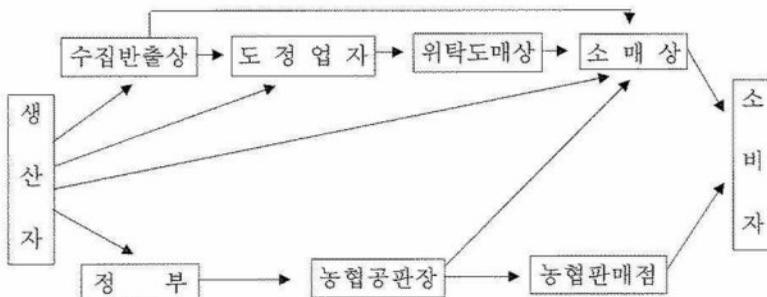
- 단원보리, 남향보리, 진양보리, 삼도보리, 제주보리, 진광보리, 두산29호, 두산8호, 사천 6호

### 4. 주생산지

- 곶보리 : 전북 김제시, 정읍시, 전주시, 고창군, 경북 경주시, 영덕군, 청도군, 고령군, 포항시, 경남 밀양시, 함천군, 함안군, 진주시, 창녕군
- 쌀보리 : 전북 김제시, 군산시, 고창군, 부안군, 전남 영광군, 장흥군, 보성군, 나주시, 신안군, 함평군, 강진군, 장성군, 광양시, 구례군, 경남 고성군

### 5. 유통현황

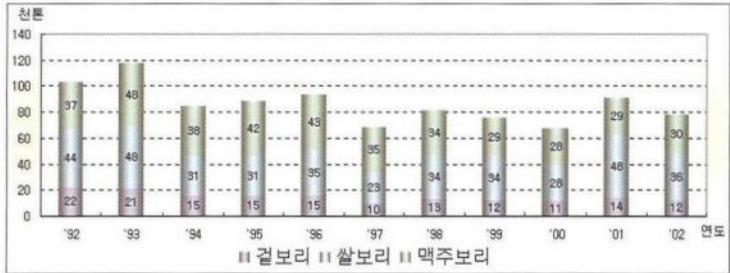
○ 유통경로



○ 수확 및 출하시기 : 6월 상·중순

## 6. 연도별 재배면적 및 생산량

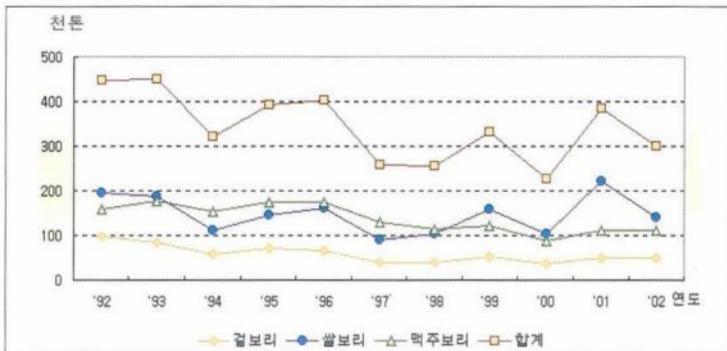
### ○ 연도별 맥류 재배면적



### ○ 연도별 맥류 재배면적 및 생산량 추이



### ○ 연도별 맥종별 생산량 추이



## 7. 농산물 표준규격

등급		특	상	보통
항목				
형 태		강층이 완전히 제거되고 품종 고유의 형태를 갖춘 것	강층이 완전히 제거되고 품종 고유의 형태를 갖춘 것	『특·상』에 미달하는 것
냄 새		묵은 냄새와 곰팡이 냄새가 없는 것	묵은 냄새와 곰팡이 냄새가 없는 것	
짜라기	겉보리	4.0% 이하	8.0% 이하	
	쌀보리	2.0% 이하	4.0% 이하	
이 물		0.0% 이하	0.3% 이하	
수 분		14.0% 이하	14.0% 이하	14.0% 이하
돌		없는 것	없는 것	없는 것

## 8. 상품선별

### ○ 좋은 보리쌀

- 품종 고유의 특성을 갖고 낱알이 고르게 잘 선별된 것
- 적당히 건조된 것으로 수분함량이 14% 정도 이하인 것
- 낱알이 고르고 손상된 낱알이 적고 품질에 영향을 미치지 않는 것
- 보리쌀 이외의 다른 곡립이 거의 들어 있지 않고 짜라기가 없는 것
- 도정상태가 좋고 이물질 혼입이 없는 것

## 9. 국산 및 수입산 구분

<국 산>	<수입산>
	
원산지 : 의성군	원산지 : (상)미국, (하)중국
○까락이 많이 붙어 있다.	○까락이 거의 붙어 있지 않다
○껍질이 윤기가 있다.	○껍질이 윤기가 없다
○껍질이 벗겨진 낱알이 거의 없다	○껍질이 벗겨진 낱알이 많다
○풀이 얇다	○풀이 깊다
○보리이외의 다른 곡식 낱알이 섞여 있지 않다	○다른 곡식 낱알이나 잡초 종자가 섞여 있다

10. 조사규격

품목번호	품목명	단위	기본조사규격	세부조사규격	가중치
3	보리쌀	1kg	통보리	쌀보리, 걸보리, 늘보리	0.2

- 지역에 따라 출회가 잘 되는 품종을 지정하여 계속해서 동일 품종 조사
  - ☐ 쪄낸 보리쌀(할맥)이나 눌린 보리쌀(압맥) 등은 조사 제외
  - 규격변경(늘보리 → 쌀보리, 또는 반대의 경우)시 반드시 변동보고

## 콩

### 1. 특성

#### 가. 주성분

- 콩의 주성분은 단백질 38~40%, 지방 16~20%, 탄수화물 7%로, 밭에서 나는 쇠고기라 할 만큼 영양이 풍부하며, 특히 탄수화물, 회분, 칼슘 등은 쇠고기보다 훨씬 많이 들어 있음

#### 나. 형태적 특성(종실)(種實)<sup>5)</sup>

- 종실의 크기는 5g 내외로 부터 50g 이상까지 크기가 매우 다양한데, 40g 이상은 극대립, 30g 내외는 대립, 20g 내외는 중립, 10~15g 정도는 소립, 10g 이하는 극소립으로 분류하기도 함
- 극대립~대립종은 풋콩 및 밥밑용(유색종이 주로 이용됨), 대립~중립종은 장류 및 두부용 등으로 주로 이용되고, 극소립~소립종은 콩나물용으로 주로 쓰임
- 종피 표면에 흰가루가 많이 있는 것과 그렇지 않은 것이 있으며, 종피의 광택에도 현저한 차이가 있음

#### 다. 생태적 특성(기상생태형)

- 콩 품종에 대한 개화·성숙은 주로 품종의 감온성(感溫性)<sup>6)</sup>과 감광성(感光性)<sup>7)</sup>에 의해 결정되므로, 감온성이 높은 품종은 빨리 개화하고 성숙을 하는데, 이런 품종들은 하대두형(올콩)이라 함
- 감온성이 낮은 품종군은 늦게 꽃이 피고 성숙하므로 추대두형(가을콩)이라고 하며, 그 중간 정도되는 품종군은 중간형이라 함
- 하대두형(올콩)은 봄에 일찍 파종하여 늦여름이나 초가을에 수확하는데, 대체로 알이 크고 색이 있는 것이 많고 중간형은 북부나 산간지방에서 늦봄에 파종하여 가을에 수확하며, 평야지에서는 비교적 조숙종이 됨
- 추대두형은 중남부 평야지에서 맥후작으로 여름에 파종하여 늦가을에 수확하는데, 우리나라의 주 품종은 중간형과 추대두형임

5) 식물의 열매나 과실, 열매속에 있는 새로운 개체로 자라날 물질

6) 농작물의 출수(出穗)·개화가 온도의 영향을 받는 성질(벼의 경우는 일반적으로 온도가 높아짐에 따라 영양성장 기간이 짧아지는 성질이 있음)

7) 식물이 빛의 자극을 발산시키는 반응 또는 조명의 변화에 대해 다른 반응을 보이는 일(빛의 세기의 변화가 자극이 되는 식물의 감성 생장운동과 감성 팽압운동을 말함)

## 2. 기원

- 만주를 중심으로 한 중국의 북동부 지역이 원산지이며 중국의 신농시대 (기원전 2838년경)에 처음으로 작물로 기록되었고 기원전 11~7세기 무렵부터 재배됨
- 우리 나라에서는 삼한시대부터 재배되었다고 추정하고 있으며, 근세에 이르러서야 동남아시아, 유럽, 미국 등지로 전파되었음
- 현재 콩을 가장 많이 키우는 나라는 미국으로 전세계 생산량의 58%를 차지

## 3. 주요 품종

### 가. 장류용 콩

- 장류는 콩의 발효식품으로서 우리나라에 있어서 가장 대표적인 전통 식품 중의 하나이며 단백질 함량이 높고 알이 굵고 제색이 황색인 것이 양질품종으로 취급되어 왔으며, 이에 따라 육종목표도 종피색과 제색이 황색이고 대립인 고단백 품종육성에 우선 순위를 두게 되었음
- 육성된 품종으로는 황금콩, 장엽콩, 태광콩, 대원콩, 대황콩 등을 포함하여 27품종이나 되며 일반적으로 황색이며 100립중이 15~25g내외인 것이 가장 많이 이용되고 있으나, 검정색 소립콩(속칭 쥐눈이콩)을 이용하는 경우도 있음

### 나. 두부 및 두유용 콩

- 두부 및 두유 가공원료 콩으로는 단백질과 지방함량이 높은 것이 좋으며, 특히, 수용성 단백질 함량이 높을수록 두부수율이 높게 됨
- 단백질함량과 두부수율로 볼 때 백운콩, 단백질콩, 장엽콩 등이 대체로 우수하며, 1993년도에 육성한 단백질콩은 단백질함량이 45% 이상이나 100립중이 14g으로 소립인 것이 단점임
  - ▣ 두유제품이 소비자에게 거부감을 주는 가장 큰 이유는 콩의 비린맛 때문인데 이것은 lipoxigenase라는 효소의 작용에 의하여 불포화 지방산이 산화되면서 나타나는 것으로 알려져 있음

두유제조 공정과정에서는 이러한 lipoxygenase를 불활성화 시키기 위해서 가열처리 등을 하게 되는데 이러한 처리는 콩 단백질의 변성을 가져오게 되어 단백질의 추출수율 감소 및 각종 영양소의 파괴가 일어나므로 콩 육종가들은 이러한 lipoxygenase를 제거하기 위해 노력한 결과 lipoxygenase 2, 3이 불활성화된 진품콩과 lipoxygenase 1, 2, 3이 모두 불활성화된 진품콩2호를 개발하여 보급하는 성과도 거두게 됨

#### 다. 나물용 콩

- 나물용으로 쓰이는 콩의 100립중은 8~12g 범위의 것이 가장 많이 이용되며, 종피색은 황색, 녹색, 검정색등 다양하나, 주로 황색종이 많이 이용되고 있음
- 경상도 일원에서는 검정색 중립(20g 내외)인 것들이 많이 이용되고 있는데, 이유로는 검정콩들이 저장성이 좋고 콩나물로 재배할 경우 자엽색이 짙은 황색을 갖기 때문에 선호함
- 주요 품종으로는 은하콩, 푸른콩, 한남콩, 풍산나물콩, 다원콩, 소명콩, 소원콩 등이 있음

#### 라. 밥밀용 콩

- 밥밀용은 100립중이 25~35g 범위인 유색콩(흑, 녹, 적색)이 가장 많이 이용되고 있으며, 특히 자엽색(子葉)<sup>8)</sup>이 녹색인 것을 선호함
- 대표적인 품종으로는 검정콩 1호, 검정콩 2호, 일품검정콩, 선흑콩, 흑청콩, 갈미콩 등이 있음
- 주요 품종으로는 검정콩 1,2호, 일품검정콩, 선흑콩, 진울콩, 흑청콩, 갈미콩 등이 있음

#### 마. 풋콩용

- 풋콩용은 조숙 대립으로 당함량이 높고 단맛이 나며, 착협 밀도가 높고, 수확시기의 꼬투리 색깔이 선녹색을 가지는 것이 좋음
- 꼬투리의 털색은 회색, 한 꼬투리에 3립을 갖고 향기와 조직감이 좋아야 하며 풋콩용은 100립중이 30~40g범위인 황색 또는 유색콩인 품종이 많이 이용됨
- 주요 품종으로는 큰울콩, 화성풋콩, 화엄풋콩, 석랑풋콩, 검정울콩 등이 있음

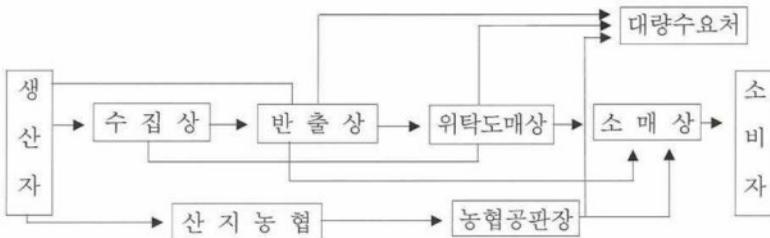
8) 종자식물에서 배의 발육기에 있어서 맨 처음 마디에 생기는 잎을 자엽이라 함

#### 4. 주생산지

- 콩은 전국에서 고루 생산됨
- 2002년말 현재 콩 총생산량 117,723톤 중 시·도별 생산량은 전남이 29,163톤(24.7%)으로 1위, 경북이 20,073톤(17.1%)으로 2위, 경남이 11,901톤(10.1%)으로 3위, 그다음이 강원, 충북임
- 주생산지는 전남 고흥군, 신안군, 완도군, 해남군, 여수시, 경북 경주시, 문경시, 경남 남해군 등임

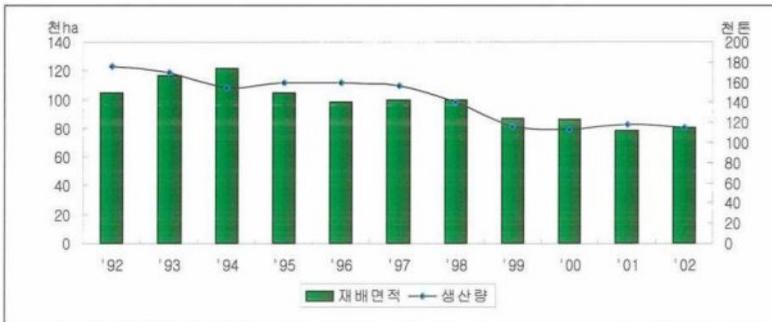
#### 5. 유통현황

- 유통경로



- 수확 및 출하시기 : 5월 중·하순 경에 파종하여 콩나물콩은 6월 상순부터 출하되기 시작하여 8월하순까지 출하되고, 백태는 9월 중순~10월 중순에 수확·출하

#### 6. 연도별 콩 재배면적 및 생산량



## 7. 농산물 표준규격

항목	등급	특	상	보통
형 질		품종 고유의 모양과 색택(色澤) <sup>9)</sup> 을 갖춘 것으로 낱알이 충실하고 고른 것	품종 고유의 모양과 색택을 갖춘 것으로 낱알이 충실하고 고른 것	『특·상』에 미달하는 것
수 분		14.0% 이하	14.0% 이하	14.0% 이하
정 립		90.0% 이상	80.0% 이상	『특·상』에 미달하는 것
피 해 립		10.0% 이하	20.0% 이하	
이 종 곡 립		0.1% 이하	0.3% 이하	
이 종 피 색 립		0.2% 이하	0.5% 이하	
이 물		0.0% 이하	0.5% 이하	

※ 조건 : 생산연도가 다른 것이 혼합되었거나 수확연도로부터 1년이상 경과 되면 「특」이 될 수 없음

## 8. 상품선별

### ○ 좋은 콩

- 품종 고유의 특성을 갖고 크기별로 잘 선별된 것
- 껍질의 얇음과 두꺼움없이 충실·단단하고 부드러우며 낱알이 고른 것
- 품종 고유의 낱알을 갖고 보통의 속도를 가진 건전한 낱알인 것
- 수분이 14% 이하로 이종피립색, 피해립이 없고 이물질이 없는 것

9) 빛나는 윤기

9. 국산 및 수입산 구분

<국 산>	<수입산>
	
원산지 : 순천	원산지 : 미국
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 겹질이 얇고 깨끗하다.</li> <li>○ 윤택이 많이 난다.</li> <li>○ 배꼽 색깔이 검은 낱알이 조금 섞여 있다.</li> <li>○ 병든 낱알이 많이 섞여 있다.</li> <li>○ 가로로 잘린 낱알이 섞여 있지 않다</li> <li>○ 낱알의 굵기가 고르지 않다.</li> <li>○ 배꼽속의 눈모양이 회색, 미색, 황색의 타원형이며 그 속에 “-”자 형의 갈색 또는 미색선이 있다.</li> <li>○ 뉴엠지(New M.G)시약을 처리하면 청색으로 변하는 것이 많다.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 겹질이 두껍고 거칠다.</li> <li>○ 윤택이 적게 난다.</li> <li>○ 배꼽 색깔이 검은 낱알이 많이 섞여 있다.</li> <li>○ 병든 낱알이 적게 섞여 있다.</li> <li>○ 가로로 잘린 낱알이 섞여 있다.</li> <li>○ 낱알의 굵기가 고르다.</li> <li>○ 배꼽 속의 눈모양이 미국산은 검은색의 타원이며, 중국산은 희미한 흔적이 보인다.</li> <li>○ 뉴엠지(New M.G) 시약을 처리하면 진한청색으로 변하는 것이 많다</li> </ul>

10. 조사규격

품목번호	품목명	단위	기본조사규격	세부조사규격	가중치
4	콩	1kg	백태	-	0.6

- 백태, 검정콩, 나물콩 등 종류가 다양한데 메주용인 백태 1kg을 조사하여야 하며, 굵기가 굵고 표면에 윤기가 흐르고 주름이 없는 것을 조사
- ☐ 나물콩 또는 검정콩은 조사대상이 아님

## 1. 특성

- 팥의 주성분은 탄수화물인데, 탄수화물 중에서도 전분함량이 가장 많아 팥 성분의 34%를 차지
- 또한, 단백질함량도 많은 편(약 20%)으로 영양가가 높으며 쌀, 보리, 잡곡과 섞어서 밥을 짓거나 팥죽을 쑤며 과자나 떡의 고물로 쓰임

## 2. 기원

- 팥은 주로 동양의 온대지방에서 재배되고 있음
- 팥의 식물학적 기원은 분명히 밝혀져 있지 않지만, 팥이 중국, 한국, 일본 등 동양의 온대지방에서만 옛부터 주로 재배되어 온 점으로 미루어 보아 동양이 원산지라고 추정할 수 있음

## 3. 주요 품종

### 가. 중원팥

- 꽃색깔은 황, 배축(胚軸)<sup>10)</sup>색은 녹, 소엽(小葉)<sup>11)</sup>은 원형이고 주경장은 90cm 정도로 장경종임
- 숙협은 비개열성이며 종자의 모양은 원통형이고 100립중이 12.2g 내외이며, 종피색은 서흑, 제색은 백색으로 외관상 품질은 적두보다 낮게 평가되고 조단백질함량은 21.6%, 당함량은 5.8%임
- 내병성(耐病性)<sup>12)</sup>은 바이러스병, 흰가루병에 대해서는 중도 저항성이나 갈탄병에 대해서는 다소 강하며, 도복(倒伏)<sup>13)</sup>에는 약함

10) ① 종자가 발아하였을때 뿌리와 줄기의 경계가 되는 부분

② 식물의 배(胚)를 구성한 부분. 자라서 줄기가 됨

11) 조직의 구성단위로, 소엽(小葉)이 모여 엽(葉, lobe)으로 됨

12) 병원체의 침입, 감염을 받아도 병징이 나타나지 않거나 또는 병징이 나타나서 발병되더라도 그 식물자신의 생육이나 수량에 영향을 주지 않는 기주식물이 갖는 성질

13) 작물이 땅 표면 쪽으로 쓰러지는 것

#### 나. 칠보팍(수원24호)

- 흑색, 대립, 양질임
- 중만생종, 갈반병 다소 강함
- 초형은 반직립형이며 엽형은 원형임
- 꽃색은 황색이고 성숙엽색은 담황색임
- 종피색은 흑색이며 배꼽색은 백색임
- 립형은 원통형임

#### 다. 충주팍

- 화색은 황, 배축색은 녹, 소엽은 원형이고 주경장은 88cm 정도로 장경종임
- 숙협은 비개열성이며 종실의 모양은 원통형이고 100립중이 15.2g으로 "중원팍"보다는 대립이며 종피색은 적, 제색은 백으로서 외관상 품질은 상위에 속함
- 내병성 정도는 팔모자이크병 및 흰가루병은 중도 저항성, 갈반병에 대해서는 중간 정도의 저항성을 보이며, 도복에는 비교적 약함
- 종실수량은 전국 평균이 "홍천적두"에 비하여 10%가 증수된 173kg/10a 수준이며 만과적응성은 홍천적두에 비하여 67%의 낮은 수량수준을 보여 만과적응성이 낮은 특성이 있음

#### 라. 중부팍(수원15호)

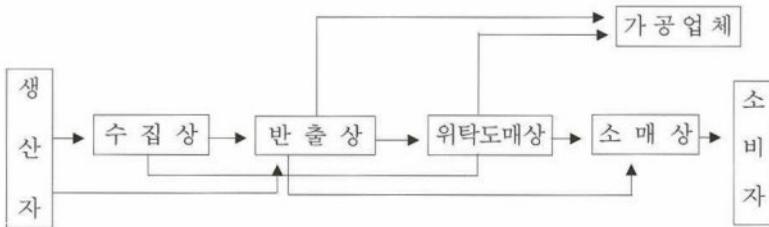
- 화색은 황백, 배축색은 녹, 소엽은 원형이고 주경장은 73cm 정도로 중경종임
- 숙협은 비개열성이며, 종실의 모양은 원통형이고, 100립중이 11.7g으로 "충주팍"보다 소립임
- 종피색은 적, 제색은 백, 외관상 품질은 중상으로 볼 수 있으며 조단 백질함량은 21.5%, 탄수화물 함량은 64%, 종피중의 비율은 0.74%로 "충주팍" 0.85%에 비하여 적음
- 완전립 비율은 93%("충주팍" 91%)이고 잎의 균일도는 변이계수 19%("충주팍" 23%)이며 수분흡수율(25℃에서 24시간 침수)은 201%("충주팍" 195%)로서 빠르고 높음
- 바이러스나 갈반병에 대한 내병성 정도는 중, 흰가루병에는 중강이고 내습성이나 내도복성은 중정도임
- 종실수량은 전국 7개소의 평균 175kg/10a이나 중부지역의 수원, 춘천, 청주의 3개소의 평균은 183kg/10a로서 '충주팍'보다 9% 증수됨

#### 4. 주생산지

- 팔은 전국에서 고루 생산됨
- 2002년말 현재 팔 총생산량 7,455톤 중 시·도별 생산량은 강원이 1,488톤(19.6%)으로 1위, 경북이 1,308톤(17.5%)으로 2위, 전남이 1,224톤(16.4%)으로 3위, 그 다음이 충북, 전북임
- 주생산지는 강원 횡성군, 홍천군, 평창군, 충북 청원군, 보은군, 충남 공주군, 금산군, 천안시, 전남의 보성군, 화순군, 장성군 등임

#### 5. 유통현황

- 유통경로



- 수확 및 출하시기 : 9월 하순부터 10월 하순에 70~80% 정도 꼬투리가 익었을 때 수확하며 10월부터 성출하됨

#### 6. 연도별 팔 재배면적 및 생산량



## 7. 농산물 표준규격

등급 항목	특	상	보통
형 태	품종 고유의 모양과 색택을 갖춘 것으로 낱알이 충실하고 고른 것	품종 고유의 모양과 색택을 갖춘 것으로 낱알이 충실하고 고른 것	「특·상」에 미달하는 것
수 분	14.0% 이하	14.0% 이하	14.0% 이하
정 립	90.0% 이상	85.0% 이상	「특·상」에 미달하는 것
피 해 립	10.0% 이하	15.0% 이하	
이종곡립	0.1% 이하	0.3% 이하	
이종피색립	0.2% 이하	0.5% 이하	
이 물	0.0% 이하	0.2% 이하	

※ 조건 : 생산연도가 다른 것이 혼합되었거나 수확연도로부터 1년이상 경과 되면 「특」이 될 수 없음

## 8. 상품선별

### ○ 좋은 쌀

- 품종 고유의 특성을 갖고 크기별로 잘 선별된 것
- 껍질의 얇음과 두꺼움없이 충실하고 단단하며 부드럽고 낱알이 고른 것
- 품종 고유의 낱알 모양을 갖고 보통의 속도를 가진 건전한 낱알인 것
- 수분함량이 14% 이하이고 피해립과 이물질 혼입이 없는 것
- 고유의 색택을 갖고 색택이 선명한 것

9. 국산 및 수입산 구분

<국 산>	<수입산>
	
	
원산지 : (상)홍천, (하)무안	원산지 : 중국
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 낱알의 크기가 고르지 않다.</li> <li>○ 붉은색이 짙고 윤택이 많이 난다.</li> <li>○ 배꼽 속의 흰색 띠가 뚜렷하다.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 낱알의 크기가 고르다.</li> <li>○ 흙, 먼지 등이 묻어 있어 윤택이 나지 않는다 (바랜 듯한 적색)</li> <li>○ 배꼽 속의 흰색 띠가 작고 뚜렷하지 않다</li> </ul>

10. 조사규격

품목번호	품목명	단위	기본조사규격	세부조사규격	가중치
5	팥	1kg	적두	-	0.1

## II. 육류

소

돼지

닭

달걀

## 소(고기)

### 1. 특성(한우)

- 소의 몸집은 크고 네모나며 통통함
- 대체로 복부지방으로 갈수록 몸집이 크며 남부지방 소는 북부지방 소에 비해 몸집이 작음
- 어미소는 생후 15개월이 되면 임신이 가능하고, 임신 후 282일 만에 송아지를 낳음
- 어른소의 몸무게는 암소는 500kg, 황소는 700kg이며, 키는 118~128cm임
- 색깔은 거의 전부가 황갈색인데, 예전에는 적갈색, 황갈색, 갈색 등 여러 색깔이 있었다고 함 (지금도 제주도를 비롯한 섬지방에는 검정색의 한우가 몇 마리씩은 남아 있음)

### 2. 기원(한우)

- 우리 나라의 소는 유럽들소와 인도들소를 부모로 하여 태어난 혼혈종이며, 역사시대 이전부터 몽골 및 북중국 지역에서 살다가 2,000여년 전 신석기 시대에 만주를 거쳐 우리 나라로 옮겨왔음
- 선사시대의 유적지인 김해 패총에서 소의 뼈가 발견되었다는 역사의 기록들이 있으며 소를 이용하여 농사를 짓는 문화가 정착되면서 부터 우리와 함께 살아왔음

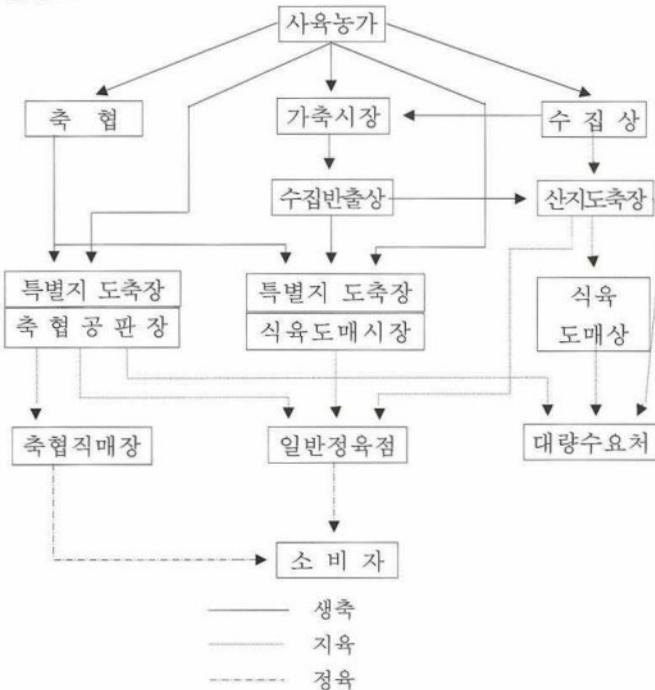
### 3. 주요 품종

- 소의 품종은 크게 유럽 계통과 아시아 계통으로 나눌 수 있으며, 홀스타인이나 쇼트혼종 등의 젖소는 유럽 계통에 속함
- 어깨에 커다란 혹이 있는 아시아 계통의 소는 더위를 잘 견뎌 내고 열대 풍토병에 대한 저항력도 강해서 열대 지방에 적합한 신품종 개량에 이용됨
- 용도에 따라 젖소, 일소, 고기소로 나눌 수도 있음
- 한우(우리나라), 앵거스(고기소, 영국), 홀스타인(젖소, 네덜란드), 애버딘 앵거스종, 샤를레종(고기소, 프랑스), 브라운 스위스종 등 다수가 있음

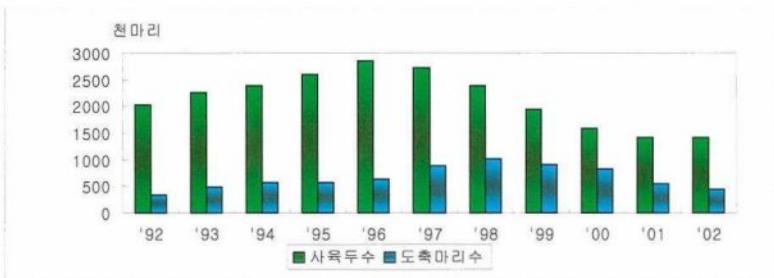
#### 4. 사육두수(한우)

- 2002년말 현재 한(육)우 사육두수는 1,410천마리이며, 시·도별 사육두수는 경북이 299천마리(21.2%)로 1위, 전남이 203천마리(14.4%)로 2위, 충남 194천마리(13.7%)로 3위, 경남이 179천마리(12.7%)로 4위임
- 이들 4개 지역이 차지하는 사육두수 비중이 전체의 62%를 차지함

#### 5. 유통경로



#### 6. 연도별 한(육)우 사육두수 및 도축 마리수

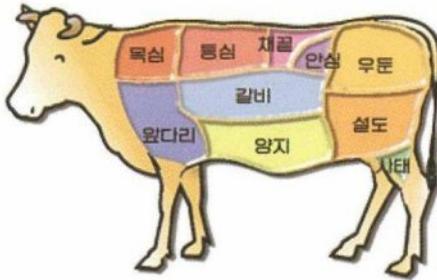


## 7. 등급 구분

○ 근거 : 농림부 고시 제2001-69호 제5조 2항

도체육질등급	1 <sup>+</sup> 등급	1등급	2등급	3등급	등외
식품판매업소 등급	1 <sup>+</sup> 등급 또는 특상등급(1 <sup>+</sup> )	1등급 또는 특상등급(1)	2등급 또는 상등급	3등급 또는 중등급	등외

## 8. 소의 부위명칭 및 용도



대분할 부위명 (10개 부위)	소분할 부위명 (29개 부위)	용도
안 심	안심살	스테이크, 로스구이
등 심	위등심살, 아래등심살, 꽃등심살, 실치살	스테이크, 로스구이
채 끝	채끝살	스테이크, 로스구이
목 심	목심살	구이, 불고기
앞다리	꾸리살, 갈비덧살, 부채살, 앞다리살	육회, 탕, 장조림, 불고기
우 둔	우둔살, 홍두깨살	산적, 장조림, 육포
설 도	보섭살, 설깃살, 도가니살	산적, 장조림, 육포
양 지	양지머리, 업진살, 차돌백이, 치마살	국거리, 스투, 찜
사 태	아롱사태, 몽치사태, 앞사태, 뒷사태	육회, 탕, 스투, 찜
갈 비	갈비, 마구리, 토시살, 안창살, 제비추리	찜, 탕, 구이

## 9. 냉동육과 냉장육의 차이

### ○ 냉동육

- 식육(食肉)을  $-2^{\circ}\text{C}$  이하 온도에 저장하면 고기가 얼게 되는데 이러한 동결된 고기를 냉동육이라 함
- 냉동은 식육을 가장 오래 보관할 수 있는 저장 방법임에는 틀림 없으나 냉장육에 비해 다소 육질이 떨어지는 단점이 있음
- 상대적으로 저장온도가 높은 냉장육은 저장기간이 짧지만 신선도를 유지할 수 있으나, 냉동육은 저장기간은 길지만 품질의 저하를 가져옴
- 냉동육은 미생물에 의한 부패가 일어나지 않으나 동결육이 공기 중에 노출될 때 산화가 쉽게 일어나 고기가 산패(酸敗)<sup>1)</sup>되므로 냉동저장일 경우도 가급적 저장기간이 짧을수록 육질의 변패가 적음
- 냉동저장에서도 미생물은 대략  $-20^{\circ}\text{C}$  이하의 온도에서 성장은 멈추나 사멸되지는 않음
- 냉동육은 미생물보다는 물리, 화학적 요인에 의하여 변패가 일어남
- 산패방지를 위해 항산화제를 사용하거나 진공포장 또는 가스치환포장 방법 등을 사용하여 저장기간을 어느 정도 연장시킬 수는 있지만, 산패 그 자체를 막지는 못함
- 해동은 해동에 따른 육즙 손실에 의한 감량을 최소화 할 수 있어야 하며 해동된 고기는 신선 냉장육보다 산패 가능성이 훨씬 높으므로 빠른 시간 안에 조리하여야 함
- 적당량을 해동하는 것이 바람직하며 해동된 고기는 다시 얼리지 않는 것이 좋으며 냉동육을 해동시키는 방법 중 가장 바람직한 것은 요리하기 하루전에 냉동육을 냉장실 ( $0\sim 5^{\circ}\text{C}$ )로 옮겨 놓고 서서히 해동되도록 기다리는 것이며 급히 해동시킬수록 육즙 손실이 심해짐
- 육즙 손실이 많이 발생될지라도 급히 해동시키고자 하는 경우 랩에 꼭 싸서 흐르는 물에 담가 해동시키거나 전자레인지에 이용하는 방법이 있음

1) 유지를 공기 중에 방치하여 두면, 공기 중의 산소, 빛, 열, 세균, 수분 등의 작용에 의하여 서서히 악화하여 색깔이 변하고, 불쾌한 냄새가 생기며, 맛이 나쁘게 됨(이와 같은 현상을 산패 또는 변패 라고 함)

## ○냉장육

- 냉장육은 얼음이 생성되는 동결점 이상의 온도(0~4℃)에서 저장된 식육을 말하며, 냉장육은 냉동육에 비하여 신선육으로서 육질에 큰 변화를 주지 않아 제품의 가치를 높일 수 있지만 냉장온도에 따라서 품질에 큰 영향을 받게됨
- 냉장육은 미생물이 쉽게 증식되므로 부패가 빨리 진행되므로 냉장육의 저장기간은 미생물의 오염 상태와 저장온도에 따라 크게 달라짐
- 냉장육의 관리는 4℃ 이하의 저장조건을 일정하게 유지하는 것이 매우 중요함
- 냉장저장기간을 연장시키기 위한 방법으로 진공포장이나 가스치환포장 방법들이 개발되었으며, 이러한 방법으로 고기를 포장하면 한달 이상 냉장육으로 저장이 가능함
- 냉장육으로 가장 저장성이 좋은 온도는 식육의 동결점에 가까운 -2~0가℃ 가장 좋으며 특히 온도편차가 적어야 식육의 품질을 저하시키지 않음

## 9. 상품선별

### ○좋은 쇠고기

- 쇠고기의 질은 품종, 연령, 성별이나 사육방법 및 도살 후 고기의 취급 방법 등 여러가지 복합적인 요인에 의해 결정됨
- 사고자하는 부위명과 용도, 고기의 등급, 100g당 가격, 원산지(국내산, 수입육)와 품종을 확인(냉장고에 있는 지육의 도축검인 색깔을 확인)
- 얼리지 않은 냉장육인가를 확인
- 근내지방(쇠고기 등심이나 채끝, 목심 등에는 살코기 속에 지방이 곱게 박혀 있음)이 있어야 하며, 이러한 고기는 연령이 적당히 성숙하고 비육이 잘된 소에서 생산된 고기로서 일반적으로 연하고 맛이 있음
- 고기의 색은 숙성될수록 육질이 연해지므로 숙성중 고기 표면이 약간 암적색을 띠어도 새로 절단된 면의 색이 밝고 윤기가 나면 정상적인 것임
- 지방의 색은 유백색~연노랑색 범위가 정상이며 황색인 경우는 고기가 절기거나 쫄내가 나는 경우가 있음

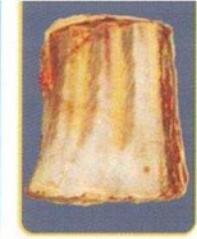
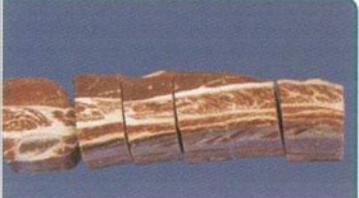
- 고기의 결은 체구가 비교적 적은 한우가, 수소보다 암소가, 늙은 소보다 어린 소가 고운 편이므로 간접적으로 소의 연령, 성별이 고기의 품질을 식별하는 기준이 될 수 있으며, 윤기가 있고 탄력이 있는 것이 좋은 고기임

## 10. 국산 및 수입산 구분

### ○ 쇠고기(등심)

<국 산>	<수입산>
	
	
<p>원산지 : 한우(상)덩어리, (하)슬라이스</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 신선한 고기에서 뼈를 발라 내어 형태가 다양하다.</li> <li>○ 갈비뼈를 발라낸 부분이 울퉁불퉁하고 칼자국이 많이 남아 있다.</li> <li>○ 육색이 선홍색이다.</li> <li>○ 지방층이 가늘고 고르게 분포</li> <li>○ 떡심이 중간부위에 붙어있으며 핏줄이 스며들어 있지 않다.</li> </ul> <p>※떡심 : 쇠고기 등심살에 들어 있는 노란색을 띠는 힘줄덩어리</p>	<p>원산지 : 미국(상)덩어리, (하)슬라이스</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 살짝 언 상태에서 뼈를 발라 내어 길에 뼈를 발라낸 흔적이 있고 형태가 고르다.</li> <li>○ 갈비뼈를 발라낸 부분이 고르다.</li> <li>○ 육색이 검붉은 색이다.</li> <li>○ 지방층이 두껍고 고르지 않다.</li> <li>○ 떡심이 윗부분에 붙어 있으며 핏물이 스며들어 있다.</li> </ul>

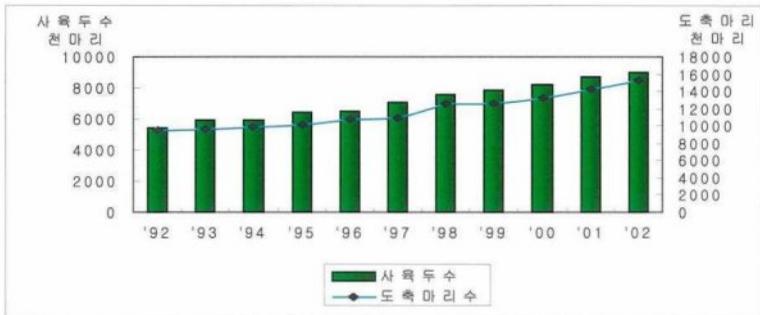
○ 쇠갈비

<국 산>	<수입산>	
		
		
<p>원산지 : 국산(한우)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 짝갈비(덩어리)형태로 유통된다.</li> <li>○ 지방이 흰색이다.</li> <li>○ 찜갈비용 또는 구이용으로 유통된다</li> <li>○ 갈비에 덧살이 붙어있어 두께가 두껍다.</li> </ul>	<p>원산지 : (상좌)미국, (상우)호주, (하)미국</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 한덩어리에 3~4대의 갈비가 붙어 있다.</li> <li>○ 미국산은 지방이 흰색을, 호주산은 노란색을 띤다.</li> <li>○ 대부분 구이용으로 유통된다.</li> <li>○ 갈비에 덧살이 없고 본 살만 있어 두께가 얇다.</li> </ul>	

11. 조사규격

품목번호	품목명	단위	기본조사규격	세부조사규격	가중치
13	한우쇠고기	500g	정육	등심 2등급 (상등급)	7.6
14	수입쇠고기	500g	정육	등심 (일부지역 목심)	2.3
15	한우쇠갈비	1kg	한우갈비(마구리뼈 및 기름완전 제거)	바로 조리하여 먹을 수 있는 상태	0.6
16	수입쇠갈비	1kg	수입갈비	미국산(LA갈비)	2.1

## 6. 연도별 돼지 사육두수 및 도축 마리수



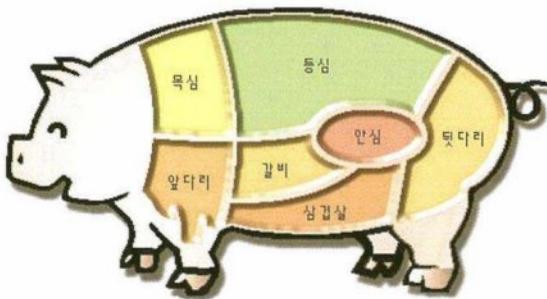
## 7. 등급 구분

○ 근거 : 농림부 고시 제2001-69호 제5조 2항

도체육질등급	A등급	B등급	C등급	D등급	E등급
식품판매업소 등	A등급	B등급	C등급	D등급	E등급

※ 돼지고기는 부위별로는 구분되어 거래되나, 등급별(A, B, C, D)로는 구분없이 유통

## 8. 돼지의 부위명칭 및 용도



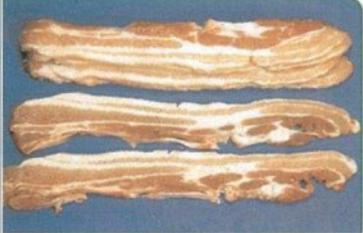
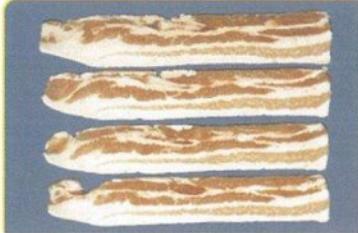
대분할 부위명 (7개 부위)	소분할 부위명 (12개 부위)	용 도
안 심	안심살	스테이크, 로스구이, 주물럭
등 심	등심살	돈가스, 잡채
목 심	목심살	구이, 주물럭, 보쌈
앞다리	앞다리살, 사태살	불고기, 찌개, 보쌈, 완자
뒷다리	볼기살, 설깃살, 보쌈살, 도가니살, 사태살	돈가스, 장조림, 탕수육
삼겹살	삼겹살, 갈매기살	로스구이, 베이컨
갈 비	갈비	찜, 구이

## 9. 상품선별

### ○ 좋은 돼지고기

- 돼지고기의 질은 조직감, 육색, 지방색, 질과 지방의 침착 등에 의해 결정되며, 대부분의 돼지고기는 기준등급(A, B, C, D등급) 이상이므로 암수에 관계없이 돼지고기를 구입
  - 돼지고기의 질은 암수와 관계없으나, 수컷은 특유의 냄새(웅취)가 나는 경우가 있는데 나이가 어리거나 거세한 돼지는 냄새가 없음
- 고기의 색이 지나치게 창백하면 조리과정에서 감량이 크고 딱딱한 맛이 나며, 진한 암적색은 늙은 돼지고기일 수도 있으므로 유의
- 지방의 색이 희고 굳은 것이 비육이 잘된 돼지고기인 경우가 많으며, 이러한 돼지고기는 대체로 연하고 냄새가 없으나, 지방이 지나치게 무르고 색이 노란것은 냄새가 많이 나고 딱딱하며 맛이 없는 경우가 많음
- 고기의 결이 곱고 탄력이 있는 고기는 신선한 어린 돼지의 고기로서 대체로 연하고 맛이 있으나, 결이 굵은 고기는 질짐

## 10. 국산 및 수입산 구분(삼겹살)

<국 산>	<수입산>
	
	
원산지 : 국산	원산지 : 덴마크
<p>&lt;원판&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○모양이 불규칙하다.</li> <li>○갈비뼈 부위에 칼자국이 있다.</li> <li>○폭에 비하여 길이가 짧다.</li> </ul> <p>&lt;슬라이스&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○면이 고르지 않다.</li> <li>○지방층이 두껍고 등심이 붙어 있다.</li> <li>○고기색이 선명한 붉은 색이다.</li> <li>○구우면 지방이 액체상태로 분리된다.</li> </ul>	<p>&lt;원판&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○모양이 일정하다.</li> <li>○갈비뼈 위에 칼자국이 없다.</li> <li>○폭에 비하여 길이가 길다.</li> </ul> <p>&lt;슬라이스&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○면이 고르다.</li> <li>○지방층이 얇고 등심이 붙어 있지 않다</li> <li>○고기색이 검붉은 색이다.</li> <li>○구우면 지방이 흰색으로 응고된다.</li> </ul>

## 11. 조사규격

품목번호	품목명	단위	기본조사규격	세부조사규격	가중치
17	돼지고기	500g	정육	삼겹살	7.2

## 닭(고기)

### 1. 특성

#### ○ 생태적 특성

- 닭은 두텁고 큰 날개를 두 개 가지고 있지만 몸집에 비해 날개가 짧은 편이어서 잘 날지는 못함
- 병아리는 알에서 나오자마자 걸어 다니며 먹이를 찾는 등 적응이 빠름
- 통째로 삼킨 먹이는 모래주머니에서 잘게 부수어짐
- 닭은 눈이 무척 좋아서 사람보다 7배 정도나 더 잘 볼 수 있어 먹이를 잘 구분함
- 대개 수탉의 벋은 암탉보다 크고 화려하며, 꼬리 깃털도 훨씬 크고, 발 뒤쪽에는 암탉에게는 없는 머느리발톱이 있음

#### ○ 장점

- 생산주기가 짧아 육류부족시 기민하게 생산공급할 수 있음
- 육계 출하 소요일수 : 40일 내외 1.5~2.0kg(연간 6회전 가능)
  - ※ 돼지 5~6개월, 소 18~24개월
- 닭고기는 쇠고기나 돼지고기에 비해 가격이 싼
- 육계의 사료효율은 소나 돼지에 비해 훨씬 우수하여 생산비가 낮고 가격이 싼
  - ※ 사료요구율 : 육계 1.5~2.0, 돼지 3.5~4.0, 소 7~8
- 닭고기는 쇠고기나 돼지고기에 비해 지방함량이 낮고 불포화지방산 함량이 높으며, 콜레스테롤 함량은 낮음
- 닭고기는 섬유질이 가늘고 연하며 양질의 단백질을 많이 함유하고 있기 때문에 어린이나 노약자들의 건강식품임
- 닭고기가 소, 돼지보다 단백질함량이 높고 지방함량은 낮으며 고기가 가장 연함

### 2. 기원

- 닭은 약 4,000년 전부터 날짐승인 조류 가운데 가장 먼저 사람이 기르기 시작함

- 처음에는 계란이나 닭고기를 얻기보다는 종교적이거나 오락적인 목적 때문에 기른 것으로 보임
- 우리 나라에는 약 2,000년 전에 동남아시아에서 직접 넘어왔거나, 중국의 남부와 북부지방을 거쳐 들어왔을 것으로 추측됨

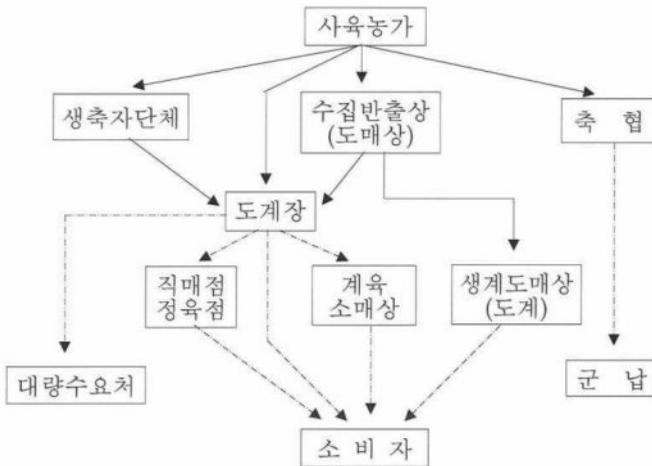
### 3. 주요 품종

- 닭은 야생의 붉은 들닭을 길들인 것인데, 현재 200종이 넘는 품종이 사육되고 있으며, 대부분 알이나 고기를 이용하기 위한 것이지만, 싸움 닭으로 즐기기 위한 품종도 있음
  - 알을 생산하는 닭(레그혼, 미노루카, 앤도류샤, 햄버그, 안토나 등이 있으며 이중 레그혼은 연간 산란능력이 200~250개에 달함)
    - 몸집이 작고 활동적이며 신경이 예민함
    - 깃털이 몸에 밀착되어 있고, 행동이 빠르며 뒷몸이 잘 발달함
    - 깃털이 빨리 자라고 알을 품는 성질이 없어 계속적으로 알을 낳음
    - 사료를 적게 먹고 달걀을 많이 낳음
  - 닭고기를 생산하는 닭(코오친, 브라마, 코오니쉬 등)
    - 몸무게가 무겁고 몸집이 정사각형이며 대부분 갈색 알을 낳음
    - 빨리 자라고, 고기맛이 좋으며 행동이 느림
    - 닭고기 생산율이 높음
    - 사료를 많이 먹고 달걀 수는 적지만 성질이 온순함
  - 우리 나라 재래 닭
    - 몸이 가볍고 날개가 강해서 나는 힘이 매우 셸
    - 알을 품는 성질이 강하고 활발하며 병아리를 잘 기를
    - 체중이 가볍고 알을 적게 낳으며, 고기에 지방이 적어 고기맛이 좋음
    - 적갈색, 황갈색, 검정색, 흰색 등 여러 가지 털색이 있음
  - 재래 오골계
    - 털과 뼈 모두 검정색임
    - 발가락 수는 4개이고, 정강이에 깃털이 없음 (서양 오골계는 털이 있음)
    - 체중이 가볍고 알을 적게 낳으며, 알을 품어 병아리를 생산하는 경우가 적고 잘 놀람

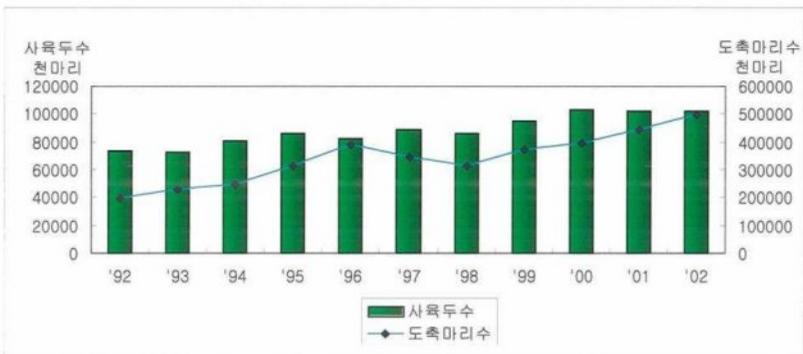
#### 4. 사육두수

- 2002년말 현재 닭 사육두수는 101,693천마리이며, 시·도별 사육두수는 경기도가 26,425천마리(26.0%)로 1위, 충남이 16,803천마리(16.5%)로 2위, 경북 15,190천마리(14.9%)로 3위, 전북이 12,382천마리(12.2%)로 4위임
- 광역시는 각각 0.6%미만이며, 전남(11.4%)을 제외한 기타지역은 6.5% 미만임

#### 5. 유통경로



#### 6. 연도별 닭 사육두수 및 도축 마리수



## 7. 상품규격

### ○ 생계

- 육계와 산란계로 구분됨
- 별도의 등급없이 품종·무게에 따라 거래됨
- 상자(30~50수) 또는 수단위로 kg에 의하여 중량거래함

### ○ 계육

- 브로일러는 하이와 세미 및 노계로 구분거래됨
  - 세미 : 1.2~1.5kg(40~50일 사육)
  - 하이 : 1.6~2.0kg(60~70일 사육)
- 일반 육계는 등급없이 목측에 의하여 육계·중계·성계로 구분함
- 용도에 따른 관행규격
  - 군납용 : 털만 뽑은 상태
  - 가정용 : 다리·내장(간·모래주머니 제외) 제거
  - 요식업용 : 목·다리·내장 제거
- 수단위로 kg에 의한 중량거래

## 8. 닭의 용도 및 특징

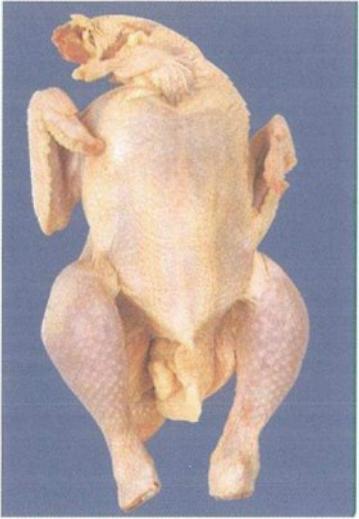
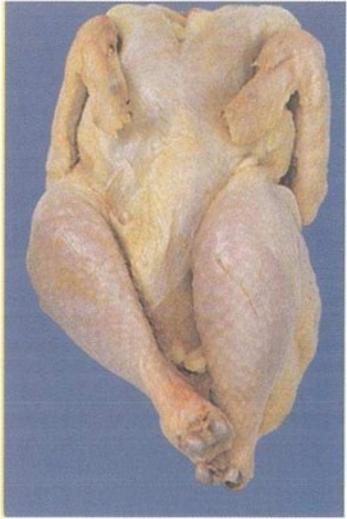
구분	명칭	조리용도	중량	성별	월령	특징
	브로일러 · 프라이어	닭구이, 튀김, 영계백숙, 닭죽	0.9~1.2kg	암,수 평아리	3~4 개월	살이 연하고 지방분 이 거의 없다.
1년 이하	로스터	통닭구이, 통찜, 튀김, 찜	1.4~2.3kg	수닭	5~10 개월	피하지방이 형성되어 있고 가슴뼈 등 브로 일러보다 단단하다.
	카폰	통 닭 구 이, 통찜, 찜	1.8kg이상	거세한 수닭	8 개 월 이하	연한 살을 지니고 있 으며 특히 가슴고기가 많이 발달되어 있다.
	코넛슈 계업헨	통닭구이	1kg	코넛슈 닭과 다른 종과 접한 종류	5~7주	살코기가 연하다.
1년 이상	스타그	찜, 조림, 닭국	로스터와 코크의 중간 무게	수닭	1년 이상	피부가 거칠고 살이 질기다.
	헨	찜, 조림, 닭국	1.8~2.7kg	암닭	10개월 이상	지방이 많고, 껍질이 두꺼우나 살이 많다.
	코크	조림, 닭국	1.8~3.15kg	수닭	1년 이상	살색이 어둡고 껍질은 거칠며, 살이 질기다.

## 9. 상품선별

### ○ 좋은 닭

- 목, 다리, 내장(허파, 식도, 심장, 내장, 근위 등)이 완전히 제거되어야 함
- 모이주머니가 제거되고 항문은 완전히 절개되어야 함
- 삼계탕용 닭고기는 삼계탕 전용품종(400g~500g)을 고르는 것이 바람직함
- 반드시 냉장고에 보관(5℃ 이하)되어야 함
- 믿을 수 있는 위생닭고기 생산업체 및 브랜드 확인도 한 방법임
- 냉동육보다는 냉장육이 맛있음
- 국내산 닭고기 품질보증마크를 확인해야 함

## 10. 국산 및 수입산 구분

<b>&lt;국 산&gt;</b>	<b>&lt;수입산&gt;</b>
	
<p>원산지 : 국산</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 냉장상태로 유통되어 윤기와 탄력이 있다.</li> <li>○ 냉동하지 않으므로 원상태를 유지하고 있다.</li> <li>○ 크기가 다양하며 목이 붙어 있는 경우가 많다.</li> </ul>	<p>원산지 : 미국</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 냉동상태로 유통되어 윤기와 탄력이 떨어진다.</li> <li>○ 여러마리를 박스에 담아 냉동상태로 수입하여 깃눌린 자국이 있다.</li> <li>○ 크기가 고르며 목을 제거하여 없다.</li> </ul>

## 11. 조사규격

품목번호	품목명	단위	기본조사규격	세부조사규격	가중치
18	닭고기	1kg	육계(목·발·내장·털제거)	-	1.6

## 달걀

### 1. 특성

- 달걀은 전체적으로 고형분이 25%, 노른자는 수분이 55%, 흰자는 수분이 88%이며, 61g의 달걀은 53g(86.9%)의 전란(노른자 21g(34.4%), 흰자 32g(52.4%)) 및 9~12%의 난각으로 구성
- 흰자는 깨어서 반숙 시 6~8배 부피 확장하며 가공란에 식초등 산을 추가하는 것은 거품을 오래 지속시키기 위한 산의 성질을 이용한 것임
- 달걀은 산란시 PH 8.2~8.4 이나 이산화탄소를 배출하면서 9.2로 되어 건강에 좋은 알칼리성 식품임
- 흰자는 드문 알칼리성 식품의 하나로 PH 7.0~7.6 이고, 노른자는 이산화탄소가 없어 항상 6.0 임
- 달걀의 영양가를 보면 비타민 C를 제외한 13종의 비타민, 아미노산, 비타민 무기물 등 가장 완벽한 영양공급원으로 콜레스테롤은 혈중 콜레스테롤을 높이지 않아 혈관 질병을 유발하지 않으며, 성인이 하루 2개까지 섭취해도 전혀 콜레스테롤 문제가 없음.
- 노른자는 다른 식품에서 얻기 힘든 비타민 D를 함유하고 있으며, 지방은 특란 기준 5g 뿐임
- 달걀의 영양가를 100으로 기준하여 모든 식품 평가 단백질을 비교하여 보면 우유 84.5, 생선 76, 쇠고기 76 수준임

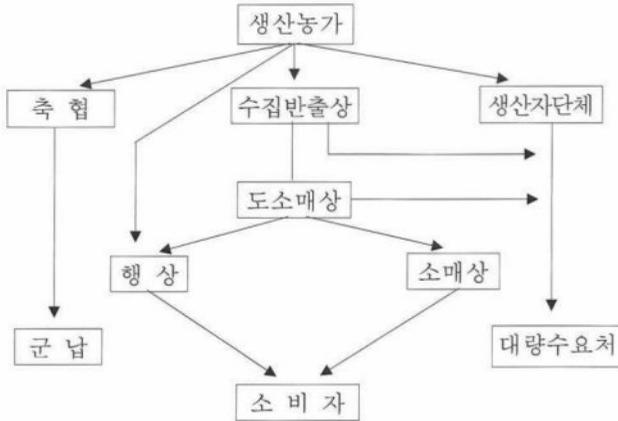
### 2. 상품 규격

- 색깔에 의한 구분 : 흰색달걀, 갈색달걀
- 생산계에 의한 구분 : 햇달걀, 목은달걀
- 중량에 의한 구분

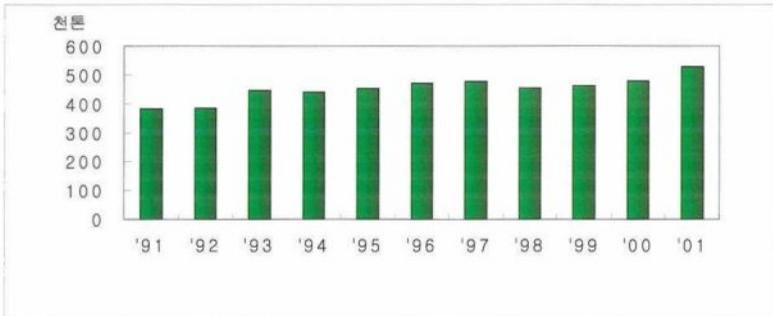
구분	왕란	특란	대란	중란	소란	경란
중량	71g 이상	65~71g 미만	59~65g	53~59g	47~53g	47 미만

- 품질등급 : 특(AAA), 상(AA), 중(A), 등외(B)

### 3. 유통현황



### 4. 연도별 달걀생산량



### 5. 상품선별

#### ○ 좋은(싱싱한) 달걀

- 달걀껍질 전체의 결이 곱고 매끈하고 광택이 있으며, 더럽지 않아야 함
- 달걀이 완전히 잠기도록 그릇이나 유리잔에 찬물을 채우고, 달걀을 살며시 넣었을때 비스듬하게 누우면서 바닥에 가라 앉으면 싱싱한 것임
- 달걀이 바닥에 가라 앉으나 바로 선다면 그렇게 싱싱한 것이라 할 수 없음

- 물위에 뜬다면, 섭취하기에 부적당한 것임
- 속은 깨뜨렸을때 노른자의 높이가 높고 탄력이 있으며, 흰자의 두께가 두껍고 투명하며 점도가 좋아야 함
- 깨뜨렸을때 껍질에서 잘 떨어지는 것이 신선함

#### ○보관방법

- 등근쪽에는 가실이 있어서 세균에 노출되기 쉽기 때문에 뾰족한 곳이 아래로 향하도록 하여야 함
- 달걀의 껍질에는 일만개 내외의 기공이 열려있어 이곳으로 호흡을 하기 때문에 냄새가 강한 식품과 함께 두지 말아야 함
- 달걀은 충격을 받으면 노른자가 풀어지는 등 신선도가 떨어지므로 충격을 가하거나 흔들리지 않게 하며, 특히 냉장고 문쪽보다는 안쪽에 보관하는 것이 좋음
- 달걀은 항상 냉장고에 보관하되 10℃ 이하가 바람직하며, 3주 이상은 신선도를 유지할 수 있음

### 6. 달걀의 일반상식(잘못 알고 있는 상식)

- 달걀 껍질의 색깔과 달걀의 영양가는 아무런 관련이 없으며, 달걀 껍질의 색깔은 닭의 품종이나 계통에 따라 다르고 대체로 갈색닭은 갈색란, 백색닭은 백색란을 낳음
- 대부분의 사람들은 달걀 노른자의 색깔이 진할수록 영양가가 높은 것으로 알고 있는데, 달걀 노른자의 색깔은 크산토펴(xanthophyll)이라는 황색 색소가 침착되어 노랗게 되며 크산토펴은 비타민 A의 구성성분이기 때문에 화학적으로 분석하면 비타민 A가 많은 것으로 판단 할 수 있으나, 크산토펴은 사람의 체내에서 비타민 A로 전환되지 않기 때문에 영양가에서는 아무런 차이가 없음
- 흔히 유정란은 무정란보다 영양가가 높은 것으로 알고 비싼 가격에 판매되고 있으나, 유정란이 무정란보다 영양가가 높다는 과학적인 증명은 없으며, 오히려 생산비가 높고 여름철에는 보관중에 변질되기 쉬움
- 달걀은 삶은 정도에 따라 소화속도에 차이가 있음
  - 반숙>완숙>날달걀 순으로 소화 속도가 다르지만 달걀은 거의 완전히 소화 흡수되므로 결국 삶은 정도에 따른 소화율의 차이는 없음

## 7. 달걀의 품질과 신선도 측정

### ○ 달걀의 외부 품질검사

- 난중 : 달걀의 크기는 산란계의 품종, 주령, 사양 및 환경조건에 따라 다른데 표준난중이 상품성이 높고 균일한 것일수록 수송과 보존에 유리하며 우리나라의 경우 특란, 대란, 중란, 소란, 경란의 5가지로 구분하고 있음
- 난각질 : 난각질이 우수한 달걀은 표면에 침착이 균일한데 난각두께는 0.31~0.34mm, 난각강도는 3.5~5.2kg/cm<sup>2</sup>임
- 난각색 : 닭의 품종에 따라 갈색란, 백색란, 청색란 및 담갈색란 등이 있으나 우리나라의 경우 갈색란이 대부분을 차지하고 있음
- 난형 : 달걀의 장경(L) 및 단경(S)을 측정한 난형계수(공식 :  $S/L \times 100$ )로 산출할 수 있는데, 일반적으로 달걀은 타원형으로 난형계수는 70전후임
- 비중 : 달걀의 신선도를 식염수에 의하여 판정하는 방법으로 신선란의 비중은 1.08~1.09임

### ○ 달걀의 내부 품질검사

- 투시검란법 : 투광기를 사용하여 기실크기의 측정, 난백 및 난황의 상태를 조사하는 방법
- 할란검사법 : 달걀을 깨어 수평한 유리판 위에 놓고 검사하는 방법
  - 난백품질
    - \* 난백계수 : 달걀을 깨어 평판상에 놓았을 때 농후난백(濃厚卵白)<sup>3)</sup>의 높이와 퍼져가는 면적을 계수화한 것으로 농후난백의 높이가 높고 퍼지는 면적이 좁은 것이 좋은 품질임
    - \* 호우유니트(Haugh unit) : 난백의 품질을 측정하는 기준으로 널리 사용되고 있는데 농후난백의 높이와 난중으로 계산되며, 산란 즉시 최고치의 호우유니트를 나타내고 이후는 계속 감소함
$$\text{Haugh unit} = 100 \log(H - 1.7W^{0.37} + 7.6)$$
H : 농후난백의 높이(mm)  
W : 달걀의 무게(g)
  - 난황품질

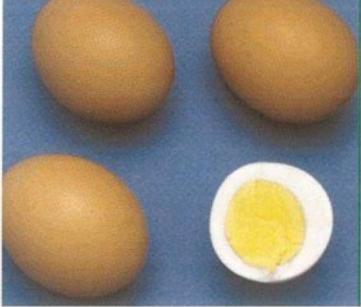
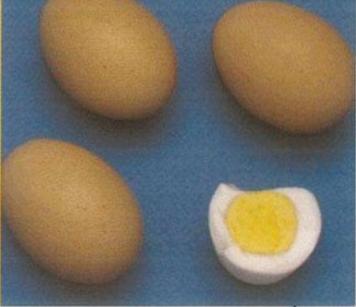
3) 난백의 품질을 결정하는 요소로 질이 좋은 난백일 수록 농후하여 점도가 높고 투명함

- \* 난황색 : 난황색은 Roch눈금에 의하여 측정
- \* 난황의 이물 : 정상 난황색이외의 잡색이 없어야 함.
- \* 난황계수 : 난황의 높이와 난황의 직경을 측정하여 신선도를 표시하는 것으로 (난황의 높이/난황의 직경)산출됨

※일본의 달걀 품질규격

검사사항	등급	특급	1급	2급	등의
외관검사	난각	청정, 무상처, 정상형인것	대체로 청정, 무상처, 약간 이상형인것	약간의 오염, 무상처, 이상형인것	난각에 상처 있는 것 더럽고 모양이 나쁜것
내부품질 (투광검사)	기실	깊이는 4mm 이내	깊이8mm 이내, 기실이 약간이동	깊이8mm 이상으로 기포가 있으며, 많이 이동	난황, 난백에 이상이 있으며, 혈반, 기타 이물질이 혼입되어 있고, 약간 냄새가 나는것
할란검사	난황	중심에 위치하며 윤곽이 희미하게 보이고 결점이 없는것	대체적으로 중심에 위치하며, 윤곽이 명료하고 희미한 결점이 있으며, 편평한것	중심에서 상당히 벗어나 평면상으로 보이며, 확대되고 편평하며, 약간의 결점이있는것	
	난백	투명하고 견고하다	투명하고 견고하지 않은것	견고하지 못하고 액상인것	
	확산면적	좁게 퍼진다	보통크기로 퍼진다	약간크게 퍼진다	
	난황	둥글게 솟은것	약간 편평	편평	
	농후난백	난황을 중심으로 견고히 둘러싼다	소량으로 편평	농후난백이 거의 없음	
	수양성난백	소량	보통량	대량	

8. 국산 및 수입산 구분

<국 산>	<수입산>
	
원산지 : 국산	원산지 : 태국산
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 동그란 모양의 타원형을 이루고 있다.</li> <li>○ 달걀 껍질 표면이 매끈하다.</li> <li>○ 껍질이 얇다.</li> <li>○ 삶은 달걀의 노른자는 연황색을 띤다.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 대부분 길다란 타원형을 이루고 있다.</li> <li>○ 달걀 껍질 표면이 거칠한 편이다.</li> <li>○ 삶은 달걀의 노른자는 진황색을 띤다.</li> </ul>

9. 조사규격

품목번호	품목명	단위	기본조사규격	세부조사규격	가중치
21	달걀	10개	개당 65g 정도(특란)	-	1.8

## 조기

### 1. 주요 어종별 형태 및 특징

#### ○참조기(연근해어류)



- 분류 : 연근해어류
- 분포 : 우리나라 서·남해, 발해만, 동중국해 등 수심 40~160m인 바닥이 모래나 펄인 곳

#### - 형태

- 몸의 형태는 가슴지느러미에서 뒷지느러미에 이르는 몸통 높이가 큰 차이없이 밋밋한 길다란 사각형에 가까움
- 등뒷지느러미 연조부의 지느러미막에는 기저에서 약 2/3 이상이 작은 등근비늘로 덮여 있으며, 꼬리지느러미에도 작은 비늘이 덮여 있음
- 뒷지느러미 2번째 가시의 길이는 눈지름보다 작고, 비늘은 다소 큰 편이며, 등지느러미 시작부분에서 옆줄까지에는 5~6줄의 비늘이 있음
- 입을 크고 윗턱 뒤끝부분은 눈 뒷부분의 아래까지 도달하며, 아래턱은 윗턱보다도 약간 길음
- 옆줄 구멍은 부세보다 크며, 꼬리자루 높이도 두툼한 편임
- 체색 : 등쪽은 회색을 띤 황금색, 옆줄 아래쪽은 선명한 황금색을 띠고 있고, 입술은 붉은색을 띠고 있으며, 입안은 회고 아가미구멍은 검은색을 띰
- 회유 : 우리나라 서해로 회유하는 어군은 겨울철 제주도 남서쪽, 중국 상해 동남쪽에 월동하고, 봄에 북상하여 연평도 근처에서 산란함
- 산란 : 산란기는 3~6월로서 남쪽일수록 빠르고 북쪽일수록 늦으며, 산란장은 우리 나라 서해안 일대와 중국 연안해역이고, 몸길이 30cm 정도면 3만~7만개의 알을 산란함
- 성장 : 1년이면 전장 15cm, 2년이면 24cm, 3년이면 29cm, 4년이면 33cm, 5년이면 35cm, 체장 40cm임
- 식성 : 주로 새우류, 갯새우류, 단각류, 요각류 등 동물성 플랑크톤을 먹으며, 때로는 작은 어류도 먹음
- 기타 : 산란기 중에는 산란장에 모여 개구리 울음소리와 비슷한 소리를 내거나 물 위로 튀어 올라오는 습성이 있으며, 최근 어선세력의 발달로 제주도 남서해역인 월동장에서부터 참조기를 마구 잡아 서해안으로 산란을 위해 회유하는 어군은 얼마되지 않음

○ 참조기(원양어류)



- 분류 : 원양어류
- 분포 : 동중국해, 대만, 일본 남부, 한국 연근해에 분포

- 형태
  - 후두부에 골질돌기가 없으며, 뒷지느러미는 기저의 길이가 짧고, 2극 9~10연조임
  - 아랫턱에는 어떠한 수염도 없으며, 아랫턱의 배쪽 앞부분에는 6개의 감각공이 있고, 아랫턱의 내열치가 외열치보다 큼
  - 등지느러미와 뒷지느러미 연조부의 기저에서 2/3 지점까지 비늘이 덮고 있음
- 체색
  - 몸 등쪽은 암회색을 띠지만, 배쪽은 회거나 황금색에 가까움
  - 등지느러미와 꼬리지느러미는 연한 황색 혹은 갈색을 띠지만, 가슴지느러미, 배지느러미, 뒷지느러미는 선명한 황색을 띰
- 서식 : 연안성 어류로 수심 40~200m의 바닥이 모래나 펄인 해역에 서식함
- 산란 : 암수 모두 2세어(체장 17cm 이상)가 되면 산란에 참가하며, 산란기는 3~6월이며, 산란장은 중국 연안과 한국의 서해안 일대임
- 식성 : 먹이는 주로 갑각류(젓새우류, 요각류, 새우류 등) 등의 동물성 플랑크톤을 주로 먹음
- 기타
  - 저층트롤어업에 의하여 대부분이 어획
  - 민어와는 가슴지느러미의 색깔(민어는 검다)에서 잘 구별되며, 부세와는 뒷지느러미 연조수(부세는 주로 8개)로 식별할 수 있음

○ 수조기(연근해어류)



- 분류 : 연근해어류
- 분포 : 우리나라 서·남해, 일본 남부해, 발해, 황해, 동중국해

- 형태
  - 등지느러미 가시부는 검은색이며, 그외 가슴, 배, 뒷 꼬리지느러미는 등황색임

- 몸은 비교적 길고 측면되어 있으며, 주둥이는 다소 긴 편임
- 윗턱이 아랫턱보다 길며 양턱에는 2줄의 이빨이 있는데 윗턱의 경우 바깥쪽 이빨이 안쪽보다 크고 단단함
- 아랫턱 아랫면의 봉합부에는 5개의 점액구멍이 있으며 뒷지느러미의 2번째 가시가 크고 강하며 등뒷지느러미에는 비늘이 없음
- 체색 : 등쪽은 등황색, 배부분은 연한 은백색이고 각 비늘줄을 따라서 흑색의 비스듬한 띠가 옆줄을 따라 아래 위에 있으며, 군데군데 중단된 곳도 있음
- 서식 : 수심 40~150m 인 펄밭이나 모래에 서식함
- 회유 : 수온이 내려가는 가을에 발해, 황해에서 남쪽으로 이동하여 제주도 서방해역에서 월동하고 봄이 되면 중국 각 연안, 서해안의 압록강 하구까지 북쪽으로 이동하기 시작함
- 산란 : 산란기는 5~8월로서 만 1년이면 성숙되지만 대부분 만 2년생부터 산란에 참가하고 산란장은 중국 연안 및 우리나라 서해안으로, 주로 오후 3~7시 사이에 산란함
- 성장 : 부화후 만 1년이면 전장 15~17cm, 2년이면 23~24cm, 3년이면 31cm, 4년이면 35~36cm 로 자라고 체장은 40cm임
- 식성 : 어릴 때에는 갯새우류, 새우류, 게류를 주로 먹지만 성어가 되면 새우, 게류외에 작은 어류도 포식함

#### ○ 수조기(원양어류)



- 분류 : 원양어류
- 분포 : 우리나라 서·남해, 동중국해, 일본 남부해 등에 분포함

- 형태
  - 몸은 길고 옆으로 납작하게 되어 있고, 눈은 크며 양눈 사이는 높이 솟아 있음
  - 입은 약간 경사져 있음
  - 윗턱이 아랫턱보다 돌출되어 있으며, 윗턱의 뒤끝은 동공의 중앙을 조금 지나고 전새개골의 뒷가장자리는 거칠음
  - 등지느러미 제1가시는 매우 작지만 제2가시부터는 현저히 길어지고, 측선은 완만한 경사로 등쪽으로 휘어졌다가 등지느러미 연조부의 중앙에서부터는 일직선 형태로 됨

○부세(연근해어류)



- 분류 : 연근해어류
- 분포 : 우리나라 서·남해, 동중국해, 남중국해

- 형태

- 입술은 바깥쪽은 노랑지만 안쪽은 홍색을 띠고 있으며, 입안은 휜
- 몸의 형태는 뒷쪽으로 갈수록 가늘어지는 긴 삼각형모양을 하고 있으며, 꼬리지자루 높이는 낮은 편임
- 입은 크고 윗턱의 뒷끝부분은 눈보다도 더 뒷쪽에 있으며, 윗턱과 아랫턱의 길이는 거의 같음
- 뒷지느러미 2번째 가시는 눈지름보다도 약간 길으며, 비늘은 작고, 특히 등·뒷·꼬리지느러미의 연조부에는 작은 비늘이 덮여 있음
- 등지느러미 시작부분에서 옆줄까지에는 8~9줄의 비늘이 있으며, 옆줄 구멍이 작아 참조기보다도 옆줄이 가늘고 계속 이어져 있는 느낌을 줌
- 체색 : 몸 빛깔은 등쪽은 회색을 띤 노란색이지만 배쪽은 황금색을 띤
- 회유 : 여러종류로 나누어져 있으며, 우리나라에 회유해 오는 무리는 겨울철에 제주도 남부해역에서 월동하고 3월말경 차츰 북상하기 시작하여 7월 하순경에는 서해안의 비금도, 자은도 연안까지 회유해 오고 가을이 되면 남쪽으로 이동
- 산란 : 산란은 봄, 가을 2번 행해지는데 동중국해에서는 봄철에, 남중국해에서는 가을철에 주로 산란하며, 산란장은 중국 연안 해역임
- 성장 : 만 1년이면 전장 약 17cm, 2년이면 31cm, 3년이면 38cm, 4년이면 41cm, 5년이면 44cm, 6년이면 46cm, 전장은 75cm 임
- 식성 : 어릴 때에는 요각류, 성장하면 새우류, 게류, 갯가재류, 어류 등을 먹음

○부세(원양어류)



- 분류 : 원양어류
- 분포 : 서부태평양 (남중국해, 동중국해, 우리나라 서·남부 등)의 온대 해역에 분포

- 형태

- 몸은 옆으로 납작하며, 몸과 머리는 둥근 비늘로 덮여 있고, 등지느러미 연조부와 뒷지느러미는 비늘로 완전히 덮여 있음
- 입은 크며 윗턱의 뒤끝은 동공의 뒤까지 달하며, 양턱에는 크고 작은 이빨이 윗턱에 2줄, 아래턱에는 1줄로 나있으며 진정한 송곳니는 없음
- 입천정에는 이빨이 없고, 전새개골의 뒤쪽을 손으로 만지면 꺼끌꺼끌하며 주새개골에는 2개의 몽툭한 극이 있음
- 뒷지느러미는 2개의 작은 가시를 가지며, 연조는 매우 길어서 기저의 길이를 넘고, 꼬리지느러미는 가운데가 뒤쪽으로 뾰족하게 돌출됨
- 머리의 등쪽에는 벚모양의 돌기가 없음

- 체색

- 몸 등쪽은 황갈색을 띠며, 중앙은 은백색을, 배쪽은 황금색을 띠며
- 모든 지느러미는 무색투명하지만 배지느러미와 뒷지느러미를 제외하면 조밀한 흑색 소포가 분포하여 어둡게 보임

- 산란

- 산란기는 봄과 가을 2번에 걸쳐 이루어지고, 동중국해에서는 봄철에, 남중국해에서는 가을철에 산란을 하며, 산란장은 중국 연안임
- 산란에 적합한 수온은 18~24℃이며, 산란기가 되면 군집으로부터 소리가 발생되는데 이는 상호 인식을 위한 것으로 추정됨
- 성장은 1년생 17cm, 2년생이 31cm, 6년생이 46cm가 되며 최대 체장 75cm 까지 성장함

- 식성 : 먹이는 요각류, 새우류, 게류, 갯가재류 등의 갑각류와 어류를 많이 먹음

- 기타

- 저층트롤어업에 의하여 많이 어획되며, 성어기는 4~8월임
- 부세는 참조기와 식별이 곤란하지만 측선비늘수(참조기는 59개), 척추수(참조기는 28~30개, 부세는 25~26개)에서 구분할 수 있음

○ 보구치



- 분류 : 연근해어류
- 분포 : 우리나라 경북 이남의 동·서·남해, 일본 남부해, 말해, 황해, 동중국해, 중·서태평양, 인도양

- 방언 : 백조기(부산), 흰조기(전남), 보거치(법성포)
- 형태
  - 몸은 긴 타원형으로 옆으로 납작하고, 체고가 높음
  - 주둥이는 둥근 편이며, 입은 크고 윗턱이 아랫턱보다 약간 돌출함
  - 양턱에는 여러줄의 이빨이 나 있으며, 윗턱은 바깥쪽 이빨이 안쪽보다 크고 단단한 송곳니 모양인 반면 아랫턱은 반대로 안쪽의 이빨이 큼
  - 아랫턱 아래면 봉합부에는 6개의 작은 점액 구멍이 있고, 등지느러미와 뒷지느러미에는 비늘이 없으며 꼬리지느러미는 참빗모양임
  - 뒷지느러미의 2번째 가시는 짧아 눈지름과 거의 같은 길이임
- 체색 : 등쪽은 연한 회색, 그외 부분은 은백색을 띠고 있으며, 아가미 뚜껑 윗쪽에는 큰 흑색반점이 있고, 입안은 흰
- 서식 : 수심 40~100 m 되는 근해의 바닥이 모래나 펄인 곳에 서식함
- 회유 : 우리나라 서해안의 경우 가을철에 발해만, 중국연안에서는 황해 중심부를 지나 점차 남하하여 1~3월에 제주도 서남방 해역에서 월동, 봄에 서해안 및 중국연안으로 북상함
- 산란 : 산란기는 5~8월로서 중국 연안과 우리나라 서해안에서 산란하고, 만 1년생은 약 30%가 성숙하고 산란기 동안에 1회 산란(약 2만개) 하지만, 만 2년이 되면 대부분 산란에 참가하고 여러번 산란하며, 산란수는 만 2년생의 경우 약 6만개, 3년생은 12만, 4년생은 18만개임
- 성장 : 부화후 만 1년이면 전장 15~16 cm, 2년이면 23cm, 3년이면 27cm, 4년이면 29~30cm, 5년이면 31cm, 6년이면 32cm로 자라고 체장은 약 40cm, 수명은 10년 전후로 추정됨
- 식성 : 새우류, 갯가재류, 게류, 오징어류, 작은 어류 등을 포식

#### ○ 보구치

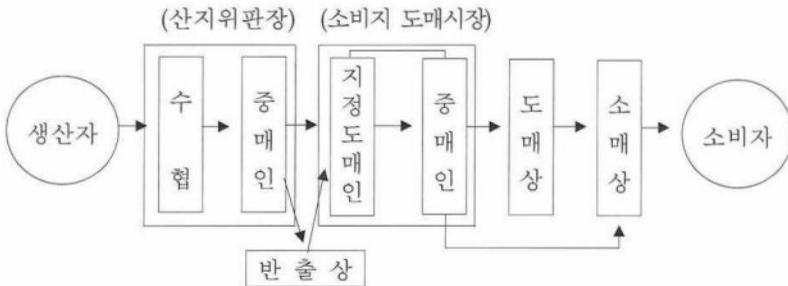


- 분류 : 원양어류
- 분포 : 일본 남부, 동중국해, 대만, 우리나라 연안에 분포

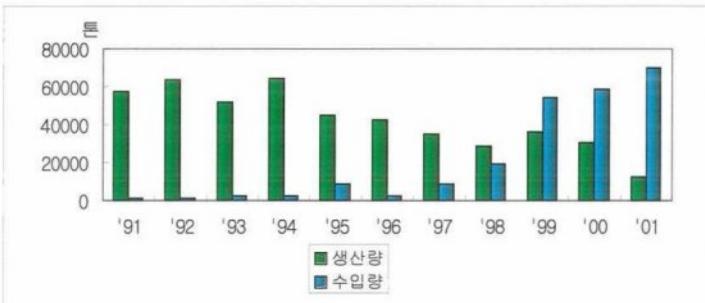
- 형태
  - 몸은 옆으로 납작하고, 체고가 비교적 높으며, 입은 크고 약간 위로 경사져 있음
  - 입은 머리 끝에 위치하고, 윗턱의 뒤끝은 눈 가운데 지점까지 달하고, 등지느러미 1번째 가시는 매우 작고 2번째 가시부터 갑자기 길어져 4번째 가시가 가장 길

- 등지느러미, 배지느러미, 가슴지느러미의 기부는 잘 일치하며, 꼬리지느러미는 첨두형임
- 측선은 몸의 등쪽으로 치우쳐 꼬리지느러미까지 완만한 곡선을 그리며 뺨음
- 체색
  - 몸 등쪽은 연한 갈색이고 측선을 경계로 밝아져 배쪽으로는 은백색을 띠며, 주새개골의 위에 눈처럼 크기의 검은색 무늬가 있음
  - 등지느러미 연조부에는 기저와 끝부분에 2줄의 검은색 띠가 나타나며, 나머지 지느러미는 미색을 띰
- 생태 : 수명은 약 10년 정도이며, 1세어(체장 15cm)가 되면 30% 정도가 성숙되어 산란에 참가하고, 산란기는 5~8월이며, 1회 산란에 약 2만개의 알을 낳음
- 식성 : 먹이는 갑각류(새우류, 게류, 갯가재류 등), 오징어류, 작은 어류 등을 먹음
- 기타 : 대부분 저층트롤어업에 의하여 어획

## 2. 유통현황(참조기)



## 3. 연도별 조기 국내생산량 및 수입량



#### 4. 상품 선별

##### ○ 좋은 참조기

- 고유의 형태(몸통이 굵고 비늘이 굵으며 주둥이가 둥글)를 가지고 손상과 변형이 거의 없는 것
- 고유의 색택(몸빛깔이 회색을 띤 황금색으로 입속이 홍색)을 가지고 있는 것으로 복부에 황갈색대가 생기지 않고 건조에 의한 회백색대가 없는 것
- 신선하고 유화수소냄새, 암모니아냄새가 없는 것
- 크기가 대체로 균일하고 다른 종류의 어류가 섞이지 않은 것
- 혈액 등 기타 협잡물이 없는 것
- 염색 등으로 인체에 해로운 물질을 함유하고 있지 않은 것

##### ○ 참조기의 특징

- 비늘이 원형이고 큰 편임
- 몸에 비하여 머리부분이 크고 뭉툭함
- 눈언저리 부분이 약간 큼
- 건조시켜도 기름기가 있음
- 꼬리부분이 어느 정도 살이 있고 짧은 편임
- 비늘이 벗겨지지 않아야 함
- 몸체에 측선이 있고 맛이 탁월함

##### ○ 부세의 특징

- 비늘이 약간 타원형이고 가는 편임
- 머리부분이 몸통에 비해 작고 길음
- 눈언저리가 약간 작음
- 건조시키면 바짝 마름
- 꼬리 부분이 살이 없고 좁고 길음
- 비늘이 벗겨지고 맛이 쓸쓸함

## 5. 국산 및 수입산 구분

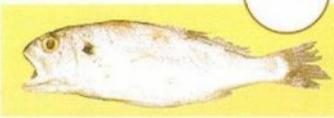
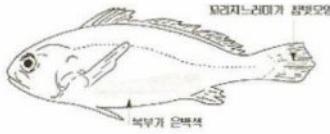
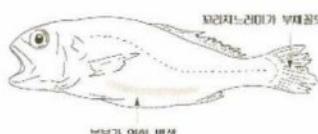
### ○참조기

<p><b>우리수산물</b></p>  <p>원산지 : 연근해산(서해)</p>	<p><b>수입수산물</b></p>  <p>원산지 : 인도네시아</p>
<p><b>형태적특징</b></p> <p>머리에 ◯ 표시가 있다</p>  <p>눈주위가 노랗다      측색이 선명 황금색이다</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 등쪽은 회색을 띤 황금색이며, 배쪽은 선명한 황금색이다.</li> <li>○ 꼬리자루가 짧고 두툼하다.</li> <li>○ 입이 붉은색을 띠고 눈 주위가 노랗다.</li> <li>○ 각지느러미는 노란색을 띠고, 머리상단부에 다이아몬드형 유상돌기가 있다.</li> </ul>	<p><b>형태적특징</b></p>  <p>눈주위가 붉다      측색의 황금색이 국산보다 떨어진다</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 등쪽은 회색바탕에 약간 붉은 빛을 띠며, 배쪽의 황금색은 조금 떨어진다.</li> <li>○ 꼬리자루가 길고 넓적하다.</li> <li>○ 입이 회색을 띠고, 눈 주위가 붉다.</li> <li>○ 각지느러미는 회색바탕에 검은색을 띠고, 머리상단부에 다이아몬드형 유상돌기가 없다.</li> </ul>

### ○수조기

<p><b>우리수산물</b></p>  <p>원산지 : 연근해산(서·남해)</p>	<p><b>수입수산물</b></p>  <p>원산지 : 인도네시아</p>
<p><b>형태적특징</b></p> <p>가슴지느러미 위에 1개의 작은 흑색무늬가 있다      흑색의 무늬띠가 가늘다</p>  <p>가슴, 배 지느러미가 적자색</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 몸빛깔은 등황색 바탕에 붉은 색을 띤다.</li> <li>○ 비늘줄을 따라 흑색의 비스듬한 띠가 옆줄을 따라 줄지어 있다.</li> <li>○ 가슴·배 지느러미가 짙은 적자색을 띤다.</li> <li>○ 등지느러미 아래쪽에는 1줄의 흑색띠가 있다.</li> <li>○ 가슴지느러미 위에 1개의 작은 흑색무늬가 있다.</li> </ul>	<p><b>형태적특징</b></p> <p>흑색의 무늬띠가 굵다</p>  <p>가슴, 배 지느러미가 회갈색</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 등황색을 띠며, 국산보다 대체로 크다.</li> <li>○ 흑색의 무늬띠가 굵다.</li> <li>○ 각 지느러미가 회갈색을 띤다.</li> </ul>

○ 백조기

<p><b>우리수산물</b></p> 	<p><b>수입수산물</b></p> 
<p>원산지 : 연근해산(서해)</p> <p><b>형태적특징</b></p>	<p>원산지 : 인도네시아</p> <p><b>형태적특징</b></p>
	
<ul style="list-style-type: none"> <li>○어체의 복부가 은백색이다.</li> <li>○꼬리지느러미가 참빛모양이다.</li> <li>○몸 빛깔에 광택이 있다</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○어체의 복부가 연한 백색이다.</li> <li>○꼬리지느러미가 부채꼴 모양이다.</li> <li>○몸 빛깔에 광택이 없다</li> </ul>

○ 부세

<p><b>우리수산물</b></p> 	<p><b>수입수산물</b></p> 
<p>원산지 : 연근해산(서해)</p> <p><b>형태적특징</b></p>	<p>원산지 : 인도네시아</p> <p><b>형태적특징</b></p>
	
<ul style="list-style-type: none"> <li>○등쪽은 회색바탕에 노란색을 띠며, 배쪽은 선명한 황금색을 띤다.</li> <li>○몸의 형태는 꼬리쪽으로 가늘어지고, 긴삼각형에 가깝다.</li> <li>○입의 바깥쪽은 노랗지만 안쪽은 붉은색을 띠고 있으며, 입안은 희다.</li> <li>○등지느러미 시점에서 옆줄까지 8~9줄의 비늘이 있다.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○어체의 체고폭이 낮다.</li> <li>○등쪽은 회색을 띠며, 배쪽은 연한 회색을 띤다.</li> <li>○지느러미는 붉은색을 띤다.</li> <li>○비늘은 거칠고 크며, 꼬리가 길고 넓은 편이다.</li> </ul>

## 6. 조사규격

품목번호	품목명	단위	기본조사규격	세부조사규격	가중치
28	조기	5마리	생선길이 20cm 정도 무게 170~180g 정도	어종지정	2.8

- 참조기, 부세, 백조기, 수조기 등으로 종류와 산지가 다양함으로  
조사규격(어종 및 산지)을 지정하여 조사
- 규격변경시 반드시 변동보고

#### 4. 상품선별

##### ○ 좋은 갈치

- 고유의 형태를 가지고 손상과 변형이 거의 없는 것
- 고유의 색택(몸빛이 은백색)을 가지며 복부에 황갈색대가 생기지 않고 건조에 의한 회백색대 부분이 없는 것
- 육질이 단단하고 신선해 보이며, 유화수소냄새, 암모니아냄새, 기타 악취가 없는 것
- 크기가 대체로 균일한 것
- 혈액 및 기타 협잡물이 없고 인체에 해로운 물질이 함유되지 않은 것

※ 원양갈치는 눈이 누렇고 거칠며 지느러미가 굵은 것으로 근해갈치에 비해 맛이 떨어짐

#### 5. 참고

##### ○ 연승

- 갈치로 유명했던 가장 앞바다에서도 그랬듯이 7월이 오면 제주도 연안은 갈치 잡이로 북적대기 시작하는데 보통 그때부터 9월까지쯤에 동지나해 쪽에 있던 갈치가 제주도 연안으로 몰려 오기 때문에 제주도 연안에서는 낚싯배로 갈치를 잡았음
- 이때 15톤 안쪽의 작은 배를 타고 나가 긴 줄에 낚싯줄을 여러 가닥 매달아 잡는데, 그때 낚싯줄, 또는 그러한 고기잡이를 "연승"이라 함
- 연승으로 잡은 고기는 그물로 잡은 것에 견주어 상처가 덜나며 몸통을 뒤덮고 있는 은백색 가루도 덜 벗겨져 있어 신선도가 높으나 많이 잡을 수 없다는 단점이 있음

##### ○ 제주산갈치

- 제주도에서는 연승으로 잡은 갈치의 신선도를 유지하려고 잡자마자 곧 비행기로 육지로 운송하는데 그런 갈치는 "제주산 갈치"라고 하여 어느 갈치보다 비쌌

##### ○ 안강망

- 시중에서 흔히 볼 수 있는 상처 많이 나고 은백색 가루도 벗어지고 해서 덜 신선해 보이는 갈치는 모두 안강망이라고 하는 그물로 잡은 것인데, 조류차가 큰 인천이나 군산 앞바다에서 밀물 때에 그렇게 잡음

○ 인천떡갈치

- 인천 앞바다에서 잡은 갈치는 상처가 많을 뿐만 아니라 등이 은빛말고도 검은 빛이 나고 "인천 떡갈치"라고 하여 따로 구분짓는데 어떤 이들은 어느 갈치보다 기름기가 많아 좀더 감칠맛이 난다고도 함

○ 차이점

- 인천 떡갈치나 제주산 갈치나 종자는 모두 한 가지이며 경골어류 갈치과에 속하는 온난대 어류임
- 다만, 그 회유로가 정확하게 밝혀지지는 않았으나 동지나해를 떠나 대마도, 제주도 연안을 왔다가는 무리와 중국 연안을 따라 산둥 반도, 대만 반도, 남지나해를 오가며 우리나라 서해, 황해에서 잡히는 무리로 나뉨

○ 산란기

- 갈치의 크기, 장소에 따라 조금씩 다른데 5월에서 8월까지이고 7월에 가장 활발히 진행된다고 함

6. 국산 및 수입산 구분

<p><b>우리수산물</b></p> 	<p><b>수입수산물</b></p> 
<p>원산지 : 연근해산(서해)</p>	<p>원산지 : 인도네시아</p>
<p><b>형태적특징</b></p>	<p><b>형태적특징</b></p>
<p>눈동자가 검고, 눈 주위가 백색이다</p>  <p>심지리가 가늘고 길다</p>	<p>안구부위가 노랗다</p>  <p>심지리가 짧고 굵다</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 몸 빛깔은 은백색으로 은빛 광택이 난다.</li> <li>○ 눈동자는 검고, 눈 주위가 백색이다.</li> <li>○ 두 눈 사이가 좁다.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 몸 빛깔이 은백색으로 은빛 광택이 있다.</li> <li>○ 안구부위가 노랗고 눈알이 크며 두 눈 사이가 넓다.</li> <li>○ 대부분 육질속에 이석이 있다.</li> </ul>

7. 조사규격

품목번호	품목명	단위	기본조사규격	세부조사규격	가중치
29	갈치	1마리	생선몸길이 60cm정도 무게 250g정도	-	2.3

○갈치는 국내산으로 조사

- 제주도 근해에서 잡은 은갈치는 물량이 적고 가격이 매우 높으므로 그물로 잡은 것을 조사대상으로 함

○선도와 폭에 따라 가격차가 생기므로, 머리끝부터 꼬리끝 부분 폭이

1cm로 좁아지는 지점까지의 몸길이가 60cm, 폭은 6cm정도를 조사

- 전장길이(꼬리지느러미 끝까지) 60cm 조사는 착오

## 명태

### 1. 주요 어종별 형태 및 특징

#### ○명태



- 분류 : 연근해어류
- 분포 : 우리나라 동해, 일본, 오호츠크해, 베링해, 북태평양

- 방언 : 북어(강원도), 동태(동해안), 선태, 망태, 조태, 왜태, 매태, 애기태, 막물태(함남), 강태(동해 연안), 은어바지, 설달바지(함남), 더덕 북어(서울), 명태어, 노가리(부산)
- 형태
  - 몸은 가늘고 길며, 측편되어 있고, 입은 큼
  - 윗턱은 아래턱보다 짧으며, 양턱의 이빨은 거의 같은 크기이며, 아랫턱의 아랫쪽에는 1개의 짧은 수염이 있음
  - 항문은 제1등지느러미와 제2등지느러미 사이에 있으며, 등지느러미는 3개, 뒷지느러미는 2개이며, 꼬리지느러미 뒷끝 가장자리는 수직형임
- 체색 : 몸 빛깔은 등쪽은 갈색, 배부분은 흰색이며, 몸 옆구리에는 불규칙한 갈색의 세로줄이 있음
- 서식 : 냉수성 어류로서 수심 50~450m 되는 수층에서 수컷은 중층, 암컷은 저층에서 떼를 지어 다니며 생활
- 회유 : 겨울에는 우리나라 동해안 포항근해까지 남하하였다가 봄이 되면 일본 북해도 서쪽 해안이나 더 깊은 수층으로 이동
- 산란 : 산란기는 12월~익년 1월이고 산란시기가 되면 연안으로 이동하여 수심 50~100m인 바닥이 평탄하고 모래와 진흙이 섞인 지대에 산란하며 산란수는 체장 40~60cm이면 약 25만~100만개 정도이고, 생물학적 최소형은 34cm임
- 성장 : 부화후 만 1년이면 체장 10~16cm, 2년이면 14~30cm, 3년이면 20~30cm, 4년이면 26~42cm, 5년이면 30~42cm 로 자라며, 체장은 60cm임
- 식성 : 탐식성으로 작은 갑각류, 어류, 곤쟁이류, 오징어류 등 닥치는 대로 먹음

○ 명태



- 분류 : 원양어류
- 분포 : 한국 동해, 일본 북부, 오후츠크해, 베링해 등의 북태평양 해역에 분포

- 형태

- 등지느러미는 3개, 뒷지느러미는 2개로 체고는 다소 낮고 몸은 옆으로 납작하고, 눈은 크며 머리의 등쪽 가장자리와 접함
- 아랫턱이 위턱보다 앞쪽으로 돌출되어 있으며, 아랫턱의 앞끝에는 1개의 혼적적인 수염이 있음
- 가슴지느러미는 비교적 길어서 제1등지느러미 기저의 뒤끝을 지나며, 꼬리지느러미는 수직형임

- 체색 : 몸 등쪽은 연한 갈색 혹은 청색 바탕에 폭이 좁은 파상 무늬의 암갈색 세로띠가 3줄 가량 머리 뒤쪽에서 꼬리까지 길게 뻗어 있으며 배쪽은 회고, 가슴지느러미는 검음

- 서식 : 주로 대륙붕과 대륙사면에 서식함

- 산란 : 산란은 1~5℃에서 이루어지며, 산란기는 12~4월임

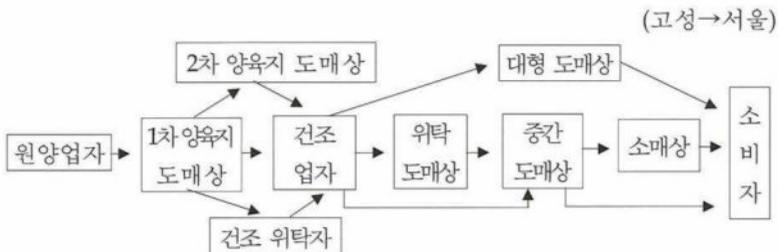
- 식성 : 먹이는 주로 작은 갑각류(요각류, 젓새우류, 단각류 등)와 작은 어류(때로는 명태 치어와 알도 먹음) 등을 먹음

- 기타

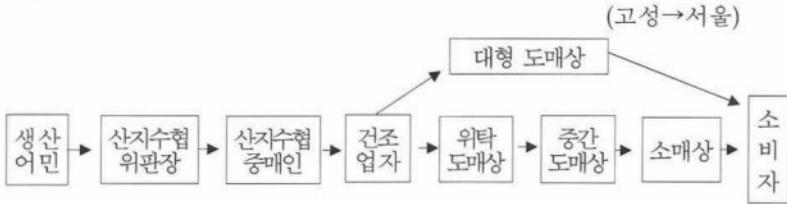
- 한국에는 대구과 어류에 모두 4종이 알려져 있는데, 대표적인 대구(*Gadus macrocephalus*)와 명태(*Theragra chalcogramma*)가 여기에 속함
- 대구는 위턱이 앞쪽으로 돌출되어 있는 반면에 명태는 아래턱이 앞쪽으로 돌출되어 있어 잘 구별됨

2. 유통현황

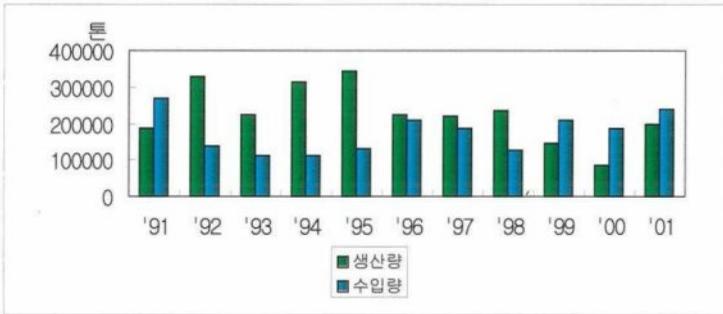
○ 원양산



○ 연안산



3. 연도별 명태 국내생산량 및 수입량



4. 상품선별

○ 좋은 명태

- 고유의 형태를 가지고 손상과 변형이 거의 없고 몸이 단단한 것
- 고유의 색택(몸빛 등쪽이 갈색, 옆구리는 흑갈색 위쪽은 청갈색 또는 황갈색)을 가지고 있는 것으로 복부에 황갈색대가 생기지 않고 건조에 의한 회백색대 부분이 없는 것
- 선도는 신선하고 눈이 맑으며 아가미 부분이 싱싱하여 붉은 색을 띠고, 유화수소냄새, 암모니아냄새, 기타 악취가 없는 것
- 선별상태는 대체로 크기가 균일하고 다른 종류의 어류가 혼입되어 있지 않은 것
- 혈액 등 기타 협잡물이 없는 것
- 인체에 해로운 물질을 함유하지 않고 정결하게 보이는 것
- 표준규격 상자를 이용하여 고기모양이 편안하게 원상태로 유지되어 있는 것

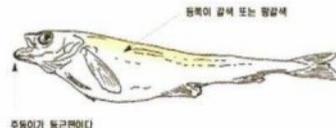
## 5. 참고

○ 겨울철에 잡아 얼린 것을 동태 또는 동명태라 하고, 말린 것을 북어 또는 건태(乾太)라고 하며, 산란기 중에 잡힌 명태를 원료로 동결과 기화(氣化)를 반복하여 만든 것을 더덕북어 또는 황태라고 함

### ○ 명태의 건조

- 덕장)에서 이루어지며 덕장은 진부령, 대관령 등 준령에 30여 곳이 있으며, 이곳에 있는 덕장면적은 1천평 이상 대규모로서 건조 가능량은 50만급(1천만 미(尾))임
- 고성, 동해, 명주의 건명태 제조비율은 생태반입 기준으로 보면 원양산이 70~80%, 연해산이 20~30% 수준이며, 건명태 생산량은 원양산이 90%, 연안산이 10% 정도임

## 6. 국산 및 수입산 구분

우리카수산물	수입수산물
	
원산지 : 연근해산(동해)	원산지 : 러시아
<b>형태적특징</b>	<b>형태적특징</b>
	
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 몸은 가늘고 측편으로 입은 크며 어체의 크기가 대체로 작다.</li> <li>○ 몸 등쪽은 폭이 좁은 파상무늬의 검은색 세로띠가 머리뒷쪽에서 꼬리까지 있다.</li> <li>○ 배쪽은 희며, 가슴지느러미는 검다.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 몸은 대체로 굵고, 어체의 크기도 대체로 크다.</li> <li>○ 몸 빛깔의 등쪽은 갈색 또는 황갈색이다.</li> </ul>

## 7. 조사규격

품목번호	품목명	단위	기본조사규격	세부조사규격	가중치
30	명태	1마리	생선몸길이 40cm정도 무게 600g정도	냉동태	1.2

1) 생선 따위를 말리기 위하여 덕을 매어 놓은 곳

## 고등어

### 1. 주요 어종별 형태 및 특징

#### ○ 고등어(연근해어류)



- 분류 : 연근해어류
- 분포 : 우리나라 동·서·남해 전 연근해, 전 세계의 아열대 및 온대 해역으로 연안수의 영향을 강하게 받는 대륙붕 해역

- 방언 : 고등어(합남), 고망어(강원도), 고도어, 고도리, 열소고도리, 소고도리, 통소고도리(강원도)
- 형태
  - 몸의 형태는 전형적인 방추형으로 몸의 횡단면은 타원형이며, 주둥이는 뾰족한 편입
  - 등지느러미는 가시부와 연조부로 잘 분리되어 있으며, 가시부가 붙는 자리에 얇은 홈이 있어 뒷쪽으로 눕혀 홈안에 넣을 수 있음
  - 등지느러미와 뒷지느러미 뒷쪽에는 각각 5개의 토막지느러미가 있음
  - 꼬리자루의 등뼈 좌우에는 강한 힘살이 있어 꼬리를 좌우로 강하게 움직일 수 있으며, 꼬리자루 뒷끝에는 좌우로 각각 2줄의 율기선이 아래위로 나란히 있음
- 체색 : 등쪽은 녹색 바탕에 청흑색의 물결무늬가 옆줄까지 분포하고 있으며, 배쪽은 은백색으로 반점이 없음
- 회유 : 난류성, 추광성, 군집 회유성, 탐식성으로 봄, 여름에는 따뜻한 물을 따라 북쪽으로 이동하여 산란 및 먹이를 섭취
- 산란
  - 산란장은 동중국해의 양쯔강 연안 해역과 제주도 동부해역, 대마도 연안해역이며, 산란성기는 동중국해에서는 3~5월, 제주도와 대마도 연안에서는 5~6월, 만 1년이 되면 약 50%가 성숙하며, 2세가 되면 대부분 산란에 참가하여 1회 산란시 약 3만개의 알을 산란, 산란기간 중 여러번 산란함
  - 산란시각은 야간 21~24시 사이이며, 수심 50m 수층에서 암컷, 수컷이 동시에 방란, 방정하여 수정
- 성장 : 성장속도가 빨라 만 1년이면 가랑이체장 25~30cm, 2년이면 32~35cm, 3년이면 35cm 이상이 자라며, 최대 체장은 40cm임

- 식성 : 부유성 갑각류, 오징어류, 작은 어류 등을 주식으로 하고 있으며, 특히 산란을 마치면 먹이를 닥치는대로 먹기 시작하는 탐식성을 가지며, 이러한 활동을 가을철 월동장에 들어가기 전까지 계속됨
- 기타 : 가을, 겨울에는 월동을 위해 남쪽으로 이동하는 수평이동 외에 봄, 여름에는 얕은 곳으로, 가을에는 깊은 곳으로 이동하는 계절적 수직이동도 하며, 가을철에 가장 맛이 좋음

○ 고등어(원양어류)



- 분류 : 원양어류
- 분포 : 전 대양 (태평양, 대서양, 인도양)의 온대 및 아열대 해역에 광범위하게 분포

- 형태

- 몸은 길고 방추형으로 약간 측편되어 있음
- 눈은 크며 기름눈까풀이 잘 발달되어 있으며 동공부위는 노출되어 있고, 두 눈사이는 편평함
- 윗턱의 뒤끝은 동공 중앙아래에 달하며, 등지느러미는 2개로 멀리 떨어져 있고, 기저 길이는 비슷하지만 높이는 제1등지느러미가 더 높음
- 가슴지느러미는 체측의 중앙에 위치하며 비교적 작으며, 뒷지느러미는 제2등지느러미와 대칭적인 위치에 있음
- 등지느러미와 뒷지느러미 뒤쪽으로 5개씩의 토막 지느러미가 있고, 꼬리자루는 매우 잘록함
- 꼬리지느러미는 잘 발달된 가랑이형이며, 제1등지느러미는 제2가시가 가장 길음

- 체색

- 몸 등쪽은 암청색을 띠며 중앙에서부터 배쪽으로는 은백색을 띠며, 몸 등쪽에는 흑청색의 물결무늬가 측선까지 분포
- 등지느러미는 투명하지만 흑색소포가 산재하여 어둡게 보이며, 가슴지느러미 기저부는 회지만 기저부의 상반부 윗 가장자리 및 후반부는 검음
- 배지느러미와 뒷지느러미는 무색 투명하며, 꼬리지느러미는 회색을 띠지만 바깥쪽 가장자리가 검음

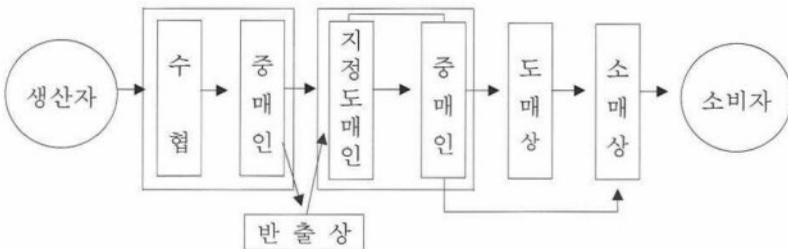
- 생태

- 부어성 어종으로 표층 또는 표층으로부터 300m 이내의 중층에 서식
- 계절회유를 하며, 북반구에 서식하는 종은 수온이 상승하는 여름철에 북쪽으로 이동을 하고 겨울철에는 남쪽으로 이동하여 산란하면, 3cm 이상 성장하면 크기별로 군집을 이루어 생활
- 북동태평양에서는 다른 어종들과 함께 군집을 이루어 이동

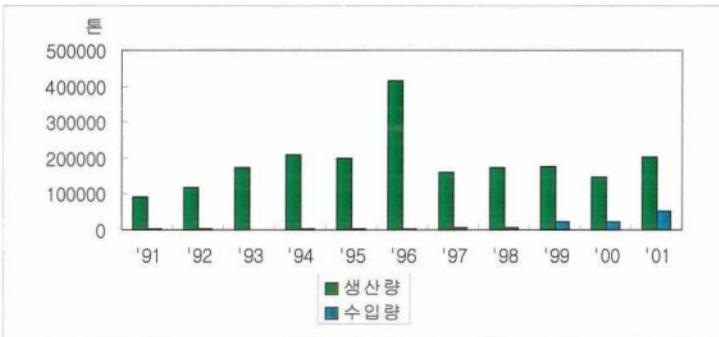
- 산란 : 산란은 수온 15~20℃ 에서 이루어지며, 지역에 따라 약간의 차이를 보임
- 식성 : 먹이는 요각류, 갑각류, 어류, 오징어류 등을 먹으며, 군집을 이루어 사는 다른 어종과 먹이 경쟁을 함
- 성장 : 최대 체장 50cm 까지 성장하나 일반적으로 30cm 범위임
- 비교
  - 한국에는 고등어속 어류의 2종이 알려져 있는데 고등어와 유사종으로 망치고등어가 있음
  - 망치고등어는 체측의 중량을 따라 등근 암청색의 무늬가 산재하여 잘 구별되지만, 고등어와 망치고등어의 중간 형태를 띤 개체변이가 관찰되어 자세한 연구가 요망됨

## 2. 유통현황

(산지위판장) (소비지 도매시장)



## 3. 연도별 고등어 국내생산량 및 수입량

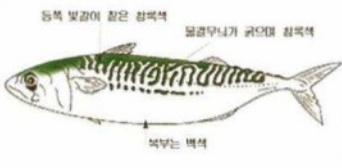


#### 4. 상품선별

##### ○ 좋은 고등어

- 고유의 형태를 가지고 손상과 변형이 없는 것
- 고유의 색택(등쪽은 녹색으로 굴곡된 흑색의 물결무늬, 배쪽은 은백색)을 가지고 있으며 복부에 황갈색대가 생기지 않고 건조에 의한 회백색대 부분이 없는 것
- 신선하고 유화수소냄새, 암모니아냄새, 기타 이취가 없는 것(고등어는 부패성이 강하기 때문에 독성에 주의)
- 크기가 대체로 균일하고 다른 종류의 어류가 혼입되어 있지 않은 것
- 혈액 및 기타 협잡물이 없는 것
- 인체에 해로운 물질을 함유하지 않은 것
- 표피색에 윤기가 있는 것

#### 5. 국산 및 수입산 구분

우리수산물	수입수산물
	
원산지 : 연근해산(동해)	원산지 : 뉴질랜드
<b>형태적특징</b>	<b>형태적특징</b>
	
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 등쪽 몸 빛깔이 연한 청록색이다.</li> <li>○ 등쪽 물결무늬가 가늘며, 창색이다.</li> <li>○ 복부의 빛깔이 은백색이다.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 등쪽 몸 빛깔이 짙은 청록색이다.</li> <li>○ 등쪽 물결무늬가 굵으며, 창흑색이다.</li> <li>○ 복부의 빛깔이 백색이다.</li> </ul>

#### 6. 조사규격

품목번호	품목명	단위	기본조사규격	세부조사규격	가중치
31	고등어	1마리	생선길이 30cm정도 무게 350g정도	-	1.3

## 공치

### 1. 주요 어종별 형태 및 특징

#### ○ 공치(연근해어류)



- 분류 : 연근해어류
- 분포 : 우리나라 동·남해, 일본에서 미국 연안에 이르는 북태평양 해역

- 방언 : 공치(함북, 한진), 청갈치, 추광어(남단), 공멸(흑산도)
- 형태
  - 몸의 형태는 가늘고 긴 편으로 옆으로 납작하고, 눈은 작고 머리의 중앙부에 위치하고, 양턱은 짧고 단단하며, 또 뾰족한 편으로 아랫턱이 윗턱보다 더 앞쪽으로 돌출되어 있음
  - 등, 뒷지느러미는 몸의 뒤쪽에 위치해 있으며, 가슴지느러미는 작고 배지느러미는 몸의 중앙 배쪽에 위치해 있음
  - 등지느러미와 뒷지느러미 뒷쪽에는 각각 5~7개, 6~7개의 토막지느러미가 있음
- 체색 : 등쪽은 검은 청색, 배쪽은 은백색, 꼬리의 육질부는 황색을 띠고 있으며, 암컷은 아랫 입술의 앞쪽 끝은 선명한 올리브 빛을 나타내고, 수컷은 오렌지빛을 띰
- 회유 : 우리나라에 회유해 오는 어군은 동해계군으로 겨울에는 동중국해와 오키나와 부근에서 월동하다가 봄이 되면 동해안 연안으로 몰려와 산란하고, 일부 어군은 더욱 북쪽으로 이동하였다가 가을이 되면 남쪽으로 이동하여 월동
- 산란
  - 산란기는 5~8월이며, 산란장은 동해 연안으로서 체장 25cm 크기가 되면, 산란에 참가하고, 산란기 동안에 약 1,500~9,000개의 알을 산란
  - 알에는 수십개의 가느다란 실이 극쪽에 뭉쳐있고, 그 지점보다 90도인 곳에 두꺼운 심이 1개 있으며, 이것들을 이용하여 해조류나 표류물에 달라 붙음
- 식성 : 어릴 때에는 동물성 플랑크톤을 먹고, 성장함에 따라 부유성 갑각류, 어린 물고기나 알 등을 먹으며, 먹이 먹는 시각은 밝은 낮부터 해지기 전까지이고, 특히 산란기 전후에는 왕성한 식욕을 보임
- 기타 : 추광성이며, 동해안에서는 산란기때 손공치어업으로도 어획

## 5. 국산 및 수입산 구분

우리수산물	수입수산물
 <p>원산지 : 연근해산</p>	 <p>원산지 : 북태평양</p>
<p><b>형태적특징</b></p> <p>점색의 은빛띠가 꼬리지느러미까지 나타나 있음</p>  <p>등쪽은 은백색</p> <p>아래턱이 윗턱보다 앞쪽으로 돌출되어 있음</p>	<p><b>형태적특징</b></p> <p>등쪽은 검은 점색</p>  <p>등쪽은 은색</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 등쪽은 짙은 청색, 배쪽은 은백색, 꼬리의 육질은 황색을 띤다.</li> <li>○ 몸의 형태는 가늘고 긴 편으로 측면되어 있다.</li> <li>○ 양턱은 짧고 단단하며 뾰족한 편으로 아래턱이 윗턱보다 더 앞쪽으로 돌출되어 있다.</li> <li>○ 몸 중앙에 청색의 은빛띠가 꼬리지느러미까지 나타나 있다.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 등쪽은 검은 청색, 배쪽은 흰색을 띤다.</li> <li>○ 몸의 형태는 가늘고 긴 편으로 측면되어 있다.</li> <li>○ 양턱은 다소 돌출해 있으나 새주둥이 모양을 나타내고 있지는 않다.</li> </ul>

## 6. 조사규격

품목번호	품목명	단위	기본조사규격	세부조사규격	가중치
32	꽂치	10마리	생선길이 30cm정도 무게 마리당 120g정도	-	0.2

## 가자미

### 1. 주요 어종별 형태 및 특징

#### ○참가자미(연근해어류)



- 분류 : 연근해어류
- 분포 : 우리나라 동·서·남해, 일본, 황해, 발해, 동중국해

- 형태
  - 몸은 타원형으로 매우 측편되어 있고, 머리의 등쪽은 윗눈 근처에서 약간 오목하며, 두 눈 사이는 좁고, 주둥이는 약간 윗쪽으로 구부러져 있음
  - 입은 작고, 이빨은 앞니모양으로 약하며 1줄로 줄지어 있으며, 옆줄은 가슴지느러미 윗쪽에서 반달모양으로 구부러져 있음
  - 눈이 있는 쪽은 빗비늘, 눈이 없는 쪽은 둥근비늘로 덮여 있고, 각 지느러미 연조에는 작은 비늘이 붙어 있음
- 체색 : 눈이 있는 쪽은 약간 청색을 띤 흑갈색이며, 눈이 없는 쪽은 흰색이지만 등쪽과 배쪽 중앙에서 꼬리까지의 가장자리에는 황색띠가 있음
- 서식 : 연안 저서성 어류로서 수심 150m 이내인 바닥이 펄이나 모래질인 곳에 주로 서식
- 회유 : 봄에 연안 가까이 이동하여 6월경 최대로 얕은 곳까지 회유해 오며, 9월 이후 깊은 곳으로 이동
- 산란 : 산란기는 4~6월로서 이 시기가 되면 얕은 곳으로 이동하여 산란기 동안에 2회 정도 산란하며, 생물학적 최소형은 12.3~16.3cm, 포란수는 약 3천~10만개임
- 성장 : 부화후 만 1년이면 체장 10~11cm, 2년이면 15~16cm, 3년이면 18~20cm, 4년이면 21~25cm로 자라며, 전장 40cm임
- 식성 : 갯지렁이류, 새우류, 게류, 곤쟁이류, 단각류, 어류, 해조류 등을 먹음

○ 참가자미(원양어류)



- 분류 : 원양어류
- 분포 : 우리나라, 일본, 동중국해 등의 연근해에 분포

- 형태

- 몸은 타원형으로 매우 옆으로 납작하고, 눈은 몸의 오른쪽에 위치하며, 두 눈 사이는 좁고 윗턱은 약간 돌출되어 있음
- 눈이 있는 쪽은 빗비늘이며 눈이 없는 쪽은 둥근비늘이고, 측선은 가슴지느러미 부위에서 휘어져 있음
- 체색 : 눈이 있는 쪽은 청갈색이며 눈이 없는 쪽은 흰 바탕에 등쪽과 배쪽 가장자리는 황색띠가 있음
- 생태 : 연안의 저서성 어류로 주로 대륙붕 주변 수역에 서식하고, 산란기는 4~6월이며 산란기 동안에 2회에 걸쳐 산란
- 식성 : 먹이는 주로 갯지렁이류, 새우류, 게류, 어류 등의 저서성 생물을 먹으며, 최대 전장 40cm 까지 성장

○ 기름가자미



- 분류 : 연근해어류
- 분포 : 우리나라 동·남해, 일본, 오�호츠크해, 북태평양

- 방언 : 기름가재미(함북)

- 형태

- 몸은 긴 계란형으로, 측편되어 있으며, 머리는 짧은 편입
- 눈은 크고, 윗눈은 머리의 등쪽 가장자리에 접근되어 있으며, 아래눈 보다 뒷쪽에 위치함
- 입은 작고, 윗턱 뒤끝은 아랫눈 앞쪽의 아래보다 약간 뒤쪽까지 도달해 있고, 양턱의 이빨은 앞니모양이며, 1줄로 나란히 배열되어 있음
- 눈이 없는 쪽의 머리부분에는 수개의 오목한 점액구멍이 있고, 비늘은 눈이 있는 쪽과 없는 쪽 모두 작은 둥근비늘이며, 주둥이와 눈 위에는 비늘이 없음
- 옆줄은 가슴지느러미 윗쪽에서 약간 구부러져 있으며, 머리 뒷부분에서 등쪽으로 향한 부속지가 있음

- 등지느러미는 윗눈의 중앙 윗쪽에서 시작되며, 등뒷지느러미의 연조는 갈라져 있지 않고 가는편임
- 체색 : 눈이 있는 쪽은 황색 또는 흑색을 띤 갈색, 눈이 없는 쪽은 백색이며, 각지느러미는 흑색임
- 서식 : 바닥이 펄이나 모래질인 수심 50~700m인 해역(대부분 300m 이상)에서 주로 서식
- 산란 : 산란기는 1~4월이며, 최소 성숙체장은 12cm로 체장 15cm 이상에서 대부분 성숙
- 성장 : 부화후 만 1년이면 5cm, 2년이면 8cm 전후, 3년이면 11~13cm, 4년이면 14~15cm, 5년이면 17~19cm로 성장
- 식성 : 갯지렁이류를 가장 많이 먹으며, 그 다음으로 새우류, 오징어류, 갯새우류 등을 먹음
- 기타 : 체장 15cm 이하에서는 수컷이 암컷보다 많고, 그 이후에는 암컷이 많은데 이것은 암컷의 수명이 길고 성장이 좋다는 것을 의미함

#### ○ 눈가자미



- 분류 : 연근해어류
- 분포 : 우리나라 연안, 일본 홋카이도 이남, 동중국해

- 방언 : 눈가재미(한어)
- 형태
  - 몸은 긴 타원형으로 측편되어 있으며, 눈은 오른쪽에 있음
  - 두 눈은 크고 눈 위에 비늘이 있고, 윗눈은 머리의 등쪽 가장자리에 도달하고 아래 눈보다 뒤쪽에 위치
  - 옆줄은 가슴지느러미 윗쪽에서 약간 구부러지며, 거의 직선이고 주둥이는 짧고, 입도 작고 대칭하지 않음
  - 등뒷지느러미의 연조는 갈라져 있지 않고, 눈 있는 쪽의 가슴지느러미는 윗쪽 2개 연조와 아래쪽 1개 연조를 제외하고는 모두 갈라져 있음
  - 두 눈간격은 매우 좁고 융기되어 있으며, 양턱에는 작은 원뿔니가 1줄로 나 있고, 아래턱 앞쪽에는 골질돌기가 있음
- 체색 : 눈이 있는 쪽은 갈색 또는 회갈색, 배부분은 자색, 등뒷지느러미에 갈색 반점이 있음

- 서식 : 대마도와 제주도 남부해를 잇는 대륙붕 위의 좁은 해역으로 바닥이 모래나 펄질인 수심 100~200m 에 서식
- 산란 : 산란기는 11~1월(12월)로서 체장 12cm 가 되면 대부분 성숙
- 식성 : 갯지렁이류, 불가사리류, 새우류, 게류, 어류, 단각류, 등을 주로 먹음
- 기타
  - 체장 78cm까지는 암컷보다 수컷이 많지만 10cm 정도 되면 반대로 암컷이 많아지고, 16cm 이상은 모두 암컷임
  - 비늘은 작고 떨어지기 쉬우며, 눈이 있는 쪽은 약한 빗비늘, 없는 쪽은 둥근비늘임

#### ○ 돌가자미



- 분류 : 연근해어류
- 분포 : 우리나라 전 연해, 일본 연해, 황해, 대만, 동중국해

- 방언 : 돌가재미(황해도, 부산)
- 형태
  - 몸은 타원형이며 눈은 오른쪽에 위치하고, 두 눈 사이는 편평함
  - 성어에서는 눈이 있는 쪽에 옆줄의 아래 위와 등부분 및 배부분의 중앙에 골질의 돌기물이 줄지어 있으며, 겉은 매끈하고 비늘은 없음
  - 입은 작으며, 이빨은 앞니모양으로 양턱에 1줄이 있고, 옆줄은 눈 있는 쪽과 없는 쪽 모두 잘 발달되어 있으며, 거의 직선 모양임
  - 뒷지느러미에 앞으로 향한 뾰족한 가시가 1개 있으며, 꼬리지느러미 끝은 둥근
- 체색 : 눈이 있는 쪽은 황갈색, 녹색 바탕에 등쪽과 배쪽 가장자리에 희고 둥근 반점이 많이 있으며, 눈이 없는 쪽은 백색임
- 회유 : 서해안의 경우 여름철에 백령도와 압록강 사이에 분포하고 있던 어군은 수온이 내려가기 시작하는 가을부터 남쪽으로 이동하기 시작하여 백령도 이남해역에서 월동하고, 다시 봄이 되면 북으로 이동
- 산란 : 산란기는 12~3월로서 연안의 얕은 바다에서 산란하며, 암·수 모두 만 2년생이 되어야 성숙하고, 포란수는 체장 20cm이면 20만개, 30cm 이면 80만개, 35cm이면 150만개임
- 성장 : 수컷의 경우 만 2년이면 체장 28cm, 3년이면 30~32 cm, 4년이면 32~34cm, 5년이면 35cm로 자라지만 암컷은 만 2년이면 32~34cm, 3년이면 37~40cm, 4년이면 37~46cm, 5년이면 39~50cm로 암컷이 수컷보다 성장이 좋음
- 식성 : 체장 5~13cm 범위에서는 갯지렁이류, 젓새우류, 소형 갑각류를 주로 먹고, 14cm 이상되면 새우류, 망둑어류 등 저서동물을 먹기도 함

## ○ 물가자미



- 분류 : 연근해어류
- 분포 : 우리나라 전 연근해, 일본 연안, 발해만, 동중국해, 대만

- 방언 : 감중어, 물가재미(함북)
- 형태
  - 몸은 긴 타원형으로 옆으로 납작하고, 눈은 오른쪽에 있고, 입은 큰 편이며, 윗턱의 끝은 눈의 중앙 아래까지 도달함
  - 이빨은 뾰족하며, 윗턱에는 이빨이 2줄로서 안쪽의 이빨이 바깥쪽에 비해 매우 작고, 아랫턱에는 1줄의 이빨만 있음
  - 등지느러미는 윗눈 앞쪽 눈이 없는 쪽에서 시작하여 가슴지느러미 중간과 아래쪽의 연조는 갈라져 있으며(눈이 있는 쪽의 가슴지느러미 연조수는 11개, 그 중 7개가 갈라져 있음), 두 눈 사이는 편평함
- 체색 : 눈이 있는 쪽은 연한 암갈색 바탕에 크고 작은 흑갈색 또는 유백색의 반점이 흩어져 있고, 특히 옆줄을 경계로 아래 위에 각각 3개의 큰 흑갈색 반문이 마주보고 있고, 눈이 없는 쪽은 백색임
- 서식 : 수심 200m 이내의 바닥이 모래나 펄인 곳에 살
- 회유 : 서해안에서는 여름에 백령도, 중국 산둥성 연안에 분포하다가 수온이 내려가는 가을에 남하하여 제주도 서방해역에서 월동하는 어군이 있으며, 또 대마도 서방 해역에서 발생된 군은 가을, 겨울에는 제주도 동남방 해역에서 서식하다가 봄, 여름에는 대마도 서방해역으로 북상하고 일부는 동해안까지 이동해 감
- 산란
  - 거제도 남방해역이 주 산란장이며, 산란시기는 1~6월로서 좁은 해협 사이에 산란
  - 주 산란군은 4년생 이상이며, 여기에 3년생 수컷이 일부 참가하고 산란수는 체장 20~32cm가 약 13만~45만개 산란
- 성장 : 암컷이 수컷보다 성장이 약간 좋으며, 암컷의 경우 1년이면 8cm, 2년이면 14cm, 3년이면 19cm, 4년이면 23cm, 6년이면 28cm, 8년이면 32cm로 성장
- 식성
  - 체장 10cm까지는 소형 갑각류, 10cm 이상이 되면 새우류, 게류, 오징어류를 주로 먹으며, 특히 15cm 이상되면 어류도 잘 먹음
  - 먹이섭취 활동은 오전 11시 전후와 해질무렵인 18시 전후로 하루에 2회 섭취

- 기타

- 1~2년생에서는 수컷이 많고, 3년생의 경우 암수 비율이 비슷하나 4년생 이후부터는 암컷이 월등히 많은 것으로 보아 나이가 들수록 수컷의 사망이 높은 것으로 추정됨
- 옆줄은 가슴지느러미 윗부분에서 반달모양으로 만곡되어 있음
- 비늘은 눈이 있는 쪽은 빗비늘, 눈이 없는 쪽은 둥근비늘임

○줄가자미



- 분류 : 연근해어류
- 분포 : 우리나라 동·서해, 일본, 발해, 황해, 동중국해, 캐나다, 동태평양

- 형태

- 몸은 원형에 가깝고, 체고가 높으며, 눈이 큼
- 윗눈은 머리부분의 등쪽 가장자리에 가깝고, 아래눈보다 뒤쪽에 위치
- 입은 좌우 대칭되지 않으며, 윗턱의 뒷끝은 눈이 있는 쪽에서는 아래눈의 앞쪽보다 약간 뒷쪽까지, 눈이 없는 쪽에서는 그보다 더 뒷쪽에 도달함
- 이빨은 원뿔니로 양턱에 불규칙적으로 1~2줄 배열되어 있으며, 눈이 없는 쪽이 잘 발달
- 눈이 있는 쪽에는 작은 흑모양의 조잡한 끝판돌기가 줄지어 있으며, 피부는 거칠고, 눈이 없는 쪽은 매끈하고, 비늘이 없음
- 체색 : 눈이 있는 쪽은 황색을 띤 암갈색으로 유백색 또는 짙은 검은 색의 반점이 있음
- 서식 : 심해성 어종으로 수심 150~1,000m의 바닥이 펄이나 모래질인 곳에 서식
- 산란 : 산란기는 10~6월(성기 12~2월)로서 수심 600~900m 되는 대륙붕 경사면에 산란하며, 성숙체장은 암컷은 30cm(4년생), 수컷은 25cm(3년생)임
- 성장 : 암수에 따라 차이가 있으며, 암컷의 경우 만 1년이면 체장 12cm, 2년이면 19cm, 3년이면 26cm, 4년이면 33cm, 5년이면 36cm, 6년이면 39cm로 자라고, 수컷은 3년까지는 암컷과 성장이 거의 비슷하나 4년이면 29cm, 5년이면 31cm로 나이를 먹을 수록 암컷보다 성장이 나쁨
- 식성 : 거미불가사리를 주로 먹으며, 그의 저서성 갑각류나 갯지렁이류도 먹음

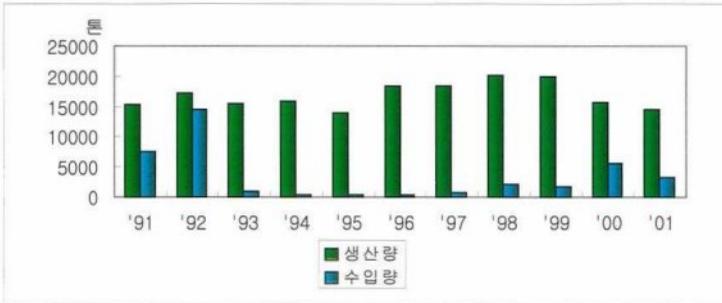
○ 찰개자미



- 분류 : 연근해어류
- 분포 : 우리나라 연해, 일본 서해, 발해, 황해, 동중국해

- 방언 : 찰개자미(순천)
- 형태
  - 몸은 긴 타원형이며, 꼬리자루 길이는 매우 짧고, 꼬리자루 높이는 매우 높은 편이며, 입은 작고 좌우로 대칭하지 않으며, 입술은 두꺼운 편임
  - 양턱의 이빨은 눈이 없는 쪽에만 발달하여 앞니모양으로 1줄로 밀생됨
  - 눈은 오른쪽에 위치하며, 두 눈 사이는 약간 넓고, 편평함
  - 비늘은 모두 작고, 둥글며 표면에 약간 묻혀 있고, 주둥이, 안구, 두 눈 사이에는 비늘이 없음
  - 등지느러미와 뒷지느러미의 연조는 두꺼운 편이며, 갈라져 있지 않고, 꼬리지느러미 뒷끝은 둥근 편임
  - 몸 표면에는 점액성 물질이 풍부하며, 옆줄은 가슴지느러미 윗쪽에서 약간 구부러져 있음
- 체색 : 눈 있는 쪽은 붉은색을 띤 갈색으로 분명치 않은 흑갈색 또는 유백색의 반점들이 있으며, 눈이 없는 쪽은 백색임
- 서식 : 수심 50~450m 해역의 바닥이 펄이나 모래질에서 서식
- 회유 : 서해안의 경우 가을에서 겨울에 걸쳐 황해, 발해의 연안 해역에서 남쪽으로 이동하기 시작하여 황해 중앙부와 남부해역에서 월동하고, 그 후 다시 북상하여 6~8월에는 일부가 서해안의 백령도 연안에 도달함
- 산란
  - 산란기는 3~4월로서 성숙개체가 나타나는 암컷의 체장은 20cm이며, 반수이상 성숙한 체장은 25~27cm이고, 성숙한 수컷의 체장은 암컷보다 2~3cm 작음
  - 포란수는 체장 15cm이면 약 4만개, 20cm이면 7만개, 30cm이면 25만개, 40cm이면 55만개 정도임
- 성장 : 만 1년이면 체장 약 8cm, 2년이면 12cm, 3년이면 15~16cm, 4년이면 18~19cm로 자라고, 이후 매년 2cm 전후로 성장하며, 성장속도는 다른 종에 비해 느린 편임
- 식성 : 갯지렁이류, 단각류, 소형 새우류를 주로 먹으며, 5~11월에는 포식률이 높지만 생식소가 발달하는 1~3월에는 포식률이 매우 낮음

## 2. 연도별 가자미 국내생산량 및 수입량



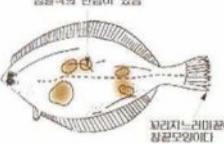
## 3. 상품선별

### ○ 좋은 가자미

- 고유의 색택이 뚜렷하고 광택이 있는 것
- 피부의 무늬와 반점의 색깔이 뚜렷한 것
- 복부는 단단한 감이 있고 백설공이 정상인 것
- 두부, 복부 및 표피에 손상이 없고 비늘이 단단히 붙어 있는 것
- 아가미 빛깔은 선홍 또는 선적색이며 점액질이 적고 투명한 것

## 4. 수입 가자미(원산지) 식별요령

<p>소주목탁가자미, 원산지 : 스페인</p>	<p>까지가자미, 원산지 : 미국</p>
<p><b>형태적특징</b></p>	<p><b>형태적특징</b></p>
<p>등지느러미가 눈보다 앞에서 시작</p>	<p>적색의 작은반점이 있음</p>
<p>주둥이가 둥글다</p>	<p>눈과 눈이 거의 붙어있음      등발골이 일곱개 배당</p>
<p>○ 몸 빛깔은 갈색이다. ○ 눈이 없는 쪽은 백색이다. ○ 주둥이가 둥근편이다. ○ 등지느러미는 눈보다 전방에서 시작되어 있다.</p>	<p>○ 몸 빛깔은 암갈색 바탕에 적색의 은 반점과 청색의 무늬가 있다. ○ 눈이 없는 쪽은 거의 백색이다. ○ 주둥이가 삼각형으로 뾰족하고 눈과 눈 사이가 간격이 좁다.</p>

 <p style="text-align: center;"><b>각시가자미, 원산지 : 러시아</b></p> <p style="text-align: center;"><b>형태적특징</b></p>  <p style="text-align: center;">등지느러미가 황색 안광색의 반점이 없음</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 몸 빛깔은 황갈색으로 암갈색의 반점이 있다.</li> <li>○ 눈이 없는 쪽은 백색 또는 담황색을 띤다.</li> <li>○ 등지느러미와 뒷지느러미는 거의 황색이다.</li> <li>○ 두개의 눈이 거의 동일 위치에 있다.</li> </ul>	 <p style="text-align: center;"><b>말가자미, 원산지 : 미국</b></p> <p style="text-align: center;"><b>형태적특징</b></p>  <p style="text-align: center;">안광색의 반점이 있음 등지느러미와 뒷지느러미가 갈색이다</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 몸 빛깔은 회갈색 또는 황녹갈색으로 암갈색의 반점이 있다.</li> <li>○ 눈이 없는 쪽은 백색 또는 갈색을 띤다.</li> <li>○ 입이 눈아래까지 뻗어 있어 크고 좌우 대칭형이 큰 특징이다.</li> <li>○ 꼬리지느러미 끝은 창끝 모양이다.</li> </ul>
---	--

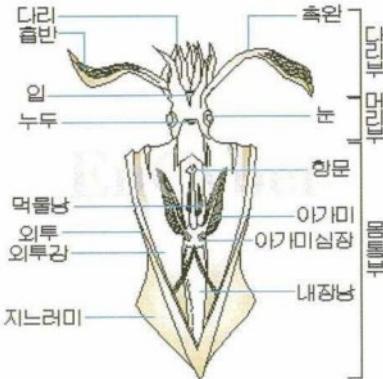
### 5. 조사규격

품목번호	품목명	단위	기본조사규격	세부조사규격	가중치
33	가자미	1마리	생선길이 25cm정도, 폭 12cm정도 무게 200g정도	냉동 (일부지역 : 선어)	0.3

- 가자미는 종류가 매우 다양할 뿐만 아니라 지역별 선호도 역시 다르므로 해당지역에서 가장 많이 소비되는 어종을 조사

# 오징어

## 1. 오징어의 모식도



## 2. 주요 어종별 형태 및 특징

### ○ 날개오징어



- 분류 : 유용연체동물류
- 분포 : 우리나라, 일본, 온 열대 태평양 연안

#### - 형태

- 외투장이 70cm까지 자라는 대형종이며, 외투막은 근육질로서 두텁고, 원통형에서 원추형으로 됨
- 외투꼭은 외투장의 25% 후배연 돌기는 둔한 삼각형을 이루며, 복연은 얇게 패여 양측엽은 둔각을 이룸
- 지느러미는 외투막 전장에 걸쳐 있으며, 마름모꼴을 이룸

#### - 서식 : 표층 유영성 종으로 외양에 서식

- 산란 : 일본 근해의 남서제도에서부터 대만에 걸친 해역이 중요 산란장으로 산란시 길이 60~70cm, 직경 15~20cm의 소세지형 부유 난피를 관찰할 수 있음

○살오징어



- 분류 : 유용연체동물류
- 분포 : 동중국해, 홍콩, 우리나라, 일본, 쿠릴 열도

- 방언 : 오징어, 피둥어꼴뚜기
- 형태
  - 외투장은 30cm 이상, 외투막은 가는 원통형, 꼬리부분은 원추형임
  - 지느러미는 옆으로 긴 마름모꼴이고 뒤끝에 붙어 있으며, 길이는 외투장의 30% 정도이나 뒤끝으로 갈수록 안으로 패여 좁아짐
  - 전배연 돌기는 돌출하지 않아 둥글게 보이며, 전복연 돌기는 약간 돌출하였으나 매우 약하여 고정된 표본에서는 둥글게 보임
  - 흡반열은 2열이며, 측완은 외투장의 1/3, 흡반은 4줄이며, 중앙부의 2줄은 특히 큼
  - 외투 등쪽 중앙에 넓고 검은 띠가 있으며, 복벽에는 용기선이 없음
- 서식 : 수표면~100m에 서식하는 회유성 어종으로 먹이를 따라 이동하며, 유영속도는 1마일/1일이나 남하군은 10~30마일/1일, 서식수온은 10~21℃임
- 식성 : 어린 오징어는 동물성 플랑크톤, 큰오징어는 동물성 부유생물 및 소형어류, 갑각류, 연체동물을 먹음
- 산란 : 겨울 1~3월, 여름 6~8월, 가을 9~11월에 걸쳐 산란하고, 산란장은 동중국해 중북부~동해 200m보다 얇은 곳의 해저 또는 해저 부근, 산란수온은 10~21℃, 산란염분 19.00‰ 이상, 포란수 50만개, 산란수 3~50만개, 난경 1.0×0.7mm, 생물학적최소형은 20cm(외투장)
- 성장 : 부화후 6개월은 매월 3~4cm 성장, 그 후는 매월 2cm씩 성장, 만 1년에 성장하고 사망, 만1세의 외투장 크기는 겨울발생군 24cm, 여름발생군 24cm, 가을발생군 27cm임

○참오징어

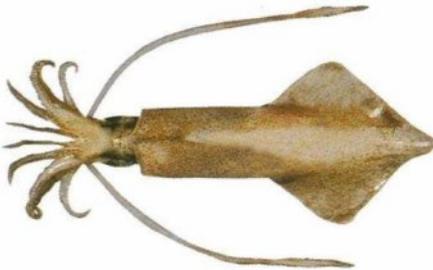


- 분류 : 유용연체동물류
- 분포 : 오스트레일리아, 필리핀, 남동중국해, 대만, 우리나라, 일본
- 방언 : 참꼴뚜기, 우스레

- 형태

- 외투막은 가늘고 길며, 전배연 돌기는 현저히 돌출하여 산모양을 하고 복연은 얇게 패여 양측엽은 약한 삼각형을 이룸
- 수컷의 복중선에 마름모꼴의 융기선이 달림
- 지느러미는 마름모꼴로 후연이 안쪽으로 휘어 들어가 있으며, 지느러미 길이는 외투장의 60~65%로서 뒤끝은 외투막에 유착되어 있음
- 성적 이형을 나타내는데, 수컷은 가늘어 외투폭이 외투장의 25~28%, 암컷은 뚱뚱하여 14~18%가 된다고 함
- 이 종은 화살오징어와 비슷하나 촉완이 강한 것으로 구별됨
- 외형은 창오징어와 비슷하나 촉완이 현저히 강하며, 외투장은 35~40cm임
- 서식 : 연안성 어종으로 30~170m에 서식
- 산란 : 산란을 위하여 봄부터 여름에 걸쳐 연안으로 이동
- 기타 : 이 종은 지리적, 계절적 다형 현상을 나타냄

○ 한치오징어



- 분류 : 유용연체동물류
- 분포 : 열대 서인도 태평양, 남동중국해, 우리나라, 일본남부, 오스트레일리아 북부
- 방언 : 넓적 창오징어

- 형태

- 수컷의 외투장이 40cm에 달하는 것도 있으며, 외투막은 원통형, 후단은 가늘어져 원추형을 이룸
- 복중선에는 희미한 골이 있으며, 외투막 전배연 돌기는 삼각형으로 뚜렷하게 돌출하였고, 복연은 낮게 파져 측엽은 둔한 삼각형을 이룸
- 지느러미는 외투장의 60%가 넘고 폭도 50%에 달하여 넓음
- 완의 단면은 편평한 삼각형으로 흡반열은 2열임
- 촉완은 끝이 창모양이고 흡반열은 4열이며, 내열의 흡반은 외열의 흡반보다 1.2배 크며, 흡반환에는 30개 내외의 예리한 치상돌기가 있고 그 중 10개 내외는 특히 큼
- 지느러미가 창오징어보다 넓고 복연의 전측엽은 둔한 삼각형임
- 서식처 : 연안성 어종으로 15~70m에 서식
- 몸길이 : 외투장 183mm

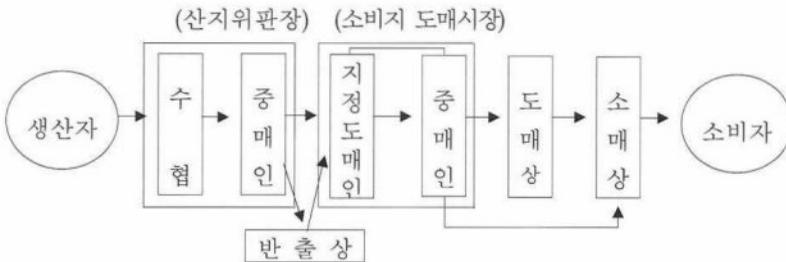
○ 화살오징어



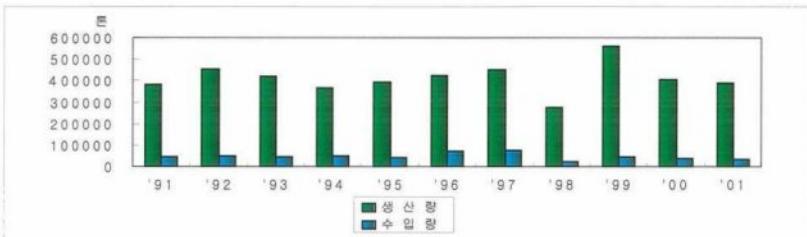
- 분류 : 유용연체동물류
- 분포 : 우리나라, 일본(홋카이도 이남~큐슈 서해안)

- 방언 : 화살꼴뚜기, 오징어, 꼴뚜기
- 형태
  - 외투장이 30cm를 넘는 대형 종으로 외투막은 매우 가늘고 길어서 외투폭은 외투장의 20% 정도임
  - 성체에서는 외투막 복면에 육질의 융기선이 달리며, 외투 배연 돌기는 현저히 돌출하였고, 복연은 얇게 패여 들어가 복연의 양옆으로 삼각형의 측엽이 있음
  - 지느러미는 세로로 긴 마름모꼴로 외투장의 60% 내외이며, 양끝은 둥글고 뒤로 갈수록 휘어져 들어가 가늘어지며, 측완은 현저히 작음
  - 복면 중앙에 육질의 융기선이 있고 측완이 창오징어에 비하여 매우 짧음
- 서식처 : 연안성 어종으로 수심 약 100m까지 서식하며, 봄부터 여름사이에 육지 근처에서 완두콩 모양의 난낭을 낳음
- 몸길이 : 외투장 183.6mm.

3. 유통현황



4. 연도별 오징어 국내생산량 및 수입량



## 5. 상품선별

### ○ 좋은 오징어

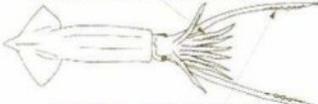
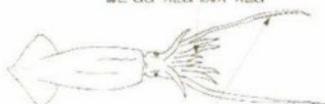
- 푸르고 질은 회색이 돌면서 광택과 탄력이 있는 것
- 눈알이 툭 튀어 나온 것 같은 느낌을 주는 것
- 만져 보아서 살이 두텁고 처지지 않은 것
- 냉동된 것은 완전히 녹지 않은 것을 택하고, 축 늘어지고 색깔이 허영게 변한 것은 피함

### ○ 좋은 마른 오징어

- 품종 고유의 특성을 갖고 모양과 크기가 균일한 것
- 원료가 신선하고 고유의 색깔을 띠고 선명하며 곰팡이 및 적분이 피지 않은 것
- 등부가 대략 이등변 삼각형으로 정형화되고 손상이 없는 것
- 육질의 두께가 두껍고 딱딱하지 않으며 부드러운 감각이 있는 것
- 고유의 향미가 있고 토사 및 기타 험잡물이 없는 것

## 6. 국산 및 수입산 구분

### ○ 오징어

우리수산물	수입수산물
	
원산지 : 연근해산(동해)	원산지 : 아르헨티나
형태적특징	형태적특징
짧은 다리 (8개) 길이 및 굵기가 거의 동일	짧은 다리 가운데 2개가 가늘다
	
흡반이 선명하고, 탈락된 것이 거의 없으며 뚜렷함	흡반이 뚜렷하지 않고, 탈락된 것이 많음
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 몸통은 대부분이 적자색을 띠고 있고, 짧은 다리 8개의 길이 및 굵기는 대체적으로 동일하다.</li> <li>○ 흡반이 선명하고 탈락된 것이 거의 없으며 뚜렷하다.</li> <li>○ 육질은 탄력이 있어 보이며, 안구는 광택이 있고 뚜렷하다.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 몸통은 대체로 흰색이 많고 짧은 다리 8개중 가운데 2개가 상대적으로 가늘다.</li> <li>○ 흡반이 탈락된 것이 많고 뚜렷하지 않다.</li> <li>○ 육질은 연화되어 보이며, 안구는 광택을 잃은 상태이다.</li> </ul>

○ 마른오징어

<p><b>우리수산물</b></p>  <p>원산지 : 연근해산(동해)</p> <p><b>형태적특징</b></p> 	<p><b>수입수산물</b></p>  <p>원산지 : 아르헨티나</p> <p><b>형태적특징</b></p> 
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 체색은 회백색 또는 선명한 자주색이다.</li> <li>○ 긴다리는 굵고, 흡반의 크기는 짧은 다리의 흡반보다 2~3배 크다.</li> <li>○ 긴다리의 흡반은 다리 중간부터 끝부분까지 형성되어 있다</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 긴다리는 약하고 가는 편이며, 긴다리와 짧은다리의 흡반 크기는 거의 비슷하다.</li> <li>○ 긴다리의 흡반은 다리의 끝부분에만 형성되어 있다.</li> <li>○ 짧은 다리는 국산보다 통통하다.</li> <li>○ 육질이 다소 두껍다.</li> </ul>

7. 조사규격

품목번호	품목명	단위	기본조사규격	세부조사규격	가중치
34	냉동오징어	10마리	생선길이 25cm 정도, (무게 마리당 300g 정도)	-	1.1
39	마른오징어	20마리	생선길이 20cm 정도, 무게 1.5~1.7kg 정도	-	0.7

- 냉동오징어는 다리를 제외한 몸통길이(체장)가 25cm 정도임, 전장길이 25cm 조사는 착오
- 마른오징어의 경우 마리당 가격을 20배할 경우, 가격차가 커지므로 측당 가격을 파악
- 수입산이 조사되지 않도록 주의

# 굴

## 1. 주요 종별 형태 및 특징

### ○ 굴(참굴)



- 분류 : 유용연체동물류
- 방언 : 참굴
- 분포 : 우리나라, 중국연안, 발해, 홍콩, 일본(홋카이도), 감차카반도
- 우리나라 양식종

### - 특징

- 패각은 원추형 또는 가지모양으로 좌우각 모두 비늘모양의 패각이 중첩되어 성장선을 나타내며, 환경에 따라 패각의 모양이 판이하게 달라지는데 조간대에 사는 것은 원추형을 보이거나 물살이 센 곳 또는 내만의 진흙에 사는 것은 가지모양으로 길어짐
- 패각은 백색이며, 방사선이 굵고 굴곡지어 있으며, 중첩된 비늘모양의 끝은 자색을 띠며
- 좌각은 우각보다 약간 짧아 우각의 각정이 돌출하며, 우각 각정부의 중앙에는 홈이 패어 있고, 자색의 방사상 돌기가 중첩되어 있음
- 서식처 : 조간대 암반에 고착하며 다소 담수의 영향이 있는 곳에 서식
- 식성 : 식물성 플랑크톤, 유기세편
- 산란 : 산란기 5~9월(남해안 동부 7~9월, 남해안 서부 5~7월), 산란수는 23~26℃, 산란비중 1.017~1.025(비중 1.020이하에서 억제), 산란수 약 5,000만개(난경 50 $\mu$ m), 포란수는 육질부 중량 50g에서 1억개 이상, 생물학적 최소형은 각고 5~6cm, 자웅이체
- 성장 : 최대크기 각고 35cm, 각장 8cm, 각폭 10cm
- 몸길이 : 각장 67.5mm, 각고 98.1mm, 각폭(합각) 32.7mm

○가시굴



- 분류 : 패류
- 방언 : 굴(서산, 보령, 대천, 강릉), 석화(여수, 목포, 보성, 당진, 고흥), 맛굴(통영, 거제)

- 특징

- 껍질 표면에는 흑자색 관상돌기가 있음
- 내면은 녹색을 띠며 인대의 양측에는 주름이 있음
- 난생이고, 조간대의 암초에 착생하며 식용하며, 외투강에 게(속살이게)가 들어 있을 때가 많음

○굴



- 분류 : 패류
- 방언 : 석화, 꿀둥이, 굴, 꿀, 구조개, 꿀치

- 특징

- 껍질의 모양은 불규칙적이고 변화가 심함
- 조간대 부근에 있는 소형의 개체들도 같은 종류이고, 가늘고 길며 크게 성장하는 형도 있음
- 껍질 표면의 성장맥은 비늘 모양으로 거칠며, 황백색으로 자색의 줄 무늬를 이룸
- 난생으로 산란기는 6~7월이며, 내만 등 비교적 염도가 낮은 조간대의 암초에 착생하고, 종묘는 가리비 등의 패각에 부착시켜서 채묘하며 각지에서 널리 착식하고 있음
- 개체의 영양 상태에 따라서 성이 바뀌며 일반적으로 영양상태가 나쁘면 수컷이 되고, 조간대부근의 소형인 것을 *Ostrea g. shikame*, 좁고 길게 자라는 것을 *C.g.elongata*, 둥글고 납작한 것을 *C.laperousii* 이라하며, *C.talienwanensis*, *C.iredalei* 등은 모두 이명임
- 전국 연안, 특히 서해안에서 다산하며 화성군에는 전국 최대 규모의 양식장이 있으며, 일명 호, 무려, 석화라고 함

### ○ 바위굴



- 분류 : 유용연체동물류
- 분포 : 우리나라, 일본(혼슈)

#### - 특징

- 패각은 장난형으로 전배연은 안으로, 후배연은 밖으로 휘어져 있어 각저는 앞쪽으로 꼬부라져 보임
- 우각은 고착하고 좌각은 그 위를 덮고 있으며, 각정쪽은 두껍고 복연으로 갈수록 얇아짐
- 패각 표면은 흑갈색의 얇은 판이 중첩되어 있고, 그 끝은 들떠 있어 각피처럼 보임
- 각정부는 좌우각 모두 좁아지며, 등배로 납작하고 끝은 잘린 것 같이 보임
- 패각 표면은 흑갈색의 얇은 층이 중첩되어 있음
- 서식처 : 조간대~수심 50m의 암벽위에 고착하여 서식
- 몸길이 : 각장 73.8mm, 각고 127.0mm, 각폭(합각) 40.2mm

### ○ 태생굴



- 분류 : 유용연체동물류
- 분포 : 동중국해, 대만, 황해, 우리나라, 일본(혼슈)
- 방언 : 갯굴, 세굴, 서굴, 굴

#### - 특징

- 패각은 마름모꼴에서부터 장방형까지 변이가 심하며, 좌각은 깊은 원판형으로 교접부위는 직선, 우각은 편평하고 박편의 패각이 중첩되어 소나무껍질 모양을 함
- 패각 내면의 후배연과 전배연에는 치상돌기가 있으며, 내면은 어두운 황갈색, 복연부위는 연한 자색 또는 짙은 자갈색을 띠
- 패각 내면의 전배연과 후배연에 치상돌기가 있음
- 서식처 : 조간대~수심 20m의 암벽위에 고착하여 서식
- 몸길이 : 각장 71.3mm, 각고 75.5mm, 각폭(합각) 27.4mm

○ 토굴



- 분류 : 패류
- 방언 : 토화, 떡굴, 잣굴, 빗굴,  
개굴, 토굴, 피굴, 굴,  
애굴, 개골, 빗골

- 특징

- 껍질 표면에는 가는 방사륵과 노송나무 껍질 같은 성장맥이 있으며 건조하면 쉽게 탈락됨
- 좌우각형은 동일하지 않고 전체 모양도 다르며 불규칙함
- 산란기는 5~8월이며, 주로 서해와 남해의 수심 5~20 m 의 작은 돌에 착생함
- 식용하며 규모는 작으나 조미료, 굴소스를 만들어 유럽 지역으로 수출하고 있음

○ 토굴(떡굴)



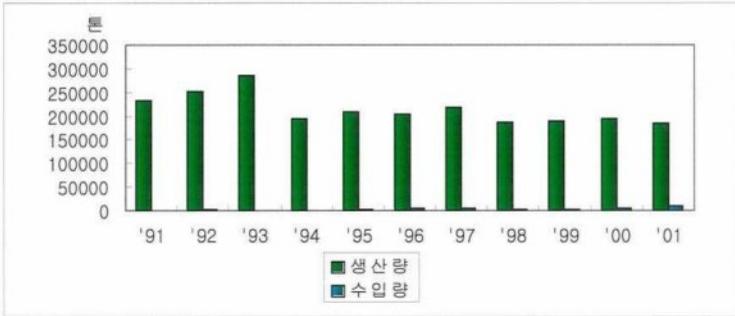
- 분류 : 유용연체동물류
- 분포 : 남동 중국해, 홍콩, 대만,  
황해, 발해, 우리나라,  
일본(혼슈)

- 방언 : 빗굴, 벽굴

- 특징

- 패각은 부채형, 좌각은 암석에 부착하고 불룩하게 부풀어 있으나 우각은 편평함
- 우각에는 성장 정지선이 뚜렷하고 굵은 방사륵이 전면에 있으며, 좌각에는 흑갈색의 얇은 박편이 여러겹으로 중첩되어 있는데 중첩된 박편은 톱니모양을 하여 이들이 겹쳐져 방사륵을 이룸
- 주연은 좌각과 우각이 톱니 모양으로 맞물려 패각을 닫으면 틈이 없으며, 우각의 각정부 주위는 박편이 닳아 없어지고 가느다란 성장 맥만이 보임
- 패각 표면의 박편이 방사륵상에 굴곡(요철)을 이룸
- 서식처 : 조간대~수심 20m의 암벽위에 고착하여 서식
- 몸길이 : 각장 128.5mm, 각고 138.3mm, 각폭(합각) 53.9mm

## 2. 연도별 굴 국내생산량 및 수입량



## 3. 상품선별

### ○ 좋은 굴

- 만약 굴이 죽으면 자기소화나 세균의 번식에 의하여 맛, 냄새 및 조직 감동에 변화가 생기고 위생적으로도 좋지 않으므로 언제나 굴을 고를때는 신선도를 중점으로 해서 살아있는 굴을 잘 골라야 할 것임
- 보통 시장이나 슈퍼마켓에서 판매하는 것은 껍질을 간 상태로써 포장된 상태로는 굴을 직접 만져 보지 못하기에 빛깔로써 판별해야 됨
  - 빛깔이 밝고 선명하고 색깔은 유백색이며 광택이 있어야 싱싱한 굴 이라 할 수 있으며, 또한 알굴은 오돌도돌하고 손으로 눌러보아 탄력이 있고 바닷물 특유의 짠맛이 남아 있어야 함
  - 또한 육질이 희끄무레하고 퍼져 있는것은 오래된 것으로 소금물에 불려 담겨서 싱싱한 것처럼 판매하는 것이니 잘 살펴서 사야 함
  - 날검생(굴 가장자리에 붙은 검은 테두리)이 짙고 선명해야 함

### ○ 보관요령

- 굴은 사서 빨리 소비하는 것이 가장 좋으며 만약 보관시에는 통굴인 경우에는 10℃이하의 공기중에 보관하는 것이 좋으며 기간은 1주일 (채취한 날로 부터)을 넘으면 좋지 않음
- 간굴(알굴)일 경우에는 10℃이하의 해수에 담겨서 6일 이상은 가지 않는 것이 좋음

○ 굴 손질요령

- 굴은 민물에 씻거나 담가두면 수용성 영양소가 빠져나가 밍숭맹숭한 맛이 날 뿐 아니라 허영게 붙어 버려 '미끄덩' 하고 삼키거나 할 뿐 씹을 것도 없게 되므로 손질시 유의
- 씻는 방법에 따라 맛이 크게 좌우되므로, 소쿠리에 굴을 담은 채 차가운 소금물에 담가서 손으로 잡티를 골라 내가며 행구어 내듯 씻어냄
- 굴 특유의 미끈거리는 느낌이 잘 가지지 않으면 강판에 간 무를 섞어서 저으면 됨

4. 굴의 일반상식(잘못 알고 있는 상식)

○흔히 우리가 잘못 알고 있는 굴에 대한 상식중 하나는 크기가 작은 서해안의 투석식 굴은 "자연산"이고, 남해안 수하식 장에서 생산되는 알이 굵은 굴은 "양식"이라 하여 크기가 작은 서해안의 굴을 선호하는 경향이 있는데 이는 잘못된 상식임

- 굴은 그 방법이 투석식(돌에 둘러 붙여 키우는 방식)이든 수하식(줄에 끼어 바다 한가운데서 키우는 방식)이든, 시설만 해 놓으면 바다의 플랑크톤을 먹고 자기 스스로 자라는 것이지 인공적으로 사료를 먹여 키우는 것이 아님
- 단지 크기의 차이는 서해안 투석식굴은 만조시에만 바닷물에 잠기어 섭취하는 플랑크톤의 양이 적고, 남해안 수하식굴은 성장 기간내내 해수에 잠겨있어 플랑크톤의 섭취량 및 시간이 많아 알이 굵고 통통하며, 영양도 풍부한 것임

○또 다른 잘못된 상식중의 하나는 서양에서 유래한 버틀러의 식사지침 (Butler's Diet's Dry dinner, 1599년 간행)에서 영어로 R자가 붙지않는 달(5, 6, 7, 8월)의 굴은 유독물질을 함유한다고 하여 경원시 하는데, 이러한 시기에 생산된 굴들의 성분 중에 유독물질이 확인된 과학적인 근거는 전혀 없음

- 다만 이들 시기의 굴이 산란기 전후로 방란, 방정을 하므로 비만도가 떨어지고 맛이 다소 약해지는 경향이 있는 것이며, 이시기에는 기온이 비교적 높은 시기로 굴이 상하기 쉽고 식중독을 일으킬 확률이 높아 생굴로써 섭취할 때 주위를 하라는 훈계로써 받아들이는 것이 타당함
- 굴은 다른 어패류와 비교해서 독특한 맛과 부드러운 육질의 감촉을 가지고 있기 때문에 날로 해서 먹는게 가장 좋지만, 조직 자체가 연하므로 선별, 보관, 관리에 있어서 가장 어려운 패류중 하나임

## 5. 굴의 양식방법 및 성장과정

### ○굴의 양식방법

- 굴은 우리나라 전 해안에 분포되어 생산되나, 옛부터 이름난 굴 산지는 함경북도의 황어포, 함경남도의 영흥만, 경상남도의 낙동강하구, 전라남도의 광양만, 해창만, 영산강하구, 황해도의 용호도, 평안북도의 압록강하구 등이었음
- 그러나 무분별한 갯벌파괴 및 간척사업으로 인해 굴 규모의 축소 및 수질 오염으로 인하여 지금은 청정해역인 통영 부근 및 여수 가막만에서 그 대부분이 생산되고 있음
- 굴의 생산기술은 일본에서는 1923년, 우리나라에서는 1960년경에 투석식법에서 수하식법이 개발되어 오늘에 이르고 있음

### ○굴의 성장과정

- 채묘(6~8월)
  - 채묘는 한마디로 굴의 유생(어린 굴)을 받는 일임
  - 산란기에 바닷물속에 떠다니는 굴의 정자와 난자가 만나 수정이 이루어 지는데, 이러한 체외 수정후 약 2주후에는 눈이나 다리가 생기며 성숙한 유생이 됨
  - 이 시기에 굴의 껍질을 해수에 담궈서 유생을 굴껍질에 자연 부착시키는 것이 채묘임
- 단련(9~익년 4월)
  - 6~8월에 수중 또는 각 연안 지선에서 채묘기로 조립된 굴껍질에 부착된 굴유생(씨앗)을 일정시간 햇빛노출을 통하여 성장을 억제시키며 건강한 굴만을 얻기 위하여 단련시키는 과정을 반복함
  - 이 단련과정의 목적은 병해예방과 굴의 성장, 비만 증대를 시키고자 하는데 있음
- 수하(시설)(5월)
  - 수하란 단련장에서 단련된 종묘중 우량한 것을 선별하여 다시 25~30개씩(밀집도를 떨어뜨려 굴의 섭취양분을 증식하고자) 조립하여 청정해역인 어장으로 이동하여 수면에 연승수하식으로 시설하는 것을 말함
- 양성(6월부터 이듬해 4월까지)

- 위에서 설명한 수하를 한 후 자연해수에서 일정기간 동안 성육시킴으로써 여기에서 해수와 적정영양분, 밀도 및 굴의 발육상태, 크기가 형성되는데, 남해안 특유의 알이 크고 맛있는 굴이 나오는 것도 여기서 이루어 지는 것임
- 채취 (9월부터 익년 5월까지)
  - 앞의 단계를 모두 거치게 되면 굴이 다 자라게 되어 채취 단계를 거치게 됨
  - 수하식 방법은 간승(연승)의 길이가 길고 무게가 상당하기에 인력으로 하기에는 어려움이 많음
  - 요즘에는 채취단계도 어느 정도 기계화되어있기에 굴 어업인들에게 많은 도움이 되고 있음

## 6. 조사규격

품목번호	품목명	단위	기본조사규격	세부조사규격	가중치
35	굴	100g	양식, 껍질 깬 것, 신선한 것	-	0.5

## 조개(바지락)

### 1. 주요 증별 형태 및 특징

#### ○바지락(바스레기)



- 분류 : 유연연체동물류
- 분포 : 우리나라, 남동 중국해, 홍콩, 황해, 발해, 일본, 사할린
- 방언 : 모시조개

#### - 특징

- 패각은 타원형으로 후배연은 직선이고, 후연은 활모양으로 휘어졌고, 복연은 둥글고, 앞끝은 좁고 얇으며, 뒷부분은 넓고 두꺼움
- 패각 표면에는 가는 방사륵이 치밀하게 있으며, 방사륵보다 조금 약한 성장륵이 교차하여 과립을 이루는데 각정 부근에는 약하나 주연으로 갈수록 굵어져서 특히 후배부에서는 뚜렷한 돌기를 이룸
- 색은 변이가 심하고, 내면은 백색이나 뒤쪽은 자색임
- 무늬가 아기바지락(*Ruditapes variegatus*)보다 거침
- 서식처 : 조간대~10m의 모래펄에 서식, 수온 0~36℃(적수온 23℃)
- 식 성 : 식물성 플랑크톤, 유기세편
- 산 란 : 산란기 6~9월(주산란기 7~8월), 산란수온 21~23℃, 난경 63~66 $\mu$ m, 자웅이체, 생물학적 최소형 각장 1.5cm
- 성 장 : 1년 8.8, 2년 21.2, 3년 34.4, 4년 40.9, 5년 44.3, 6년 50.0mm
- 몸길이 : 각장 42.5mm, 각고 28.6mm 각폭(합각) 19.7mm
- 수 명 : 8~9년

#### ○아기바지락(바스레기)



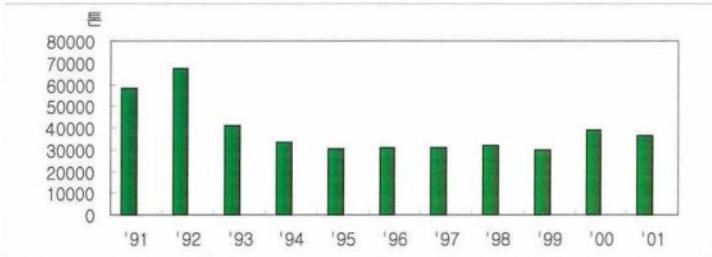
- 분류 : 유연연체동물류
- 분포 : 우리나라, 일본, 열대 태평양 지역
- 방언 : 아기반지락, 가는줄반지락, 가는줄바지락, 줄바지락

#### - 특징

- 바지락(*R. philippinarum*)과 비슷하나 후연이 둥글고, 양 옆의 부푼 정도가 약함
- 성장맥과 방사맥이 균일하게 고와 직조모양을 나타내며, 과립이나 돌기를 이루지 않고, 무늬가 바지락보다 곱고, 내면은 황색 또는 분홍색임

- 서식처 : 조간대~10m의 모래, 자갈에 서식
- 몸길이 : 각장 28.2mm, 각고 20.4mm, 각폭(합각) 11.1mm

## 2. 연도별 바지락 국내생산량



## 3. 상품선별

### ○ 좋은 조개류

- 조개류는 반드시 살아 있는 것을 고를 것
- 조갯살이나 굴 등 살만 발라 놓은 것은 색이 맑고 광택이 있으며, 탄력이 있는 것을 고르고, 색이 거무스름하고 진이 나는 것은 피할 것
- 대합은 표면의 무늬가 얇고 껍질이 두꺼운 것이 좋으며 바지락은 껍질에 구멍이 없는 것이 신선함
- 조개류는 껍질이 있으므로 눈으로 보아 그 신선도를 판별하기가 어렵기 때문에 가능한 한 신용이 있는 상점에서 새로 들어 온 것으로 구입
- 가까운 바다의 오염지역에서 나는 조개류는 되도록 피하는 것이 좋음

### ○ 국산·수입구분

- 전문가가 아니면 구별하기가 쉽지 않은 중국 바지락이 원산지 표시도 없이 국내산으로 둔갑해서 팔리고 있는 실정임
- 중국산은 패각이 전체적으로 둥글고 무늬가 덜 선명하며, 또한 껍질도 얇아서 유통과정에서 깨지기 쉬움

## 4. 조사규격

품목번호	품목명	단위	기본조사규격	세부조사규격	가중치
36	조개	1kg	바지락 껍질 안간 것, 신선한 것	-	1.1

## 넙치(광어)

### 1. 형태 및 특징

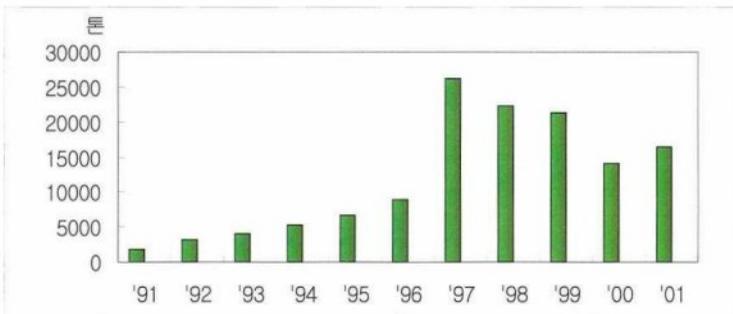


- 분류 : 연근해어류
- 방언 : 광어(남한 일대), 넙(고저)

#### - 형태

- 몸 빛깔은 눈이 있는 쪽은 흑갈색 바탕에 암갈색이나 유백색의 작은 등근 반점이 흩어져 있으며, 눈이 없는 쪽은 백색임
- 몸은 긴 타원형으로 측편되어 있으며, 눈은 왼쪽에 있고, 입은 매우 크며, 윗턱의 뒷끝은 눈 보다도 더 뒷쪽에 도달함
- 양턱의 이빨은 단단한 송곳니 모양이며, 1열로 되어 있으며, 등지느러미는 윗눈 앞쪽의 눈이 없는 쪽에서 시작되고, 양측의 배지느러미는 서로 대칭됨
- 비늘은 작으며, 눈이 있는 쪽은 빛비늘, 없는 쪽은 등근비늘이며, 옆줄은 1개로 가슴지느러미 윗쪽에서 등글게 구부러져 있음
- 눈이 없는 쪽의 가슴지느러미 중앙부의 연조는 갈라져 있으며, 두 눈 사이는 편평함

### 2. 연도별 천해양식 넙치류 국내생산량



### 3. 상품선별

#### ○ 좋은 횡감

- 첫째, 일단 활어여야 됨
  - 여타 육류들도 그러하겠지만, 어류들의 육질도 개체가 죽으면 조직괴사가 일어나면서 빠른 속도로 부패하기 시작함
- 둘째, 안구가 맑아야 함(안구가 맑다는것은 그만큼 신선한 것임)
- 셋째, 운동력이 좋은 활어를 골라야 함
  - 횡집 수조를 들여다 보면 활동력이 강한 녀석과 수조 바닥에서 움직이지 않는 활어들이 있는데, 특히나 같은 어종이라면 활동이 많은 활어를 고르는 것이 신선하고 탱탱한 육질의 희망을 줄일 수 있는 방법임
- 넷째, 지느러미, 주둥이, 배 등에 상처가 있거나 헐어 있는 부분이 있는지 자세히 보아야 함
  - 이것은 활어가 오랜기간동안 수조에 갇혀있어 스트레스로 인하여 지느러미가 헐다든가, 입주위의 조직이 허영게 되면서 육질 전체에 영향을 미치게 되기 때문임
- 다섯째, 비늘의 탄력이 좋으며 몸체의 색깔이 맑고 빛나야 함
  - 어류들은 변온동물이기에 생존환경의 변화에 급격하게 반응을 하므로 정상적인 상태의 어류들은 탄력있는 비늘과 맑고 고운 몸체색을 유지하지만 그렇지 못한 고기들은 비늘의 탄력이 떨어지고(몸체에서 탈락 현상도 자주 일어남) 어체의 빛깔이 희미해 짐

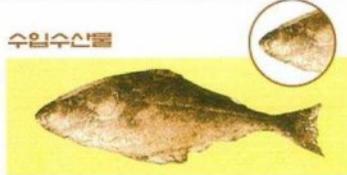
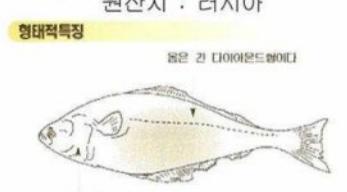
### 4. 해수어류 양식

- 해수(바닷물)에 사는 어류를 양식하는 것으로 성어로 부터 알을 받아 수정(채란)한 것에서 성어(다 자란 고기)로 키우기까지의 모든 과정을 말하며, 이러한 바다고기를 양식하는 장소는 일반적으로 이 양식장이 육상(육상수조양식장)에 있는지, 해상(해상가두리양식장)에 있는지에 따라 나뉘게 됨
- 포편적으로 육상수조에서는 채란에서부터 부화를 시켜 치어(어린고기)까지 키우는 과정을 하게되며, 이 치어를 무게 및 체장별로 선별한 후, 분양을 하거나 이동한 해상가두리에서 성어까지 키우는 과정(양성)을 거치거나, 육상가두리에서 채란에서 부터 성어까지의 전부를 양식하는 곳도 있음
  - ☐ 채란 → 부화 → 치어 → 선별 → 분양 또는 이동 → 양성 → 출하의 과정을 거침

## 5. 기타

- 넙치와 가자미 구별은 두 눈이 오른쪽으로 쏠려 있으면 가자미(도다리) 왼쪽에 쏠려 있으면 넙치(광어)임
- 넙치는 광어라는 방언으로 더 잘 알려져 있고 맛이 담백하고 쫄깃 쫄깃하여 우럭과 함께 미락가들이 가장 많이 찾는 어종 중에 하나이며 가격이 저렴하고 마리당 나오는 양이 많아 취급 어종 중 가장 대중적이며 많이 즐기는 품목임
- 일반적으로 양식광어는 가을, 겨울, 봄에 육질이 단단해지므로 11~3월 경에 먹으면 맛이 아주 좋음
- 광어회 부위 중 지느러미살의 육질이 가장 기름지고 쫄득쫄득한 맛이 일품이며, 광어회의 참맛을 즐기기 위해서는 숙성시간이 필요한데 냉장실에서는 3~6시간 보관하면 되고, 냉동실에서는 15~20분 보관하면 숙성된 참 맛을 즐길수 있음

## 6. 국산 및 수입산 구분

우리수산물	수입수산물
	
원산지 : 연근해산(남해)	원산지 : 러시아
형태적특징 몸은 긴 타원형이다	형태적특징 몸은 긴 다이아몬드형이다
	
유백색의 둥근 반점이 있다	유백색의 반점이 없다
<ul style="list-style-type: none"> <li>○눈은 왼쪽에 있고, 크기는 45~60cm이다.</li> <li>○몸은 긴 타원형이다.</li> <li>○몸 빛깔은 흑갈색으로 유백색의 둥근 반점이 있다.</li> <li>○눈이 있는 쪽은 황갈색 바탕에 크고 작은 짙은 갈색점이 고루 분포되어 있다.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○일명 "북양넙치"라 하며, 80~100cm이다.</li> <li>○몸은 긴 다이아몬드형이다.</li> <li>○몸 빛깔은 짙은 흑갈색으로 유백색의 둥근 반점이 없다.</li> </ul>

## 7. 조사규격

품목번호	품목명	단위	기본조사규격	세부조사규격	가중치
37	생선회	1kg	횃감용, 신선한 것	광어(양식산)	2.3

#### IV. 염건어개, 해초류

멸치

새우젓

명란젓

김

미역



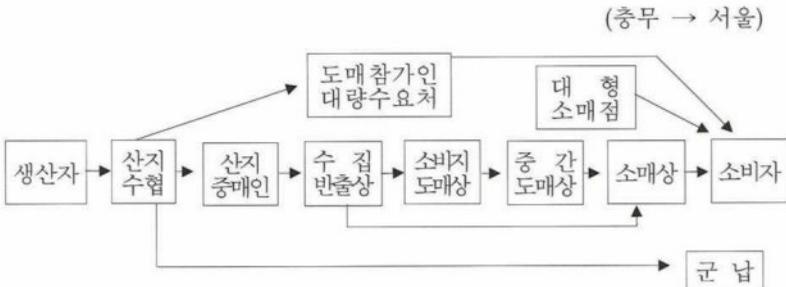
○ 멸치(원양어류)



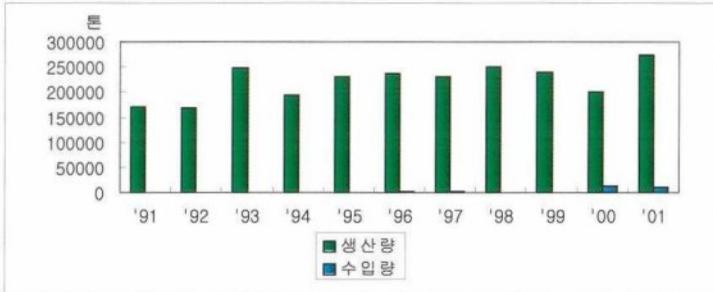
- 분류 : 원양어류
- 분포 : 중국, 일본, 우리나라 등의 연근해에 분포하며, 드물게 필리핀에서도 어획됨

- 형태
  - 몸 횡단면은 타원형에 가까운 측편형으로, 입은 크며 비스듬히 경사져 있음
  - 위턱이 머리의 앞쪽으로 돌출하며, 양턱에는 미세한 이빨이 있고, 배쪽 정중선을 따라 모비늘이 없음
  - 등지느러미는 1개로 몸 중앙에 위치하며, 가슴지느러미는 배쪽에 치우쳐 있음
- 체색 : 몸 등쪽은 짙은 청색을 띠며, 중앙과 배쪽은 은백색을 띰
- 서식 : 주로 수심 200m 이내 대륙붕 해역상의 표층~10m층 내외에서 생활
- 산란 : 산란기는 봄, 가을 2차례에 걸쳐 일어나며, 수심 20~30m 층에서 밤중에 산란
- 성장 : 최대 체장 15cm까지 성장하며, 수명은 1년 반 정도임
- 식성 : 먹이는 동물성 플랑크톤을 주로 먹음
- 비고 : 전 세계적으로 멸치속 어류에는 8종이 알려져 있으며, 대부분의 종들은 연안에 서식

2. 유통현황(마른멸치)



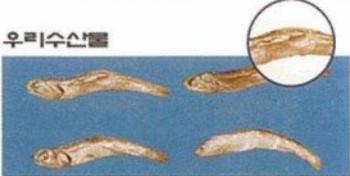
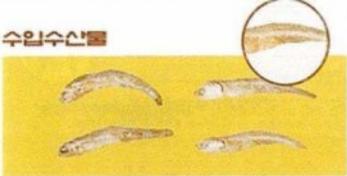
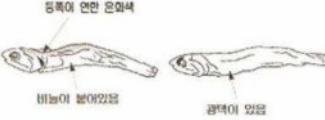
### 3. 연도별 멀치 국내생산량 및 수입량



### 4. 상품규격 및 선별

- 건멀치의 등급구분은 산지에서는 대멀치, 중멀치, 소멀치로 단순 구분되지만 도매시장, 소매시장에서는 색깔, 크기, 생산시기, 품위, 신선도에 따라 구분
  - 색깔에 따른 구분 : 백색멀치, 황백색멀치, 황색멀치, 황적색멀치, 적색멀치
  - 크기에 따른 구분 : 대멀치, 중대멀치, 중멀치, 소중멀치, 소멀치, 세멀치, 세세멀치, 특대멀치
  - 생산시기에 따른 구분 : 춘절품, 하절품, 추절품, 동절품
  - 생산지역에 따른 구분 : 충무산, 여수산, 마산산, 목포산 등
- 도매시장, 소매시장에서는 이러한 세분에 따라 40여종으로 거래되며, 등급구분에 따라 심한 가격차이를 보임
- 중간도매상의 등급구분에 따라 구입한 소매상에서의 소량판매인 경우 홑, 되, 근, 판, 종이봉투, 종이 등의 단위로 판매되기도 하고, 대량판매는 박스, 포로 판매됨

## 5. 국산 및 수입산 구분

<p><b>우리수산물</b></p> 	<p><b>수입수산물</b></p> 
<p>원산지 : 연근해산(남해)</p>	<p>원산지 : 말레이시아</p>
<p><b>형태적특징</b></p>	<p><b>형태적특징</b></p>
	
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 등쪽은 연한 은회색, 배쪽에 은백색 띠가 없다.</li> <li>○ 비늘이 대부분 붙어 있다.</li> <li>○ 체색은 광택이 있다.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 등쪽은 옅은 황갈색, 배쪽에 은백색의 띠가 있다.</li> <li>○ 비늘은 머리 부분에만 있고, 몸 전체에는 비늘이 벗겨져 있다.</li> <li>○ 체색은 광택이 없다.</li> </ul>

## 6. 조사규격

품목번호	품목명	단위	기본조사규격	세부조사규격	가중치
38	마른멸치	1kg	소멸, 황백색 길이 3.5cm정도	가이리	1.2

## 새우젓

### 1. 특성

- 빛이 흰 잔새우를 골라서 이물질이 섞이지 않도록 가린 후 물에 깨끗이 씻어서 소쿠리에 밧쳐 물기를 뺀 다음 새우에 소금을 1/3의 비율로 치고 잘 섞어서 적당한 항아리에 담고 꼭꼭 눌러서 위에 윗소금을 두껍게 얹고 봉해서 그늘에 3개월이상 보관
  - 광천지역의 새우젓 제조방법
    - 새우의 양을 100으로 보았을 때 천일염을 15~20%비율로 섞은 후 항아리에 켜켜이 눌러 넣고 윗 부분에는 삼베나 광목(현재 모기장도 무방함)등을 깔고 천일염을 약 15cm 정도 올려놓음
    - 밀봉 후 뚜껑을 덮고 토굴속(온도 13~16℃)에서 3개월 이상 숙성
- 새우젓은 5월에 담근 것을 오젓, 6월에 담근 것을 육젓, 가을에 담근 것을 추젓이라 하는데, 김장용으로는 육젓을 제일로 친다. 이 밖에 백하(白蝦)젓·자하(紫蝦)젓·곤쟁이젓 등이 있음

### 2. 품종별 특징

- 오젓
  - 육젓보다 약간 작고, 추젓보다는 크고 대체로 흰색이며 깨끗하고 육질이 좋음
  - 육젓과 같은 종류의 새우로 볼 수 있음
  - 잡는 시기는 연도에 따라 일정치 않으나 육젓 바로 앞 두 사리물 적합 (한 사리물 15일 계산), 양력 5월 10일~6월 10일경
- 육젓
  - 발이 굵고(새우크기가 큼), 통통하게 살이 찜
  - 잡는 물에 따라 흰색 붉은색이 나타나며 부드럽고 깨끗함
  - 토굴 속에서 3개월 숙성시키면 국물이 뽀얀 색이 됨
  - 잡는 시기는 연도에 따라 일정치 않으나, 양력 6월 10일~7월 10일정도 두 사리 물이 제일 좋음
  - 수년 전부터 잘 안 잡히고 귀한 편임

○추젓

- 오젓보다 작으나 부드럽고, 덜 짠편임(찬바람이 난 후이기에 간을 약간 싱겁게 함)
- 잡는 시기는 추석 이후부터 겨울 동백하젓 나오기 직전까지

○동백하젓

- 추젓 이후에 한겨울에 나오는 새우젓으로 깨끗하고 흰빛깔임
- 잡는 시기는 김장이후 한겨울에 1~2사리 잡힘
- 수년 전부터 바다환경으로 인해 이렇다 할 동백하젓 등이 잡히지 않음

○곤쟁이젓

- 크기가 아주 작은 곤쟁이 새우를 사용하나 맛은 좋은 편임
- 잡는 시기는 대체로 일년 중 이른 봄 잠시 2~3사리 정도 잡힘
- 곤쟁이새우 자체가 참젓새우인지 데떼기새우가 섞여 있는지 주의해서 살펴본 후, 참젓곤쟁이새우만 골라 담가야 함

○새하젓

- 새우는 작으나 맛은 좋은 편임
- 잡는 시기는 대체로 일년 중 봄 5~6월, 가을 9~10월 사이

○자하젓

- 크기가 작고 또랑또랑함
- 색이 다른 새우에 비해 약간 더 불그스름함
- 잡는 시기는 일년 중 봄 5~6월 사이 가을 9~10월 사이 대체로 일년 중 다섯 사리 이내 잡힘

### 3. 상품선별

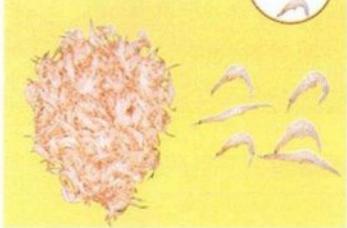
○좋은 새우젓

- 수염·꼬리 등의 형태가 살아 있어야 함
- 곰삭은 느낌이 들어야 함
- 뒤끝이 깔끔한 것이 좋음

○ 새우젓을 집에서 보관하는 방법

- 새우젓을 집에서 보관할 때는 용기를 꼭 닫아서 냉장실에 넣어두면 됨
- 이물질이 들어가면 변하므로 사용할 때는 반드시 물기가 없는 숟가락으로 들어내 양념을 한 다음 별도 용기에 담아 먹는 것이 가장 좋은 방법임

4. 국산 및 수입산 구분

우리수산물	수입수산물
	
원산지 : 연근해산(서해)	원산지 : 중국
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 몸 빛깔은 대체적으로 흰색을 띠고 있다.</li> <li>○ 몸의 살이 대체적으로 통통하다.</li> <li>○ 짠맛이 덜하며, 고소한 맛이 있다.</li> <li>○ 숙성이 잘되어 있어, 색깔이 약간 탁하며 감칠맛이 난다</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 몸 빛깔은 대체적으로 홍백색을 띠고 있다.</li> <li>○ 몸이 대체적으로 여윈 편이다.</li> <li>○ 짠맛이 다소 심하며, 약간 쓴맛이 나는 것이 있다.</li> <li>○ 숙성이 안되어 있어 색깔은 깨끗해 보이나 감칠맛이 없다</li> </ul>

5. 조사규격

품목번호	품목명	단위	기본조사규격	세부조사규격	가중치
41.1	새우젓	100g	추젓, 덜어서 파는 것	국산 (일부지역 : 수입산)	0.9 *복수규격

## 명란젓

### 1. 특성

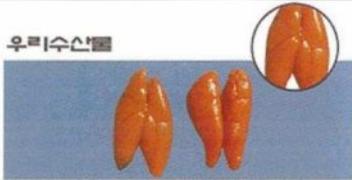
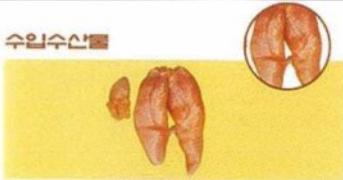
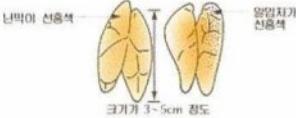
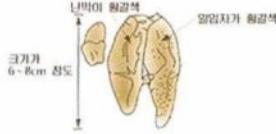
- 명태는 황태, 코다리, 동태, 생태의 상태로 식용되며, 부산물 중 알은 명란젓으로 가공 이용됨
- 제조방법
  - 어망 보다는 낚시로 어획한 명태에서 채취한 것이 신선도가 양호함
  - 채란율은 보통 10~16%정도 인데 채란작업이 끝나면 알의 성숙 정도, 크기, 파손 여부를 기준으로 선별한 후 3% 정도의 식염으로 세척
  - 세척된 명란을 숙성용 용기에 15~20%의 소금을 골고루 가하여 겹겹이 쌓은 후 숙성을 시켜 10℃에서 7~8일 정도 보관함
  - 이 기간이 지나면 명란은 염분의 침투로 탄탄한 상태를 유지하게 되고 자체에 있던 수분은 유출됨
  - 고춧가루 3%, 마늘 2.5%, 생강 1% 정도를 적당히 혼합하고 포장용기에 순서대로 차곡차곡 쌓음
  - 조미가 끝나면 공기가 통하지 않도록 밀봉하고 15~20℃ 온도에서 2~3주 정도 숙성

### 2. 상품선별

- 좋은 것갈 고르는 방법
  - 원재료인 명태의 알은 크기와 숙성 정도에 따라 분류
  - 명란은 10~15cm 정도 크기의 알주머니 중에서 성숙도가 좋은 것을 상품으로 쳐주는데, 알이 크거나 작다고 해서 품질여부가 결정되는 것은 아니며, 현지인들은 숙성여부에 따라 "숙란", "미숙란"이라고 부름
  - 알이 충분히 숙성되어 딱 차 있는 것이 숙란이며, 이에 반해 알이 제대로 크지 않아 물렁물렁하고 힘이 없는 것이 미숙란임
  - 연근해에서 잡은 명태는 지방태, 북태평양 등 원양에서 잡은 명태는 원양태라고 하는데 요즘은 명태의 생산량이 현격하게 줄어 지방태로 명란젓을 담는 경우는 매우 드물며, 원양태를 할복해서 어체는 코다리와 황태로 알은 명란젓으로 담그는 경우가 많음
  - 요즘은 러시아와 중국, 북한등지에서 직접 가공된 명란을 수입해 것갈로 담는 것이 대부분임

- 명란젓은 명태의 알을 원재료로 하지만 종류는 매우 많아, 시중에 유통되는 명란젓만 보더라도 햇동, 햇지동, 특동, 특알, 신타, 신알, 선동, 중알, 선알, 햇알, 분란, 지특, 햇지특, 정란, 햇정란, 신타알 등 다양함
- 이는 뚜렷한 객관적 기준없이 생산자가 임의로 명명한 것이 대부분 이므로 "특", "햇", "신" 이라는 명칭에 현혹되지 말아야 함
- 좋은 명란을 선택하는 요령은 알이 숙성되고 색상이 투명하며 껍질이 얇은 제품을 선택하는 것이 좋음

### 3. 국산 및 수입산 구분

우리수산물	수입수산물
 <p>원산지 : 연근해산(동해안)</p>	 <p>원산지 : 러시아</p>
<p><b>형태적특징</b></p> 	<p><b>형태적특징</b></p> 
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 난막이 선홍색이다.</li> <li>○ 알 입자는 선홍색이고, 대체로 작다.</li> <li>○ 원형(란)의 크기는 3~5cm 정도이다.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 난막이 황갈색이다.</li> <li>○ 알 입자는 황갈색이고, 대체로 크다.</li> <li>○ 원형(란)의 크기는 6~8cm 정도이다.</li> </ul>

### 4. 조사규격

품목번호	품목명	단위	기본조사규격	세부조사규격	가중치
41.2	명란젓	100g	덜어서 파는 것		0.9 *복수규격

## 김

### 1. 특성

- 몸은 긴 타원형 또는 선상 난형이며 가장자리에 주름이 있음
- 길이 14~25cm, 너비 5~12cm이며 몸 상부는 적갈색이고 하부는 청록색임
- 몸은 엽상체(葉狀體)이고 몸 하부의 근양사(根樣絲)로 암초 등에 붙으며 빛깔은 자주빛 또는 붉은 자주빛을 띰
- 우리 나라에서는 17세기부터 김 채취가 시작되었고 1960년대에 인공채묘기술 개발과 망홍 보급으로 양식시설이 대폭 증가되었음
- 세계에서 김을 먹는 나라는 우리 나라와 일본뿐임

### 2. 분포와 성수기

- 분포 : 우리 나라 서해안, 남해안, 제주도, 일본, 중국
- 성수기 : 11월부터 다음해 4월까지 채취하며, 겨울철에 생산되는 김이 가장 품질이 좋음

### 3. 주요 품종

- 김은 세계적으로는 50여종이 알려져 있으나 국내에는 약 10여종이 분포되어 있음
- 주요 양식종은 참김, 큰참김, 방사무늬김, 큰방사무늬김, 둥근김, 긴잎돌김, 모무늬돌김, 잇바디돌김 등이 있음

#### - 참김

- 체형 : 발생초기 대잎모양, 성숙시 타원형, 난형등 여러 모양으로 나타나며 가장자리에 주름이 많음
- 색상 : 자홍색, 갈홍색, 흑자색 등
- 크기 : (길이) 15~25cm, (폭) 7~12cm
- 서식지 : 하천수의 영향이 많은 하구
- 양식시기 : 9월~익년 4월

#### - 큰 참김

- 참김에서 변화된 종으로 1962년 일본의 愛媛縣에서 양식어민에 의해 육성
- 색상 : 자홍색, 갈홍색, 흑자색 등
- 크기 : (길이) 15~25cm, (폭) 7~12cm

#### - 방사무늬김

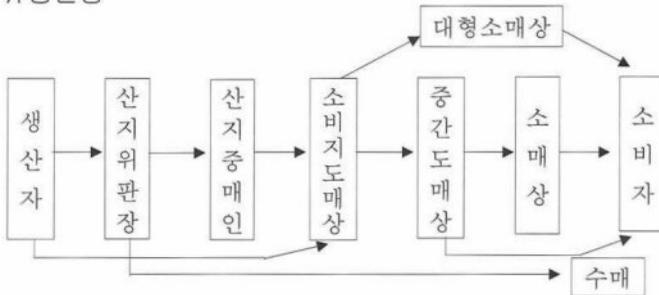
- 체형 : 어린 엽체는 역피침형. 성숙시는 타원형으로 기부보다 상부가 넓은
- 색상 : 밝은 자색

- 크기 : (길이) 10~20cm, (폭) 3~10 cm
- 서식지 : 외해쪽을 향한 다소 고염분인 곳
- 큰방사무늬김
  - 방사무늬김의 변화된 종으로 1966년 일본의 千葉縣에서 양식어민에 의해 육성
  - 색상 : 적자색
  - 크기 : (길이) 30 cm
- 돌김
  - 외해의 암초에 자생하는 김속의 총칭으로 양식에 적합한 종으로는 긴잎돌김임
  - 체형 : 긴 대잎 모양
  - 크기 : (길이) 10~30 cm, (폭) 2~45 cm, (두께) 30~56 $\mu$ m.
  - 서식지 : 만 입구 또는 만 밖의 조류가 빠르고 파도가 있는 곳

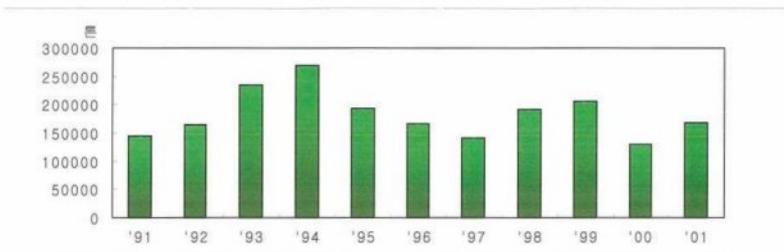
#### 4. 주생산지

- 전남 완도군, 고흥군, 해남군, 장흥군, 충남 서산시, 전북 부안군, 경남 하동군, 등임

#### 5. 유통현황



#### 6. 연도별 생산량



## 7. 채취 및 건조

### ○ 채취

- 일반적으로 3~5회에 걸쳐 채취가 가능하고 1회 채취분은 11~12월, 2~3회분은 1월 초순~2월 중순, 3~5회 채취분은 3월 초순~4월 초순임
- 1월 초순~2월 중순에 이루어지는 2~3회 채취분이 가장 양질이며 그 이유는 수온(5~8℃)이 적당하고 영양염류가 풍부하며 성출하기에 따른 제품 정선이 잘 되기 때문임

### ○ 건조

#### - 건조방법

- 천일건조법 : 태양열과 풍력에 의해 건조하는 방법으로 특별한 시설이 필요없으며 소량 건조시 이점이 있으나 비위생적이고 작업능률이 낮아 이용률이 점차 감소하고 있음
- 열풍건조법 : 건조실에서 버너를 이용, 열풍으로 온도, 풍속, 풍량 등을 조절하여 건조하는 방법으로 상자식, 터널식 등이 있으며 제품의 질이 고르고 대량생산을 할 수 있으며 위생적임

#### - 건조과정

- 원료→세척→탈수→저장→절단→세척(염수)→초제(틀, 밭장)→탈수→ 건조→떼어내기→선별→결속→보관

- 건조수율 : 약 11%(속당 중량이 180g~240g)

## 8. 상품선별

- 원료가 양호하고 고유의 색택 및 향미가 있는 것
- 형태 및 결속이 바르고 건조도는 수분함량이 15% 이하이며 이물질이 없는 것
- 김 특유의 자연적인 냄새가 나며 생굴 향내에 가까운 것
- 고유의 색택을 띠고 광택이 우수하고 선명한 것(일반적으로 검정색 바탕에 약간 붉은 색이 남)
- 중량은 230g 내외이며, 묵은 속이 가지런하고 얇으며 수분함량은 만져서 가실까실 하고 집어서 부러지지 않은 정도의 것
- 토사, 따개비, 갈대잎 등 협잡물이 없고 청태의 혼입이 없는 것

## 9. 조사규격

품목번호	품목명	단위	기본조사규격	세부조사규격	가중치
71	김	100장	개량김(김밥용 중품)	-	0.9

## 미역

### 1. 특성

- 몸은 암갈색을 띠고 외형적으로는 뿌리·줄기·잎의 구분이 뚜렷한 엽상체(葉狀體)<sup>1)</sup> 식물임
- 식물체는 엽상부 전체 모양이 난원형 또는 피침형이며 몸길이 1~1.5m, 폭 50cm 내외로 크고 중륵(中肋)이 발달해 있음
- 잎은 우상(羽狀)으로 갈라지고 표면에 많은 털집[毛叢]이 있는데 육안으로는 작은 점이 흩어져 있는 것처럼 보이며 엽상부의 중륵은 줄기로 이어지고 납작하며 기부에서는 미역귀라고 불리는 포자엽(孢子葉)을 형성하여 이곳에 포자가 형성됨
- 줄기는 편압된 타원형이고, 그 기부의 뿌리는 차상(叉狀)으로 여러 번 갈라져서 복잡하게 얽힌 모양을 하여 바위 등에 부착함
- 엽상체의 성장점은 줄기에서 앞으로 이어지는 부분에 있으며, 이로써 개재성장(介在生長:intercalary growth)을 함
- 피층은 표피세포가 변하여 된 점액선(粘液腺)이 발달하여 점액질을 분비하므로 엽체 표면은 미끌미끌함
- 한국 전 연안에서 생육하기 때문에 일찍부터 애용된 기호식품이며, 우리 생활과 깊은 연관을 맺고 있음
- 고려시대부터 이미 중국에 수출했다는 기록이 있으며, 최근에는 양식 기술이 크게 발달하여 가공품으로 일본에 많이 수출되어 어민들의 소득 증대에 크게 기여하고 있음
- 우리나라 전 연안에 분포하나, 한·난류의 영향을 강하게 받는 지역은 분포하지 않으며 서식층은 저조선 부근 암반에 서식하나 남부지방은 저조선 보다 더 깊은 곳에 서식하고 북부지방에서는 더 얕은 곳에 서식하는 경향이 있음

### 2. 기원

- 당나라 유서(類書) 『초학기(初學記)』에 "고래가 새끼를 낳고 입은 상처를 치유하기 위하여 미역을 뜯어먹고 있는 것을 본 고려(高麗)인들이 산모에게 미역을 먹게 했다"는 기록이 전해져 오는 것으로 보아 오래 전부터 식용하였음

1) 다세포체로서 외부에는 경엽의 구별이 없고 내부에서는 유관 속의 분화에도 도달하지 못한 단계의 식물체. 줄기·잎·뿌리 등의 구별이 없고 평평한 것

## V. 채소류 1

무

배추

양배추

파

양파

시금치

콩나물

상추

당근

오이



# 무

## 1. 특성 및 성분

### ○특성

- 무는 1~2년생 채소이며 배추, 고추와 함께 3대 채소 가운데 하나임
- 큰 원기둥형 뿌리의 윗부분은 줄기지만 그 경계가 뚜렷하지 않고, 털이 있고 맨끝의 갈래조각이 가장 큼
- 꽃은 4~5월에 피며 연한 자주색 또는 거의 흰색이고 십자 모양으로 배열되며 작은 꽃자루가 있음
- 꽃받침은 길이 7mm 정도로 실처럼 길고 가늘며 긴 타원형임
- 꽃잎은 넓은 달걀처럼 생긴 췌기형이며 꽃받침보다 2배 정도 길며, 1개의 암술과 4개의 수술이 있음

### ○성분

- 무에는 비타민 C가 많이 들어 있어 겨울철 비타민의 공급원 역할을 함
- 무 속에 들어 있는 전분 분해효소 아밀라아제(디아스타아제)는 소화를 도와주고 카탈라아제는 몸속에 생기는 해로운 물질을 없애서 우리 몸을 편안하게 해 줌
- 무에는 비타민 C와 수분이 많아 기침을 멈추게도 해 줌
- 무를 많이 먹으면 트립이 나는데 그것은 무 속에 있는 매운맛을 내는 유황화합물때문임
- 무의 껍질에는 속보다 비타민 C가 두 배나 더 들어 있으므로 껍질을 벗기지 말고 깨끗이 씻어서 먹는 것이 좋음

## 2. 기원

- 이집트의 피라미드 비문(碑文)에 이름이 있는 것으로 보아 무는 아주 오래 전부터 있었던 것으로 보이며, 중국에서는 기원전 400년부터 재배되었음
- "무"란 한자의 무우(無憂)에서 유래된 것으로 근심을 없앤다는 뜻임
- 우리 나라에 들어온 시기는 삼국시대부터 재배되었던 듯하나, 역사책에는 고려시대에 중요한 채소로 취급되었다고 기록되어 있음

### 3. 주요 품종

○ 봄무 : 3~4월에 씨를 뿌려 5~6월에 수확

#### - 백광무



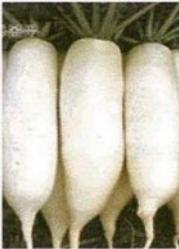
- 엽수가 적고 직립성(곧게 서는 성질)으로 밀식(密植)이 가능하며 바람들이가 늦고 열근(裂根)<sup>1)</sup>이 적음
- 봄 단무지용으로도 사용할 수 있음

#### - 춘하무



- 잎은 농록색으로 초세가 강하고 근비대가 비교적 빠르며 추대<sup>2)</sup>가 늦음
- 근수부는 담록색이며 원통형으로 육질은 단단하며 지근 및 열근발생이 적고 근피가 깨끗하여 상품성이 우수한 봄무임

#### - 만백무



- 근피가 곱고 깨끗하며 순도가 균일함
- 엽색은 진한 농록색이며, 바람들이가 안정되어 있고 열근이 적어 재배에 있어서 안정성이 높고 백수계 대형 봄무로 시장 기호성이 좋음

1) 뿌리가 생리적 원인, 물리적 요인에 의해 갈라지는 현상

2) 화아 분화가 진행되어 이삭이나 꽃대가 올라오는 현상

- 천하대형무



- 잎은 농록색으로 반개장으로 자라 저온기 재배에 좋고 근수는 연한 녹색을 띠며 모양이 좋음
- 근피가 매끈하고 열근과 잔뿌리가 적으며 순도가 좋고 상품성이 높아 봄 영리재배용으로 적합함

- 백옥무



- 엽수가 적고 반입성으로 자라며 근비대가 빠름
- 근수부가 희고 근맵시가 깨끗한 장원통형 무로 바람들이가 늦고 기근, 열근 현상이 적음

○ 고냉지여름무

- 관동여름무



- 근형이 H형으로 근미 비대가 빠르고 근피가 깨끗하며 고온건조에도 잘 자라고 적심증 등 생리장애에 비교적 강함
- 무름병에도 비교적 강한 편으로 추대가 대관령 여름무보다 약간 늦음

- 하령무



- 엽수가 적어서 밀식재배가 가능하며 추대가 안정되어 고랭지 여름재배에 적합함
- 근피가 깨끗하고 육질이 치밀하여 맛좋은 가을무 형태의 여름재배용 무임

- 서호무



- 근피가 곱고 광택이 있으며 수분과 감미가 적당하여 맛이 아주 좋음
- 엽색은 농록이며 잎이 쉽게 떨어지지 않아 수송성이 좋고 내병성이 강한 편이며 단기저장이 가능

- 의암무



- 초자는 반개장형이며 잎의 색은 짙은 녹색으로 바이러스병 및 내병성(노균병)이 강하고 토양적응성이 좋음
- 근형이 빨리 잡히므로 장기간 출하에 유리하고 순도가 균일하며 육질이 치밀하고 단단하여 김장용 및 저장용 무로서 최적임
- 근피가 고우며 육색은 백색이고 근수부는 담록색으로 상품성이 우수하며 근장 20~23cm, 근경 6.0~7.5cm, 근중 1,000~1,200g 정도의 다수확무임

○ 소형무

- 동자무



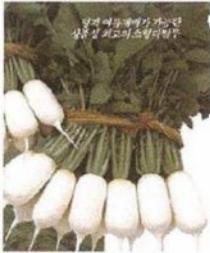
- 고온기 재배가 가능한 소형 다발무로 수확초기에는 알타리로도 출하 할 수 있음
- 육질이 아삭아삭하고 맛이 우수하므로 김장철 동치미용으로 좋음

- 소옥무



- 엽색은 녹색이며 엽형은 절엽으로 내습성, 내서성이 강한 편이며, 고온기에도 근비대가 좋음
- 40일 정도면 근장 6~9cm, 근중 120~150g 정도이며 근형이 일찍 형성되므로 조기 출하가 가능함

- 초롱무



- 지상부가 녹색으로 단단하고 뿌리의 비대력이 우수하여 뿌리 맺힘이 좋음
- 근피가 깨끗하고 근형이 유선형으로 외관이 좋으므로 소형다발무로 출하할 때 시장성이 높으며 맛이 우수하고 내서성이 있어 여름재배도 가능함

- 새롬무



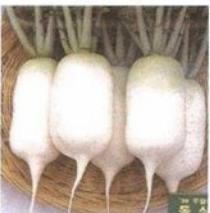
- 뿌리비대가 빠르고 육질이 아삭아삭하며 매운 맛이 적음
- 근피가 곱고 뿌리 순도가 고르며 근미가 잘 맺히는 소형무로 잎은 번무하지 않고 연하여 뿌리와 함께 이용할 수 있음

- 수지무



- 잎이 짧고 서성이 강한 소형무로 근비대가 빠르고 맵시가 좋아 여름철 단경기 재배에 적합함
- 근피가 매끈하고 육질이 연하여 맛이 우수함

- 초동2호무



- 초자는 다소개장이며 밀식재배(40×18cm)가 가능하고 잎은 농록색으로 절엽과 판엽의 중간형이나 절엽에 더 가까우며 내병성이 강함
- 육질이 강하고 치밀하여 바람들이 현상이 거의 없으며 저장력이 탁월하여 봄까지 출하할 수 있음
- 소형무로서의 특성이 있으므로 밀식재배하여 소형무로 출하할 수도 있음

- 백미미농조생무



- 바이러스병에 강하고 파종 후 55~60일이면 수확할 수 있으며 근수는 백색이고 근중은 750~780g로 단무지용 영리재배에 적합함

- 일확미농무



- 초세가 강한 편으로 파종후 60일이면 수확이 가능하며 균일도가 좋음
- 근수는 백색이며 맛이 좋고 염장이 잘되어 단무지용으로 적합하며 바람들이가 늦은 편임

- 미진알타리무



- 육색은 설백색으로 육질이 치밀하고도 연하여 단무지 가공에 우수함
- 근장 40~45cm, 근경 5~7cm, 근중 900~1,000g 정도이며 근형은 근수와 근미의 굵기가 거의 동일하여 상품성이 좋고 균일도가 높음

○ 열무

- 청다목열무



- 추대가 안정되어 있으면서 내서성이 있어 연중 재배가 가능하며 비교적 수량성이 높아 열무 영리재배에 적합한 품종임

- 품단이열무



- 엽색은 약간 짙은 녹색이며 입성으로 초기 생육이 빠르고 엽신장이 우수함
- 고온기에도 잘 견디는 편이며 수량성이 좋고 작업시 엽부러짐이 적으며 단모양이 좋음

- 새색시열무



- 잎의 신장력이 빠르고 부드러우며 맛이 우수한 편엽계 열무로 기호성이 높으며 수량이 많고 상품성이 높으므로 도시근교 영리재배용으로 좋고 고온기 재배시 옷자람이 적어 상품성이 좋음

- 귀한열무



- 엽색이 녹색으로 초형은 입성이며 엽신장이 빠른 열무로 추대가 비교적 늦고 엽모용이 적어 맛이 좋고 뿌리비대력도 비교적 빠른 품종임

- 진한열무



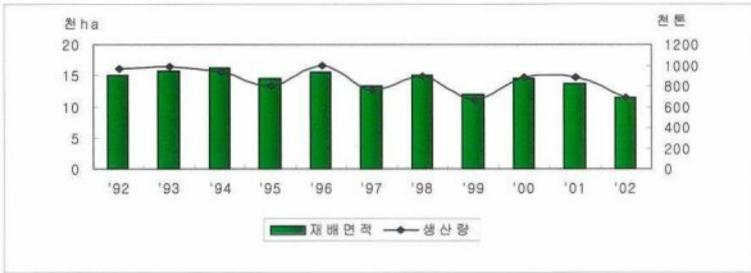
- 엽색이 진하고 더위에 비교적 잘 견디며 내병성이 다소 강해 재배가 용이함
- 단류음 작업이 쉽고 신선도가 비교적 오래감

- 청송열무



- 초기생육이 빠르고 단위 면적당 수량이 많으며 맛이 좋고 내서·내한성이 비교적 강함
- 추대가 비교적 안정되어 있어 재배폭이 넓고 엽수가 많으며 엽은 짙은 녹색으로 광택이 있고 단류음의 외관이 좋아 상품성이 매우 높음

- 노지가을무



7. 농산물 표준규격

○ 무의 표준규격 및 크기

- 표준규격

항목 \ 등급	특	상	보통
고 르 기	무게 구분표상 무게가 다른 것의 혼입이 10% 이하인 것	무게 구분표상 무게가 다른 것의 혼입이 20% 이하인 것	『특·상』에 미달하는 것
모 양	껍질이 매끄러우며 잔뿌리가 적은 것	껍질이 매끄러우며 잔뿌리가 적은 것	
신 선 도	뿌리가 시들지 아니하고 싱싱하며 청결한 것	뿌리가 시들지 아니하고 싱싱하며 청결한 것	
잎 길 이	저장 무는 3cm 이하 (김장용 제외)	저장 무는 3cm 이하 (김장용 제외)	
가벼운 결점 <sup>1)</sup>	5% 이하	10% 이하	

주 1) : 병충해, 상해, 열과 등과 바람들이 및 심이 없는 것으로 품질에 영향을 미치는 정도가 경미한 것

- 크기

구분 \ 호칭	특대	대	중	소
1개의 무게(kg)	2.0이상	1.5이상~ 2.0미만	1.0이상~ 1.5미만	1.0미만

○ 열무의 표준규격

- 적용범위
  - 포장 또는 묶음 단위별로 적용
- 품위 최소기준
  - 길이 구분에 따라 잘 선별된 것
  - 줄기가 시들지 않고 싱싱한 것
  - 변색된 잎, 경화된 줄기가 없는 것
  - 묶음이 가지런하며 청결한 것
  - 변질된 잎줄기가 없는 것
  - 병해, 충해 등의 피해가 없는 것
  - 추대된 것이 없는 것
- 길이구분

구분 \ 호칭	대	중	소
잎줄기 길이(cm)	35이상	25이상~35미만	25미만

8. 상품선별

○ 좋은무

- 품종 고유의 특성을 가진 크고 균일한 것
- 모양이 바르고 흠이 없으며 깨끗이 정선된 것
- 몸매가 곱고, 신선하며 윤택한 것
- 육질은 단단하면서 치밀하고 연한 것
- 잎과 잔뿌리가 적절히 제거되고 토사부착이 없는 것
- 매운 맛이 적고 감미가 있는 것
- 중결점구, 경결점구가 없는 것
- 품질과 색택이 양호한 것

9. 조사규격

품목번호	품목명	단위	기본조사규격	세부조사규격	가중치
48	무	1kg	재래종, 잎없는 것	-	1.5
49	열무	1kg	신선한 것	-	0.3

- 무는 잎을 제거한 상태를 조사하되 지역에서 많이 거래되는 규격을 선정
- 열무를 조사하되 알타리무는 조사대상에서 제외

# 배추

## 1. 특성

### ○ 형태적 특성

- 꽃은 담황색의 십자화로서 복총상화서(複總狀花序)<sup>3)</sup>로 구성되어 있으며, 꽃은 6개의 수술과 1개의 암술이 있음
- 뿌리는 굵은 주근과 다수의 지근 및 섬유근으로 구성되며, 근군은 길이 1m, 폭 3m에 달하기도 함
- 완전히 결구(結球)<sup>4)</sup> 되더라도 잎의 끝이 겹쳐지지 않고 서로 마주보고 가까워지는 결구형을 포함형(엽수형)이라 하며, 잎끝이 겹쳐지는 결구형을 포피형(엽중형)이라 함
- 일반적으로 엽중형 품종은 조생계통에 많으며, 엽중형은 엽구의 외측 엽은 대형이고 비후하여 무거우나 내측엽은 소형이며 가볍고, 엽수형은 엽위별 크기와 중량의 변화가 완만함



포함형(엽수형)

완전히 결구되더라도 잎의 끝이 겹쳐지지 않고 서로 마주보고 가까워지는 결구형을 포함형(엽수형)이라 함



포피형(엽중형)

완전히 결구되면 잎끝이 겹쳐지는 결구형을 포피형(엽중형)이라 함

### ○ 생리적 특성

- 배추는 낮은 온도에 의해서 꽃눈이 생긴 다음 고온 장일이 되면 추대하는데, 꽃눈 분화는 종자가 싹트기 시작할 때부터는 언제라도 낮은 온도에 처하면 이루어짐

3) 무한화서의 한가지이며, 꽃대가 둘이상으로 갈라지고 마지막 분지에서 각각 총상화서를 이룸

4) 알들이

- 동일하게 낮은 온도조건이라도 품종이 지닌 특성에 따라 낮은 온도의 효과가 다르게 나타나는데, 즉 고위도(북부) 지방에서 자란 품종은 낮은 온도에 무디고, 저위도(남부) 지방에서 자란 품종은 낮은 온도에 예민하여 약간의 낮은 온도에서도 곧 반응하여 꽃눈이 생긴 후에 꽃대가 나타남
- 배추는 종자춘화형(種子春化型)<sup>5)</sup>의 저온 요구성이 있고 싹이 틈 종자가 2~5℃에서 30일간의 저온 처리되면 꽃눈이 분화됨
- 0~13℃의 범위에서 저온감응하고 2~5℃가 적온이며 파종후 생육이 진전될수록 저온에 민감하게 되는데 저온일수록 꽃눈 분화가 빠름
- 꽃눈분화에 필요한 온도와 기간은 품종에 따라 다르고 남방형의 권심에서는 온도에 민감하고 비교적 높은 온도에서도 꽃눈이 분화하고, 춘파용 품종은 저온 요구성이 크고 상당한 저온이 아니면 꽃눈이 분화하지 않으며, 꽃눈 분화에 필요한 기간은 10~20일간으로는 불충분하고 30일 이상의 저온을 만나지 않으면 꽃눈 분화가 완전하지 않음

○ 생태적 특성

- 배추의 생태는 속이 차는 것에 따라 결구장원형, 반결구장원형, 결구원추형, 반결구원추형, 결구타원형, 반결구타원형, 결구구형, 불구결형으로 나누어지나, 지금은 속이 꼭차는 품종이 재배되고 있으며, 반정도 차는 품종은 일부 재배될 뿐이고, 결구가 되지 않는 품종은 거의 재배되지 않고 있음
- 배추의 결구과정은 일조가 충분하고 영양상태가 좋으면 식물호르몬 중 옥신이 체내에서 생성되고 이 옥신이 잎의 뒤쪽으로 이동해서 세포를 신장시켜 그 결과 잎의 뒤쪽이 표면보다 세포가 크게 발육하므로 잎은 서게 되고 결구상태가 됨



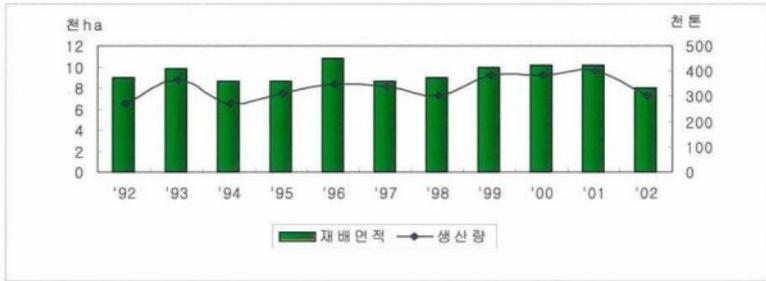
결구구형



반결구 장원형

5) 종자의 춘화처리를 필요로 하는 식물

- 고랭지배추



- 노지가을배추



7. 농산물 표준규격

○ 배추(결구)의 표준규격 및 길이

- 표준규격

등급	특	상	보통
고 르 기	길이 구분표상 길이가 다른 것이 10% 이하로 섞인 것	길이 구분표상 길이가 다른 것이 20% 이하로 섞인 것	『특·상』에 미달하는 것
다 듬 기	겉잎과 오염된 잎을 제거하고 뿌리를 깨끗이 자른 것	겉잎과 오염된 잎을 제거하고 뿌리를 깨끗이 자른 것	
신 선 도	잎이 시들지 아니하고 싱싱하며 청결한 것	잎이 시들지 아니하고 싱싱하며 청결한 것	
가벼운 결집 <sup>1)</sup>	없는 것	포기 비율로 5% 이하	

주 1) : 병충해, 상해, 열과 등과 바람들이 밧 심이 없는 것으로 품질에 영향을 미치는 정도가 경미한 것

- 길이

구분 \ 호칭	대	중	소
1포기의 길이(cm)	30 이상	30~20	20 미만

8. 상품선별

○ 좋은 배추

- 품종 고유의 특성을 갖고 형상이 고르며 녹색잎수가 많고 껍질이 얇으며 완전히 결구되어 단단하고 잎의 밀착 등으로 외엽 버림이 적은 것
- 깨끗하고 신선해 보이며 엽색은 조화를 이루고 선도가 양호한 것
- 단맛과 고소한 맛이 있고 수분함량이 적어 보이는 것
- 저장배추는 푸른 잎이 붙어 있고 싱싱해 보이는 것
- 햇배추는 클수록 상품에 속하고 가을배추는 중정도인 것으로 결구가 잘되어 중량이 무거운 것
- 뿌리와 겉잎은 적절히 제거되고 토사 및 이물질 부착이 없는 것
- 중결점 상태가 없고 추태(抽苔)가 없는 것

## 9. 국산 및 수입산 구분

<국 산>	<수입산>	
		
		
<p>원산지 : 우리나라</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 장구형(長球形)으로 상·하단의 폭이 비슷하다</li> <li>○ 겉껍질을 조금 제거하여 진한 녹색을 띤다.</li> <li>○ 잎줄기 하얀 부분의 폭이 위 아래가 비슷하여 사다리꼴 모양이다.</li> <li>○ 잎의 두께가 얇아 부드러워 보인다.</li> <li>○ 입맥이 얇아 골이 선명하지 않다</li> <li>○ 결구 상태는 각 잎이 중심부로 모이고 잎끝이 서로 겹치지 않는다.</li> <li>○ 속색깔은 진한 노랑색이다.</li> <li>○ 속잎은 달고 고소한 맛이 난다.</li> </ul>	<p>원산지 : 중국 (상)장구형, (하) 원추형</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 장구형과 원추형이 있으며 원추형은 하단보다 상단의 폭이 넓다.</li> <li>○ 겉껍질을 많이 제거하여 연한 녹색을 띤다.</li> <li>○ 잎줄기 하얀 부분의 폭이 밑은 넓고 위는 좁아 이등변 삼각형 모양이다.(장구형)</li> <li>○ 잎의 두께가 두꺼워 딱딱해 보인다.</li> <li>○ 입맥이 굵어 골이 뚜렷하게 보인다.</li> <li>○ 결구 상태는 양배추처럼 각 잎이 중심부를 넘어 길게 덮여있다.(원추형)</li> <li>○ 속색깔은 연노랑색이다.</li> <li>○ 속잎은 덜달고 고소한 맛이 적게 난다.</li> </ul>	

## 10. 조사규격

품목번호	품목명	단위	기본조사규격	세부조사규격	가중치
50	배추	1kg	통배추	-	2.4

## 양배추

### 1. 특성

- 양배추는 배추과에 속하는 2년생 초본이나 재배는 1년생과 같이하며 잎의 크기, 구의 형태, 크기 및 색 등에 따라 여러 가지 품종으로 나눌 수 있으며, 매우 다양하게 분화되어 있음
- 생육초기의 잎은 달걀형이며 엽병<sup>9)</sup>과 결각<sup>10)</sup>이 있으나 점차 둥근 형태로 바뀌며 결구있는 엽병이 거의 없으며, 뿌리는 주로 지표면에 많이 발달하지만 깊이는 50cm, 넓이는 1m 정도로 분포
- 양배추의 생육기간은 비교적 길어 조생종 품종이라도 100일 이상 자라야 수확하는데, 수분부족, 양분부족, 저온 등 생육환경이 부적합하면 잎에 안토시아닌이 생겨 약간의 붉은 색을 띠
- 양배추는 모의 줄기 직경이 5~6mm 이상시 저온에 감응하여 꽃눈이 형성되고 장일(長日)<sup>11)</sup>과 고온하에서 꽃대가 올라와 개화하는 특성이 있음
- 양배추는 서늘한 기후를 좋아하는 호냉성 채소로서 배추보다 고온과 저온에 잘 견디므로 여름재배가 가능하며 겨울동안에 밖에서 저장할 수도 있음

### 2. 기원

- 양배추는 기원전 2500년경 서유럽 해안의 야생종을 스페인과 프랑스 서부국경지대인 피레네(pyrenees) 산맥 지방에 살고 있는 바스크(baspues) 인들에 의해서 최초로 이용된 것으로 알려져 있음
- 기원 전후에 로마가 서유럽 지역을 지배함으로써 유럽 각지에 양배추가 확대되었으며, 이 시기에 양배추의 잎수가 증가하였고, 잎이 포개지는 경향으로 진화되어 결구양배추가 만들어졌음
  - 결구형은 13세기에 영국에 전파되어 그후 영국을 비롯한 프랑스, 독일, 화란, 덴마크 등 각국에서 양배추의 개량이 급속히 진전되었으며, 16세기 초 영국에서 축엽형의 양배추가 재배되었고, 붉은 색 양배추도 1570년에 영국에서 처음으로 재배 되었음

9) 식물의 잎을 지탱하는 꼭지부분(밑부분)을 말하며 잎을 햇빛방향으로 바꾸는 작용을 함

10) 뿌리가 없음

11) 일장이 12~14시간이상(보통 14시간이상)인 것을 장일. 1일 24시 간의 주기에서 명기가 암기보다 길 때를 장일이라함

- 신대륙에서는 1540년 카티어(Cartier)가 세 번째로 캐나다에 건너가서 파종한 것이 최초이며 1556년 벤조니(Benjoni)가 서인도 제도의 하이티섬에서 양배추를 보았다고 하였으며 브라질에는 1647년에, 미국에는 1669년에 전파되었음
- 우리나라는 중국으로부터 근년에 도입된 것으로 추정되는데 1906년 원예모범장이 설립되면서 많은 외국품종이 도입되었음

### 3. 주요 품종

- 양배추 재배의 대부분은 보통 결구성 양배추이며 자색양배추와 측면양배추는 극히 일부만 재배
- 일반적으로 고랭지재배에 공시되어 있는 품종으로는 대공, 하파 2월확, 청공, 사계확, 추덕, 우진 1호 등이 있음
- ※ 일본의 주요 육성품종군 분류
  - copenhagen maket군 : 북해도에서 재배되는 봄재배 조생종, 파종후의 저온감응이 민감하므로 가을재배용으로는 쓰지 않음
  - 황엽 succession군 : 만추대성으로 가을재배 중생종, 내서성이 약하나 품종이 우수함
  - 흑엽 succession군 : 내서성, 내한성이 강한 중만생종, 황엽군보다 추대가 잘됨
  - 엽심군 : 대만 재래종으로부터 선발된 계통으로 내서성이 강하고 고온하에서도 결구하므로 봄, 여름재배에 적합하나 저온에 민감하고 추대하기 쉬움
  - early summer군 : 결구성이 강한 조생 및 중생종의 품종
  - 찰황황군 : 내서·내병성이 강한 만생종으로 저장성 품종
  - 남부군 : 만생종으로 결구가 단단하여 저장 수송용으로 적합하나 품질이 다소 떨어짐
  - savoy군 : 잎이 오글오글하며 엽육이 두껍고 생식용으로 추대가 잘되므로 여름재배에 적합
  - 자색양배추군 : 잎이 자색이며 추대하기 쉬워 여름재배에 적합

○ 우리나라의 양배추 재배

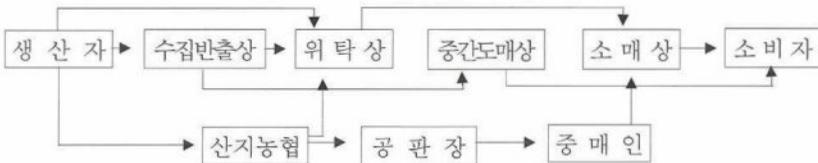
구분	파종기(월)	수확기(월)	재배지역
봄재배	3~4	7~8	전국
가을재배	7	10~11	전국
월동재배	9	3~5	제주 및 남해안
여름재배	5~6	9	고령지

4. 주생산지

○ 2002년말 현재 양배추 총생산량 259,094톤 중 시·도별 생산량은 제주가 102,785톤(39.7%)으로 1위, 전남이 49,484톤(19.1%)으로 2위, 강원이 44,361톤(17.1%)으로 3위, 그 다음이 충남(6.5%), 전북(5.4%) 순임

- 주생산지는 제주도 북제주군, 남제주군, 전라남도 진도군, 해남군, 강원도 평창군, 홍천군, 정선군, 충남 서산시, 당진군 등임

5. 유통현황



6. 연도별 재배면적 및 생산량



## 7. 농산물 표준규격

### ○ 등급규격

등급 항목	특	상	보통
고 르 기	무게 구분표상 무게가 다른 것이 섞이지 않은 것	무게 구분표상 무게가 다른 것이 섞이지 않은 것	『특·상』에 미달하는 것
무 계	「중」 이상인 것	적용하지 않음	적용하지 않음
결 구	결구상태가 양호하고, 양손으로 눌렀을 때 단단한 느낌이 있는 것	결구상태가 보통이고, 양손으로 눌렀을 때 약간 수축되는 느낌이 있는 것	『특·상』에 미달하는 것
신 선 도	잎이 시들지 아니하고 싱싱하며 청결한 것	잎이 시들지 아니하고 싱싱하며 청결한 것	
다 듬 기	겉잎과 오염된 잎을 제거하고 뿌리를 깨끗하게 자른 것	겉잎과 오염된 잎을 제거하고 뿌리를 깨끗하게 자른 것	

### ○ 무게구분

호칭 구분	특대	대	중	소
1개의 무게(kg)	3.0 이상	2.0 이상	1.0 이상	1.0 미만

## 8. 상품선별

### ○ 좋은 양배추

- 품종 고유의 특성을 갖고 선별이 잘된 것으로 겉잎이 깨끗해 보이고 윤기가 흐르며 청색기가 많고 싱싱해 보이는 것
- 겉껍질이 잘 벗겨지지 않고 완전 결구되어 단단하고 크기보다 무거운 것
- 1개 중량
  - 1~4월 : 2.5kg이상
  - 5~7월 : 3.0kg이상
  - 8~12월 : 3.5kg이상
- 결구상태가 좋고 선도가 양호하며 중결점 상태가 없는 것
- 뿌리와 겉잎이 적절히 제거되고 토사 및 이물질 부착이 없는 것

## 9. 국산 및 수입산 구분

<국 산>	<수입산>
	
원산지 : 북제주군	원산지 : 중국
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 겉껍질이 많이 붙어 있어 짙은 녹색이다.</li> <li>○ 신선하며 탄력이 있다.</li> <li>○ 결구가 잘되어 속이 꽉차 있으며 손으로 눌러도 잘 들어가지 않는다.</li> <li>○ 형태가 다양하며 대체로 둥글다.</li> <li>○ 뿌리의 절단부위가 싱싱하다.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 겉껍질을 여러겹 제거하여 연한 녹색이다.</li> <li>○ 신선도가 떨어져 탄력이 없다.</li> <li>○ 결구가 잘되지 않아 속이 덜 차 있으며 손으로 눌러보면 말랑 말랑 들어간다.</li> <li>○ 형태가 둥글넓적하다.</li> <li>○ 뿌리의 절단부위가 말라 있다.</li> </ul>

## 10. 조사규격

품목번호	품목명	단위	기본조사규격	세부조사규격	가중치
51	양배추	1kg	겉껍질 벗긴 것	-	0.1

- 유통단계에서의 손상을 피하기 위해 보통 겉껍질을 제거하지 않으나 소매단계에서는 겉껍질을 제거한 상태로 출회가 많이 됨
- 통양배추의 출회가 없고 쪄낸 것이나 랩포장된 것만 출회되는 경우는 포장상태의 것을 계속 조사하면서 1kg으로 환산
  - 통양배추가 출회되더라도 앞으로 계속 통양배추가 출회될 것으로 판단되지 않는 경우는 현재의 조사규격을 유지
  - 조사규격을 임의로 통양배추에서 쪄낸 것, 반대로 바꾸지 않도록 유지

## 파

### 1. 특성

#### ○ 식물학적 특성

- 파는 다년생으로서 보통 2~8본 정도로 분얼하고, 인경(鱗莖)<sup>12)</sup>을 만들지 않으며, 잎은 엽초(葉莖)<sup>13)</sup>부와 엽신(葉身)<sup>14)</sup>부로 되어 있고, 엽신은 관상으로서 40~75cm에 달함
- 잎의 두께나 질에 차이가 있어 엽육(葉肉)<sup>15)</sup>이 어느 정도 얇고 연약한 것은 잎파로 이용되고, 엽초부는 복주기를 하면 연백되어 질이 유연 다즙하게 되며, 봄에는 꽃대가 나와 꼭대기에 산형화가 달림

#### ○ 형태학적 특성

- 파는 백합과에 속하는 다년생 초본이지만 재배상 1~2년생으로 취급되고 있으며, 잎은 엽신부와 엽초부로 나누어짐
- 엽신부는 잎의 끝이 뾰족한 속이 빈 원통모양이고, 엽색은 농담에는 차이가 있지만 녹색이며 표면에 납질을 띠고 있음
- 엽초부는 복주기(배토작업)을 하지 않으면 짧고 녹색으로 남아 있지만 복주기에 의하여 새로 나오는 잎의 엽초부가 길게 되고 연백되어서 굵고 긴 백경부를 형성
- 파의 종자는 광택이 없는 흑색으로 길이는 2.5~3.5mm, 폭은 1.5~2.5mm, 두께는 1.0~1.3mm 정도로 충실한 종자는 1ℓ당 400g 이상이며, 천립중은 2.5g 이상
- 뿌리의 발육을 살펴보면, 지하경(地下莖)<sup>16)</sup>의 하반부로부터 직경 1~1.5mm의 1차근이 다수 밀생하나, 파의 뿌리는 천근성(淺根性)<sup>17)</sup>으로 대부분이 지하 30cm 작토층(作土層)<sup>18)</sup>에 횡으로 분포

12) 줄기가 짧아져 그 주위에 양분을 저장하여 두껍게 된 잎이 많이 겹쳐 구형, 타원형, 달걀꼴을 이룬 지하경(파, 마늘, 나리등의 뿌리 따위)

13) 잎의 하단부에서 줄기를 둘러싸고 있는 부분이며, 벼, 보리, 옥수수과 같은 화본과(禾本科) 식물에 많음

14) 잎몸

15) 잎의 위, 아래 표피사이의 조직(주로 유세포로 되어있으며 엽록체를 갖는 동화조직의 일종)

16) 땅속 줄기

17) 작물의 뿌리가 지표면에 가까운 토양에 분포하는 성질

- 줄기는 지하경의 일종인 단축경(短軸莖)<sup>19)</sup>으로 엽초부에 둘러싸여 있으므로 어린주에서는 엽초를 해부하지 않으면 줄기가 보이지 않으며, 엽초가 단축경에 부착되는 부분이 마디이나 마디와 마디는 보통 동심 원상으로 밀착되어 있음
- 생장점이 최내부에 있어 좌우 서로 어긋나게 신엽을 계속하여 분화 시키므로 단축경은 약간씩 윗부분으로 신장하고, 하부의 오래된 잎은 점차 고사하여 외측으로부터 떨어져 나가기 때문에 묵은 줄기는 줄기 부분이 노출되어 2~3cm에 달하는데 이것을 근경(rhizome)이라 하는데 1년생과 2년생 파는 근경의 유무로 구별
- 화경은 봄에 엽간으로부터 신장하여 잎과 마찬가지로 속이 빈 원주상을 나타내며, 그 선단에 화구(花球)를 형성하고 화구는 소경(小梗)을 가진 백색의 소화가 다수 총생한 것으로, 어릴 적에는 얇은 포엽(苞葉)<sup>20)</sup>으로 둘러싸여 있으나 개화시에는 포엽은 떨어져 나감
- 꽃은 수술 6개, 암술 1개로 이루어져 있는데 자방(子房)<sup>21)</sup>은 3실이며 자예선숙(雌藥先熟)<sup>22)</sup>의 경향이 있으며, 1실에는 2개의 배주(胚珠)<sup>23)</sup>가 형성되어 1개 꽃에서 6개의 종자가 형성

## 2. 기원

- 중국의 서부가 원산지라고 하나 아직 야생종은 발견되지 않고 있으며 알타이(Altai), 바이칼(Baikal), 키르기즈(Kirghiz) 등에서 야생하는 *Allium altaicum* PALL이 원종일 것이라 하나 별종이라는 것이 판명되었음
- 파는 내한성, 내서성이 강하며, 북쪽은 시베리아로부터 남쪽은 한대지방까지 분포되어 있고 중국에서는 고대로부터 재배되어 왔으며, 우리 나라는 중국을 거쳐 고려 이전에 들어온 것으로 추정

18) 작물의 뿌리가 분포되는 표층 흙

19) 짧은 줄기(나무줄기)

20) 포라고도 부르며, 눈이나 봉오리를 싸고 있는 편평한 엽중 비교적 대형인 것을 포엽, 비교적 소형인 것을 인편엽이라 하나 양자의 구별이 반드시 명확하지는 않음

21) 피자식물의 암꽃은 주두, 화주, 자방으로 구성되고 자방은 맨 아래부분으로 주두에서 받아들인 화분관이 자방내 배낭에 들어와 수정되고 종자가 형성됨

22) 자예가 응예보다 먼저 성숙하는것(예 : 십자화과식물, 목련, 질경이 등)

23) 자방(子房)속에 생기는 나중에 종자가 되는 기관(器官), 배낭(胚囊), 주심(珠心), 주피(珠皮)로 구성되며 주병(珠柄)을 통하여 태좌(胎座)에 붙어 있으며 주병과 주공(珠孔)의 위치관계에서 직생(直生), 도생(倒生)등으로 구별함 ☞ 나자(裸子)식물에서는 심피(心皮)에 직접 착생(着生)하여 나출(裸出)되어 있음

### 3. 주요 품종

#### ○ 여름과형 품종과 겨울과형 품종으로 크게 나눌 수 있음

- 여름과는 외대파 또는 줄기파라고도 하며 엽초부분이 길고 굵게 자라는 품종임
  - 석창, 사촌, 금장 품종이 이에 속하며 봄부터 가을까지 생장이 계속 되나 늦가을의 저온기가 되면 지상부가 말라죽고 생장이 정지됨
  - 동기간 휴면하므로 내한성도 강한 편임
- 겨울과는 저온기가 되어도 휴면이 되지 않는 품종임
  - 내서성은 강하나 내한성이 약하므로 따뜻한 지방이 아니면 생육이 불가능하며, 이에 속하는 품종으로 구조파나 서울백파가 여기에 속함

#### ○ 파의 재배 작형

☞ 파는 겨울에 하우스에서 재배하고 겨울 이외에는 간편한 보온시설만 갖추면 연중재배가 가능한 작물이지만 파종시기에 따라 재배관리 및 출하시기가 거의 정하여지므로 파종기에 따라 봄파종재배(춘파재배)와 가을파종재배(추파재배)로 작형을 구분하며, 상품의 크기에 따라 실파재배, 엇파재배, 대파재배로 나눌 수 있고, 이용부위에 따라 줄기파재배와 잎파재배로 구분할 수 있음

- 봄파종 재배
  - 이 작형은 추대 염려가 없고 재배기간이 짧으며, 품질도 가늘고 연하여 시장수요가 크므로 재배면적과 생산량이 가장 많은 작형임
  - 또한 조기수량은 약간 떨어지나 전체수량과 품질도 가을에 파종하는 재배에 떨어지지 않으므로 농가에서는 이 작형을 많이 채택하고 있음
  - 2~3월에 파종하여 6~7월에 정식하여 11월부터 이듬해 3월까지 수확하는 작형이나, 조기에 수확하면 수량이 떨어지므로 1~3월에 수확하는 것이 좋음
  - 중부지방은 12월에 기온이 낮아 파의 지상부는 상품으로서의 가치가 없어지고 땅이 얼어 수확작업이 곤란하므로 11월말까지 출하를 완료하는 것이 좋으며, 남부지방에서는 겨울에도 파의 잎이 살아있고 땅이 깊게 얼지 않으므로 수확이 가능

- 봄파종재배의 경우 고온기에 생육이 이루어져 가을에 수확을 하므로 고온에 견디는 힘이 강한 품종을 선택하고 11월에서 이후 수확하려면 저온신장성이 좋은 품종을 선택
- 가을파종 재배
  - 가을에 파종하여 묘상에서 월동시켜 초여름부터 가을까지 수확하는 재배방법이며 보통 8월 하순~9월 상순에 파종하여 10월에 정식하거나 묘상에서 월동시켜 해동후 정식하여 5~9월에 수확하는 작형임
  - 가을 이후에 수확할 경우 눈이 많이 쌓이는 지대에서는 2월말까지 수확하고 눈이 쌓이지 않는 추운 지대에서는 그 해에 수확하여 저장
- 줄기파 재배
  - 잎집부위를 회계하여 이용하는 재배이므로 연백이 촉진되는 저온 지대 즉 중부지방과 고냉지에 알맞은 작형임
  - 긴 연백부를 생산하는 것이므로 배수가 잘되고 표토가 깊은 사질양토 또는 점질양토가 알맞으며 복주기<sup>24)</sup>를 한 흙이 무너지지 않는 토양이 좋음
- 잎파 재배
  - 따뜻한 지방에 알맞는 작형이며 중부지방에서는 재래종인 겸용파를 재배하여 잎파로 이용
  - 이 작형은 가을에 파종하여 묘상에서 월동시킨 후 3~4월에 꽃봉오리를 따버리고 가식(假植)<sup>25)</sup>하였다가 6~8월에 정식(定植)<sup>26)</sup>하여 여름부터 가을에 걸쳐서 수확하는 것과 3~4월에 파종하여 모종을 가꾸어 8월에 정식하고, 가을부터 겨울에 걸쳐 수확하는 것이 있으며 대체로 재배기간이 짧고 연중 계속 이용되기 때문에 파종기의 폭이 넓은 편임
  - 이 작형에는 내한성이 강하여 가을과 겨울철에도 신장할 수 있고 잎이 부드럽고 연한 품종이 알맞음
- 싹파재배
  - 남부지방의 대파는 추대문제로 4월 이후에는 출하가 어렵고, 가을에 파종하여 월동시킨 파도 5월 이후에는 역시 추대하므로 상품가치가 떨어지고, 봄에 파종한 파는 7월 이후에나 출하할 수 있음

24) 흙으로 작물에 복을 주는 작업이며, 제초, 중경을 겸하여 하는 수가 많으며, 그 목적은 두둑높이기, 도복방지, 잡초발생억제, 뿌리보호, 줄기의 연화촉진 등임

25) 굴취한 묘를 마르거나 얼지 않도록 일시적으로 땅에 묻어두는 것

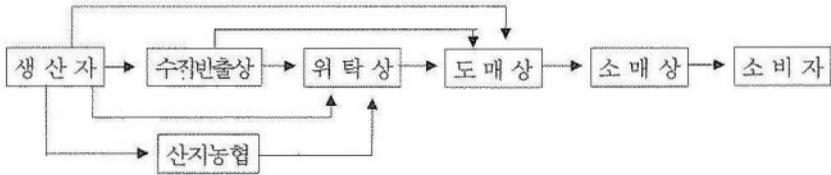
26) 본포에 옮겨 심는 것

- 따라서 5~6월 경에는 일시적으로 파의 출하량이 줄어들며 도시 근교에서는 이 시기의 출하를 목표로 하우스에서 묘상형태로 일찍 파종하여 재배하면 성공 가능성이 높은 작형임
- 또한 실파의 수요는 어느 정도 제한되어 있으므로 파의 시세에 따라 소규모재배가 가능하며 실파는 식물의 조직이 단단하지 못하여 장거리 수송 및 장기간 저장이 어려우므로 근교농업 지역이외에서는 재배가 어려움
- 실파재배 작형은 실파의 출하시기에 시세가 좋지 않을 경우 포장에 정식하여 엇파 또는 대파로 키워 출하할 수도 있는 재배 형태이므로 품종의 선택에 있어서 초기의 생육이 빠르고 조직이 단단하여 대파로 키워 상품화가 가능한 지를 고려해야 함
- 엇파재배
  - 엄밀히 말해서 엇파재배는 독립된 작형이 아니고, 여름철의 파의 시세에 따라 정식 후 조금 자란 파를 출하하는 것을 말하며 경우에 따라서는 가을 작물을 재배하기 위하여 의도적으로 재배중인 파를 일찍 뽑아 출하하기 위하여 일찍 파종과 정식할 수도 있음
  - 이 작형에는 초기생육이 빠르고 여름철 고온기에 생육이 빠른 품종을 선택하는 것이 좋음

#### 4. 주생산지

- 2002년말 현재 파 총생산량 378,849톤 중 시·도별 생산량은 전남이 100,423톤(26.5%)으로 1위, 경기가 99,725톤(26.3%)으로 2위, 부산이 28,508톤(7.5%)으로 3위, 그 다음이 전북(6.6%), 경북(6.2%) 순임
- 2002년말 현재 노지대파 총생산량 330,636톤 중 시·도별 생산량은 전남이 99,532톤(30.1%)으로 1위, 경기가 71,053톤(21.5%)으로 2위, 전북이 22,683톤(6.9%)으로 3위, 그 다음이 경북(6.6%), 충남(4.5%) 순임
- 주생산지는 전남 진도군, 완도군, 영광군, 해남군, 경기 남양주시, 고양시, 포천군, 이천시, 전북 부안군, 완주군, 정읍시 등임
- 2002년말 현재 시설대파 총생산량 48,213톤중 시·도별 생산량은 경기가 28,672톤(59.5%)으로 1위, 충남이 4,399톤(9.1%)으로 2위, 서울이 3,341톤(6.9%)으로 3위, 그 다음이 전북(5.0%), 경북(3.2%) 순임
- 주생산지는 경기 남양주시, 포천군, 양주군, 고양시, 구리시 등임

## 5. 유통현황



## 6. 농산물 표준규격

### ○ 등급규격

등급	특	상	보통
항목			
고 르 기	길이 구분표상 길이가 다른 것이 5% 이하로 섞인 것	길이 구분표상 길이가 다른 것이 10% 이하로 섞인 것	『특·상』에 미달하는 것
길 이	「대」 이상인 것	「중」 이상인 것	
모양·색택	고유의 모양과 묶음이 균일하고 색택이 뛰어난 것	고유의 모양과 묶음이 균일하고 색택이 양호한 것	
신 선 도	잎과 줄기가 시들지 아니하고 싱싱한 것	잎과 줄기가 시들지 아니하고 싱싱한 것	
다 듬 기	마른 잎과 잔뿌리 제거 정도가 뛰어난 것	마른 잎과 잔뿌리 제거 정도가 양호한 것	

### ○ 길이구분(대파)

호칭	대	중	소
구분			
1개의 길이(cm)	30 이상	20 이상	20 미만

## 7. 상품선별

### ○ 좋은 파

- 품종 고유의 특성을 갖고 크기와 굵기가 일정한 것까지 선별·정선하여 묶은 것

- 잎 끝부분은 시든 것 없이 농록색으로 부드러우며 연하고 탄력이 있는 것
- 소매상에서 재선별이 필요치 않은 것으로 선도가 유지된 것
- 중결점과 경결점이 없는 것
- 마른 잎과 잔뿌리는 적절히 제거되고 토사부착과 이물질이 없는 것

#### 8. 조사규격

품목번호	품목명	단위	기본조사규격	세부조사규격	가중치
52	파	1kg	대파 머리둘레 5cm 정도	-	1.3

## 양파

### 1. 특성

#### ○ 식물학적인 특성

- 양파는 백합과 작물중 구를 형성하는 대표적인 작물로 지온에 의해 화아분화(花芽分化)<sup>27)</sup> 감응하여 고온 장일에 의해 추대 개화하는 2년생 식물이나 조건에 따라 1년에 조기 추대<sup>28)</sup>하는 경우도 있음
- 장일(長日)<sup>29)</sup>에 의해 인경을 형성하고 엽초가 비대하여 구를 형성하며 비대가 완료되면 엽초기부에서 넘어진 후 고사하여 휴면에 돌입하는데 2~4개월의 휴면기간을 거친 후 맹아(萌芽)<sup>30)</sup>함

#### ○ 형태적인 특성 및 발육

##### - 종자

- 양파의 종자를 외관상으로 보면 검은색을 띄고 파 종자와 비교해 볼때 껍질에 주름이 불규칙하게 많으며 배꼽쪽 부분이 움푹 들어가 있음
- 천립중은 약 3.3g 정도이며 종자의 길이는 2.7~3.4mm, 폭은 2.0~2.5mm 이고 종자의 두께는 1.3~1.6mm 정도임

##### - 엽

- 엽의 모양은 엽신과 엽초로 구분되는데 엽신은 둥근 모양을 하고 있는 파와는 달리 엽신 안쪽이 반원형으로 들어가 있음
- 엽서(葉序)<sup>31)</sup>는 1/2 엽서로 발달하며 초기에 성장한 엽은 왁스질의 껍질이 되고 생육중기에 성장한 엽은 기부가 비대하여 구를 형성하는 인편으로 발달하며 후기에 발생한 엽은 자라지 못하고 구 안에 속잎으로 남음

27) 발육중에 있는 정아 및 액아는 왕성하게 장차 엽으로 될 원기를 형성하고 있으나, 어떤 시기가 오면 엽의 원기형성을 중지하고 장차 발육하여 꽃으로 되는 화아형성을 개시하며, 이것을 화아분화라고 말함

28) 화아 분화가 진행되어 이삭이나 꽃대가 올라오는 현상

29) 일장이 12~14시간이상(보통 14시간이상)인 것을 장일이라 함  
1일 24시간의 주기에서 명기가 암기보다 길 때를 장일이라함

30) 정상적인 눈에서 발달한 가지가 아닌 잠아나 혹은 부정아에서 발달한 윤가지(새싹)

31) 식물의 잎이 착생되는 순서, 즉 성장점으로 잎이 출현되는 과정(잎차례)

- 뿌리

- 뿌리는 관부 바로 밑에서 부터 발생하기 시작하여 점차적으로 주변 부로 연결되어 발생하여 신장하며 처음에는 측지근이 없는 섬유근이 발생하나 성숙함에 따라 측지(側枝)<sup>32)</sup>를 가진 분지근으로 됨
- 뿌리의 횡단면의 조직은 일반작물의 뿌리와 구성이 유사함

- 구

- 양파의 구는 엽초부가 비대한 것으로 형성하고 있는 엽은 내부엽의 수분증발을 억제하는 작용을 하는 완전 건조한 엽으로 몇겹이 싸여 있고 그 안에 넓은 보호엽과 이어 두꺼운 비후엽 및 성장점(生長點)<sup>33)</sup> 부근에 비대하지 못한 인편엽이 몇개 있음
- 구내에는 성장점이 여러 개가 발생하며 이 성장점을 중심으로 하여 인편이 둘러싸여 하나의 식물체로서 발전하도록 되어 있고 껍질의 색은 황색, 백색, 적색, 자색 등 여러가지가 있음

## 2. 기원

- 원산지는 이란 · 서파키스탄이라는 설, 북이란부터 알타이지방이라는 설, 중앙아시아 · 지중해연안지방이라는 설 등이 있으나, 아직 야생종이 발견 되지 않아 확실하지는 않음
- 재배역사는 아주 오래 되어 4000년을 넘고, 고대 이집트시대로부터 그리스 · 로마시대에 이르는 동안 품종이 분화되었고, 그 후 남부유럽에서 많이 재배하였으며, 소위 단양파(mild onion)로 발달하여 점차 유럽전체로 퍼졌으나, 중동유럽에서는 매운양파(strong onion)로 분화되었음
- 미국에서는 처음에 매운 양파가 도입되어 그 후 많은 품종이 육성되었으며 최근에 단일 품종하에서 구가 비대하는 품종도 육성되어 재배가 되지 않던 저위도지대의 나라에서도 재배가 가능하여 급속히 생산이 늘어나고 있음
- 우리 나라에서는 조선말기에 미국과 일본으로부터 도입된 것으로 짐작되며, 독자적 육종으로 신품종이 육성되어 재배면적이 늘어나고 있음

32) 옆으로 뻗어나온 가지(결가지)

33) 고등식물에서는 개체발생의 아주 초기를 제외하고는 새세포를 만들어 내는 기능이 개체의 특정한 부위에만 존재하며, 이러한 분열조직 중에 줄기와 뿌리끝에 존재하는 것을 이름

### 3. 주요 품종

#### 가. 재배작형

##### ○ 추파재배

- 8월 중순~9월 중순에 파종하고 10월 상순~11월 상순에 정식한 후 이듬해 4월~6월에 주로 수확하는 작형으로 제주를 비롯하여 남부 및 내륙지방까지 적용이 가능한 작형임
- 우리나라에서 가장 일반화되어 있고 가장 수량을 많이 올릴 수 있는 작형임

##### ○ 만추파 추식재배

- 9월 중순~10월 상순에 파종하고 10월 하순~11월 상순에 정식하여 다음해 6~7월에 수확하는 작형으로 월동기온이 따뜻한 남부지방 일수록 유리한 작형임
- 일반 추파재배시 파종기를 놓치거나 어린묘 상태에서 묘상(苗床)<sup>34)</sup>을 유실할 경우 보완하는 작형임

##### ○ 만추파 춘식재배

- 9월 하순~11월 상순에 파종하고 해동과 더불어 정식하여 6~7월에 수확하는 작형으로 해동이 빠르거나 고온이 늦게 오는 지역일수록 유리한 작형임
- 월동이 불안전한 지역이나 포장여건이 맞지 않아 가을에 정식하지 못했을때 보완 가능한 작형임

##### ○ 평지 춘파재배

- 1~2월에 파종하여 보온 육묘후 해동과 더불어 정식한 후 6~7월에 수확하는 작형으로 해동이 빠르고 고온이 늦게 오는 지역일수록 유리한 작형임
- 재배면적 부족 및 작황부진에 의한 생산량 감소에 따른 가격 상승이 예상될 때 파종하는 보완작형임

34) 나무나 꽃, 채소의 모종을 키우는 자리, 못자리, 묘판

○고냉지 춘파재배

- 3월 상·중순에 파종하여 4~5월에 정식한 후 8~9월에 수확하는 작형으로 해발 600m 이상의 고냉지에서 재배하는 작형임
- 수확 후 자연적으로 저온에 접어들므로 이듬해 3월까지 저장이 용이하여 단경기에 출하 가능한 작형임

○터널재배

- 극조생 또는 조생종 품종을 일반 추파재배와 동일하게 파종 정식하여 1~2월부터 비닐 터널을 실시하여 4~5월에 수확하는 작형으로 해동이 빠른 남부지방일수록 유리한 작형임
- 저장 물량의 부족에 의해 단경기에 높은 가격이 예상될 때 더 많은 소득을 올릴 수 있는 작형임

○자구재배

- 극 조생종 품종을 11월 또는 2월 하순~3월 중순에 파종하여 묘상에서 재배한 후 4~5월에 비대된 자구를 생산하여 저장하였다가 8~10월에 정식하여 12~4월에 수확하는 작형으로 제주 및 남부 해안 지역에서 재배 가능한 작형임
- 단경기에 신선한 양파를 생산하여 높은 수익을 올릴 수 있는 작형임

나. 품종별

○중만생종

- 백설월동



- 저장력이 우수하여 장기저장이 가능하며 저장중 감량이 적음
- 구는 선명한 적황색이며 대(大)구로 다수확도 가능함
- 저장을 전제로 한 재배는 칼리질 시비량을 20% 정도 늘리고 다소 밀식하여 단단한 중(中)구를 생산하는 것이 유리함

- 봉안황양파



- 초세와 내병성이 강하며 작황이 안정된 품종이며 추대, 분구가 적고 약간 허리가 높은 등황색 대구로 다수확 가능
- 저장력이 강하여 일반 간이 저장으로도 중장기 저장이 가능함
- 다수확 재배에 적합하며 저장 출하재배도 가능함

- 천주구형황양파



- 허리가 높은 고구형의 품종으로 저장력이 극히 우수하여 일반 간이 저장시설로 장기저장이 가능함
- 평균 구중 240~260g의 구비대가 고른 등황색 대구로 중만생종이며, 잎은 길고 약간 굽음
- 농록색으로 생육이 왕성하며 노균병 등 내병성에 강하며, 중부지방의 전작, 남부지방의 전작 또는 답리작 재배에 적합함

- 옥석황양파



- 허리가 높은 편구형으로 평균구중 200~300g의 중만생계 품종임
- 잎은 녹색으로 가늘고 입성으로 초세가 강하고 월동후 노균병에 강함
- 저장성이 우수하여 이듬해 2월까지 맹아 및 부패구 발생이 적음

- 정풍황양파



- 중생종으로 비교적 숙기가 빨라 6월 상순이면 수확이 가능함
- 평균 구중 300~350g의 황색으로 수량성이 높음
- 순도가 고르며 노균병에 강해 재배하기 쉬움
- 지나친 조기파종은 추대나 분구의 위험이 있으므로 피함

- 서울대고양파



- 평균 구중 220~240g 정도의 요고형 대구로 구비대가 고르고 구색은 등황색이며 만생종임
- 잎은 길고 약간 굽으며 농록색으로 생육이 왕성하며 노균병 등 내병성이 강함
- 도복(倒伏)<sup>35)</sup>이 일제히 이루어지며 열구, 분구, 추대가 대체로 안정되어 재배가 쉬운 품종임
- 육질이 단단하여 저장성이 강하며 맛이 좋음

- 농우대고양파



- 초세가 강한 만생종으로 저장력이 지극히 우수함
- 구형이 안정되었는 품종임
- 구색은 등황색이며, 평균 구중이 210~260g 내외의 균일한 상품을 수확할 수 있음

- 용궁황양파



- 초세와 내병성이 강하며 작황이 안정되어 있는 중생종임
- 편구형으로 평균구중 250~320g임
- 추대 및 분구가 안정되어 있으며, 저장력이 강하여 일반 간이저장으로도 중장기 저장이 가능함
- 순도가 고르며 노균병에 강해 재배하기 쉬움

○ 조생종

- 조생풍옥황양파



- 일장 11.5시간 정도의 조생종 품종임
- 허리가 높은 편구형으로 평균 구중은 175g 정도로 구가 균일하며 열구, 분구 및 추대주의 발생이 적음
- 풋양파 및 알양파 재배에 알맞음

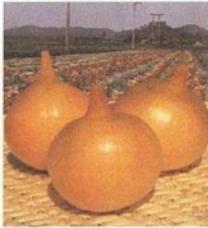
35) 작물이 땅 표면 쪽으로 쓰러지는 것

- 조생일출양파



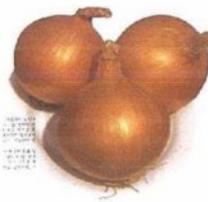
- 구형 대구로 조생종이고 선명한 황색이며 평균 구중 190~210g 정도임
- 초자는 반개장형으로 수부가 가늘고 초세는 중간이며 잎에 납질이 많아 노균병에 비교적 강함

- 용봉황양파



- 조생이며 고구, 대형으로 조기 수확시에도 수량이 많음
- 생육이 왕성하고 도복할 때 열구, 분구, 추대 등은 적은편임
- 풋양파 출하도 가능한 다수확 품종임

- 금옥황양파



- 해동 후 초세가 왕성하여 남부내륙 지방에서도 재배가 가능함
- 엽색이 짙고 내병성이 강하여 재배, 관리가 쉬운 다수성 품종이며, 수확기가 되면 도복시기가 일정하여 수확기 판별이 쉬움
- 인편이 치밀하여 단기 저장이 가능함

○ 극조생종

- 야광주양파



- 일조시간 11.5시간, 평균기온 11℃ 전후에서 구의 비대가 시작되는 초극조생 품종임.
- 중광장엽으로 잎색이 비교적 짙으며 구가 크고 균일함
- 저온 단일하에서 구의 비대가 빠르므로 제주와 남부지방의 잎양파 및 알양파 조기출하 재배에 적합함

- 황학란양파



- 극조생종으로 초세가 강하고 추대 분구가 늦고 구의 비대가 좋음
- 일조시간 12시간, 평균기온 12℃에서 구의 비대가 시작됨
- 구의 비대가 빠르며 구의 크기가 균일함

- 황보석양파



- 구의 비대가 빠르고 크며 다수확됨
- 초세가 강하여 토박한 토양이나 건조지에서도 타품종에 비해 수량성이 높음
- 균일도가 높으며 잎양파, 알양파 출하에 적합함

- 조생진주양파



- 일장 11.5시간, 평균기온 12℃에서 구비대가 시작되는 극조생종임
- 제주지방은 4월하순, 남부지방은 5월상순부터 알양파로 출하가 가능

- 제비황양파



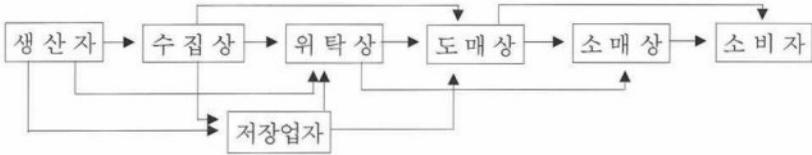
- 잎은 농록색이며 반개장성이고, 초장은 45~55cm로 지상부가 번무하지 않음
- 극조생으로 숙기가 5일이상 빠름
- 조생종 벼의 답전작으로 재배가능함

#### 4. 주생산지

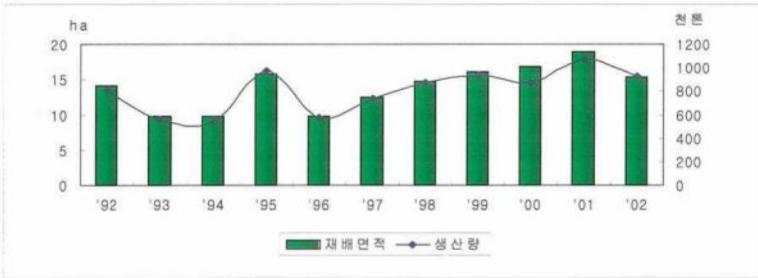
- 2002년말 현재 양파 총생산량 933,095톤 중 시·도별 생산량은 전남이 449,844톤(47.9%)으로 1위, 경남이 190,281톤(20.4%)으로 2위, 경북이 185,849톤(19.9%)으로 3위, 그 다음이 제주(5.9%), 전북(3.1%) 순임

- 주생산지는 전남 함평군, 완도군, 고흥군, 경남 창녕군, 합천군, 함양군, 경북 김천시, 군위군, 의성군, 청도군, 영천시, 제주 북제주군 등임

### 5. 유통현황



### 6. 연도별 재배면적 및 생산량



### 7. 농산물 표준규격

#### ○ 등급규격

등급 항목	특	상	보통
고 르 기	크기 구분표상 크기가 다른 것의 혼입이 10% 이하인 것	크기 구분표상 크기가 다른 것의 혼입이 20% 이하인 것	『특·상』에 미달하는 것
크 기	「중」 이상인 것	「중」 이상인 것	
모 양	품종고유의 모양인 것	품종고유의 모양인 것	
색 택	품종 고유의 선명한 색택으로 윤기가 뛰어난 것	품종 고유의 선명한 색택으로 윤기가 양호한 것	
손 질	흙 등 이물질이 잘 제거된 것	흙 등 이물질이 제거된 것	
가벼운결점 <sup>1)</sup>	5% 이하	10% 이하	

주 1) : 상해과, 외피가 1/2이상 벗겨진 것 등으로 품질에 영향을 미치는 정도가 경미한 것

## 시금치

### 1. 특성

- 명아주과에 속하는 자용이주의 1~2년생 작물로서 비타민류, 철분, 칼슘 등이 다른 채소보다 많이 함유되어 있는 알칼리성 채소이고, 섬유질이 적어 완화제(緩和劑)로서 또는 빈혈증, 신장병과 어린이들의 골반발육에 특효가 있는 보건의채소이며, 여성미용에도 좋아 그 수요가 연중 계속되고 또한 늘어나고 있음
- 엽은 긴 엽병을 가지며, 장삼각형에서 계란형의 엽이 호생(互生)<sup>36)</sup>하고 저온장일조건에서 화아분화하고 고온장일조건에서 추대개화가 촉진되며, 옹화는 수상(穗狀)<sup>37)</sup> 또는 원추화서(圓錐花序)<sup>38)</sup>이고 자화는 엽액(葉腋)에 3~5개 모여 착생하고 포과(胞果)를 형성함
- 종자는 품종에 따라 차이가 있으나 둥근 것과 모난 것으로, 잎의 가장자리가 깊이 패어 들어간 모양의 결각(缺刻)이 있는 것과 없는 것으로 나누어 지며, 종자는 20℃ 전후해서 잘 발아하고 25℃ 이상에서는 발아율이 낮아짐
- 생육적온은 15~20℃이지만 저온성 작물로서 내한성이 강해 영하 10℃ 이하에서도 견디지만 내서성은 약해 25℃ 이상에서의 생육은 곤란하며, 뿌리부분은 지상부에 비해서 넓고 깊게 발달하지만 산성토양에는 약해서 pH 5.5이하에서는 생육하지 못함

### 2. 기원

- 원산지는 아프카니스탄 주변의 중앙아시아이고, 이란지방에서 오래 전부터 재배되어왔음
- 회교도에 의해 동서양으로 전파되었는데, 유럽에는 11~16세기에 걸쳐 여러 나라로 전파되었으며, 동양으로는 7세기경 한나라 시대에 중국으로 먼저 전파되었음
- 재배지는 북부 온대지방으로 넓게 분포되어 있고, 아열대 및 열대 지역에도 재배되고 있으며 내한성이 강하여 시베리아와 같이 추운 지역에서도 이른 봄 신선채소로서 중요한 의미를 가지고 있음

36) 엽서의 한 형태로 한 마디에 잎이 한개씩 달리며, 이 잎을 따라 올라가면 나선을 그으면서 줄기를 돌게 됨.

37) 식물의 이삭 모양의 특성

38) 복층상 화서의 일종으로 가지 모양의 꽃송이

- 우리 나라에는 조선시대 중종 22년(1527)에 최세진이 편찬한 「훈몽자회」에 채소류로 소개되어 있는 것으로 보아 조선 초기에 전래된 것으로 보임

### 3. 주요 품종

- 시금치의 많은 품종이 외국에서 육성 보급되고 있으나 우리나라는 아직도 재래종이 많이 재배되고 있으며, 대체로 시금치 품종이 갖추어야 할 조건을 보면 ① 뿌리가 적색일 것, ② 잎이 길고 넓은 것, ③ 엽수가 많고 잎이 두터울 것, ④ 엽색이 선명한 녹색일 것, ⑤ 입성(立性)일 것, ⑥ 추대가 늦을 것 등임

#### ○ 재배작형

- 봄 재배(春播栽培) : 파채류와 벼재배 전작으로 남부지방에서는 2~3월에 파종하여 30~40일 정도 재배하여 수확하는데 파종기가 늦어짐에 따라 장일 고온기가 되어 추대가 되기 때문에 재배가 어려움
- 여름 재배(夏播栽培) : 평균기온이 25℃ 이상이면 생육이 정지되며, 고온 장일조건이면 추대가 빨리 되므로 고온과 내병성이 강한 품종을 선택하여 해발 800m의 고랭지에서 재배하거나 유기질이 풍부하고 비옥한 토지에서 생육이 빠른 품종을 단기간에 조속히 수확하는 작형임
- 가을 재배(秋播栽培) : 9월 이후는 저온 단일기(低溫短日期)로 시금치의 생육 적기이므로 재배가 용이하며, 수량과 품질이 좋아서 생산이 안전하고, 겨울 동안의 농한기의 노력과 휴한지(休閑地)를 이용하는 장점이 있으며, 내한성이 강한 동양종을 재배하는데 연간 출하량의 80~90%를 차지함

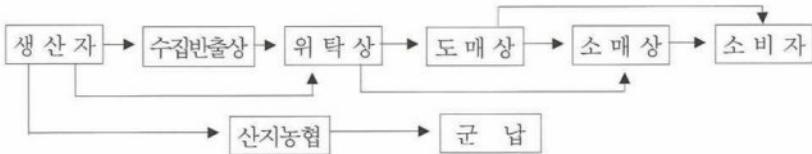
작형	파종기	수확기	품종
봄 파종재배	4~5월	5~6월	윈스터랜드, 비로플라이, 킹오브덴마크, 노우벨
여름 파종재배	6~7월 6~8월	7~8월 9~10월	킹오브덴마크, 우성, 재래종
가을 파종재배	9~10월	10~3월	우성, 풍성, 차랑환, 윈스터랜드, 비로플라이, 재래종

#### 4. 주생산지

○ 2002년말 현재 시금치 총생산량 112,738톤 중 시·도별 생산량은 경기도가 39,880톤(35.4%)으로 1위, 전남이 28,685톤(25.4%)으로 2위, 경남이 12,202톤(10.8%)으로 3위, 그 다음이 경북(7.1%), 충남(5.0%) 순임

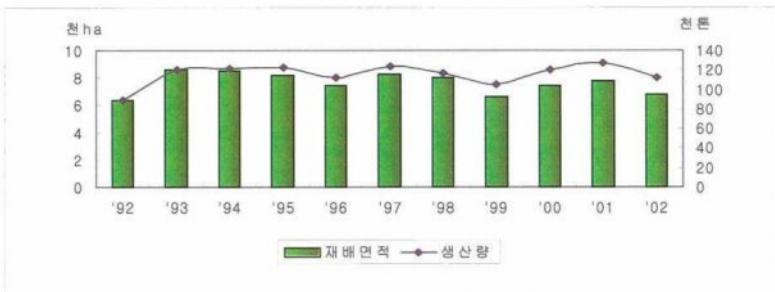
- 2002년말 현재 노지시금치 총생산량 52,569톤 중 시·도별 생산량은 전남이 20,237톤(38.5%)으로 1위, 경남이 12,020톤(22.9%)으로 2위, 경북이 4,737톤(9.0%)으로 3위, 그다음이 경기(5.7%), 서울(4.3%) 순임
- 주생산지는 전남 무안군, 여수시, 신안군, 목포시, 해남군, 경남 남해군, 통영시, 고성군, 진주시, 경북 포항시, 경주시 등임
- 2002년말 현재 시설시금치 총생산량 60,169톤 중 시·도별 생산량은 경기도가 36,881톤(61.3%)으로 1위, 전남이 8,448톤(14.0%)으로 2위, 충남이 4,127톤(6.9%)으로 3위, 그 다음이 경북(5.4%), 충북(2.5%) 순임
- 주생산지는 경기 포천군, 남양주시, 고양시, 이천시, 용인시, 하남시, 전남 나주시 등임

#### 5. 유통현황

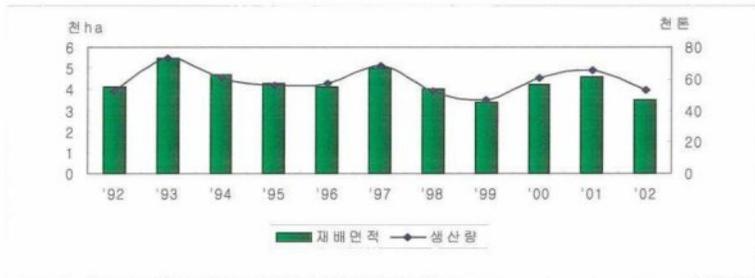


#### 6. 연도별 재배면적 및 생산량

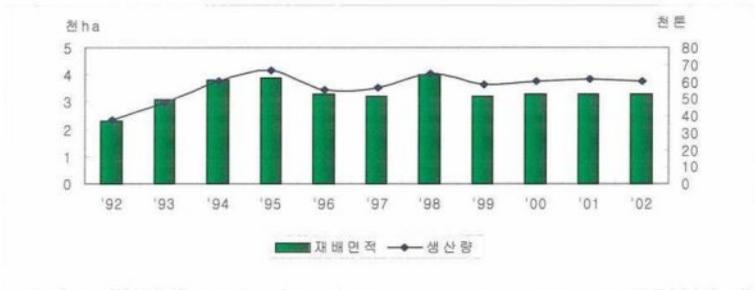
○ 시금치



- 노지시금치



- 시설시금치



7. 농산물 표준규격

○ 등급규격

- 적용범위 : 포장 또는 묶음 단위별로 적용
- 품위 최소기준
  - 자른 뿌리와 줄기의 길이가 비슷한 것끼리 묶은 것
  - 품종 고유의 모양을 갖춘 것
  - 있는 선명한 짙은 녹색으로 윤기가 뛰어난 것
  - 염육이 두꺼운 것
  - 상해, 시든 잎, 마른 잎 또는 변색된 잎이 없는 것
  - 옷자라거나 추대된 것이 없는 것

- 현재 콩나물 공장에서 사용하고 있는 몇 가지의 재래 품종을 보면 경북 의성太, 제주太, 전남 영광太, 전북 구례太, 전남 고흥太, 경북 오리알太, 충북 보은太, 경북 영덕太, 전남 목포太, 유월太의 수종이 있음
- 농촌진흥청에서 육성하여 장려하는 나물용 콩 품종은 평안콩, 푸른콩, 명주나물콩, 다원콩, 소명콩, 소원콩 등이 있음

#### 4. 콩나물재배과정

- ① 시루(용기)에 넣을 솥을 손질
- ② 시루에 솥을 깔아 넣음
- ③ 부직포를 솥위에 깔고 콩을 안침
- ④ 3~4시간 간격으로 물을 줌
- ⑤ 1일 2회 이상 눌러 줌
- ⑥ 7~8cm 정도 자라면 수확을 함

#### 5. 농산물 표준규격

- 적용범위 : 포장단위별로 적용
- 품위 최소기준
  - 자엽이 녹화되지 않고 싱싱한 것
  - 줄기 또는 자엽이 절단된 것이 없는 것
  - 콩 껍질 제거가 잘 된 것
  - 병반, 부패, 변질된 것이 없는 것

#### 6. 상품선별

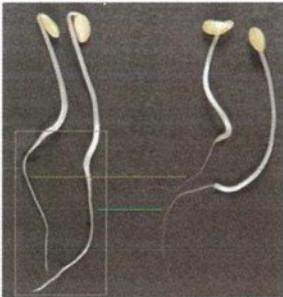
- 무농약 콩나물
  - 전체적으로 몸통이 가늘며 뿌리가 길음(몸통 : 뿌리 = 1 : 1 정도)
  - 조직감이 다소 질김
  - 고소한 맛이 진함
  - 뿌리부분은 약간 갈색을 띠

### ○농약 콩나물

- 청정 콩나물에 비해 식용부분인 배축이 두껍고 매끄러우며 색택이 윤기가 나고 흰부분이 없으며 거의 일직선임
- 농약 콩나물은 뿌리부분이 거의 없고 대부분 배축으로 이루어져 있으며 잔뿌리가 거의 없는 점이 특징임
- 대부분의 청정 콩나물은 콩나물 머리(자엽)가 갈라지지 않고 붙어 있는 반면에 농약 콩나물은 뒤틀리거나 자엽과 배축의 연결부위가 보라색을 띠며
- 자엽부(머리)가 뒤틀려 있으며 유난히 노랗고 오래 두어도 쉽게 파래지지 않음
- 콩나물 속이 그대로 비치며 콩나물 배축부(몸통)가 지나치게 굵고 미끈함
- 몸통을 잘라보면 속이 비어 있고 조직이 연하며 고소한 맛이 적음

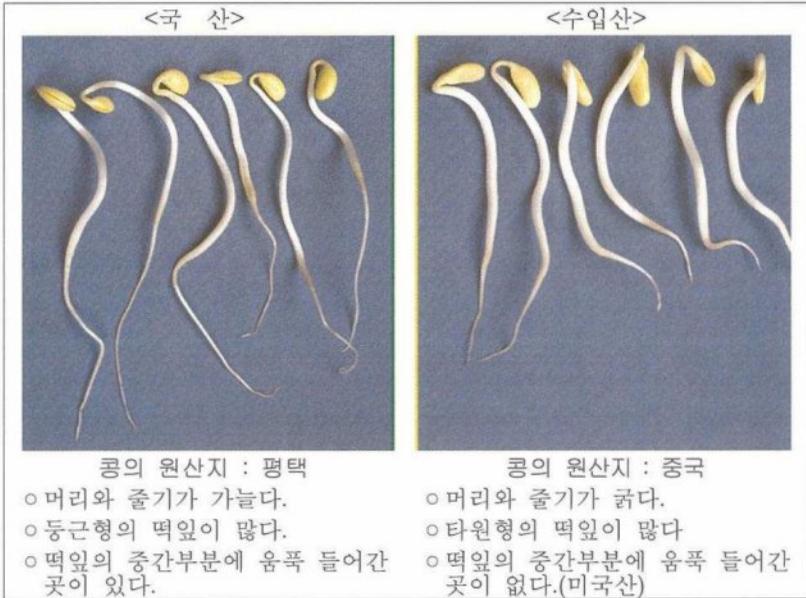
### ○전통콩나물의 뿌리

(뿌리벗기기전) (뿌리 벗긴 후)



- 전통콩나물은 뿌리를 손톱을 이용하여 벗겨 보면 뿌리 표피안에 실같은 뿌리심이 있는데 이는 무농약 콩나물을 판단하는 매우 중요한 기준임
- 농약생장제 등으로 키운 콩나물은 거의 뿌리심이 없음
- 뿌리심 때문에 전통 콩나물은 질기다는 느낌을 받음
- 질긴 느낌이 없으면 오히려 성장제 콩나물일 가능성이 매우 큼

7. 국산 및 수입산 구분



8. 조사규격

품목번호	품목명	단위	기본조사규격	세부조사규격	가중치
55	콩나물	100g	신선한 것	-	0.8

○몸길이 7~12cm정도인 것으로 떨어져 판매하는 것

## 상추

### 1. 특성

- 종자는 작고 흑갈색 내지 백색임
- 1,000립중은 0.8~1.2g, 1ℓ 중량은 440~480g이며. 따라서 1립 무게는 1mg임
- 잎은 유효기에는 작고 잎자루가 있으나 결각(缺角)<sup>39)</sup>이나 측면현상은 볼 수 없으며, 줄기는 굵고 짧은데 약 2~3cm이지만 꽃눈이 형성되면 줄기가 신장해서 다수의 황색 두상화(頭狀花)<sup>40)</sup>를 착생시킴
- 뿌리는 땅속 20~30cm에 대부분이 분포하며 식물체가 손상되면 국화과 특유의 흰 젖이 분비됨

### 2. 기원

- 상추의 어원은 날로 먹을 수 있다 하여 생체가 진화된 것으로 보고 있음
- 야생종의 재배기원은 중동지역으로 생각되고 있으며 작물로서의 최초의 기록은 B.C. 4,500년경의 고대 이집트의 고분 벽화에 긴 잎타입의 상추가 그려진 것이 있음
- 로마시대에는 이미 주요 채소로 재배되고 있었으며, 당시의 품종은 불결 구계통으로 결구형은 16C에 처음으로 재배되기 시작되었고 중세이후에 유럽으로 전파되어, 프랑스와 네덜란드에서 품종개량이 되었음
- 이후 미국에서 근대적인 육종이 행하여져 1910년경부터 재배가 급격히 증가했으며, 중국에서는 6세기 이후 페르시아에서 인도 서북부를 거쳐 중국에 전파되었다고 함
- 우리 나라에서는 오래전(삼국시대(6~7세기))부터 중국으로부터 줄기상추가 도입되어 재배되었으나 1890년경에 서구문물이 들어오면서 잎상추가 일본으로부터 들어와서 널리 재배되었으며, 그후 주한 미군들의 군납을 위해서 1960년경부터 결구상추(레터스)가 들어와서 해마다 그 재배면적이 증가되고 있는 실정임

39) 뿌리 없는 것

40) 꽃대 끝에 많은 꽃이 붙어 머리 모양을 이룬 꽃(국화 따위)

### 3. 주요 품종

#### 가. 품종 개괄

- 국내에서는 재래변종인 측면 포기잎상추(적측면·청측면)와 잎을 하나 따면서 오랫동안 수확하는 치마잎상추(작치마·청치마)가 주종을 이루고 있음
  - 저온기에는 주로 잎색이 진한(안토시아닌 색소가 잘 발현되는) 적측면이나 적치마가 좋고, 고온기에는 청측면이나 청치마가 유리함
- 결구상추는 양상추라 부르며 세계에서 가장 많이 재배되는 샐러드 작물로 현재의 결구상추 품종들은 16~17세기경 프랑스, 네덜란드에서 개량된 품종들이며, 우리나라의 결구상추는 해방이후 미군에 의해 들여온 후 균납용으로 재배하기 시작하였으나, 아직 일부지역에서만 재배되고 있음
  - 결구상추 품종으로는 그레이트 레이크스 계통이나 펜레이크, 또는 뉴욕계통이 좋으며, 연간 작부횟수는 잎상추의 경우 재배면적, 가능 노동력, 저온기의 온도유지 등의 조건에 따라 다르겠지만 수경재배의 경우 가온 및 액온 하강 시설만 갖춘다면 연간 10~11작이 가능하다고 봄

#### 나. 품종별 특징

- 결구상추 : 양배추와 같이 결구하고 16세기 유럽에서 성립되었으며 다음의 2형으로 구분
  - 크리스프헤드형(Crisphead type)
    - 압력을 가하면 쉽게 부서지며 먹기 좋은 엽질이고 육질이 두꺼우며, 잎은 규칙적으로 바르게 포함해서 단단히 결구하고 수성성도 좋음
    - 미국에서 품종개량이 진전되었으며 주요 품종으로는 New York, Imperial, Great Lakes, Pennlake 등이 있음
  - 버터헤드형(Butterhead type)
    - 잎끝이 서로 중복됨이 없이 결구가 이루어지며 잎이 두껍고 광택이 있음

- 결구는 단단하지 않고 결구된 부분은 황백색으로 겉잎과 좋은 대조를 이루고 또한 결구한 잎을 쉽게 벗길 수 있으며 결구하기 전 잎수 15~20일때 수확하여 샐러드용으로 쓰임
- 주요 품종은 Waya Head, Big Boston, May King 등이 있음

○ 오그라기상추(Curled lettuce, L.s. var. crispe L.)

- 잎상추(leaf lettuce, looseleaf type)라고도 하며 불결구성으로 근출엽은 오그라기로 연하고 화청소가 발현하는 적색계와 발현하지 않는 녹색계가 있으며 우리 나라 재래종을 포함해서 잎상추로 재배되는 대부분의 품종은 여기에 속함(줄기는 백색, 잎은 담록색이 도는 다홍색이며, 잎끝이 오골오골함)
- 예로부터 화경이 신장되기까지 하엽을 한 장 한 장 떼어서 생식에 이용하였으며 또한 성장점이 포함된 상추잎을 채취하여 상추김치를 담가 이용하기도 하였음
- 최근 미국계의 그랜드 래피드즈(Grand Rapids), 블랙시디드 신슨(Black Seeded Simpson), 똑섬 적측면, 똑섬 백측면 등이 있음

※ 잎상추의 기본생김새



(청측면상추)



(적측면상추)



(적치마상추)



(청치마상추)

※ 잎상추의 세부 생김새 및 특징



(뚝섬청측면상추)

반결구형으로 상품성이 높음



(뚝섬적측면상추)

(수량성이 높은 반결구형 품종)



(청치마상추)

치마상추를 개량한 맛이 좋고  
상품성이 우수한 품종임



(적치마상추)

자색 발현이 잘 되는 맛좋은  
상추임



(자홍치마상추)

잎의 자색 발현이 뛰어난 품종



(진적적축면상추)

잎이 자색으로 착색이 잘 되며  
상품성이 우수

#### ☞ 따내기상추

- 우리나라에서 재래적으로 재배되고 있으며, 잎이 피침형으로 녹색종과 갈색종이 있음
- 줄기가 똑바로 서는 것으로 90센티미터까지 자라며, 밑부분부터 뜯어서 이용함
- 내병성이 강하고, 잎이 좀 거치나, 특유의 쓴맛은 상추쌈에 이용되며, 꽃상추, 서울상추, 치마상추 등의 품종이 있음

- 배추상추(Cos lettuce, Romaine lettuce, L.s. var. longifolia Lam)
  - 지중해의 에게해(Aegean Sea) 코스섬이 원산으로 북부아프리카와 남부 유럽에서 재배됨
  - 초자는 잎성이며 잎은 재래종배추와 같이 폭이 좁고 긴 장타원형이며 속잎의 위쪽이 중복되고 단단하지 않으면서 긴 결구형을 이룸
  - cos type 또는 romaine type 이라고 함
- 줄기상추 또는 아스파라거스상추(Asparagus lettuce, L.s. anugustana hort.)
  - 줄기형(Stem type)에 속하고 북중국에서는 와순이라 부름
  - 줄기는 30~100cm 이상으로 자라며 폭이 좁은 장타원형의 잎이 호생함
  - 줄기가 신장함에 따라 잎을 갈려서 이용하고 줄기도 껍질을 벗기고 데쳐서 먹거나 생식함
  - 중국에서는 줄기의 직경이 4cm 이상으로 비후하는 줄기전용의 상추도 있으며 주로 중국에서 발달하였음
  - 미국의 Celtuce는 여기에 속함

#### 다. 재배작형

- 상추의 작형은 크게 평지재배와 고랭지재배로 나눌수 있으며, 평지의 봄작형은 대개 4월 중순에서 7월 중순, 가을작형은 노지 또는 터널, 하우스 재배로 10월부터 이듬해 3월까지 생산되고 있음
- 고랭지재배는 5월~6월 상순에 정식하여 표고별로 7~8월, 9~10월에 생산되고 있음
- 일반적으로 정식부터 수확까지의 일수를 보면 봄재배 작형이 약 20일, 가을재배 작형이 30일, 겨울재배 작형이 35~40일 정도 소요되므로 작형 구분 없이 15~20일 간격으로 계속하여 파종하면 연속 연중재배가 가능함

※ 잎상추의 일반적인 재배작형

작형	파종기	정식기	수확기	육묘법	비고
평지봄	1월 상순	2월 하순~ 3월 상순	4월 중순~ 5월 상순	온상	플라스틱하우스 또는 터널재배
	2월 상순	3월 하순~ 4월 상순	5월 하순~ 6월 하순	온상	온상파종 후 냉상육묘
	3월 중·하순	5월 중·하순	7월 상·중순	냉상노 지	직파재배
평지가을	8월 하순	9월 하순	12월 중순	노지	밭아·파종 후 하우스 및 터널재배
고랭지	4월~ 5월 상순	5월~6월 상순	7월~8월	냉상 노지	표고 700m 이상
	6월~7월	-	9월~10월		표고 1,100m 이상

4. 주생산지

○ 2002년말 현재 상추 총생산량 178,998톤 중 시·도별 생산량은 경기도가 65,821톤(36.8%)으로 1위, 전남이 24,206톤(13.5%)으로 2위, 인천이 15,050톤(8.4%)으로 3위, 그 다음이 전북(8.3%), 경남(5.6%) 순임

- 2002년말 현재 노지상추 총생산량 33,862톤 중 시·도별 생산량은 부산이 6,175톤(18.2%)으로 1위, 경기도가 4,577톤(13.5%)으로 2위, 경남이 4,322톤(12.8%)로 3위, 그 다음이 전남(12.0%), 대구(7.8%) 순임

· 주생산지는 부산, 경북 칠곡군 등임

- 2002년말 현재 시설상추 총생산량 145,136톤 중 시·도별 생산량은 경기도가 61,244톤(42.2%)으로 1위, 전남이 20,134톤(13.9%)으로 2위, 전북이 13,492톤(9.3%)로 3위, 그 다음이 인천(9.1%), 충남(5.3%) 순임

· 주생산지는 경기 남양주시, 용인시, 광주군, 하남시, 광명시, 구리시, 양주군, 안산시, 화성군, 이천시, 전남 광양시, 영암군, 장성군, 전북 완주군, 충남 논산시 등임

※ 결구상추는 70%이상이 여름철 고랭지지역(평창, 횡성, 태백, 정선 등)에서 생산되고 있음

## 당근

### 1. 특성

- 홍당무라고도 하며, 높이는 1m에 달하고 곧게 자람
- 뿌리는 굵고 곧으며 황색·감색·붉은 색을 띠고 가지가 갈라지며 세로로 모가 난 줄이 있고 퍼진 털이 있음
- 잎은 잘게 찢어진 3회 깃꼴겹잎이고 털이 있으며, 뿌리에서 나온 잎은 잎자루가 김
- 꽃은 7~8월에 흰색으로 피고, 줄기 끝과 잎겨드랑이에서 나온 꽃줄기 끝에 산형꽃차례<sup>41)</sup>를 이루며 달리며, 3000~4000개의 작은 꽃이 1주일간 피م
- 총포(總苞)<sup>42)</sup>는 잎 모양이고 뒤로 젖혀지며 갈라지며, 꽃받침과 꽃잎은 각각 5개이고 수술도 5개이며 1개의 암술이 있음
- 씨방은 하위(下位)이며, 열매는 분과(分果:분열과에서 갈라진 각 열매)로 긴 타원 모양이고 가지 같은 털이 있음
- 열매가 익으면 뿌리와 잎이 말라 버리며, 뿌리는 채소로 식용하는데, 비타민 A와 비타민 C가 많고, 맛이 달아 나물·김치·샐러드 및 서양 요리에 많이 이용됨

### 2. 기원

- 인류가 당근을 이용한 것은 로마시대부터 비롯되었다고 하나 그때에는 잎과 줄기를 약용하는 외에 오늘날과 같이 뿌리를 식용하지 않았던 것으로 보아 야생당근 또는 야생 *Daucus*속 식물이었을 것이며 뿌리를 식용하게 되면서부터 재배화가 시작되어 농자색으로부터 홍자색, 황색 또는 등황색의 것으로, 그리고 장근종으로부터 단근종에 이르는 여러 가지 변이형이 개발되었으리라고 봄
- 야생종은 유럽, 아프리카 및 아시아에 걸쳐서 널리 분포되고 있으나, 원산지는 아프가니스탄(Afghanistan)이라고 하는 설이 지지를 받고 있으며, 유럽에는 12~13세기에 아랍으로부터 도입되어 12세기에 스페인, 13~14세기에 이탈리아, 14세기에 네덜란드, 독일, 프랑스, 그리고 15세기에 영국에서 재배가 시작되었음

41) 무한화서의 하나이며 많은 꽃꼭지가 짧은 주축으로부터 흩어져 나와 우산살처럼 퍼져 있는 꽃차례(미나리, 파꽃 따위)

42) 화서의 기부에 많은 포엽이 모여 형성된 일종의 엽적기관이고 개개의 포엽을 총포편이라 하는데 총포는 꽃이 발육하는 동안 꽃을 보호하는 역할을 하며, 일반적으로 포는 화병의 기부에서 생기는 소형의 잎이고 총포는 착생위치의 차이로 구별함

- 동양에는 원나라(1280~1367) 초기에 중앙아시아로부터 중국 화남을 거쳐서 화북지방에 도입되어 화주 및 북주에 이르는 지방과, 기타 고원 지대에서 재배가 시작되면서 각각 생태형을 달리 하는 오늘날의 유럽계 당근과 동양계 당근으로 발전하게 되었음
- 그러나, 개량품종의 효시가 된 것은 네덜란드에서 17세기에 육성된 레이 트호오온(Late Horn)과 하아프호오온(Half Horn)품종, 그리고 18세기에 육성된 쇼호호오온(Short Horn)품종으로서 품종의 발달이 비교적 늦은 채소임
- 우리 나라에서는 재배역사가 짧은 비교적 새로운 채소로서 도입시대와 경로가 분명하지 않으나, 비타민A의 공급원으로서 매우 중요하며, 그 외 향기와 맛, 그리고 색깔과 저장능력으로 볼 때 무보다 월등한 채소이지만, 아직 토착화된 품종이 없고, 국내육성품종과 도입품종이 산발적으로 재배되고 있어 재배의 주체를 이루고 있는 품종은 없지만 재배면적은 1969년도부터 크게 증가되고 있음

### 3. 주요품종

#### 가. 품종 개괄

- 당근의 품종 분류방법은 여러 가지가 있으나 농업에서는 3치당근, 5치당근, 긴 당근 등 크게 세가지로 분류함
- 현재 우리나라에서 재배되고 있는 것은 거의 5치당근이며 당근의 품종 선택은 재배작형에 따라 달라짐

#### 나. 우리나라에서 재배되는 주요 품종별특성

품종명	숙기	뿌리형	뿌리길이(cm)	뿌리무게(g)	비고
뉴킹찬타나	중	원추	15~17	1,400~1,500	고랭지 전용
여름 5촌	중	원추	14~16	130~150	제주도 전용
신후전 5촌	중	원추	17~19	150~170	가을재배
여름 5복	중	원추	15~18	1,600~1,800	늦은 추대성 봄재배
봄 5촌	조	원추	14~16	140~200	근비대양호
봄마지	조	원추	14~16	120~150	근비대양호 봄재배

## 8. 상품선별

### ○ 좋은 당근

- 품종 고유의 특성을 가지고 잔뿌리와 흙 등 이물질을 완전히 제거한 후 크기와 모양이 균일한 것끼리 선별한 것
- 굵기가 곧고 굽음이 없으며, 표면이 매끈하고 싱싱해 보이면서 윤택한 것
- 크지도 않고 작지도 않은 중간 것보다 약간 큰 것
- 선홍색이 심부까지 곱게 착색된 것
- 중결점근 및 경결점근이 없는 것
- 육질이 연하고 당미가 높으며 심이 거의 없는 것
- 줄기와 잔뿌리가 제거되고 토사 부착이 없는 것

9. 국산 및 수입산 구분

<국 산>	<수입산>
	
	
	<p data-bbox="266 746 445 770">원산지 : 평창군</p> <ul data-bbox="172 786 549 1129" style="list-style-type: none"> <li>○ 표면에 흠이 많이 묻어있다.</li> <li>○ 당근이 큰 것과 작은 것이 불규칙하게 섞여 있다.</li> <li>○ 기형당근이 많이 섞여 있다.</li> <li>○ 머리부분은 굵고 뿌리부분은 가늘다.</li> <li>○ 신선하다.</li> <li>○ 독특한 향기가 강하다.</li> <li>○ 수분이 많아 구부리면 잘 부러진다.</li> <li>○ 세로로 쪼개진 당근이 섞여 있다.</li> <li>○ 줄기부분이 붙어 있고 절단면이 거칠다.</li> </ul>
<p data-bbox="583 746 932 770">원산지 : (상)뉴질랜드, (하)중국</p> <ul data-bbox="572 786 945 1129" style="list-style-type: none"> <li>○ 물로 세척되어 겉이 깨끗하다.</li> <li>○ 대체로 크기가 균일하다.</li> <li>○ 기형당근이 거의 섞여 있지 않다.</li> <li>○ 머리부분과 뿌리부분의 굵기가 비슷하다.</li> <li>○ 신선도가 떨어진다(썩음병이 있음)</li> <li>○ 독특한 향기가 약하다.</li> <li>○ 말라서 구부리면 약간 휘어진다.</li> <li>○ 세로로 쪼개진 당근이 섞여 있지 않다.</li> <li>○ 줄기부분이 붙어 있지 않고 절단면이 매끄럽다.</li> </ul>	

10. 조사규격

품목번호	품목명	단위	기본조사규격	세부조사규격	가중치
57	당근	1kg	신선한 것	-	0.3

○ 흠당근 또는 찢어서 손질한 당근 중에서 출회가 많이 되는 것으로 조사 하되 균일한 규격유지(임의로 손질한 당근 또는 반대 규격으로 바뀌지 않도록 유의)

## 오 이

### 1. 특성

- 줄기는 능선과 더불어 굵은 털이 있고 덩굴손으로 감으면서 다른 물체에 붙어서 길게 자람
- 잎은 어긋나고 잎자루가 길며 손바닥 모양으로 얇게 갈라지고 가장자리에 톱니가 있으며 거칠음
- 꽃은 양성화(兩性化)<sup>43)</sup>이며 5~6월에 노란색으로 피고 지름 3cm 내외이며 주름이 짐
- 화관은 5개로 갈라지고 수꽃에는 3개의 수술이 있으며 암꽃에는 가시 같은 돌기가 있는 긴 씨방이 아래 쪽에 있음
- 열매는 장과(漿果)<sup>44)</sup>로 원주형이며 어릴 때는 가시 같은 돌기가 있고 녹색에서 짙은 황갈색으로 익으며 종자는 황백색임
- 오이는 중요한 식용 작물의 하나이며 즙액은 뜨거운 물에 데었을 때 바르면 열을 식혀 주는 기능도 함

### 2. 기원

- 원산지는 인도 서북부 히말리아 산록이라고 추정되며 3,000년의 재배 역사가 있어 여름채소로서 중요시되고 과형이 서로 다른 많은 품종이 전역에 걸쳐 있음
- 유럽에서는 두가지 생태형으로 분화되었는데, 하나는 유럽대륙에 널리 분포한 노지재배형으로서 슬라이스용(Slicing type)과 피클용(Pickling type)이고, 다른 하나는 영국에서 온실재배형으로 발달한 온실형 오이임
- 남북미주에서는 1494년 컬럼버스에 의해 쿠바에 전해졌으며 1535년에는 이미 북미에서 재배되었고 18세기에는 북미전역에서 일반화되었다고 함
- 중국에 전파된 것은 기원전 2세기에 장건(長鸞)이 박토리아(Baxtoria)로부터 가져왔다는 설이 있으나 확실하지 않으며, 북중국에서 순화된 재배 품종군은 원산지→중앙아시아→실크로드(신강성 경유)→중국북부에 전파되어 개량되고, 기후풍토에 적응된 것으로 북중국 생태형(北中國生態型, 華北型)이라고 함

43) 한 꽃안에 암술과 수술을 가지는 꽃

44) 성숙기 과육세포의 대부분이 액포로 가득차 과즙이 많고 연화되기 쉬운 다래, 머루 등의 과실을 말함

- 한편 중국의 남부에서는 북중국 생태형과 특성이 다른 재배품종군이 분화되어 중국의 중부지역에도 전파되었는데, 이 남중국 생태형은 지중해지역으로부터 동남아시아의 해안지대를 거쳐 전파되었다는 설이 있으나 미얀마나 운남성의 오이가 변이가 많다는 것이 밝혀지고 있어 인도로부터 산악지역을 거쳐 중국남부에 전파된 것으로 추정되고 있음
- 일본에는 「본초화명(本初和名, 918)」, 「화명류취초(和名類聚抄, 931)」에 오이에 관한 기록이 있으므로 10세기 이전에 도입된 것으로 추정하고 있음
- 우리나라는 고려사(高麗史)에 의하면 통일신라시대에 오이(黃瓜)와 참외(胡瓜)의 재배에 관한 기록이 있고 해동역사(海東繹史)의 기록 등으로 보아 우리나라에 오이가 도입된 시기는 1,500년 전으로 추정됨

### 3. 주요 품종

#### 가. 작형별 품종 특성

작형	파종기	수확기	품종군	주요 재배품종
축성 월동	9월 중순 ~12월초	12월~6월	취청오이	겨울나기청장, 겨우살이청장, 설록청장, 장죽청장, 장형낙합, 하우스청록, 월동청장, 남부청장, 청광청장
반축성 터널 조숙	12월 중순 ~3월 하순	3월~7월	다다기 오이	은성백다다기, 은광백다다기, 백광다다기, 백록다다기, 백봉다다기, 선미백다다기, 백춘다다기, 해동백다다기, 은봉백다다기, 흥농백다다기 등
			가시오이 (청장계)	만춘정장, 가락만춘, 새봄청장, 청광청장, 춘풍, 농우청장 등
노지 억제 재배	4월초 ~7월초	6월~9월	가시오이	여름흑진주, 신희진주, 장형흑진주, 만년흑진주, 청화흑진주, 여름삼척, 내서삼척, 청미삼척, 장성삼척
			청풍오이	녹풍오이, 청량여름, 신희, 녹원, 미풍여름, 경성여름
하우스 억제	7월중~ 8월말	9월~12월	취청오이	장일추석, 입추낙합, 장한낙합, 장일입추
			다다기 오이	장일반백, 멋진반백, 은화백다다기, 구월 다다기 등
			가시오이	여름흑진주, 신희진주, 장형흑진주, 만년흑진주, 여름삼척, 내서삼척, 청미삼척, 장성삼척 등

## 나. 품종군별 특성 및 주요 품종

### ○ 취청오이

#### - 특성

- 길이 : 25~30cm
- 녹색이며 과피의 흑과 침이 크고, 낙함계 또는 청오이라 함
- 청장오이라 불리면서 주름이 없는 품종임
- 저온신장성이 강하나 고온기에는 생육이 부진함
- 암꽃 착생이 저온에서 많아지므로 겨울철 하우스 재배에 유리
- 겨울철에 호남지역 남부에서 주로 재배 (대부분 축성재배)

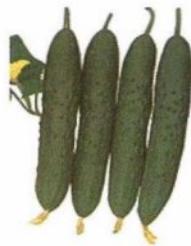
#### - 주요 품종



겨울나기청장오이



겨울살이청장오이(홍농)



남도청장(한농)



남부청장(서울)



만춘청장마디(중앙)



미리내청장(서울)



삼동청장(한농)



장죽청장(농우)



한월청장(농진)

○ 다다기오이

- 특성

- 길이 : 20~25cm
- 어깨부위는 녹색이나 아랫부위는 여한 녹색 또는 반백색임
- 반백오이, 백다다기오이라 불림
- 저온에 약하나 고온기에 강해 봄과 가을철에 많이 재배
- 주로 중부 이북지역에서 생산과 소비가 이루어짐

- 주요품종



은성백다다기(홍농)



백광다다기(홍농)



백화다다기(중앙)



선미백다다기(중앙)



춘광백다다기(서울)



은백다다기(서울)



백미백다다기(한농)



은설다다기(농진)



백운다다기(중앙)



춘일백다다기(청원)



해동백다다기(한농)



백봉다다기(농우)

○ 가시오이

- 특성

- 길이 : 30~35cm로 흑진주, 사엽, 삼척이라 불리는 품종임
- 진한녹색을 띄고 표면에 주름과 요철이 심하고 침이 많음
- 고온에 강하나 저온신장성이 약해 주로 여름철에 재배
- 청장계 가시오이 품종은 추위에 어느 정도 강해 경남지역에서 늦겨울과 봄철에 재배
- 경상도 지역에서는 연중 생산, 소비되나 그 외 지역에서는 여름철만 재배

- 주요 품종



여름흑진주(홍농)



장형흑진주(서울)



여름삼척(중앙)



장록흑진주(농우)



청화흑진주(한농)



내서삼척(홍농)



신희흑진주(홍농)



청미삼척(서울)



평강내병삼척(한농)

○ 청풍오이

- 특성

- 길이 : 23~25cm로 , 진한 녹색을 띄고 표면에 침과 흑이 작아 미끈함
- 백침계라 불리는 품종임
- 고온에 강하나 저온신장성이 약해 주로 여름철에 재배
- 홍천, 춘천 등 중북부 지방에서 재배
- 과육이 쉽게 물러져서 오이 소박이나 절임용으로 부적합

- 주요 품종



경성여름(농우)



남북오이(농진)



청미백침(서울)

4. 주생산지

○ 2002년말 현재 오이 총생산량 463,707톤 중 시·도별 생산량은 전남이 117,560톤(25.4%)으로 1위, 강원이 68,413톤(14.8%)으로 2위, 충남이 67,146톤(14.5%)으로 3위, 그 다음이 경북(10.2%), 경기(8.8%) 순임

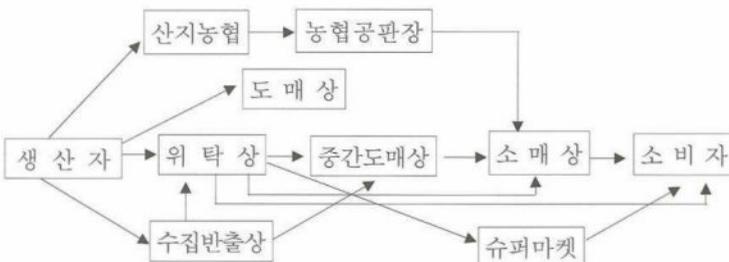
- 2002년말 현재 노지오이 총생산량 56,858톤 중 시·도별 생산량은 강원이 14,509톤(25.5%)으로 1위, 경기가 13,143톤(23.1%)으로 2위, 충북이 12,138톤(21.3%)으로 3위, 그 다음이 경북(10.0%), 전남(6.9%) 순임

· 주생산지는 경기 연천군, 충북 괴산군, 제천시 등임

- 2002년말 현재 시설오이 총생산량 406,849톤 중 시·도별 생산량은 전남이 113,636톤(27.9%)으로 1위, 충남이 64,280톤(15.8%)으로 2위, 강원이 53,904톤(13.2%)으로 3위, 그 다음이 경북(10.3%), 경기(6.8%) 순임

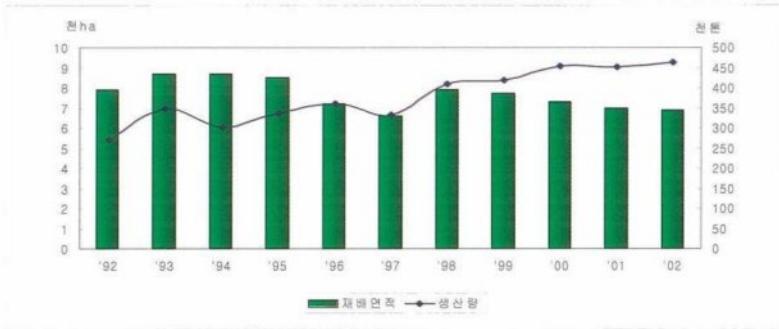
· 주생산지는 전남 순천시, 고흥군, 구례군, 보성군, 충남 부여군, 공주시, 천안시, 강원 춘천시, 경북 상주시, 군위군, 경기 평택시, 용인시 등임

5. 유통현황



## 6. 연도별 재배면적 및 생산량

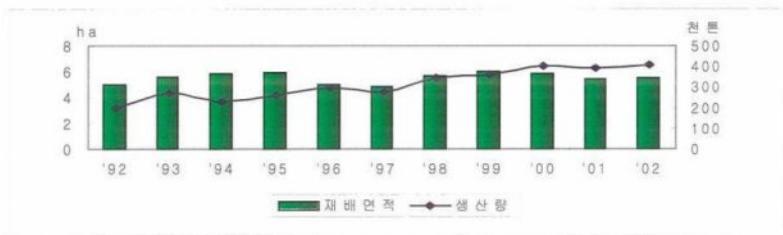
### ○ 오이



### - 노지오이



### - 시설오이



## 7. 농산물 표준규격

### ○등급규격

항목 \ 등급	특	상	보통
고르기	길이 구분표상 길이가 다른 것이 5% 이하로 섞인 것	길이 구분표상 길이가 다른 것이 10% 이하로 섞인 것	『특·상』에 미달하는 것
모양	고유의 모양을 갖추고, 처음과 끝의 굵기가 거의 비슷하며 구부러진 정도가 1.5cm(가시계 2.0cm)이내인 것	고유의 모양을 갖추고, 처음과 끝의 굵기가 대체로 비슷하며 구부러진 정도가 3cm(가시계 4.0cm)이내인 것	
맛	담백하고 신선한 맛이 뛰어나며 쓴맛이 없는 것	담백하고 신선한 맛이 양호하며 쓴맛이 없는 것	
신선도	꼭지가 마르지 않은 것	꼭지가 마르지 않은 것	
가벼운 결점 <sup>1)</sup>	없는 것	5%이하	

주 1) : 과숙, 병충해, 상해, 내부공극, 모양이 좋지 않은 것으로 품질에 영향을 미치는 정도가 경미한 것

### ○길이구분

구분 \ 호칭	특대	대	중	소	
1과의 길이(cm)	취정계	30 이상	26 이상	22 이상	17 이상
	가시계	33 이상	29 이상	25 이상	20 이상
	다다기계	25 이상	22 이상	19 이상	15 이상

## 8. 상품선별

### ○좋은 오이

- 품종 고유의 특성을 갖고 크기와 모양이 균일한 것
- 처음과 끝의 굵기가 일정하고 끝은 것
- 색깔이 선명하고 부드러우면서 꽃이 붙어 있고 싱싱한 것
- 육질은 단단하면서 속씨가 적은 것
- 단백한 맛과 수분함량이 많아 시원한 맛이 강한 것
- 중결점과 경결점이 없는 것

## 9. 조사규격

품목번호	품목명	단위	기본조사규격	세부조사규격	가중치
58	오이	10개	25cm 정도	-	1.0

○출회시기에 따라 품종이 다양하므로 조사시 유의

## Ⅵ. 채소류 2

호박

가지

토마토

감자

고구마

도라지

양송이버섯

느타리버섯

고사리

고추

미나리

들깨(깻잎)

부추

- 우리나라에서 호박이 처음으로 기록된 것은 「한정록 치농편」에 나타나 있는데, 호박의 전래에 대하여 최남선은 임진왜란 후에 고추 등과 함께 일본을 통하여 들어왔다고 하였으며 이춘녕씨(1967~1969. 11, 한국생화학분자생물학회 부회장)는 도입연도를 1605년으로 추정하였음
- 우리나라의 재래호박인 동양계호박은 여름동안 척박한 땅에서도 잘 자라고 암꽃은 개화 후 급속히 자라서 익기 전부터 맛이 좋아 애호박, 풋호박의 이름으로 이용법이 발달되었고, 청등호박, 늙은호박 등 성숙된 호박은 저장성이 있어 식량이 부족했던 때에는 가을에서 이듬해까지 구황식품으로서 호박벌떡 등으로 많이 이용되었을 뿐만 아니라 잎, 순, 꽃도 식용으로 이용되어 왔음
- 1955년에 도입된 쥬키니(Zucchini)는 입목성으로 하우스재배에 적합하여 단경기 생산에 기여한 품종임

### 3. 주요 품종

#### 가. 품종 개괄

- 우리나라에서 재배되고 있는 호박은 동양계호박, 서양계호박, 페포계 호박의 3종이며 이들은 잎, 과경(果梗)<sup>2)</sup> 및 종자에서 각각 구별됨
- 그 외 사료용이며 덩굴성이고 과실이 큰 믹스타호박과 오이의 대목용으로 쓰이는 덩굴성 다년생인 흑종호박이 있으며, 서양계호박과 동양계 호박의 잡종으로 만들어진 잡종호박도 있음

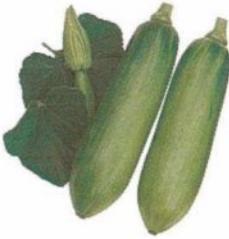
#### 나. 주요 품종군별 특징 및 종류

##### ○ 동양계호박

- 동양계호박은 청과(淸果)와 숙과(熟果)를 모두 식용으로 소비하는 재래종 호박임
- 저온에 약하며 고온다습한 지대에서 생육이 왕성하고, 오래전부터 재배되어 각 지역의 지방품종으로서 특색이 있는 것도 있음
- 병충해에 강하며 숙과의 저장성이 양호하며, 최근에는 재래종 호박의 마디성과 저온신장성을 향상시킨 시판 1대 잡종이 많이 재배되고 있는데 이들은 애호박, 풋호박이란 이름으로 시판되고 있음
- 이 품종들은 저온신장성이 다소 높아 반축성 재배나 터널재배로 밀식지 재배나 보통재배를 하여도 잘 자람

2) 하나의 꽃이 꽃대(花軸)에 피어 있을 때 꽃대와 연결되는 자루부분을 화경(花梗)이라 하고 그것이 과실인 경우 과경(果梗)이라고 함

▷ 애호박



- 파종기 : 2~4월
- 수확기 : 5~7월
- 재배형 : 터널조숙, 노지
- 마디마다 과실이 잘 맺혀 다수확 할 수 있는 재래종 맛의 애호박이며, 특히 타 품종에 비해 마디의 간격이 짧고 잎이 작아 좁은 공간에서 밀식재배가 가능하며, 개화 후 1주일이면 수확할 수 있음

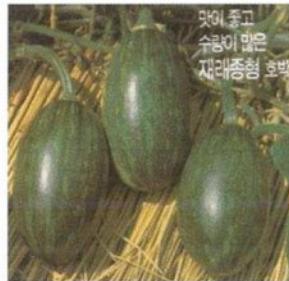
- 애호박은 표면의 윤택이 많은 특징을 가지고 있는데, 비타민A가 풍부하고 비타민C도 많이 함유되어 있으며, 당도, 전분, 칼로리 등이 낮아 건강식으로 좋음

▷ 반짝이 호박



- 과색이 농록색으로 상품성이 좋은 품종

▷ 평강 마디 꽃호박



- 맛이 좋고 수량이 많은 재래종형 호박

○ 폐포계호박

- 우리나라에서 재배되는 폐포종의 호박은 주로 청과용으로 이용되는 쥬키니계이며, 비딩굴성으로 마디사이가 좁고 잎과 과실이 총생하는데 생육기간이 비교적 짧고 저온에 잘 견디므로 남부지방의 축성재배용으로 많이 이용되고 있음
- 저온신장성이 매우 양호하여 축성 또는 반축성재배로 양호하나 품질이 낮아 동양계 애호박, 꽃호박이 출하되면 그 수요가 현저히 줄어듦
- 최근에는 과실이 작고 모양이 기이하며 다양한 무늬와 색깔을 띄우는 관상용 호박도 폐포종이 많음

### ▷ 주키니호박



- 파종기 : 1~4월
- 수확기 : 4~6월
- 재배형: 반축성
- 겉모양은 오이와 비슷하지만 주키니 호박은 박과 호박속의 1년생 초본으로 일반 호박이 완숙과를 식용하는데 반해 주키니는 개화 후 5~7일 정도의 미숙과를 식용함
- 주키니호박은 보통 호박과는 달리 덩굴이 자라지 않음

- 본 품종의 열매는 초자가 입성이며 곱각이 많고 엽크기가 작기 때문에 밀식재배하는 하우스 등 시설재배에도 좋음
- 저온 약광하에서도 착과율이 높으며 착과 및 과신장이 아주 빠른 조생 다수확 품종임

### ○ 서양계호박

- 서양계 호박은 덩굴성과 비덩굴성이 있으며 소화흡수가 잘되는 당질과 비타민A의 함량이 높아 식품가치가 우수함
- 우리나라에서는 밤호박으로 불리고 있으며, 재배되고 있는 품종으로는 서늘하고 건조한 기후에 잘 자라는 테리셔스, 핫बाट 등과 비교적 고온에 재배하여도 품질이 양호한 바나나 등이 있음

### ▷ 양촌 밤호박



## 다. 재배작형별 특성

### ○ 축성재배

- 남부지방을 중심으로 10월 중~하순경에 파종하여 1~3월에 수확하는 작형으로 겨울이 온난한 남부지방에서 하우스내에 가온시설을 하거나 이중 피복과 수막시설을 하여 재배

- 월동기간 중 가온 또는 보온을 위하여 시설이 필요하므로 생산비가 많이 드는 결점이 있으며, 이 작형은 혹한기 재배이므로 밤의 온도가 10℃ 이하로 내려가지 않도록 보온을 철저히 하고 낮에는 25℃ 정도로 유지
- 적응 품종은 내한성이 강하며 덩굴이 뻗지 않아 단위면적당 재식주수가 많은 쥬키니 호박이 유리

#### ○ 반축성재배

- 기온이 비교적 따뜻한 남부지방과 난방시설을 갖춘 중부지방을 중심으로 12월 중~하순에 파종하고 1월 하순~2월 상순에 정식을 하여 3월 중순부터 5월 하순까지 수확하는 작형으로 중부지방에서는 생육 초기에 짧은 기간만 가온하나 남부지방은 무가온으로 재배하는 작형임

#### ○ 하우스 조숙재배

- 이 작형은 1월 하순~2월 상순에 파종하여 3월 중에 정식하여, 수확은 4월 하순에 시작하여 7월 상순까지임
- 중북부지방에서 애호박이나 꽃호박계통을 지주재배하는 경우에는 반드시 2중 커튼을 쳐서 동해를 받지 않도록 각별히 주의

#### ○ 노지조숙재배

- 3월 하순에 온상육묘하여 서리의 위험이 없는 5월 상순(남부지방), 중순(중부지방) 경에 정식하는 작형임
- 노지에 정식하게 되므로 육묘후기에 충분히 경화시켜 노지 환경에 적응이 잘 되도록 하며, 만상의 피해를 막기 위해 종이고갈 또는 비닐고갈을 씌워줌

#### ○ 여름재배

- 4월 중순~5월 상순에 노지에 직파하여 6월 중순~9월 하순까지 수확하는 작형이며, 발아 후 한 달까지는 저온과 한발의 영향으로 초기 생육이 불량할 염려가 있으므로 온도와 관수 관리에 주의를 요함
- 한여름을 넘기려면 내서성이 강한 재래종 호박을 심도록 함

○ 시설억제재배

- 8월 상순~하순에 파종하며 10월 하순~12월 하순에 수확하는 작형으로서 비닐하우스 내에 정식하여 12월에는 가온을 하며, 남부지방에서 소규모로 재배하고 있음
- 고온기에 육묘하기 때문에 도장하기 쉬우며, 육묘일수는 대개 20~25일로 하여 노화묘가 되지 않도록 함
- 9월 하순 경에는 측면에 비닐을 쳐서 야간에 보온하여 주며, 10월 하순부터는 2중 피복을 하여 보온에 더욱 힘을 써야 함

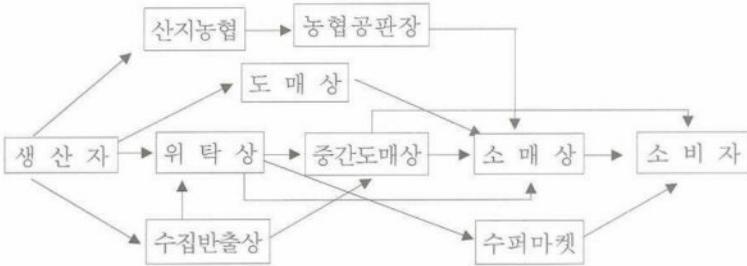
○ 고랭지재배

- 5월 상순 노지에 직파하여 수확을 7월 하순~9월까지 하는 작형으로 평지 여름재배작형과 비슷하나, 고랭지의 서늘한 기후에서 재배되므로 내서성이 약한 시판용의 애호박이나 풋호박계통을 이용할 수도 있고 내서성이 강한 재래종도 쓸 수 있음

#### 4. 주생산지

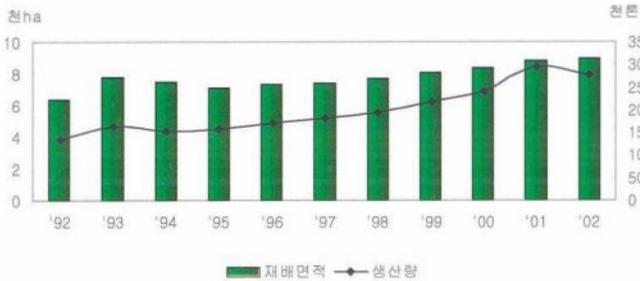
- 2002년말 현재 호박 총생산량 276,521톤 중 시·도별 생산량은 경남이 46,021톤(16.6%)으로 1위, 경기도가 37,290톤(13.5%)으로 2위, 강원이 35,377톤(12.8%)으로 3위, 그 다음이 전남(11.5%), 광주(9.3%) 순임
- 2002년말 현재 노지호박 총생산량 119,411톤 중 시·도별 생산량은 강원이 28,011톤(23.5%)으로 1위, 경기도가 22,209톤(18.6%)으로 2위, 전남이 19,140톤(16.0%)으로 3위, 그 다음이 경북(12.9%), 충북(6.6%) 순임
- 주생산지는 강원 춘천시, 횡성군, 화천군, 홍천군, 경기 화성군, 양평군, 이천시, 전남 고흥군, 해남군, 진도군, 충북 제천시, 괴산군, 경북 안동시, 봉화군, 영주시 등임
- 2002년말 현재 시설호박 총생산량 157,110톤 중 시·도별 생산량은 경남이 38,929톤(24.3%)으로 1위, 광주가 24,818톤(15.8%)으로 2위, 경기도가 15,081톤(9.6%)으로 3위, 그 다음이 충남(8.4%), 전남(8.0%) 순임
- 주생산지는 경남 진주시, 의령군, 고성군, 경기 평택시, 하남시, 충남 예산군, 부여군, 공주시, 논산시, 전남 나주시, 광양시 등임

## 5. 유통현황

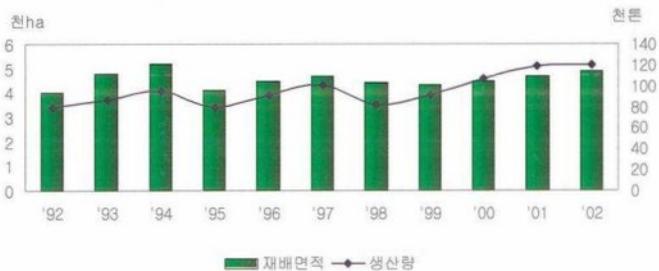


## 6. 연도별 재배면적 및 생산량

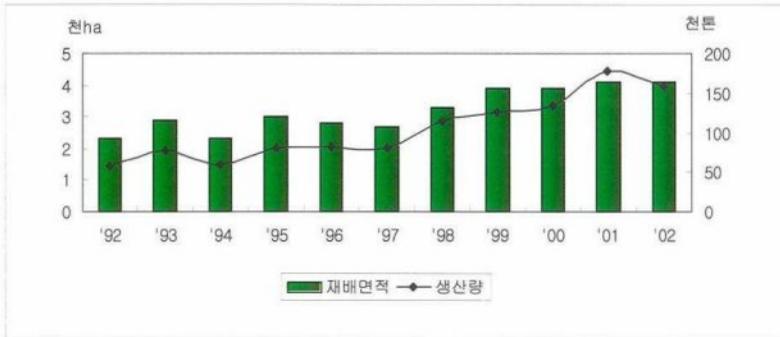
### ○ 호박



### - 노지호박



- 시설호박



7. 농산물 표준규격(애호박, 주키니)

○ 등급규격

등급	특	상	보통
항목			
고 르 기	길이 구분표상 길이가 다른 것이 5% 이하로 섞인 것	길이 구분표상 길이가 다른 것이 10% 이하로 섞인 것	「특·상」에 미달하는 것
색 태	고유의 색택으로 신선하며 광택이 뛰어난 것	고유의 색택으로 신선하며 광택이 양호한 것	
모 양	고유의 모양을 갖추고, 처음과 끝의 굵기가 거의 비슷한 것(주키니 : 구부러진 정도가 2cm 이내인 것)	고유의 모양을 갖추고, 처음과 끝의 굵기가 대체로 비슷한 것(주키니 : 구부러진 정도가 4cm 이내인 것)	
가벼운 결점 <sup>1)</sup>	없는 것	5% 이하	

주 : 1) 병충해, 상해, 곤봉 등으로 품질에 영향을 미치는 정도가 경미한 것

○ 길이구분

구분	호칭	특대	대	중	소
1개의 길이(cm)	애호박	24 이상	20 이상	16 이상	12 이상
	주키니	30 이상	25 이상	20 이상	15 이상

## 8. 상품선별

### ○ 좋은 호박

- 품종 고유의 특성을 갖고 크기와 모양이 균일하고 신선한 것
- 껍질이 연하고 감촉이 부드러우며 육질이 치밀하고 단단한 것
- 품질이 양호하고 색택이 갈색, 녹색, 흑녹색으로 선명하게 보이는 것
- 적절하게 선별되어 있고 중결점과나 경결점과가 없는 것
- 개량호박은 머리부분과 꼭지부분이 비슷한 굵기를 나타내는 것

## 9. 조사규격

품목번호	품목명	단위	기본조사규격	세부조사규격	가중치
59	호박	1개	애호박 또는 마디호박 500g 정도	-	0.6

- 정식할 때 지온이 낮으면 활착이 늦어지고, 기형과가 발생하게 되며, 석과가 많아지므로 이중터널을 설치하여 밤의 온도를 10℃ 이상으로 유지시키고, 온도가 낮을 때는 간이 난방기로 난방을 실시함
- 이 작형도 따뜻한 지대에서 유리하게 성립될 수 있음

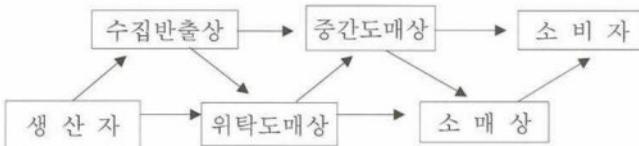
○ 조숙재배(早熟栽培)

- 2~3월에 온상에 파종 육묘하여 늦서리의 위험이 없어지고 지온이 충분히 높아진 다음에 정식하는 작형임
- 수확은 6월부터 서리가 내릴 때까지 할 수 있는데 도시근교에서 많이 경영되고 있음

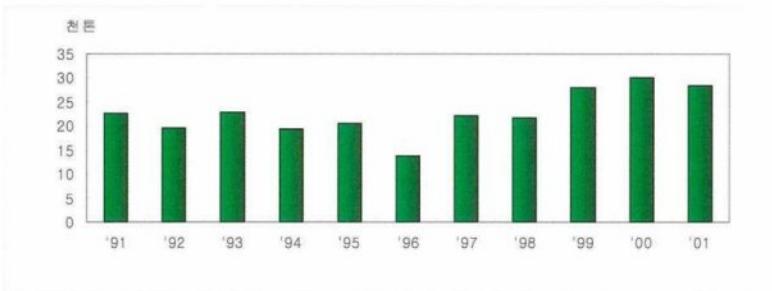
○ 노지재배

- 일반농가에서 재배하고 있는 작형으로 3월 하순~4월 상순에 노지 모판에 파종하여 60~70일간 육묘한 다음 정식함
- 수확시기가 조숙재배 보다 늦고, 생육기간이 짧아 수량이 적으며, 농가당 재배면적도 적음

4. 유통현황



5. 연도별 생산량



## 6. 농산물 표준규격

### ○ 등급규격

항목 \ 등급	특	상	보통
고르기	길이 구분표상 길이가 다른 것이 5% 이하로 섞인 것	길이 구분표상 길이가 다른 것이 10% 이하로 섞인 것	『특·상』에 미달하는 것
선택	고유의 흑자색으로 광택이 뛰어난 것	고유의 흑자색으로 광택이 양호한 것	
모양	품종 고유의 모양을 갖춘 것	품종 고유의 모양을 갖춘 것	
신선도	표면에 주름이 없이 싱싱하며 탄력이 있는 것	표면에 주름이 없이 싱싱하며 탄력이 있는 것	
가벼운 결점 <sup>1)</sup>	5% 이하	10% 이하	

주 1) : 병충해, 상해, 형상불량 등으로 품질에 영향을 미치는 정도가 경미한 것

### ○ 길이구분

구분 \ 호칭	특대	대	중	소	
1개의 길이(cm)	장과종	30 이상	30 미만 25 이상	25 미만 20 이상	20 미만 10 이상
	단과종	25 이상	25 미만 20 이상	20 미만 15 이상	15 미만 10 이상

## 7. 상품선별

### ○ 좋은 가지

- 품종 고유의 특성을 갖고 크기가 균일하고 모양이 바르며 살펴보는 것
- 껍질은 얇고, 육질은 연하며 씨가 없고 단단한 것
- 선택이 선명하고 광택이 있으며 씨가 없고 단단한 것
- 중결점과, 경결점과가 없는 것
- 꼭지부분이 적당하게 절단된 것

## 8. 조사규격

품목번호	품목명	단위	기본조사규격	세부조사규격	가중치
60	가지	10개	25cm 정도	-	0.1

## 토마토

### 1. 특성

- 토마토는 가지과에 속하는 초본성식물로서 적당한 환경조건이 갖추어지면 장기 재배가 가능함
- 토마토의 잎은 보통 7매의 작은 잎으로 구성되어 있는 부정형의 우상복엽(羽狀複葉)<sup>3)</sup>임
- 잎이 줄기에 착생하는 체계는 보통 화방이 발생하기 전에는 각 마디마다 잎이 착생하고, 제1화방이 착생된 이후부터는 화방이 보통 3엽 간격으로 동일방향으로 착생함
- 토마토 뿌리 중 주근 및 측근은 잎, 줄기가 쓰러지지 않도록 유지하며 양수분은 근모가 흡수하며, 토마토 뿌리는 비교적 심근성(深根性)<sup>4)</sup>이지만 옆으로 신장하는 것도 왕성하여 표토에도 많이 분포함
- 뿌리는 표토에서 깊이는 1m이내, 폭은 2~3m이내에 분포하며 특히 활력이 큰 뿌리는 주로 지하 50cm 이내에 분포
- 토마토꽃은 암술과 수술이 함께 있는 양성화이며, 6매의 꽃잎과 꽃받침이 있으나 각 화방의 제1번화는 잘 발달하여 꽃받침과 꽃잎이 7~9매 되는 것도 있음

### 2. 기원

- 토마토의 원산지는 남아메리카의 서부고원지대가 원산지이며, 토마토(tomato, *Lycopersicon esculentum* MILL)는 가지과 식물로 열대에서는 다년생이지만 온대지역에서는 1년생 식물로 재배됨
- 우리나라에 도입은 1614년대일 것으로 추측하고 있으며 방울토마토는 90년대에 들어서면서 국내에 재배되기 시작한 것으로 추정됨

3) 엽축의 좌우로 소엽이 늘어선 것을 말함(장미)

4) 식물 뿌리의 발육특성으로 땅속 깊이까지 자라는 성질

### 3. 주요 품종

#### 가. 품종 개괄

- 토마토 품종은 숙기와 과형에 따라 최근에 각광을 받고 있는 완숙형을 비롯하여 미숙형, 송이토마토, 방울토마토 등 4가지로 대별할 수 있음
- 토마토는 생육기간 동안 착과의 안전성 측면에서 두 가지 유형의 품종군으로 분류되는데, 그 하나는 유한생장군(determinate group)으로 4~6단 이상에서 착과가 불안정하여 재배기간도 6개월 이하인 단기 재배성 품종들로 기존에 국내에서 주로 재배되고 있는 토마토 품종은 대부분 유한생장군에 속함
- 다른 하나는 무한생장군(indeterminate group)으로 6개월 이상 재배가 가능하며 연간 35~40단 수확할 수 있는 장기재배형 품종군이고 유럽이나 중동, 미주지역에서 재배되는 토마토 품종은 대부분 이 품종군에 속함

#### 나. 주요 품종

- 국내 등록 품종
  - 현재 등록된 품종은 50여종, 일반토마토는 서광, 영광, 대형복수, 내병장수, 강육, 복수2호, 풍영을 비롯하여 30여종, 완숙형 3종, 방울형인 다다기, 아라리, 주옥, 홍초롱, 토토 등 10종 정도임
- 일본계 품종
  - 일본계 품종은 미숙형인 서광102, 서광114 등과 완숙토마토인 모모타로 계통 7종 내외가 재배되고 있음
- 외국 품종
  - 방울형인 미니캐볼, 빼빼, 꼬꼬, 슈퍼산체리, 산체리엑스트라, 캐볼7, 뽕빼토 등 18종임
- 유럽계 품종
  - 유럽종은 장기재배가 가능하고 열과가 잘 안되는 특징이 있지만 맛이 없어 우리나라 소비자의 기호에 맞지 않기 때문에 판매처를 미리 결정한 후 계약재배를 하도록 하는 것이 좋음

- 도색(복숭아색)계 품종
  - DRK15, DRK381, DRK428, DRK443, 핑크걸 등 5종
- 적색계 품종
  - 트러스트(Trust), 돔비토(Dombito), 아폴로(Apollo), 리센토(Recento), 레드자이언트(Red Giant) 등 10여종

○ 송이형 품종

- 일본에서도 송이형 품종으로 과중 30~50g 정도의 토마토를 개발해 내고 있는데, 일본농업신문에 의하면 헬시미디, 一華퀸, 레드오레, 구루메, 렌브란트, 고시노루비, 華에이스, 모모꼬짱 등의 당도 높은 새 품종들이 쏟아지고 있어 방울토마토를 대체하게 될 것으로 기대하고 있으며, 유럽종으로는 아랑카가 많이 알려져 있음

다. 재배작형별 특성

○ 하우스 축성재배

- 8월 상·중순경에 파종하여 9월 하순에 정식하고 12월 상·중순 부터 수확하는 작형으로 주로 우리나라의 남부지방에 국한되고 있음
- 품종은 중대형 숙과용으로는 풍생, 내병장수, 세계, 광복, 모모타로 등이 적합하고 방울토마토는 꼬꼬, 빼빼, 미니캐를 등이 좋음

○ 반축성재배

- 남부지방에서는 10월 하순~11월 하순경에 파종하고 1월 상순~하순경에 정식하여 3월부터 수확하고 있으며, 중부지방에서는 1월 상순경에 파종하여 3월 중순경에 정식하고 있음
- 하우스 외부에 섬피 등을 2~3중으로 피복하여 가온을 하지 않고 재배를 하는 작형으로 우리나라 토마토재배의 대부분을 차지하고 있으며, 정식후 수확까지 반정도는 시설 내에서 보온을 하고 후기에는 기온이 높아져서 피복물을 제거하여 노지상태하에서 재배하게 됨
- 품종은 중대형 숙과용으로는 홍도, 서광, 광수, 월광, 풍광, 내병장수, 풍영 등이고 방울토마토는 산체리엑스트라, 주옥, 홍초롱, 알알이, 루비 등이 좋음

### ○ 시설억제재배

- 축성, 반축성 및 노지역재배 토마토는 늦어도 8월 초순이면 수확이 모두 끝나서 8월부터는 토마토의 품귀상태가 나타나는데, 이 때부터 12월까지 출하할 목적으로 재배하는 작형으로 5~8월에 파종한 후 냉상에서 육묘하여 6~10월경에 정식하게 되며 기온이 낮아지는 10월 중·하순부터는 비닐피복을 해주어야 함
- 여름철의 고온, 장마 또는 건조 등을 해결하기 위한 고랭지재배, 비가림재배 등이 있음
- 품종은 중대형 숙과용으로는 영광, 일광, 모모타로 등이 적당하고 방울 토마토는 축성 및 반축성재배용 품종이 적당함

### ○ 노지역재배

- 여름철에 기온이 낮은 고랭지(해발 600~800m)에서 재배하는 작형으로 5월에 파종, 6월 하순~7월 상순경에 정식하여 9~10월경에 출하하고 있음
- 품종은 중대형 숙과용으로는 영광, 풍영, 미수 등의 품종이 적당함

### ○ 조숙재배

- 온상에서 육묘하여 늦서리의 위험이 없을 때 노지에 정식하거나 제1 화방의 과실이 비대되기 시작할 때까지 터널을 설치하여 보온한 후 터널을 제거하여 노지에서 재배하는 작형
- 품종은 중대형 숙과용으로는 영광, 강육, 대형복수, 풍영 등이 적당하고 방울토마토는 산체리엑스트라, 주옥, 홍초롱, 알알이, 루비 등이 좋음

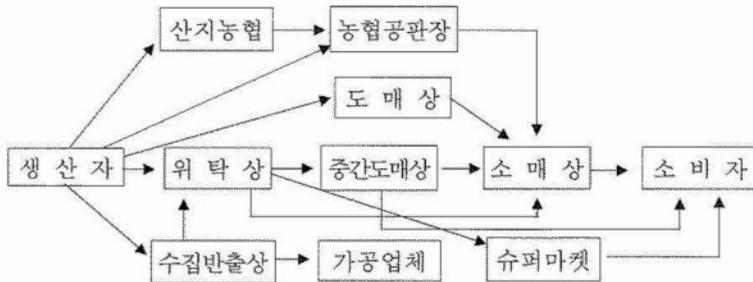
### ○ 노지재배

- 자연의 환경변화를 그대로 받기 때문에 해에 따라 풍흉의 차가 크고 생산이 불안정해지므로, 최근에는 노지재배 작형이 감소하고 있는 실정임
- 중대형 숙과용으로는 알찬, 강육, 대형복수, 월광 등이 적당하고 방울 토마토는 산체리엑스트라, 주옥, 홍초롱, 알알이, 루비 등이 좋음

#### 4. 주생산지

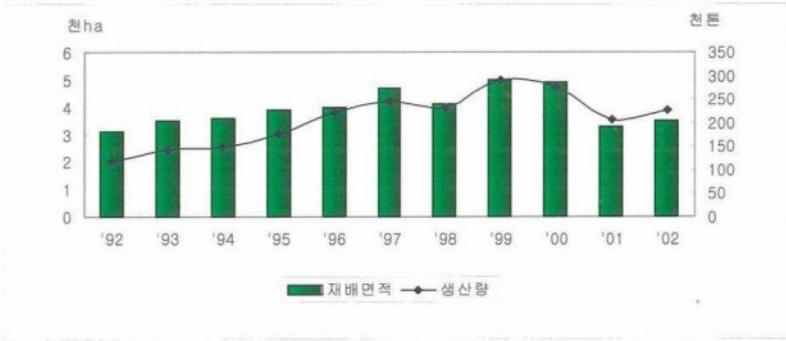
- 2002년말 현재 토마토 총생산량 226,599톤 중 시·도별 생산량은 충남이 39,112톤(17.3%)으로 1위, 전남이 38,101톤(16.8%)으로 2위, 경북이 25,092톤(11.1%)으로 3위, 그 다음이 경남(10.9%), 강원(8.9%) 순임
- 2002년말 현재 노지토마토 총생산량 8,114톤 중 시·도별 생산량은 경기도가 2,458톤(30.3%)으로 1위, 경북이 1,267톤(15.6%)으로 2위, 울산이 1,174톤(14.5%)으로 3위, 그 다음이 부산(11.1%), 충남(5.8%) 순임
- 2002년말 현재 시설토마토 총생산량 218,485톤 중 시·도별 생산량은 충남이 38,645톤(17.7%)으로 1위, 전남이 38,054톤(17.4%)으로 2위, 경남이 24,242톤(11.1%)으로 3위, 그 다음이 경북(10.9%), 강원(9.1%) 순임
- 주생산지는 충남 부여군, 논산시, 청양군, 전남 나주시, 보성군, 화순군, 담양군, 경남 김해시, 함안군, 고성군, 진주시, 경북 김천시, 강원 춘천시 등임

#### 5. 유통현황

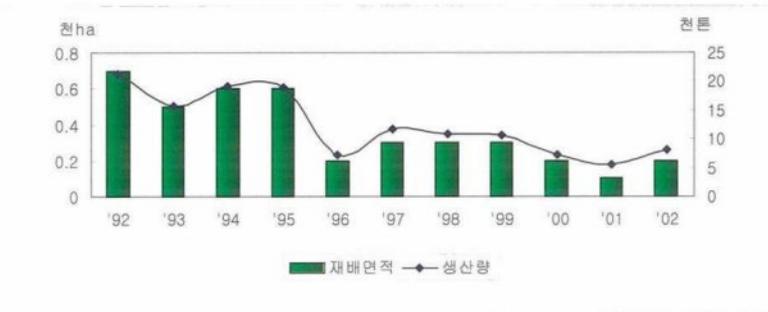


## 6. 연도별 재배면적 및 생산량

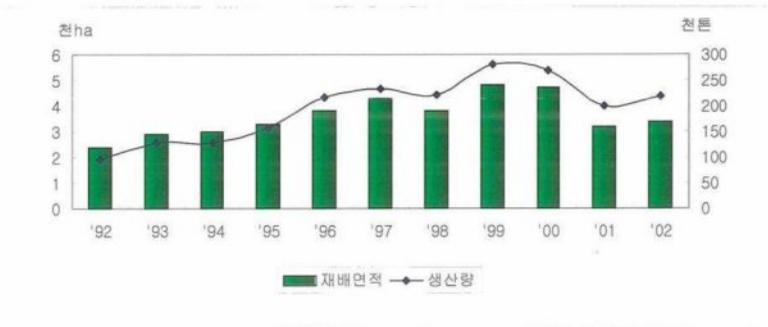
### ○ 토마토



### - 노지토마토



### - 시설토마토



## 7. 농산물 표준규격

### ○ 등급규격

등급 항목	특	상	보통
고르기	무게 구분표상 무게가 다른 것이 5%(10%) 이하로 섞인 것	무게 구분표상 무게가 다른 것이 10%(20%) 이하로 섞인 것	『특·상』에 미달하는 것
무게	「대·중」인 것 (「중·소」인 것)	적용하지 않음 (「대·중·소」인 것)	
색택	날개로 보아 전체면적의	10~30%(90% 이상)인 것	
신선도	꼭지가 시들지 않고 껍질의 탄력이 뛰어난 것	꼭지가 시들지 않고 껍질의 탄력이 양호한 것	
가벼운 결점 <sup>1)</sup>	없는 것	5% 이하 (무게비율로 5% 이하)	

주 1) : ( )은 방울토마토의 등급기준이며 기타는 일반토마토와 동일

2) : 병충해, 상해, 형상불량, 속이 빈 것 등으로 품질에 영향을 미치는 정도가 경미한 것

### ○ 무게구분

구분	호칭	구분				
		특대	대	중	소	특소
1개의 무게(g)	일반토마토	300~250	250~210	210~180	180~150	150~100
	방울토마토	25 이상	20 이상	15 이상	10 이상	5 이상

## 8. 상품선별

### ○ 좋은 토마토

- 품종 고유의 특성을 갖고 선별이 잘된 것으로 큰 것보다 중간 정도의 크기에 착색정도가 2/3정도로 매끈한 것
- 크기와 모양이 균일한 것
- 색택, 착색상태가 양호한 것
- 선별이 잘되고 선도가 높은 것
- 속도가 60% 이상인 것
- 중결점과, 경결점과가 없는 것

## 9. 조사규격

품목번호	품목명	단위	기본조사규격	세부조사규격	가중치
61.1	일반토마토	1kg	신선한 것	-	0.8
61.2	방울토마토	1kg	신선한 것	-	(복수규격)

## 감자

### 1. 개요

- 감자의 재배종은 2배체에서 5배체까지 분포되고 있으나 원산지인 남미 안데스 지역을 제외하고는 대부분 4배체가 재배되고 있음
- 생장습성은 줄기가 지표면에 포복된 개장형 및 반개장형 그리고 줄기가 곧게 위로 자라는 직립형 및 반직립형 등이 있음
- 감자의 뿌리분포는 지름 80cm, 깊이 21~35cm에 분포하며, 덩이줄기는 형태적으로 줄기의 일부분이며 감자의 주요 양분 저장기관임
- 구조적으로 기부와 정부의 두 개의 극점을 가지고 있는데, 덩이줄기의 표면에는 정부를 중심으로 몇 개의 눈이 모여 아군을 형성하며 덩이줄기의 표면에는 숨구멍이 분포되어 있음
- 모양은 원형, 편원형 및 장방형 등이 주로 재배되고 있으며 감자꽃은 취산화서(聚散花序)<sup>5)</sup>로 5분의 수술 및 1분의 암수로 이루어져 있음
- 종자는 계란형의 소립으로 길이가 2mm, 폭이 1.5mm로 담황색이고 납작함
- 감자의 생육 적온은 18~23℃로 서늘한 기후가 좋음

### 2. 기원

- 감자의 원산지는 남미 안데스 지역인 페루와 북부 볼리비아로 알려져 있으며 1570년대 스페인에 의해 유럽으로 도입되었음
- 현재 재배되는 감자 재배종은 4배체가 대부분인데 이는 *S. andigena*라는 단일종으로부터 유래하였으며 *S. andigena*는 중앙 안데스 기원으로 장일하에서는 감자가 굼어지지 않았음
- 이후 장일하에서도 감자 괴경(塊莖)<sup>6)</sup>이 굼어지는 감자를 개발하였는데, 이것이 *S. tuberosum*로 재배종 감자가 된 것임
- 우리 나라의 감자도입은 조선 순조 24~25년(1824-1825)에 만주 간도지방으로부터 도입된 것으로 알려져 있으며 1918년 어리르즈, 스노프레이크, 하리슨, 잭슨화이트 등이 도입되었는데, 이들 품종들은 일본이 미국에서 도입된 것을 우리나라로 재도입된 품종임

5) 유한화서의 일종으로 줄기 끝에 달린 꽃 밑에 세 개 이상의 화경이 나오며 그 끝에 꽃이 달림

6) 지하경의 비대한 부분으로, 저장영양물질을 포함하며 영양생식기관으로서 기능을 가짐

### 3. 주요 품종

#### 가. 주요 품종별 특성

##### ○남작



- 감자 품종 중 재배역사가 가장 오래된 품종으로 조리 후 육질이 분질성으로 맛이 우수한 식용전용 품종임
- 생육기간은 80~90일 내외로 극조생종이며, 피경 형태는 편원형으로 담황색이고 눈이 깊은 편임
- 휴면기간은 90~100일 정도로 길어 저장성이 좋으나 가을재배는 정상 생육이 어려우므로 부적합

##### ○수미



- 봄, 여름재배의 대표적인 재배품종으로 식용 및 칩 가공용 많이 쓰이며 육성모지인 미국에서는 중만생종으로 생육기간이 다소 긴 편이나 우리나라에서는 90~100일로 숙기가 빠름
- 피경형태는 편원형이고 표피색은 담황색이며, 표피에는 그물모양의 줄무늬가 있고 눈의 깊이가 얕음

##### ○대지



- 봄과 가을 2기작 재배를 할 수 있는 대표적인 품종으로 식용전용 품종이며 숙기는 중만생(110~120일 정도)으로 초세가 강함
- 뿌리의 발달이 좋아 흡비력이 강하며 척박지에서도 잘 자람
- 피경형태는 편원형이고 표피와 육색은 담황색이며 눈깊이가 얇으며 피경의 휴면기간은 50~60일로 짧아서 봄재배에서 채종한 씨감자를 가을재배에 이용할 수 있음
- 우리나라 남부지역 평야지대 및 해안지대 적응성이 높음

##### ○세풍



- 후렌치후라이 가공용으로 피경형태는 장타원으로서 표피와 육색이 백색이고, 눈의 깊이가 얇으며 표피가 매끄러움
- 건물함량이 높아 가공수율이 높고, 식용으로도 분질성이기 때문에 식미가 양호

### ○조풍



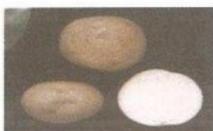
- 피경형태는 조기재배시에는 편원형으로 수미와 여름재배 시에는 타원형에 가까우며 피경의 표피와 육색은 담황색임
- 적응작형은 봄재배가 가장 적응력이 높고 여름과 시설재배가 다음으로 적응력이 있고 가을과 겨울 재배는 중서, 서령만 적당하면 가능

### ○남서



- 겨울 시설재배 및 조기재배용 품종으로 생육기간이 조풍과 비슷한 극조생이고 식용품종임
- 피경은 조풍과 비슷하게 줄기 근처에 가까이 착생되고 피경모양은 편원형이고 표피와 육색은 유백색으로 수려하며 수량성은 피경착생이 빨라 상서수량이 높아 시장성이 좋음

### ○대서



- 여름재배는 생육기간이 110일 정도로 중생에 속하고 봄재배는 90일 정도로 조생형으로 생육하며 따라서 수량성도 봄재배 작형에서 다수확을 올릴 수 있음
- 피경형태는 편원형으로 눈의 깊이가 얇고 완숙피경은 표피가 갈색으로 코르크화 되며 육색은 백색임

### ○추백



- 숙기는 조생종으로 2기작용으로 알맞고 초형은 개장형이며 잎이 큰 편이고 과경의 모양은 편원으로 표피색은 담황색이나 육색은 백색임
- 극조생종으로 조기수확시 껍질 벗겨짐이 적어 외관 품질이 우수하며, 비중을 비롯한 품질 및 식미성은 대비 품종인 대지와 동일함

### ○자심



- 초형은 직립성이고, 숙기가 늦은 만생형으로 고령지 적응성이 높은 품종임
- 줄기색은 농자색을 띠며, 꽃색은 담보라색이고 피경모양은 타원형으로 표피와 육색이 자주색이며, 경장이 크고 초세가 왕성하며, 주당 줄기수 및 피경 수가 많음

### ○가원



- 숙기가 빠른 조생형으로 지상부 형태가 개장형이고 잎이 작으며 화색은 백색이고 줄기는 녹색임
- 괴경의 모양은 편원으로 눈이 얇으며 모양이 수려하며 경장 및 경수는 대비품종 대서와 비슷함
- 괴경의 중심공동 발생률이 대서에 비해 현저히 낮으며 비중, 건물을 및 환원당함량도 가공용 원료감자 생산에 적당함

### 나. 재배작형

#### ○재배작형별 특성

- 봄재배
  - 봄재배는 재배면적의 약 70%이상을 차지하고 있으며 비교적 안정된 재배형태임
  - 수확기가 6~7월에 집중되어 홍수출하에 의한 가격폭락으로 농가 소득 감소
- 여름재배
  - 주로 고랭지에서 재배되는 형태로 주·야간 온도교차가 크고 진딧물 밀도가 낮아 주로 씨감자 생산이 이루어 지고 있으며 생육기간이 봄재배기간보다 길기 때문에 수량과 품질면에서 유리
  - 생육성기인 6~7월과 괴경완숙 및 수확기인 8~9월 장마와 일조량 부족은 수량감소의 원인이 됨
- 가을재배
  - 가을재배는 총면적의 20%정도로 경영상 유리하여 첫서리가 늦게 오는 중부 및 남부지방에서 주로 재배
- 겨울재배
  - 겨울재배는 단경기 출하 목표로 발달된 작형으로 소득면에서 가장 유리
  - 재배형태는 비교적 온도가 높은 제주도에서 11월경 비닐 피복과 터널로 재배하며, 남부의 시설재배 지대에서는 하우스내에 비닐명칭 터널 및 2중 하우스로 수막을 설치하여 온도관리를 극대화하는 형태로 재배

- 시설재배는 12월 중순~1월 중순기간 육아하여 1월내에 정식하여 4월 중하순에 수확

○ 재배작형별 적용 품종

작형별 (재배시기)	남작	수미	대지	세풍	조풍	남서	대서	가원	추백	자심
봄재배 (2월하순~7월상순)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
여름재배 (4월하순~9월하순)	○	○	△	○	○	△	○	○	△	○
가을재배 (8월~12월상순)	×	△	○	×	△	△	△	△	○	×
겨울재배 (12월중순~5월중순)	×	△	○	×	△	○	△	△	○	×
겨울 시설재배 (1월~5월상순)	×	○	○	×	○	○	△	○	○	△

주 : ○ 적용, △ 준적용, × 부적용

○ 작형별 재배지역 및 파종 수확

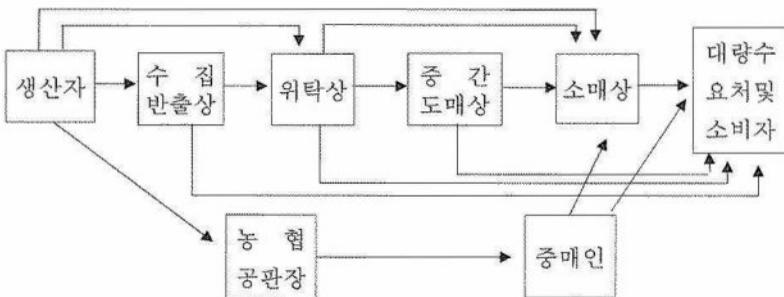
재배작형	지역	재배시기	
		파종	수확
겨울재배	제주도 및 남부도서지방	12월 중순~1월 중순	5월 중~하순
봄재배	남부해안지방	2월중순~3월상순	6월 상~중순
	남부내륙지방	3월상순~3월중순	6월 중~하순
	중부평야지대	3월하순~4월하순	6월 하순~7월 상순
여름재배	중부준고랭지대	4월 상~중순	7월 중순~8월 중순
	고랭지대	4월 하순~5월 상순	9월 중~하순
가을재배	제주도, 남부지방	8월 하순	11월 상순~3월 하순

#### 4. 주생산지

- 2002년말 현재 감자 총생산량 666,173톤 중 시·도별 생산량은 강원이 258,919(38.9%)으로 1위, 제주가 89,687톤(13.5%)으로 2위, 전남이 59,621톤(8.9%)으로 3위, 그 다음이 경남(8.6%), 경북(8.1%) 순임

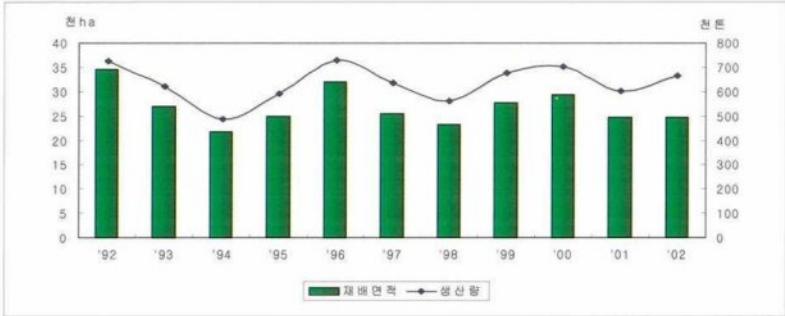
- 2002년말 현재 일반 봄감자 총생산량 389,028톤 중 시·도별 생산량은 강원이 76,259톤(19.6%)으로 1위, 전남이 51,721톤(13.3%)으로 2위, 경북이 48,411톤(12.4%)으로 3위, 그 다음이 경남(12.3%), 제주(10.9%) 순임
  - 주생산지는 강원 강릉시, 홍천군, 춘천시, 전북 남원시, 김제시, 경북 봉화군, 고령군, 경남 창녕군, 밀양시, 제주 남제주군, 북제주군, 전남 보성군 등임
- 2002년말 현재 고랭지감자 총생산량 184,387톤 중 시·도별 생산량은 강원이 182,212톤(98.8%)으로 1위, 경북 2,175톤(1.2%)으로 2위임
  - 주생산지는 강원 평창군, 횡성군, 강릉시, 정선군, 홍천군, 인제군 등임
- 2002년말 현재 가을감자 총생산량 92,758톤 중 시·도별 생산량은 제주가 47,103톤(50.8%)으로 1위, 전북이 21,964톤(23.7%)으로 2위, 경남이 9,548(10.3%)으로 3위, 그 다음이 전남(8.5%), 경북(3.8%) 순임
  - 주생산지는 제주 북제주군, 남제주군, 제주시, 서귀포시, 전북 김제시, 완주군, 부안군, 고창군, 정읍시, 경남 남해군, 밀양시, 거창군, 전남 영광군, 완도군, 무안군 등임

## 5. 유통현황

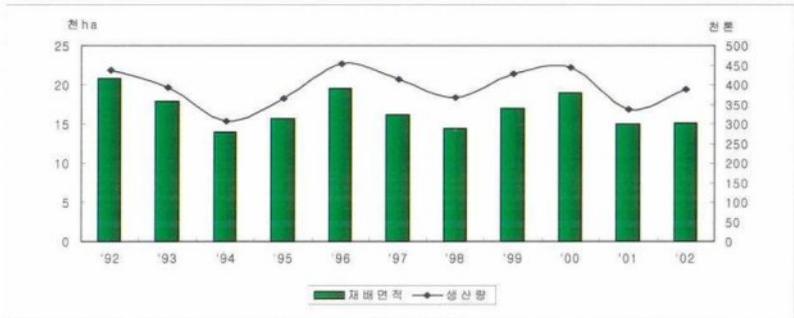


## 6. 연도별 재배면적 및 생산량

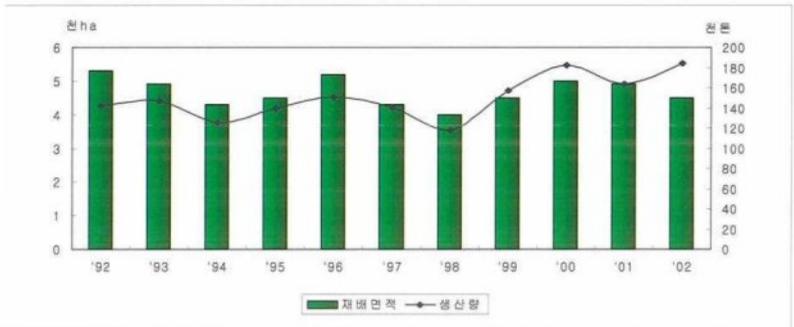
### ○ 감자



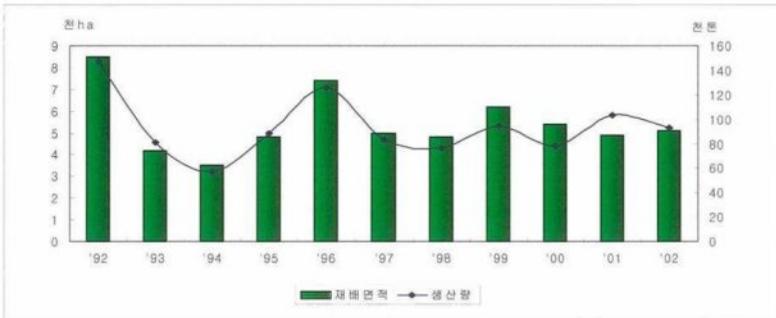
### - 일반 봄감자



### - 고랭지감자



- 가을감자



7. 농산물 표준규격

○ 등급규격

항목 \ 등급	특	상	보통
다듬기	흙 등 이물질 제거정도가 뛰어나고 표면이 적당하게 건조된 것	흙 등 이물질 제거정도가 양호하고 표면이 적당하게 건조된 것	『특·상』에 미달하는 것
고르기	무게 구분표상 무게가 다른 것이 20% 이하로 섞인 것	무게 구분표상 무게가 다른 것이 20% 이하로 섞인 것	
무게	「중」 이상인 것	「소」 이상인 것	
가벼운결점 <sup>1)</sup>	5% 이하	10% 이하	

주 1) : 병충해, 상해, 형상불량, 녹변, 발아 등으로 품질에 영향을 미치는 정도가 경미한 것 (\* 단 무게가 조립용인 것은 무게항목을 적용하지 않음)

○ 무게구분

호칭 \ 구분	특대	대	중	소	특소	조립용
1개의무게(g)	280 이상	220 이상	160 이상	100 이상	40 이상	40 이하

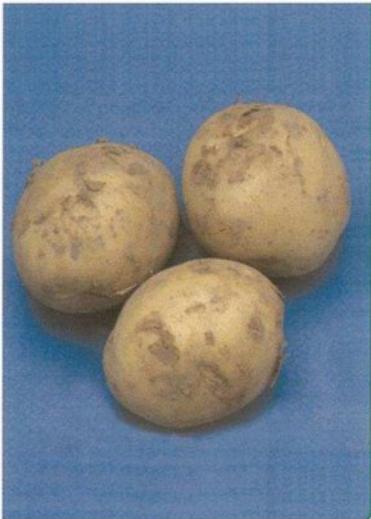
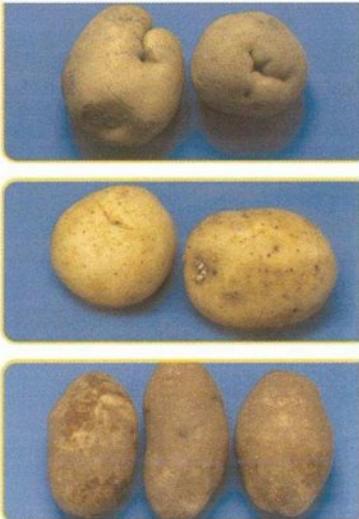
8. 상품선별

○ 좋은 감자

- 품종 고유의 특성을 갖고, 형상이 균일하며 색택이 양호한 것
- 적당히 건조되어 외피에 물기가 없으며 보관상 지장이 없는 것

- 깨끗하게 보이며 모양이 고르고 몸매가 고른 것으로 잘 선별된 것
- 품종으로는 고랭지산
- 저장품은 상처가 없는 것으로 표피에 주름이 없고 무르지 않으며 씨눈이 트지 않고 단단한 것
- 중결점구, 경결점구가 없는 것

### 9. 국산 및 수입산 구분

<국 산>	<수입산>
	
원산지 : 고창군	원산지 : (상)몽고, (중)호주, 하(미국)
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 표면에 흠이 묻어 있다.</li> <li>○ 모양이 둥근 것(남작), 둥글 넓적한 것 (수미) 등이 있다.</li> <li>○ 씨눈의 깊이는 중간정도 이다.</li> <li>○ 껍질의 색깔은 대체로 황백색을 띤다.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 물로 씻어 표면이 깨끗하다.</li> </ul> <p>&lt;몽고산&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 모양이 둥글 넓적한 편이다.</li> <li>○ 표면이 깊고 불규칙하며 길다란 골이 많다.</li> </ul> <p>&lt;호주산&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 모양이 둥근형이다.</li> <li>○ 씨눈의 깊이가 얕다.</li> <li>○ 껍질이 백색이다.</li> </ul> <p>&lt;미국산&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 모양이 장타원형으로 길쭉하다.</li> <li>○ 씨눈의 깊이가 깊다.</li> <li>○ 껍질이 연한 갈색이다.</li> </ul>

10. 조사규격

품목번호	품목명	단위	기본조사규격	세부조사규격	가중치
62	감자	1kg	신선한 것	-	1.1

- 가장 출회(출회)가 많은 규격(품종)으로 개당 150g이상의 것을 조사하여 1kg으로 환산

## 고구마

### 1. 특성

- 메꽃과의 여러해살이 풀로 줄기는 덩굴이 되어 땅 위에 길게 뻗으면서 뿌리를 내리며 고구마는 이 뿌리가 굵어진 것임
- 잎은 어긋나게 달리며 심장모양이고 대부분은 꽃이 피지 않지만 7~8월에 나팔꽃과 비슷한 자줏빛 꽃이 피기도 하며 아시아에서 대부분 생산됨
- 고구마는 수분 70%, 탄수화물 28%, 단백질 1.3%로 녹말이 주성분임

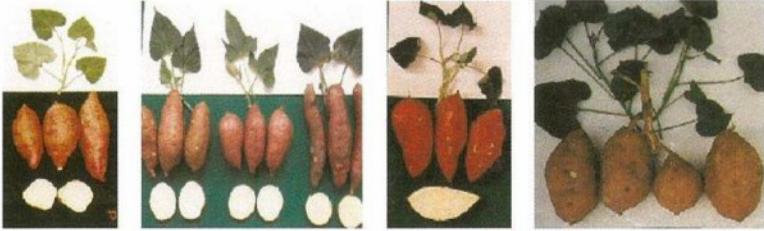
### 2. 기원

- 고구마의 원산지는 멕시코의 유카탄 반도와 남미 베네주엘라의 오리노코 강하구 사이인데, 이 지역에서는 2,000년 이상 고구마가 재배되고 있음
- 고구마는 콜럼버스가 아메리카 대륙을 발견한 이후 스페인으로 가져가서 다른 작물과 함께 유럽에 전파되었으며, 유럽에서 다시 아프리카와 아시아로 전해졌음
- 1605년경에는 중국 푸젠에서 류우쿠우와 대만에 전달되었고, 류우쿠우에서 일본 본토로, 1723년 일본 본토에서 쓰시마(대마도)에 고구마가 전해졌음
- 우리 나라에는 1763년(조선 영조 39년) 10월 일본에 통신정사로 갔던 조엄이 대마도에서 고구마를 보고 씨고구마를 구하여 부산진으로 보내 온 것이 처음임

### 3. 주요품종

#### 가. 용도별 품종 현황

- 식용고구마 : 신건미(식용 및 전분용), 신천미(식용 및 전분용), 진흥미(식용 및 전분용), 연미(식용), 건미(식용 및 가공용), 증미(식용 및 가공용), 신울미(식용), 울미(식용), 진미(식용 및 공업용), 홍미(식용 및 공업용)



(신건미) (울미) (신천미) (신올미) (진홍미) (건미)

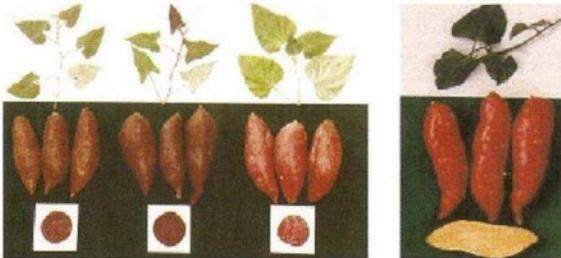


(진미)



(홍미)

- 자색 고구마 : 자미(가공 원료용), 보라미(생식 및 가공용), 신자미(가공 원료용)
- 주황색 고구마 : 신황미(생식 및 가공용)



(자미) (신자미) (보라미) (신황미)

#### 나. 표준재배법

- 육묘(씨고구마 묻는 시기)
  - 조기재배 : 1월 하순~2월중순
  - 적기재배 : 3월 중·하순
  - 만기재배 : 4월 상·중순

○ 채묘

- 짝을 자를 때는 건실하게 자란 25~30cm의 묘를 밑동부분 8~10cm를 남기고 채묘함
- 채취된 묘는 15℃ 정도에서 2~3일간 경화 후 삼식할 경우 활착이 빠르고 생육이 왕성함

○ 삼식

- 조기재배 : 3월 하순~4월 중순
- 적기재배 : 5월 중·하순
- 만기재배 : 6월 상·중순

○ 본밭관리

- 조기재배는 삼식 피복 후 비닐 위에 흙을 얇게 덮어 고온 및 서리 피해를 막아주고 발근 후에 통풍구를 내어 묘를 경화시킨 후 서리 피해 염려가 없을때 노출시킴
- 결주는 발견즉시 보식함
- 생육초기에는 잡초발생을 억제하고 삼식 후 90일경까지는 덩굴생육이 왕성하도록 토양수분 관리에 적정을 기함

○ 수확

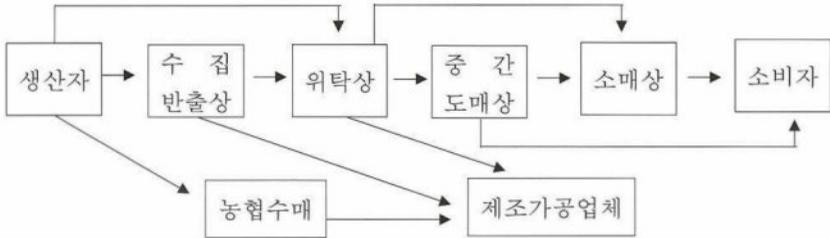
- 삼식 후 110~120일 정도에서 수확하는 것이 상품성 있는 피근수량이 많으며 다음해의 씨고구마용은 130~140일 수확도 좋으나 수확시의 저온에 의해 냉해를 받지 않도록 주의하여야 함
- 수확방법 : 덩굴을 제거하고 굴취 수확하되 고구마 껍질에 상처가 나지 않도록 주의를 기하여 수확함

#### 4. 주생산지

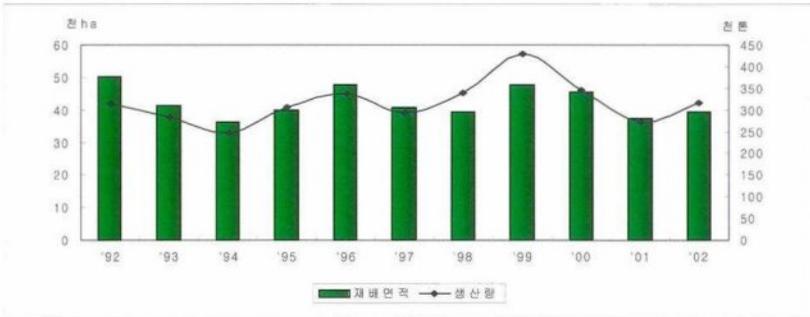
○ 2002년말 현재 고구마 총생산량 316,703톤 중 시·도별 생산량은 경기도가 79,174(25.0%)으로 1위, 전남이 72,033톤(22.7%)으로 2위, 경남이 35,721톤(11.3%)으로 3위, 그 다음이 전북(11.0%), 충남(9.4%) 순임

- 주생산지는 경기 여주군, 이천시, 전남 여수시, 해남군, 영암군, 완도군, 고흥군, 경남 통영시, 진주시, 산청군, 남해군, 전북 익산시, 김제시 등임

## 5. 유통현황



## 6. 연도별 재배면적 및 생산량



## 7. 농산물 표준규격

### ○ 등급규격

항목	등급	특	상	보통
다듬기	특	흙 등 이물질 제거정도가 뛰어나고 표면이 적당하게 건조된 것	흙 등 이물질 제거정도가 양호하고 표면이 적당하게 건조된 것	『특·상』에 미달하는 것
	무게	무게 구분표상 대·중인 것	적용하지 않음	
고르기	특	무게 구분표상 무게가 다른 것이 10% 이하로 섞인 것	무게 구분표상 무게가 다른 것이 20% 이하로 섞인 것	
	상	무게 구분표상 무게가 다른 것이 20% 이하로 섞인 것	무게 구분표상 무게가 다른 것이 10% 이하로 섞인 것	
육질	특	육질이 단단하고 단맛이 뛰어난 것	육질이 단단하고 단맛이 양호한 것	
	상	육질이 단단하고 단맛이 양호한 것	육질이 단단하고 단맛이 양호한 것	
가벼운 결집 <sup>1)</sup>	특	5% 이하	10% 이하	

주 1) : 병충해, 상해, 형상불량, 녹변, 발아 등으로 품질에 영향을 미치는 정도가 경미한 것

○무게구분

구분 \ 호칭	특대	대	중	소
1개의무게(g)	250 이상	150 이상	100 이상	40 이상

8. 상품선별

○좋은 고구마

- 크기와 모양이 균일한 것
- 품종 고유의 특성을 가진 것
- 황토흙에서 생산한 고구마로 표피색이 밝고 선명한 적자색을 띠는 것
- 바르고 매끈하며 흠패임이 적은 것
- 늦게 수확하여 육질이 단단하고 단맛이 풍부한 것
- 상처가 없고 적당히 건조되어 저장성이 있는 것

9. 조사규격

품목번호	품목명	단위	기본조사규격	세부조사규격	가중치
63	고구마	1kg	신선한 것	-	0.6

○개당 250g의 것을 조사하여 1kg으로 환산

## 도라지

### 1. 특성

- 도라지는 초롱꽃과에 속하는 다년생초로 뿌리는 굵고 줄기는 높이 40~100cm이며 잎은 호생(互生)<sup>7)</sup> 또는 윤생(輪生)<sup>8)</sup>하며 거의 잎자루 없이 긴 계란형 또는 타원형임
- 꽃은 6~8월에 피는데 꽃색은 청자색으로 종모양이며 줄기의 끝이나 가지 끝에 하나씩 정생하여 피며 흰꽃이 피는 계통은 백도라지라고 하는데 뿌리를 각혈성(略血性) 환자의 약재 또는 식용함
- 도라지에는 겹꽃으로 피는 것이 있는데 수술이 꽃잎으로 발달해서 겹꽃으로 피는 것과 화관(花冠)이 2중으로 되어 겹꽃으로 피는 것이 있는데 전자는 수술이 없는 것에 비해 후자는 수술이 있으며 9월 하순경에 종자집 속에 길이 3~4mm, 폭 1mm, 두께 0.7mm의 윤이 나는 검은색 종자를 맺음
- 도라지의 뿌리에는 도라지 사포닌이 함유되어 있고 뿌리를 건조시킨 것을 길경근이라고 하며 약용함
- 햇빛이 잘 드는 곳으로 물빠짐이 좋고 땅이 기름지며 모래가 약간 섞인 참흙에서 잘 자라나 거친 모래나 자갈이 많은 토양, 가뭄이 잘 타는 토양에서는 잔뿌리가 많이 발생함

### 2. 기원

- 한국, 중국 동북부, 일본에 자생하며 햇빛이 잘 쬐이는 산야의 초원에서 자라는 다년생초임
- 오늘날에는 화단에 심거나 절화용으로 재배되기도 하는데 근년에 채소로서 재배가 많아졌음

7) 엽서의 한 형태로 한 마디에 잎이 한개씩 달리며, 이 잎을 따라 올라가면 나선을 그으면서 줄기를 돌게 됨.

8) 단일관곽 조개의 나선상 회전이나 소용돌이 모양. 세 개 이상이 꽃이나 잎이 한 부분에서 나오는 것(손가락에 유두모양 돌기의 집중배열)

### 3. 재배방법

#### ○ 종자준비 및 파종시기

- 10a당 종자는 3~4ℓ를 준비하여야 하며, 파종기는 봄은 3~5월, 가을은 10~11월이 적기이나 가을 파종시에는 싹이 트지 않고 겨울을 넘길 수 있도록 늦게 파종하는 것이 안전함

#### ○ 파종방법

- 종자의 수명이 1년 정도 되어 묵은 종자는 발아력이 떨어지므로 가급적 사용 하지 말아야 하며, 파종전에 모래나 젖은 톱밥을 종자량의 3~4배 혼합하여 균일하게 파종토록 함

#### ○ 거름주기

- 밑거름은 발갈이 전에 전량을 고루 흩어 뿌리고 로타리를 한 다음 발 두둑을 만들어 파종하며, 종자는 파종상을 만든 후 7~15일 후에 파종 하여 비료의 피해가 없도록 함
- 웃거름은 6월 하순경 꽃대가 거의 생긴 후와 장마가 끝나는 7월 상순에 주도록 함

#### ○ 분발관리

- 직파재배의 경우 토양수분이 충분하면 늦어도 5월 상순경에 싹이 트며 본잎이 3~4매 되었을 때 사방 4~6cm 간격으로 솟아주되 비가 충분히 온 후 땅이 습할 때 솟음질을 하면 뿌리 줄기가 끊어지지 않고 쉽게 솟을 수 있음
- 김매기는 도라지 재배시 가장 노력이 많이 드는 작업이므로 첫 번째 김매기는 6월 상순까지, 두 번째는 7월 상순까지 마치는 것이 뿌리의 생육을 촉진시킬 수 있으나 잡초가 크게 자라기 전에 실시하여야 어린 모의 피해가 적음

○수확 및 건조제조

- 파종 후 2~3년이 지나서 뿌리무게가 25g 이상이 될 때부터를 수확시기로 보면 되나 식용으로 할 때는 가을에 캐서 간이 옮겨장을 해두고 시장시세에 따라 가장 값이 좋을 때 출하토록 하고, 약용으로 쓸 때는 저장양분이 가장 많은 가을철에 가급적 4년근 이상을 수확하여야 우수한 품질의 건재약재로 쓸 수 있음
- 약용으로 쓸 때는 수확한 도라지를 물에 깨끗이 씻어 걸썩질을 대칼로 벗겨 말린 것을 백길경이라 하고, 캐낸 뿌리를 껍질 채 말린 것을 피길경이라 하는데 수출은 백길경을 주로 함
- 건조시에는 처음 30분간은 90℃로 올려 효소활동을 정지시킨 다음 60~70℃에서 완전 건조시키면 좋은 품질의 갈경근이 됨
- 10a당 수량은 생도라지의 경우 2~3년근에서 2,000~3,000kg을 생산할 수 있고, 이것을 건조시키면 생도라지의 20% 정도인 400~600kg의 마른 도라지를 생산할 수 있음

4. 농산물 표준규격

○등급규격

등급 항목	특	상	보통
모양	뿌리가 곧고 굽으며 잔뿌리가 거의 없고 매끄러우며 크기가 "대"인 것	뿌리가 곧고 굽으며 잔뿌리가 거의 없고 매끄러우며 크기가 "중"인 것	『특·상』에 미달하는 것
고르기	크기 구분표상의 크기가 다른 것의 혼입이 20% 이내인 것	크기 구분표상의 크기가 다른 것의 혼입이 20% 이내인 것	
가벼운 결점 <sup>1)</sup>	없는 것	5% 이내	

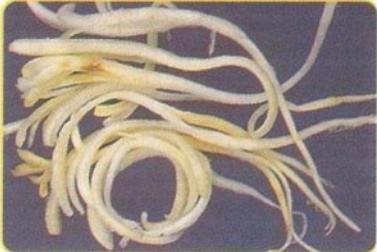
주 1) : 병충해근, 상해근, 형상불량근 중 그 피해가 경미한 것

○크기구분

구분	호칭	대	중	소
뿌리의 길이(cm)		25 이상	20 이상	15~20미만
뿌리의 굽기(cm)		2.0 이상	1.5 이상	1.0~1.5미만

주 : 뿌리의 길이는 식용가능한 뿌리의 길이이며, 굽기는 뿌리의 최대지름임

5. 국산 및 수입산 구분

<국 산>	<수입산>
	
	
원산지 : 영주시	원산지 : 중국
<p>&lt;통도라지&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○가늘고 짧다. (대부분 2~3년근 수확)</li> <li>○잔뿌리가 비교적 많이 붙어 있고 원뿌리도 2~3개로 갈라진 것이 많다.</li> <li>○껍질에 비교적 흠이 많이 묻어 있다.</li> <li>○수확한지 얼마되지 않아 신선하다.</li> </ul>	<p>&lt;통도라지&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○굵고 길다. (대부분 3~4년근 수확)</li> <li>○잔뿌리가 거의 없고 원뿌리도 1~2개이며 매끈하다.</li> <li>○껍질에 흠이 거의 묻어 있지 않거나 물로 씻어 깨끗하다.</li> <li>○수확한지 오래되어 변질된 것이 있으며 신선하지 않다.</li> </ul>
<p>&lt;찢은 도라지&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○길이가 짧다.</li> <li>○둥그렇게 말리는 성질이 약하다.</li> <li>○단단한 섬유질이 적어 깨물어 보면 부드러운 느낌이며 쓴맛이 거의 없다.</li> <li>○껍질이 잘 벗겨지지 않아 일부 남아 있다.</li> <li>○흰색을 띤다.</li> <li>○독특한 향기가 강하고 변질된 것이 거의 없다.</li> </ul>	<p>&lt;찢은 도라지&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○길이가 길다.</li> <li>○둥그렇게 말리는 성질이 강하다.</li> <li>○단단한 섬유질이 많아 깨물어 보면 질긴 느낌이며 쓴맛이 강하다.</li> <li>○껍질이 잘 벗겨져 깨끗하다.</li> <li>○약간 노란색을 띤다.</li> <li>○소독약 냄새가 나며 변질된 것이 있다.</li> </ul>

6. 조사규격

품목번호	품목명	단위	기본조사규격	세부조사규격	가중치
64	도라지	100g	껍질 벗겨 조갠 것	원산지 (국산, 수입산) 지정	0.3

## 양송이 버섯

### 1. 특성

- 서양송이, 또는 머쉬룸이라고도 함
- 주름버섯목에 속하는 식용버섯임
- 맛과 향기가 우수해서 세계적으로 널리 이용
- 지하실, 터널 등 음습한 장소에서 마분, 짚퇴비로 균상을 만들고 흙을 덮어 발생시킴
- 자연생은 북반구 온대, 세계에서 널리 재배되는 식용균인데 품종이 많음



### 2. 기원

- 유럽에서 재배가 시작되어 미국으로 건너가 일본을 거쳐 한국·타이완에서 대량 생산
- 한국의 양송이 재배는 1960년대부터 시작되어 중부이남 지역에서 널리 재배하며, 주로 봄·가을 2기작이 실시되고 있음 (통조림으로 가공 수출되거나 생버섯으로 국내에 시판되고 있음)

### 3. 주요품종

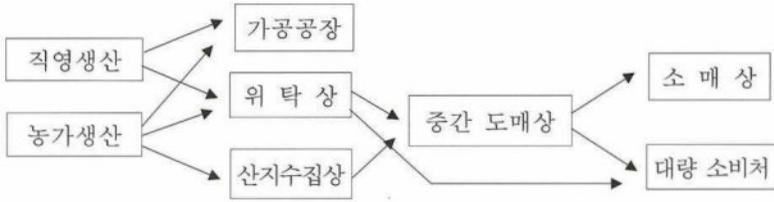
- 샷갓의 색깔에 따른 구분
  - 백색종(white species)
    - 알래스타종 또는 프랑스종이라고도 하는데 프랑스의 재배 대표품종임
    - 비교적 소형이고 대는 가늘고 길며 저온에 견디나 대에 빈구멍이 생기기 쉬움
    - 백색종에는 pure white, golden white, snow white 등이 있으며, 우리나라에서도 많이 재배되는 품종임
  - 크림종(cream species)
    - Columbia 종이라고도 하며, 모양은 백색종보다 크고 맛이 좋으며 생산력도 높음
    - 외관은 담갈색이며 샷갓의 육질이 얇으며 조직이 거칠고 품질이 좋지 못함
    - Downington No. 46, No. 5, Sattons twenty century 등이 있음

- 갈색종(brown species)
  - Bohemia 종이라고도 하는데 영국에서 재배되고 있는 대표적인 품종 중의 하나임
  - 이 품종은 강건하고 생산량이 많으며 흰색종보다 불리한 여건에서도 발육이 왕성하여 수확량이 흰색종보다 20%이상이나 됨
  - 갓이 크고 갈색을 띠고 대가 짧고 굵음
- 고온종
  - 최근 열대지방에서 개발된 고온성 양송이가 우리 나라에 들어왔음
- 통조림으로 가공 이용되는 방법에 따른 구분
  - 버튼(button)형 : 줄기 부분을 자르고 샷갓만 가공한 것
  - 호울(whole)형 : 샷갓과 줄기를 그대로 가공한 것
  - 슬라이스드 호울(sliced whole)형 : 귀부분을 제외한 샷갓을 가로 세로로 잘라 가공한 것
  - 피스와 스템(piece & stem)형 : 줄기 부분과 샷갓의 귀부분을 자르고 가공한 것

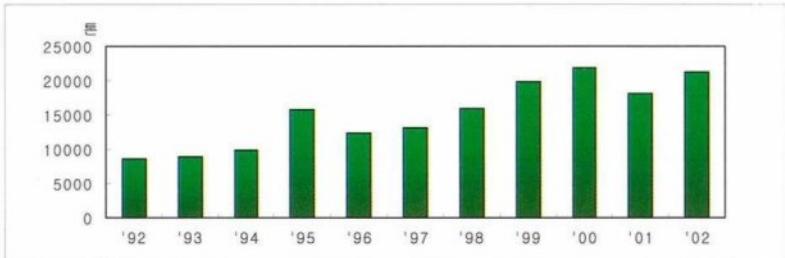
#### 4. 주생산지 및 수확

- 2002년말 현재 양송이 총생산량 21,277톤중 시·도별 생산량은 충남이 11,950(56.2%)으로 1위, 경북이 4,674톤(22.0%)으로 2위, 전남이 2,380톤(11.2%)으로 3위, 그 다음이 전북(3.6%), 경기(2.7%) 순임
  - 충남 부여군, 논산시, 경북 경주시, 구미시, 전북 김제시, 군산시, 전남 순천시, 광양시 등에서 주로 재배
- 수확기(생산기)
  - 자연적인 기후조건을 이용한 재배는 봄·가을에만 가능하지만 최근 보온 및 냉온시설과 재배기술의 발달로 연중 재배 가능
  - 봄재배는 3~4월, 가을재배는 10~11월에 성출하

### 5. 유통현황



### 6. 연도별 생산량



### 7. 농산물 표준규격

#### ○ 등급규격

항목	등급	특	상	보통
갓의 고르기		크기 구분표상 크기가 다른 것의 혼입이 5%이하인 것	크기 구분표상 크기가 다른 것의 혼입이 10%이하인 것	『특·상』에 미달하는 것
갓의 크기		「대」 이상인 것	「중」 이상인 것	
갓의 모양과 색택		버섯갓과 자루사이의 피막이 떨어지지 아니한 것으로 육질이 두껍고 단단하며 탄력이 있고 색택이 뛰어난 것	버섯갓과 자루사이의 피막이 떨어졌으나 그 일부가 붙어 있는 것으로 육질이 두껍고 단단하며 탄력이 있고 색택이 뛰어난 것	
신선도		표면이 위축되지 않고 신선한 것		
자루길이 <sup>1)</sup> 절단상태		갓의 직경을 초과하지 않은 것으로 절단 상태가 양호한 것		
가벼운결점 <sup>2)</sup>		3% 이하	5% 이하	
이물 <sup>3)</sup>		없는 것	없는 것	

주 1) : 갓의 정상에서 자루 절단부위까지의 길이를 말함

2) : 병충해, 상해, 기형, 변색 등이 품질에 영향을 미치는 정도가 적은 것

3) : 양송이버섯 외의 것

○크기구분

구분 \ 호칭	특대	대	중	소
갓의 직경(cm)	5.5이상	5.5 미만 4.5 이상	4.5 미만 3.5 이상	3.5미만

8. 상품선별

○좋은 양송이버섯

- 갓이 완전히 벌어지지 않고 약간 오므라든 것으로 그 정도가 균일한 것
- 갓의 형상이 품종 고유의 모양으로 균일하며 두께가 두꺼운 것
- 갓의 색깔이 품종 고유의 색택으로 뛰어난 것
- 균산이 피지 않은 어린 상태의 것
- 신선하고 탄력이 뛰어난 것으로 흡습하지 아니한 것
- 버섯 갓과 자루사이의 피막이 떨어지지 아니한 것
- 육질이 두껍고 단단하며 탄력이 뛰어난 것
- 표면이 위축되지 않고 신선한 것
- 자루의 길이가 갓의 직경을 초과하지 않고 절단상태 양호한 것
- 피해품(병충해, 상해, 기형 등)이 없는 것

9. 조사규격

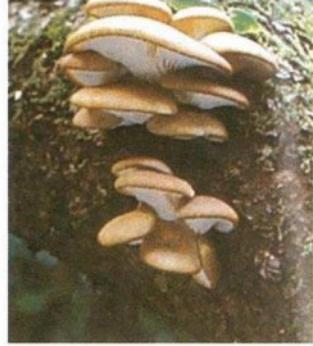
품목번호	품목명	단위	기본조사규격	세부조사규격	가중치
65.1	양송이 버섯	100g	신선한 것	-	(1.1) *복수규격

○자연산은 조사대상에서 제외

## 느타리 버섯

### 1. 특성

- 우수한 식용버섯으로서 갓의 크기는 4~13cm 모양임
- 형태가 굴껍질과 유사하기 때문에 서양에서는 "Oyster Mushroom"이라 함
- 늦가을~봄에 생산되고 활엽수 또는 침엽수의 죽은 나무나 그루터기에 중생함
- 주산지는 한국, 동아시아 및 남유럽, 북미, 호주 등 온대지방에 분포



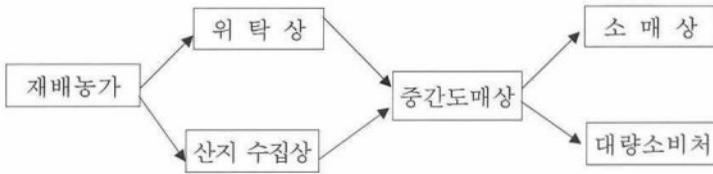
### 2. 주요품종

- 우리 나라 느타리 종류는 12종인데 여름 느타리, 사철느타리, 느타리 등의 3종이 주를 이룸

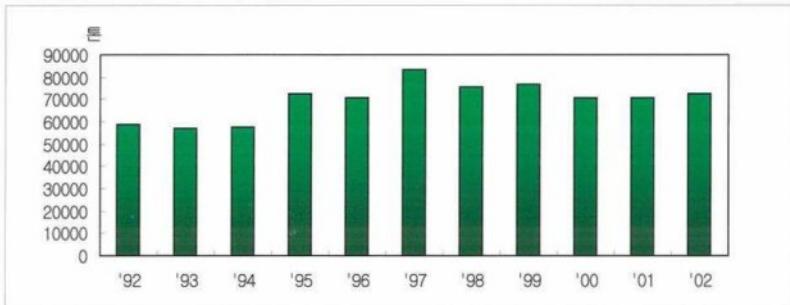
### 3. 주생산지 및 수확

- 2002년말 현재 느타리 총생산량 72,348톤 중 시·도별 생산량은 강원이 12,600(17.4%)으로 1위, 전남이 12,341톤(17.1%)으로 2위, 경기도가 10,644톤(14.7%)으로 3위, 그 다음이 충남(14.6%), 경북(11.2%) 순임
- 전국 각지에서 재배되고 있으나 경기 연천군, 포천군, 가평군, 양평군, 전북 정읍시, 전남의 담양군 등에서 주로 재배
- 수확기(생산기)
  - 2~5월과 9~12월에 2번 재배
  - 샷갓의 지름이 5~8cm정도 되었을 때가 최적의 수확기임

#### 4. 유통현황



#### 5. 연도별 생산량



#### 6. 농산물 표준규격

○ 등급규격

등급	특	상	보통
항목			
갓의 고르기	크기 구분표상 크기가 다른 것의 혼입이 10%(군생 버섯은제외) 이하 인 것	크기 구분표상 크기가 다른 것의 혼입이 20%(군생 버섯은제외) 이하 인 것	『특·상』에 미달하는 것
갓의 크기	「중」인 것	「대·소」인 것	
갓의 모양	품종 고유의 색깔로 표면이 윤기가 있으며 균일하고 두께가 두꺼운 것	표면에 윤기가 있으며 균일하고 두께가 두꺼운 것	
신선도	신선하고 탄력있는 것으로서 갈변현상이 없고 고유의 향기가 뛰어난 것	신선하고 탄력있는 것으로서 갈변현상이 적고 고유의 향기가 뛰어난 것	
가벼운결점 <sup>1)</sup>	3% 이하	5% 이하	
이물 <sup>2)</sup>	없는 것	없는 것	

주 1) : 병충해, 상해, 기형, 변색 등이 품질에 영향을 미치는 정도가 적은 것

2) : 느타리버섯 외의 것

○크기구분

호칭 구분	특대	대	중	소
갓의 직경(cm)	6이상	6 미만 4 이상	4 미만 2 이상	2 미만

주 : 갓의 직경은 최대지름을 말함(균생된 버섯의 경우는 가장 큰 것의 최대지름)

7. 상품선별

○좋은 느타리버섯

- 품종 고유 색택과 표면에 윤기가 있는 것
- 대길이, 갓 등이 균일하고 크기가 다른 혼입이 10% 이내일 것
- 신선하고 탄력이 있는 것으로 고유의 향기가 뛰어난 것
- 육질은 부드러운 것
- 갓의 형상이 품종 고유의 모양으로 균일하며 두께가 두꺼운 것
- 피해품(병충해, 상해, 기형, 오염)이 없는 것
- 이물질이 없는 것

8. 조사규격

품목번호	품목명	단위	기본조사규격	세부조사규격	가중치
65.2	느타리 버섯	100g	신선한 것	-	(1.1) *복수규격

○자연산은 조사대상에서 제외

# 고사리

## 1. 특성

- 고사리는 고사리과에 속하는 생명력이 강한 다년생 양치식물로 온대~아한대지역인 한국, 일본, 중국, 사할린, 캄차카, 시베리아, 유럽 남미, 북미 등에 널리 분포하고 있으며, 우리나라에서는 전국 각지에 자생하고 있어 흔히 볼 수 있음
- 고사리는 땅속에 연필 정도 굵기의 육질이 검은 지하경이 있으며 이 지하경이 부정아를 만들며 뿌리와 잎을 발생시킴
- 잎은 굵고 긴 잎자루를 가지고 있으며 잎줄기는 높이 60~100cm까지 자람
- 어릴 때 잎은 아기 주먹과 같이 둥글게 감겨 있고 흰 솜털로 덮여 있으며 이 잎이 3회 되풀이 하며 깃털 모양으로 갈라져 점차 퍼지면서 계란꼴에 가까운 삼각형 모양을 갖추.
- 갈라진 잎조각의 가장자리는 톱니가 없고 밋밋하며 잎이 성숙하면 가장자리가 뒤로 말려 포막(苞膜)<sup>9)</sup>처럼 포자낭(孢子囊)<sup>10)</sup>이 갈색으로 변함



## 2. 주요 품종

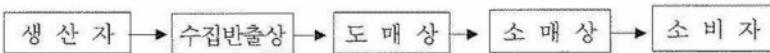
- 우리나라에서 고사리의 품종 또는 계통에 관한 연구는 전혀 되어 있지 않으며 오직 자생종만이 있음
- 고사리의 재배작형은 보통 노지재배, 반촉성재배(조기재배), 촉성재배 등 3가지로 나누어 볼 수 있음
  - 노지재배
    - 4월경부터 세력이 강한 새싹이 나오는데 재식후 2년째부터 수확하며 수확방법은 5~6회에 나누어 어린 잎이 퍼지기 전의 고사리 줄기를 지면 가까운 부근에서 절단하면 됨

9) 양치식물에서와 같이 포자낭균을 덮고 보호하는 작용을 하는 식물 표피세포의 돌기부

10) 내부에 포자를 형성하는 주머니 모양의 기관, 자낭, 홀씨주머니. 진균의 특이 기관으로 균사의 팽대한 첨단에 있는데 그 속에서 무성적으로 포자가 생겨 발육함

- 10a당 수확성은 재식후 2년째의 경우 200~400kg, 3년째 이후에는 500kg이상 가능하며 수확시기별 비율을 보면 대개 4월경 14%, 5월경 45%, 6월경 40% 정도의 분포를 보이는 것이 보통이나 심지어 7월 상순경까지 수확하여도 다음해의 고사리 수량에 별 영향이 없음
- 재식 후 3~4년이 경과하게 되면 포기가 노화되어 줄기가 가늘고 짧게 되는 등 품질이 떨어지고 수확성이 낮아지기 시작함
- 보통 3년에 1회 정도 묵은 포기를 갱신하여 주는 것이 필요함
- 반축성재배
  - 이 작형은 생육초기단계에서 터널이나 비닐하우스로 보온하고 생육 후기단계에는 노지재배와 같은 작부방식이며 노지재배보다 약 1개월 일찍 수확할 수 있음
  - 결국 수확기간이 그만큼 길어 노지재배보다 20~30% 증수할 수 있으며 비닐터널 피복시기는 중북부지방의 경우 2월 하순~3월 상순, 남부지방의 경우 2월 상중순을 전후하는 것이 알맞음
- 축성재배
  - 이 작형은 한겨울부터 이른 봄사이에 신선한 생고사리를 수확하기 위한 작부방식임

### 3. 유통현황



### 4. 농산물 표준규격(마른 고사리)

○ 등급규격

항목	등급	특	상	보통
모양		잎끝이 벌어진 것이 5% 이하인 것을 삶아서 말리고, 줄기하단의 목질부를 제거한 것	잎끝이 벌어진 것이 10% 이하인 것을 삶아서 말리고, 줄기하단의 목질부를 제거한 것	『특·상』에 미달하는 것
색택		품종고유의 색깔이 균일한 것		
고르기		줄기의 길이 및 굵기가 고른 것	줄기의 길이 및 굵기가 대체로 고른 것	
가벼운 결점 <sup>1)</sup>		3% 이내	5% 이내	
수분		12.0% 이하	12.0% 이하	12.0% 이하

주 1) : 줄기가 경화되었거나 반점 및 변색 또는 심하게 부서진 것  
 다만, 피해정도가 경미한 것은 제외

## 5. 국산 및 수입산 구분

<국 산>	<수입산>
	
	
원산지 : 구레군	원산지 : 중국
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 줄기가 짧고 가늘다.</li> <li>○ 줄기 윗부분에 잎이 많이 붙어 있다.</li> <li>○ 색깔이 연한 갈색이고 털이 적다.</li> <li>○ 섬유질이 연하다.</li> <li>○ 줄기 아랫 부분의 단면이 불규칙하게 잘려 있다.</li> <li>○ 잘린 부위에 진액이 응고되어 진한 색이다.</li> <li>○ 독특한 향기가 강하다.</li> <li>○ 물에 담그면 빨리 부풀고 얼은 검은 색을 띤다.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 줄기가 굵고 길다.</li> <li>○ 줄기 윗부분에 잎이 많이 떨어져 있다.</li> <li>○ 색깔이 진한 갈색이고 털이 많다.</li> <li>○ 섬유질이 질기다.</li> <li>○ 줄기 아랫 부분을 칼로 잘라 단면이 매끈하다.</li> <li>○ 잘린 부위에 진액이 응고되어 있지 않다.</li> <li>○ 독특한 향기가 약하다.</li> <li>○ 물에 담그면 빨리 부푸는 속도가 느리고 짙은 검은색을 띤다.</li> </ul>

## 6. 조사규격

품목번호	품목명	단위	기본조사규격	세부조사규격	가중치
66	고사리	100g	삶아 테친 것	원산지 (국산, 수입산) 지정	0.2

※ 근래 식생활 패턴의 변화로 생고사리의 수요가 점차적으로 늘어남에 따라 경남, 전북, 전남, 강원 지방에서 소규모나마 포장재배가 이루어지고 있음

## 고추

### 1. 특성

- 밭에서 재배하며 높이 약 60cm로 풀 전체에 털이 약간 나있음
- 잎은 어긋나고 잎자루가 길며 달걀 모양 바소꼴로 양 끝이 좁고 톱니가 없음
- 여름에 잎겨드랑이에서 흰 꽃이 1개씩 밑을 향해 달리는데, 꽃받침은 녹색이고 끝이 5개로 얇게 갈라지며 화관은 접시처럼 생겼고 지름 12~18mm임
- 수술은 5개가 가운데로 모여 달리고 꽃밥은 노란색이며 씨방은 2~3실임
- 열매는 수분이 적은 원뿔 모양 장과로 8~10월에 익으며 붉게 익은 열매는 말려서 향신료로 쓰고 관상용·약용(중풍·신경통·동상 등)으로도 쓰임
- 익은 나물로 먹고 풋고추는 조려서 반찬으로 하거나 부각으로 만들어 먹음
- 고추의 매운맛은 캡사이신( $C_{18}H_{27}O_3N$ )이라고 하는 염기 성분 때문이며 붉은 색소의 성분은 주로 캡산틴임
- 고온성 작물로서 발육에 알맞은 온도는 25℃ 정도이며 비옥하고 물이 잘 빠지는 곳에서 잘 자람
- 말린 고추와 풋고추용의 2가지로 나눔

### 2. 기원

- 고추의 원산지는 남아메리카로서 콜롬버스가 신대륙을 발견한 이후 1493년에 스페인에 도입되었으며 15세기에 영국과 중부유럽에 전파되었음
- 중국에는 17세기에 전파되었고 일본에는 풍신수길 시대인 1583~1598년에 전파되었음
- 우리나라에는 1614년 광해군 6년에 일본에서 파급된 것이 처음이었으며, 그후 1710년 숙종 36년에 중국에서 도입된 기록이 있음
- 참고로 현재 가장 많이 생산하는 나라는 인도와 멕시코이며, 특산지로는 헝가리, 일본, 케냐임

### 3. 주요 품종

#### 가. 건고추와 풋고추 품종의 구비조건

- 건고추 품종의 구비조건
  - 매운맛이 적당하여야 함

- 착색 및 건조기간이 빠르고, 고추가루가 많이 나와야 함
- 가능한한 중대 과종이면서 과실표면이 매끈한 품종
- 과병이 줄기로 부터 잘 떨어져 수확하기 편할 것
- 생육후기까지 초세가 강한 품종
- 역병, 바이러스, 반점세균병, 청고병 등에 견디는 힘이 있고, 습해에 강한 품종

○ 풋고추 품종의 구비조건

- 초형은 직립형이나 반개장형으로 채광, 통풍 및 밀식에 유리한 품종
- 개화시기가 빠르고 개화절위가 낮으며, 마디사이가 짧은 품종
- 과장이 다소 길며, 긴원통형이면서 과실표면이 진한 녹색으로 매끈한 품종
- 낮은 온도, 햇빛 부족조건에서도 개화 및 꽃가루 터짐이 잘되어 석과 발생이 적고 저온신장력이 있는 품종
- 역병, 바이러스, 반점세균병, 청고병 등에 견디는 힘이 있고, 습해에 강한 품종

나. 용도별 주요 품종

○ 건고추 전용 품종

- 슈퍼금탑고추, 다보탑고추, 온세상고추, 울고추, 마니따고추, 신태양고추, 포청천고추, 세계고추, 부자고추, 금초고추, 효자건고추, 다잡아고추 등

○ 풋고추 전용 품종

- 녹광고추, 파리 풋고추, 신청미 풋고추, 서울실파리 풋고추, 순정고추, 농우파리풋고추, 화랑풋고추, 싱싱하우스풋고추, 시골하우스풋고추 등

○ 풋고추와 건고추 겸용 품종

- 청양고추, 청복고추, 사계고추, 청홍고추, 21세기고추, 왕초고추,

○ 적색물고추와 건고추 겸용 품종

- 신조광고추, 가락김장2호고추, 동방, 조풍고추, 여명고추, 신흥고추, 건강고추, 추령고추 등

#### 다. 재배작형

- 고추는 수송성이 좋고 수확 후 품질이 빨리 변하지 않으므로 도시에서 떨어진 지역에서도 재배가 가능하나 과채류 중에서도 고온성 채소이므로 겨울 하우스재배에서는 남부의 따뜻한 지역에서 재배하는 것이 유리하며, 증일성 작물로서 일장을 고려 할 필요가 없으므로 주로 온도 등의 환경 조건만 맞추어 주면 연중재배가 가능함
- 하우스의 작형중 축성재배 작형은 8월 하순~9월 상순에 파종하여 10~11월에 정식하는 늦여름 파종 축성과 이것보다 늦은 10~11월에 파종하여 1~2월에 정식하는 가을파종 축성으로 나눌 수 있음
- 반축성작형은 12~1월에 파종하여 3월에 정식하는 작형이며, 조숙터널재배는 반축성재배와 노지조숙재배의 중간작형으로 터널이라는 간이시설을 이용하여 생육중기까지만 보온을 하고 그 이후에는 노지상태와 같이 관리하는 재배방법임
- 조숙재배는 중부지방은 2월 중·하순, 남부지방은 2월 상순경에 양열이나 전열을 이용한 온상내에서 육묘하여 묘를 각각 서리의 해가 없는 4월 하순~5월 상순경에 노지에 정식하여 청과를 6월 중순부터 8월 상순경 까지 수확하고 수과를 8월중순 이후부터 수확하는 재배가 가장 용이한 작형임
- 작형선택은 지역적인 여건 및 경제성, 고추품종에 대한 생태적 특성(개화, 환경적응성)을 반드시 고려하여 결정하도록 함
  - 고추의 주요 재배작형

작형	재배지역	파종기	정식기
노지재배	남부지역	2월 초순	5월 상순
	중부지역	2월 중하순	5월 중순
축성재배		10월 중하순	12월 중하순
반축성재배		12월 상중순	3월 상중순
억제재배		8월 상중순	9월하순~10월상순

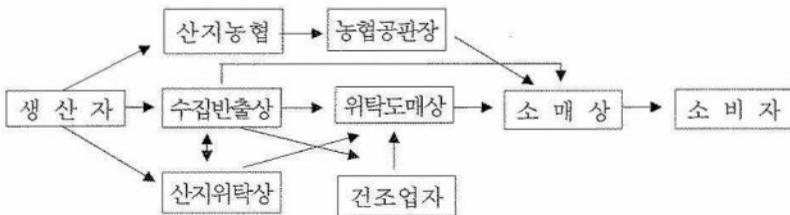
#### 4. 주생산지

- 2002년말 현재 고추생산량 381,156톤 중 시·도별 생산량은 경남이 106,531(27.9%)으로 1위, 전남이 65,535톤(17.2%)으로 2위, 경북이 57,261톤(15.0%)으로 3위, 그 다음이 충북(8.7%), 충남(8.0%) 순임

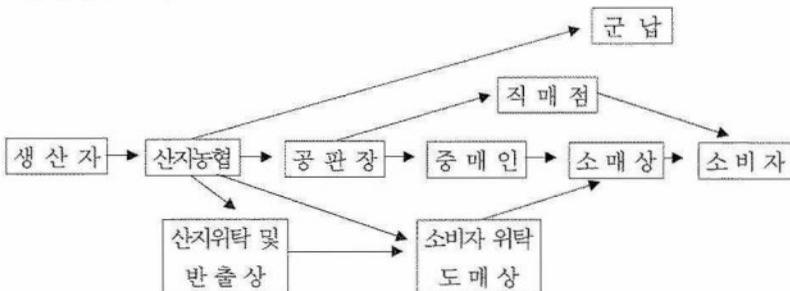
- 2002년말 현재 건고추 총생산량 192,753톤 중 시·도별 생산량은 경북이 51,024톤(26.5%)으로 1위, 전남이 32,798톤(17.0%)으로 2위, 충북이 32,603톤(16.9%)으로 3위, 그 다음이 전북(12.8%), 충남(9.5%) 순임
  - 주생산지는 경북 안동시, 의성군, 봉화군, 청송군, 영양군, 예천군, 충북 괴산군, 제천시, 충주시, 음성군, 청원군, 전북 정읍시, 고창군 등임
- 2002년말 현재 풋고추 총생산량 188,403톤 중 시·도별 생산량은 경남이 100,589톤(53.4%)으로 1위, 전남이 32,737톤(17.4%)으로 2위, 광주광역시 16,011톤(8.5%)로 3위, 그 다음이 충남(6.4%), 강원(5.8%) 순임
  - 주생산지는 경남 밀양시, 진주시, 창원시, 창원군, 함안군, 전남 나주시, 화순군, 장성군, 광주광역시, 충남 당진군, 공주시, 논산시 등임

## 5. 유통현황

### ○ 건고추

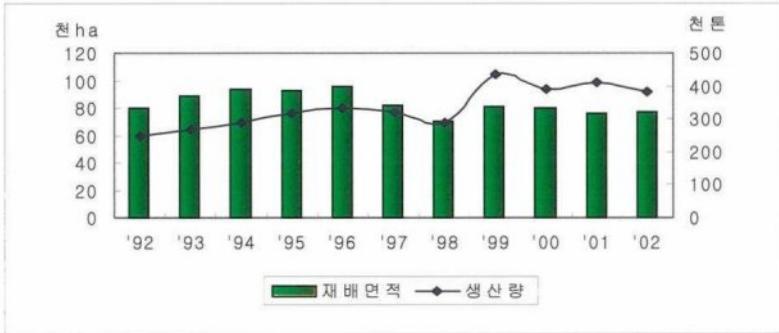


### ○ 농협계통 고추

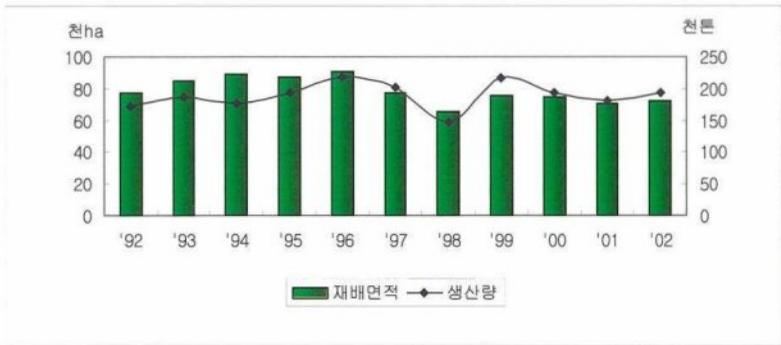


## 6. 연도별 재배면적 및 생산량

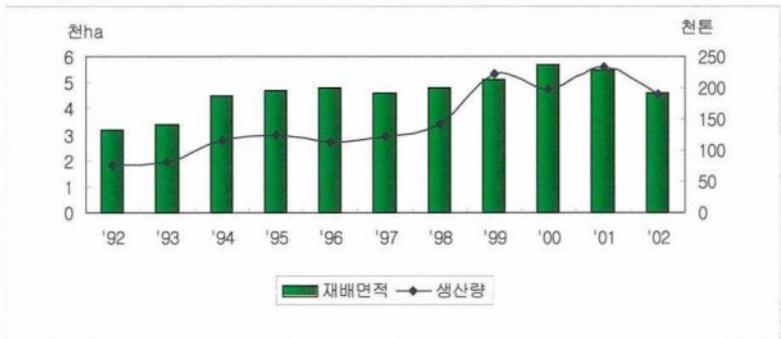
### ○ 고추



### - 건고추



### - 풋고추



## 7. 농산물 표준규격

### ○ 건고추

#### - 등급규격

등급 항목	특	상	보통
고르기	길이 구분표상 길이가 다른 것의 혼입이 15% 이하인 것	길이 구분표상 길이가 다른 것의 혼입이 20% 이하인 것	『특·상』에 미달하는 것
색택	선홍색 또는 진홍색으로서 광택이 뛰어난 것	선홍색 또는 진홍색으로서 광택이 양호한 것	
모양	품종 고유의 모양으로 주름이 적고 팽팽하며 과피가 두껍고 씨앗이 적은 것	품종 고유의 모양으로 대체로 과피가 두꺼운 것	
수분 <sup>1)</sup>	15% 이하	15% 이하	15% 이하
가벼운 결점 <sup>2)</sup>	5% 이하	15% 이하	『특·상』에 미달하는 것
탈락 씨 및 꼭지	1% 이하	2% 이하	
이물 <sup>3)</sup>	0.0% 이하	0.0% 이하	

주 1) : 105℃ 건조법 또는 이와 동등한 결과를 얻을 수 있는 방법에 의하여 측정 한 것

2) : 상해과, 주름진 것, 색택 불량과, 형상 불량과(다만 경미한 것은 제외), 꼭지 빠진 것, 병충해 피해가 경미한 것, 고추 외의 것

### ○ 길이구분

호칭 구분	특대	대	중	소
1개의 길이(cm)	13 이상	13 미만 10 이상	10 미만 7 이상	7 미만

○ 풋고추

- 등급규격

등급 항목	특	상	보통
고르기	길이 구분표상 길이가 다른 것의 혼입이 10% 이하인 것	길이 구분표상 길이가 다른 것의 혼입이 20% 이하인 것	『특·상』에 미달하는 것
색택	진한녹색이 선명하고 윤기가 뛰어난 것	진한녹색이 선명하고 윤기가 양호한 것	
신선도	꼭지가 시들지 아니하고, 탄력이 뛰어난 것	꼭지가 시들지 아니하고, 탄력이 양호한 것	
가벼운 결점 <sup>1)</sup>	3% 이하	5% 이하	

주 1) : 발육이 덜된 것, 경미한 상해, 병충해, 기형 등 결점 정도가 경미한 것

○ 길이구분

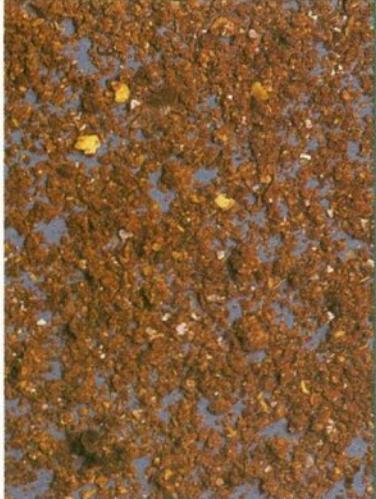
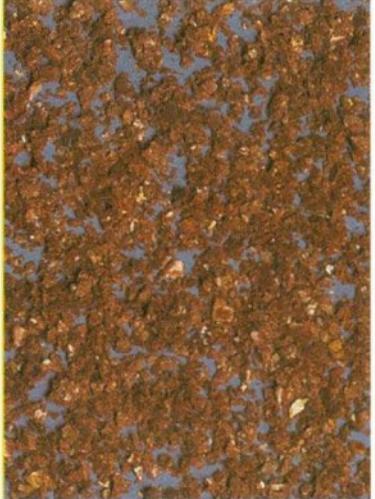
구분	호칭	대	중	소
1개의 길이(cm)		12 이상	8 이상	8 미만

8. 국산 및 수입산 구분

○ 건고추

<국 산>	<수입산>
	
	
<p>원산지 : 남원시 (상)양건, (하)화건</p>	<p>원산지 : 중국 (상)양건, (하)냉동건조</p>
<일반건고추>	<일반건고추>
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 덜 맵다.</li> <li>○ 꼭지가 미끈하고 깨끗하다.</li> <li>○ 과육이 두껍고 품위가 양호하다.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 아주 맵고 과육이 얇고 거칠다</li> <li>○ 윤택이 적게나며 몸통이 납작하게 눌러 있고 부서진 것이 많다.</li> <li>○ 희나리 고추가 많다.</li> </ul>
	<냉동수입 후 건조한 고추>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 작은 고추와 큰 고추가 섞여 있다.</li> <li>○ 꼭지 부위가 검게 변한 것이 섞여 있다.</li> <li>○ 꼭지와 몸통부위에 꿀을 발라 놓은 것 같이 반짝이는 현상이 있고 끈적거린다.</li> </ul>

○ 고춧가루

<국 산>	<수입산>
	
원산지 : 영양군	원산지 : 중국
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 붉은 빛이 약하다.</li> <li>○ 매운 맛과 냄새가 약하다.</li> <li>○ 고춧가루가 부드럽다.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 붉은 빛이 강하다.</li> <li>○ 매운 맛과 냄새가 강하다.</li> <li>○ 고춧가루가 거칠다.</li> </ul>

9. 상품선별

○ 좋은 고추

- 품종 고유의 특성을 갖고 양건으로 표피가 매끈하고 주름이 없는 것
- 색택이 선명하고 윤기가 있는 것
- 이물질과 탈락종자가 없는 것
- 꼭지 부착상태가 좋고 결점과가 없는 것
- 크기와 모양이 균일한 것
- 건조상태가 양호한 것
- 중결점과 경결점이 없는 것
- ※ 화건초 : 건조실에서 열을 사용하여 말린 것(단단하며 껍질이 얇으면서 단맛이 남)
- 태양초 : 자연의 태양빛으로 말린 것(크기가 크고 빛깔이 선명하며 매운맛이 강함)

○ 좋은 풋고추

- 크기와 모양이 균일한 것으로 잘 선별된 것
- 과형이 크고 깨끗하며 윤택한 것
- 몸매가 곱고 통통하며 파괴는 짙은 녹색을 띠면서 매끈하고 두껍고 연한 것
- 1~7월 출하품은 매운 맛이 강하고, 8~12월 출하품은 매운 맛이 약한 것이 좋음

10. 조사규격

품목번호	품목명	단위	기본조사규격	세부조사규격	가중치
67	풋고추	100g	신선한 것	-	0.9
92.1	고추	600g	재래종 중품, 완전히 말린 것	-	2.6
92.2	고춧가루	100g	중가루 중품	-	

## 미나리

### 1. 특성

- 습기가 있는 땅에서 자라는 다년생 초본이며 가을부터 겨울의 저온, 단일하에서는 높이 5~10cm로 자라고 다수의 근출엽(根出葉)<sup>11)</sup>이 총생(叢生)<sup>12)</sup>함
- 봄부터 초여름까지의 장일하에서는 뿌리에서 포복지(匍匐枝)<sup>13)</sup>가 생겨서 번식하며 초형에는 수면에 있을 밀착시키는 포복형으로부터 직립형까지 있음
- 재배종은 직립성을 나타내며 돌미나리(야생종)는 포복성 또는 중간형이 많음
- 잎은 근출엽으로 호생하는데 긴자루가 있으며 엽신은 1~2회 우상복엽으로 소엽은 심장형이고 잎가장자리는 거친 톱니 모양임
- 줄기와 잎색은 적갈색으로부터 녹색까지 여러 가지의 변이가 있으며 재배종은 녹색인 것이 많고 야생종은 잎과 잎자루가 갈색인 것이 많음
- 한여름에 추대하며 굵은 화경이 곧게 자라고 높이 30~80cm가 되며 과실은 타원형이고 초가을에 완숙함
- 미나리는 다습한 땅이나 물이 흐르는 곳에 자생하고 있으며 이와 같이 물속에서 성장하는 식물은 지상부의 경엽(莖葉)<sup>14)</sup>으로부터 뿌리쪽에 산소를 공급해야 함
- 미나리는 정체되어 있는 물속에서는 생육이 좋지 않으며 특히 수온이 높아지는 여름에는 물에 포함되어 있는 산소도 작아지므로 생육이 불량하거나 때로는 썩고 마르는 경우가 있음

11) 아주 짧은 줄기에서 다수의 잎이 땅에 맞닿아 뿌리에서 총생한 것처럼 보이는 잎 (민들레 따위)

12) ①풀이나 나무가 무더기로 더부룩하게 남  
②초목의 그루나 줄기에서 싹이 돌아오름  
③엽서의 한가지 여러개의 잎이 짙막한 줄기에 무더기로 붙어남 것

13) 뿌리가 달린 새로운 식물을 만드는 평복지

14) 식물체의 잎과 줄기, 식물, 특히 초본(草本) 식물에서 뿌리 쪽에 모여서 나는 잎과 이것 보다 위쪽에서 나는 잎이 다른 형태를 갖는 경우 후자를 일컫는 말

## 2. 기원

- 미나리는 우리나라 전역에 자생하고 있으며 사할린섬, 중국대륙, 일본, 동남아시아, 오세아니아 등 아한대, 온대로부터 열대까지 널리 분포하고 있으며 그 중 오세아니아를 제외한 지역에서는 미나리를 채집해서 식용하거나 재배되고 있음
- 중국에서는 기원전 2183~771년의 하나라, 은나라, 주나라때부터 양자강 유역을 중심으로 논미나리, 밭미나리가 성했다고 알려지고 있으며 「여씨춘추(B.C. 480)」에도 미나리에 관한 기록이 있는 것으로 보면 미나리의 재배 역사가 오래이고 기술도 발달된 것으로 추정됨
- 인도네시아에서는 홈 가든의 채소로 이용되고 있으며 일본에서는 만엽집(萬葉集, 753)에 미나리를 채취하는 노래가 실려있고 본초화명(本草和名, 918), 화명류취초(和名類聚抄, 931~938)에도 미나리가 기록되어 있음

## 3. 주요 품종

### 가. 품종개괄

- 미나리의 "속"은 약 30여종으로 알려져 있으나, 품종은 특별한 것이 없고 야생종에서 채취한 작물로서 진화가 늦은 작물임
- 품종의 분화는 인식하기 힘들지만, 재배지역, 재배지의 성향에 따라 조생종, 중생종, 만생종으로 구분하고 잎의 형태에 따라 둥근잎계, 큰잎계, 작은잎계등이 있으나 아직 품종으로서 명명된 것은 없음
- 잎의 모양, 잎의 색깔, 줄기의 색깔, 생육의 성질·맛·분지성 등에 따라 약간씩 다르며 돌미나리, 산미나리, 부채미나리 등으로 구분하여 재배되는 실정이나, 매년 지역에 맞는 계통이 선발되고 있으므로 재배 경험에 따라 재배 작형에 맞는 계통을 선발하여 재배하여야 함
- 가을 미나리와 봄 미나리를 구분하면 가을 미나리는 봄부터 가을까지 줄기와 엽병이 자색으로 변하다가 가을이 되면 자색이 점차 없어지며 백색으로 변하고, 봄 미나리는 가을이 되면 자색으로 변하였다가 봄이 되면 자색이 없어지고 백색으로 변함
- 자색의 변화는 재배형태, 시비량, 관수량 등의 정도에 따라 차이가 있으며 가을 미나리를 봄이나 여름에 재배할 때는 마디에서 뿌리가 나와 상품성이 떨어지며, 봄 미나리를 가을에 재배하면 생육이 늦어 출하시기가 늦어짐

- 이용 부위도 달라서 가을재배는 주로 엽병이 쓰이며, 봄 미나리는 줄기와 엽병을 같이 이용함

#### 나. 재배작형

- 재배작형은 다습한 땅에 관리하는 보통재배와 밭재배, 하우스재배, 수경재배 등 집약재배 작형이 있음

##### - 논 재배

- 미나리 수요는 11월부터 3월에 걸쳐 많으며 논재배는 9월~5월까지 수확하기도 하나 9월 중하순에 심어서 12월~3월까지 수확하는 것이 많음
- 품종은 야생종에서 선별한 모종으로 하고 있으며 산지에서는 대엽제, 소엽제 등이 있음
- 40~50cm이상 자랐을 때 수확을 하는데 튜브를 이용하여 물에 띄우고 수중복을 입고 삽으로 뿌리까지 캐어 맑은 물에 씻어 작은 단으로 묶어 지역실정에 따라 판매
- 요즘은 노동력 부족과 겨울작업을 회피하므로 대량생산이 어려워 12월 상순부터 물을 빼고 5~6cm 정도 물을 얇게 대고 3월 상순에 새 순을 받아 3월 하순에 수확해 1.5kg 정도의 작은 단으로 묶어 판매

##### - 밭 재배

- 9월 하순부터 10월 중순에 심어서 12월부터 3월까지 수확
- 밭 미나리와 하우스 미나리는 30cm이상 자라면 도복이 되고 속잎이 누렇게 되기 때문에 적기에 수확하지 않으면 상품성이 떨어짐
- 수확할때는 밑 줄기를 3cm정도 남기고 수확
- (2차 조기생장) 수확된 것은 200~300g단위로 소포장하고, 1~3kg 정도로 중·대포장하여 출하
- 논미나리는 물을 가둔 논에서 재배하므로 허리까지 차는 물속에서 수확해야 하는 등 작업 조건이 열악하여 노동력 확보가 어렵고 수확 후 상품조제시 다량의 세척 용수가 필요하며, 더구나 재배지 토양이나 관개수가 오염되었을때 국민보건에 심각한 문제가 야기될 수 있어 점점 재배농가들이나 소비자들로부터 기피되고 있는 실정임
- 밭미나리는 다른 작물처럼 특별한 재배종이 정해져 있어 실생번식을 하는 것이 아니라 영양번식을 주로하는 작물이며 일반적으로 유전력이 높아 환경인자의 영향을 적게 받으므로 지방 재래종 미나리

중 조직이 연하고 녹색계통의 직립형을 사용하여 밭에서 재배하여  
밭미나리를 생산해도 무방함

- 이렇게 재배된 밭미나리는 줄기가 빈 논미나리와 달리 속이 껍  
차 있어 외관상으로 구분할 수 있음
- 무차광재배시 품종에 따라 밀동이 다소 붉게되는 특징이 있으며  
잎이 많고 무게가 무거워 수확량이 많으며 잎줄기만을 탕의 부  
재료로 사용하는 논미나리 보다 살짝 데쳐 무침 등으로 이용할 수도  
있는 등 이용범위도 넓음

- 수경재배

- 양액재배는 고행배지경과 비고행배지경으로 크게 나눌 수 있는데,  
각각은 재배 및 관리상의 특성과 장단점을 가지고 있음
- 이들 재배방식 중에 미나리 재배에 적합한 것은 비고행배지경의  
박막재배 방식임
- 이전까지 이루어져오던 미나리의 양액재배 방식은 고행배지에  
미나리를 한번 정식한 다음 지계부(地際部)<sup>15)</sup>를 잘라 연속적으로  
수확하는 방식들을 채택하고 있는데, 이 경우에 있어서는 땅에서  
수확 까지의 기간이 많이 소요될 뿐 아니라 뿌리의 노화로 생육이  
부진 해져서 수량이 저하되고, 품질이 균일한 미나리의 수확이 어려움

- 하우스재배

- 10월 하순부터 11월에 걸쳐 김장용 가을 미나리를 수확한 뒤 다시  
미나리용 물논을 갈아 엷고 소석회와 퇴비를 충분히 주어 포장을  
준비
- 11월 하순부터 12월 상순에 걸쳐 미나리 뿌리를 나누어서 물에  
깨끗이 씻어 두었다가 준비된 물논에 3cm 간격으로 배게 심음
- 심는 요령은 모내기와 같으나 노동력 관계로 흩어 뿌림을 하며  
물은 너무 많이 주지 말고 마르지 않을 정도로 1cm 정도만 물이  
있도록 해두고 12월 초에 비닐을 씌어 줌
- 정식 후 30일 정도 경과하면 수확이 가능하며 수확 방법은 베어내는  
방법과 뿌리채 뽑아내는 방법의 두가지가 있는데 소비자쪽에서는  
아무래도 뿌리는 버리게 되므로 1~2월에 출하 하는것은 베어내도록  
하고, 3월부터 출하하는 것은 뽑아내도록 하는 것이 좋음

15) 토양과 지상부의 경계부위

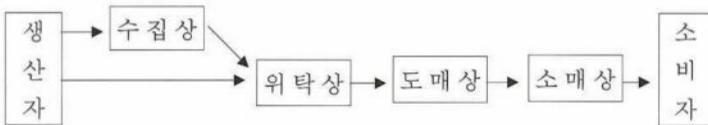
- 조숙터널 피복재배

- 8월 하순경 미나리의 줄기를 채취하여 2~3마디로 잘라 묘를 준비하여 이미 마련된 폭 1m가량의 밭(밭의 길이는 관리에 편할 정도로만 해주면 됨)에 골고루 편 후 5~10cm 높이로 물을 충분히 대어 뿌리가 내리도록 함
- 이후 밭상태로 길러서 가을에 수확을 하고, 남은 그루터기를 이듬해 봄 2월 중순~3월 상순에 30×60cm 간격으로 구멍이 뚫린 무적 PE 필름으로 소형터널 피복을 하여 재배하면 4월 중하순에 수확할 수 있으므로 푸성귀가 비싼 이른 봄철에 노지 밭미나리 무피복재배에 비해 20~30일 조기출하가 가능할 뿐 아니라 수량이 12% 증수되어 많은 양을 수확할 수 있음

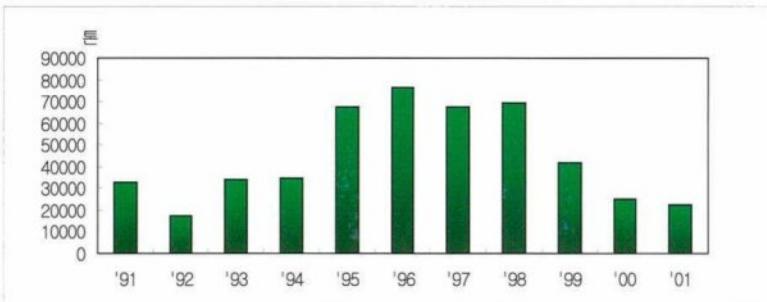
4. 주생산지

- 전국적으로 재배가 가능함
- 경기, 경북, 경남, 전남지방에서 주로 재배되고 있으며 대구광역시, 김해시, 남양주시, 광주광역시, 경산시에서 많이 재배됨

5. 유통현황



6. 연도별 생산량



## 7. 농산물 표준규격

### ○ 등급규격

등급	특	상	보통
항목			
고르기	길이 구분표상 길이가 다른 것이 섞이지 않은 것	길이 구분표상 길이가 다른 것이 섞이지 않은 것	『특·상』에 미달하는 것.
길이	「중·소」인 것	적용하지 않음	
다듬기	시든잎과 잔뿌리를 잘 제거하고 크기와 굵기가 같은 것끼리 가지런히 묶고 깨끗이 세척한 것	시든잎과 잔뿌리를 잘 제거하고 크기와 굵기가 같은 것끼리 가지런히 묶고 깨끗이 세척한 것	
색택	줄기가 굵고 부드러우며, 잎은 짙은 녹색으로 윤기가 뛰어나고 줄기에 붉은 빛이 없는 것	줄기가 굵고 부드러우며, 잎은 짙은 녹색으로 윤기가 뛰어나고 줄기에 붉은 빛이 없는 것	
신선도	고유의 향과 잎·줄기의 싱싱함이 뛰어난 것	고유의 향과 잎·줄기의 싱싱함이 양호한 것	
가벼운 결점 <sup>1)</sup>	없는 것	없는 것	

주 : 미나리는 물을 10~15cm 높이로 하여 재배한 것을 말함

1) : 상해 등으로 품질에 영향을 미치는 정도가 경미한 것을 말함

### ○ 길이구분

구분	호칭	대	중	소
1단의 길이(cm)		60 이상	40 이상	40 미만

## 8. 상품선별

### ○ 좋은 미나리

- 품종 고유의 특성을 갖고 크기별로 선별된 것으로 시든 잎과 잔뿌리 등을 제거하고 깨끗이 세척한 후 크기와 굵기가 같은 것끼리 가지런하게 묶은 것
- 푸른색 부분과 흰색부분이 뚜렷하고 선명한 것
- 줄기의 흰색부분은 굵고 길며 연한 것
- 중결점 상태 및 경결점 상태가 없는 것
- 잔뿌리가 적절히 제거되고 토사부착과 이물질 혼입이 없는 것

## 9. 조사규격

품목번호	품목명	단위	기본조사규격	세부조사규격	가중치
68	미나리	1kg	신선한 것	-	0.2

## 들깨(깻잎)

### 1. 특성

- 초장은 60~150cm이며 줄기는 4각형으로 잘 분지하고 잎은 대생하며 계란형으로, 잎가에 톱니모양의 결각이 있음
- 잎뒷면은 자색이 나타나기도 하며 작은 흰꽃을 정생(頂生)<sup>16)</sup> 또는 액생(腋生)<sup>17)</sup>의 총상화서(總狀花序)<sup>18)</sup>로 많이 착생함
- 화관은 순형(脣形)이며 4개의 수술 중 2개는 잘 발달하고 화주는 둘로 갈라져 있음
- 꽃받침은 녹색으로 끝이 다섯으로 갈라져 있고 길이는 1cm정도이며, 종자는 개화 후 약 1개월만에 성숙함
- 종자의 모양은 둥글고 종피가 흑색 내지 다갈색이거나 회백색이며 종자 수명은 짧고 1년 정도임
- 식물체는 페리라케톤(Perillaketone)이라는 특유의 방향물질이 함유되어 있고 잘게 문지르면 강한 향기가 남

### 2. 기원

- 동남아시아, 인도 등지에 분포하고 중국과 한국에서 오래전부터 재배되고 있으나 다른 나라에서는 재배가 별로 없으며, 일본에서는 「화명류취초(和名類聚抄)」에 기록되어 있는 것으로 보면 전파는 오래 전이고 착유(搾油)<sup>19)</sup>한 기록도 있음
- 우리나라에서는 들깨는 주로 기름을 얻는 작물(식용과 등화용)로써 옛부터 재배되어 왔으며 채소로서는 생육기간 중 일시적으로 잎을 수확 이용하는 정도였음
- 최근 잎을 채소로 이용하는 재배가 증가하고 주산지가 발달하고 있으며 단일성 작물이므로 하우스에서 전조재배가 발달되어 연중 생산되고 있음

16) 줄기 맨 끝에서 남

17) 꽃이나 가지등의 기관이 잎이 달린 겨드랑이 위에서 꽃눈등을 분화하게되어 꽃 등의 기관이 생기는 것을 액생이라고 함

18) 긴 화축(花軸)에 화경(花莖)이 있는 여러개의 꽃이 어긋나게 붙어서 밑에서부터 피기 시작하는 꽃차례

19) 기름을 함유한 재료로부터 순수한 기름을 짜내는 일

### 3. 주요품종

#### 가. 품종개괄

- 들깨의 품종은 개화시기에 따라 조생종과 만생종으로 분류되는데 조생종은 9월 10일경에 개화되고 만생종은 9월말경에 개화를 하는데 대체로 만생종이 키는 작고 잎은 비교적 크면서도 두꺼운 편이며 마디가 짧고 일장(日長)<sup>20)</sup>에 둔감함
- 따라서 겨울철 잎생산을 위한 들깨 재배는 주로 만생종을 이용하는데 그 이유는 개화가 늦게 이루어져서 전조처리(밤에 전등을 켜줌)를 하면 6개월 이상 영양생장이 계속되어 엽생산 기간이 길고 엽이 두껍고 커지므로 생육이 불량한 시기에도 품질이 좋은 잎을 생산할 수 있기 때문임
- 현재 시설재배로 생산되는 들깨잎은 대부분 만생종인 구포들깨(부산들깨), 경산재래, 칠곡재래 등이 이용되고 있으며 농촌진흥청 작물시험장에서 육성된 것은 수원8호, 수원10호와 엽실들깨가 있는데 엽실들깨는 종실과 엽겸용으로 재배됨
- 시설재배 품종은 모두 여름철 재배시는 생육이 왕성하고 종실 수확량도 많지만 조생종 계통으로 겨울철 재배시에는 전조처리를 하더라도 쉽게 개화되어 장기간 계속 재배하기가 어려움
- 엽실들깨는 잎과 종실 모두 수확량이 많은 품종으로 화아분화전까지는 생장이 빠르므로 잎의 수확량도 많은 편이나 이 또한 조생종이므로 겨울 시설재배시는 화아분화가 일찍 이루어져 만생종에 비하여 생육기간이 짧아 지속적인 생장이 어려움

#### 나. 재배작형

- 들깨는 주로 단일에 의하여 화아분화가 이루어지므로 일장이 14시간 이상이 유지되면 영양생장을 계속하여 잎을 생산할 수 있으므로 전조처리를 하면 연중 아무 때나 파종을 하고 30~40일 후부터 수확할 수 있음
- 일반적으로 겨울재배는 8~9월에 파종, 11월경부터 2~3월까지 수확을 하며 일부 도시근교 등에서는 2~3월에 파종, 전조처리 없이 재배하여 파종후 30~50일경 사이에는 어린 묘를 솟아서 나물로 출하하며, 이어서 잎을 다시 출하하는 조기재배 형태를 취함

20) 1일 24시간 중의 명암 비율을 말함

○그 외 일반재배는 5월경에 파종, 종실을 목표로 재배하면서 필요에 따라 엽을 수확하는 형태의 3가지 작형이 주로 이용되고 있음

#### 4. 주생산지

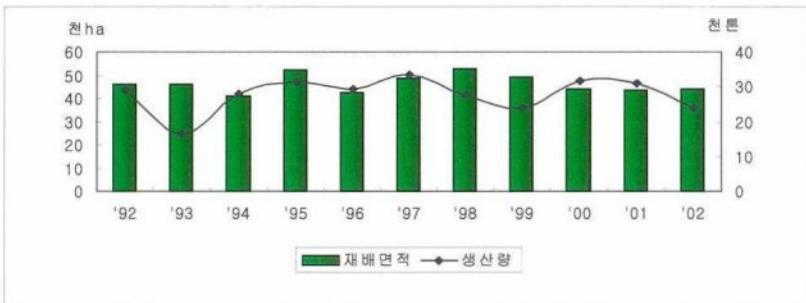
- 2002년말 현재 들깨 총생산량 23,818톤 중 시·도별 생산량은 전남이 7,701톤(32.3%)으로 1위, 경북이 4,963톤(20.8%)으로 2위, 충북이 2,190톤(9.2%)로 3위, 그 다음이 전북(9.1%), 충남(8.3%) 순임
- 들깨는 종실생산을 목적으로 전국적으로 재배되고 있으며 잎을 이용하는 채소용은 생육기간 중 일시적으로 잎을 수확, 이용해 왔음
- 70년대 이후 부산근교에서 전업재배 농가가 생겨난 후 점차 단지화하여 작목반 중심으로 재배기술이 개발되었으며 전조재배(電照栽培)<sup>21</sup>로 까지 발전되어 주년재배(周年栽培)<sup>22</sup>가 이룩되고 부산광역시, 김해시, 밀양시, 경산시, 금산군, 고양시 등지가 주산단지로 발전되었음

#### 5. 유통현황



주 : → 들기름

#### 6. 연도별 생산량(종실류)



21) 인공광원을 이용해서 일장(日長) 시간을 인위적으로 연장하거나 야간을 중단함으로써 화성(花成)의 유기, 휴면타파 등의 효과를 얻는 재배방법

22) 한 곳에서 연중 작물을 재배하는 것

## 7. 농산물 표준규격(들깨잎)

### ○등급규격

등급 항목	특	상	보통
고르기	길이 구분표상 길이가 다른 것이 10%이하로 섞인 것	길이 구분표상 길이가 다른 것이 20%이하로 섞인 것	『특·상』에 미달하는 것
길이	「대·중」인 것	적용하지 않음	
신선도	깨잎 고유의 향기가 뛰어나고 싱싱하며 청결한 것	깨잎 고유의 향기가 뛰어나고 싱싱하며 청결한 것	
가벼운 결점 <sup>1)</sup>	없는 것	없는 것	

주 1) : 상처, 오염 등으로 품질에 영향을 미치는 정도가 경미한 것을 말함

### ○길이구분

구분 호칭	특대	대	중	소
1잎의 길이(cm)	14 이상	14~12	12~10	10 미만

## 8. 조사규격

품목번호	품목명	단위	기본조사규격	세부조사규격	가중치
69	깨잎	100g	신선한 것	-	0.3

## 1. 특성

- 달래과에 속하는 다년생 초본이며 봄 잎은 총생하고 약 30cm정도 자람
- 자라면 곧 재생되어 1년에 수차 절취할 수 있음
- 부추는 숙근다년초(宿根多年草)로서 지하경으로 번식하며 잎은 직생 편평하고 엽편과 엽초로 구성되어 있으며 모두 식용으로 활용할 수 있음
- 파속 식물의 종자의 공통된 특징으로 검고 주글 주글하며 배꼽부분은 잘보이지 않는 점이 있으며 수명은 아주 짧아 1~2년 정도임
- 종자는 종피가 가늘고 주글주글한 무늬가 있으며 단단하고 두터워 발아가 늦음
- 부추의 잎은 엽신과 엽초로 이루어져 있으며 잎의 단면은 반달모양을 하고 있으며 한포기의 잎수는 5~11개이며 잎은 총생하는데 가늘고 길며 납작함
- 엽폭 5~6mm, 길이 20~24cm 정도로 가늘고 길며 두꺼우며 엽색은 선록색(鮮綠色)을 띄며 독특하고 강한 냄새가 있음
- 부추는 생육 중에 성장점에 가까운 상위엽초의 엽액에서 분열을 하며 분열이 잘 될수록 엽초가 점차 튼튼해지고 잎수가 많아진다(2~4년생 수량이 가장 많음)
- 부추는 여름에 30~40cm 길이의 화경이 생기며 화경의 꼭대기에 산형화서(山形花序)<sup>23)</sup>의 꽃이 피며 한 화구에 소화(小花)가 20~30개 달리며 꽃색은 백색이고 타가수분을 하는데, 꽃의 직경은 6~7mm 이고 6개의 꽃잎과 6개의 수술이 있음
- 부추의 줄기는 꽃대(花莖)와 잎이 붙어있는 단축경 두종류가 있음
- 단축경은 보통 옆에 둘러 싸여 보이지 않으며 성장점 바로 아래에 위치 하는데 이것이 일정한 시기가 되면 외부 자극에 의해 꽃대를 형성하게 됨
- 뿌리는 호선상(방패모양) 수염뿌리이며 20~30cm 부근에 분포하고 영양분을 저장하는 능력이 우수하며 한포기당 부추뿌리는 10~15개이며 뿌리의 수명은 1~2년, 3년부터 새뿌리가 반복 발생되어 10~20년까지 재배가 가능하나 다수확을 목표로 할 경우에는 2~4년마다 교체하는 것이 유리함

23) 화축을 중심으로 같은 지점에서 소화형이 뻗어나가 꽃이 배열된 화서로 평평하거나 둥근 송이를 형성함.

## 2. 기원

- 동부아시아 원산으로 중국 동북부에는 지금도 자생지대가 있으며, 일본, 중국, 한국, 인도, 네팔, 태국, 필리핀에서 주로 재배하고 있음
- 부추는 동양에서도 중국, 한국 및 일본에서만 식용으로 하고 있으며, 서양에서는 재배되지 않음
- 부추는 기원전 11C 중국의 서주(西周)시대의 「시경(詩經)」에 이미 제사에 사용하였다고 되어 있고, 정월에 부추가 나왔다는 기록이 「하소정(夏小正)」에도 있음
- 우리나라에는 식용으로 한 역사는 매우 오래되었을 것으로 생각되나 기록으로는 1236년에 나온 「향약구급방(鄉藥救急方)」이 처음임

## 3. 주요 품종

### 가. 품종개괄

- 우리 나라 농가에서 재배되고 있는 일반적인 재래종 부추는 실부추, 산부추, 몽고부추, 한라부추, 세모부추 등이며 일본으로부터의 수입종을 중심으로 그린벨트, 슈퍼 그린벨트, 빅그린 TS(첼피언 그린벨트), 뉴벨트, 킹 벨트, 와이드 그린부추, 광폭부추 등 시장 기호에 맞추어 엽폭, 엽두께, 향기 등을 개량한 다양한 품종들이 있음
- 부추는 재배종 외에 야생종도 여러 종이 있는데 형태적, 세포학적, 생리적 특성과 식품적 가치에 있어서 차이가 많은 것으로 알려져 있음
- 한국재래종은 자가 소비용으로 재배되다가 일본으로부터 그린벨트라는 생육이 왕성하고 수량이 많은 품종이 도입되면서 시장출하용으로 이 품종이 주로 재배되고 있으며 최근에는 이보다 더 잎이 넓고 수량성이 높은 첼피언(Big Green)이라는 품종도 재배하고 있음

### 나. 재배작형

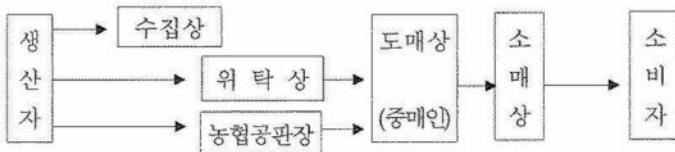
- 부추의 작형은 크게 노지재배, 하우스재배와 온상재배로 나누어 짐
  - 노지재배
    - 봄 수확 (4~6월 출하)
    - 여름수확 (7~8월 출하)
    - 가을수확 (9~10월 출하)

- 하우스 재배
    - 가을 하우스 재배(11월 하순경 출하)
    - 봄 하우스 재배(2월경 출하)
  - 온 상 재 배 : 포기를 뽑아 온상에 묻음
- 노지재배는 4월부터 10월까지 수확이 가능하지만 대체적으로 수확 시기는 4~6월에 봄베기, 7~8월의 여름베기, 9~10월의 가을베기로 나누어 지며 보통 4~5회 수확을 함
- 최근에는 1년 묘를 이용하여 여름재배가 이루어 지고 있음
- 하우스 및 터널재배는 보온하여 11월~4월까지 수확을 하는데 보온 개시는 10월~2월까지 적정시기에 하며 조기보온(10월~12월)은 휴면에 영향을 받아 수량이 떨어지므로 종묘는 충실한 2년주를 이용함
- 현재는 이식재배가 널리 이루어지고 있으나 정식시의 노동력을 절감 하는 의미에서 직파재배에 관심이 많아짐

#### 4. 주생산지

- 경북 포항을 비롯 경남 김해, 대구광역시, 충남 서산, 경기 양주, 파주, 평택 등지이며 포항부추는 시설부추 반입량의 약 90% 정도를 차지함
- 비닐하우스 재배농법, 병충해방제기술 및 약제의 발전 등으로 연화재배와 주년생산(周年生産)이 가능하게 되어 노지보다는 시설재배면적이 증가하는 추세임

#### 5. 유통현황



## 6. 농산물 표준규격

### ○등급규격

등급 항목	특	상	보통
고르기	길이 구분표상 길이가 다른 것이 섞이지 않은 것	길이 구분표상 길이가 다른 것이 섞이지 않은 것	『특·상』에 미달하는 것
다듬기	자른 곳은 가지런하고 흠과 먼지가 없으며 시든 잎이 제거된 것	자른 곳은 가지런하고 먼지가 없으며 시든 잎이 제거된 것	
엽 육	두터움이 뛰어난 것	두터움이 양호한 것	
신선도	잎이 연하고 부드러우며, 시든잎, 마른잎이 없고 신선도가 뛰어난 것	잎이 연하고 부드러우며, 시든잎, 마른잎이 없고 신선도가 뛰어난 것	
가벼운 결점 <sup>1)</sup>	없는 것	없는 것	

주 1) : 상해 등으로 품질에 영향을 미치는 정도가 경미한 것

### ○길이구분

구분	호칭	대	중	소
1단의 길이(cm)		35 이상	25 이상	25 미만

## 7. 상품선별

### ○좋은 부추

- 몸통 줄기가 통통하고 몸통의 흰 부분이 긴 것
- 잎, 줄기가 연하고 색이 뚜렷한 것
- 특유의 향취를 지닌 것
- 꽃망울이 없고 잎이 마르지 않은 것
- 뿌리의 절단면이 윤기 있고 싱싱한 것

## 8. 조사규격

품목번호	품목명	단위	기본조사규격	세부조사규격	가중치
70	부추	1kg	신선한 것	-	0.3

## VII. 과실류

사과

배

복숭아

포도

감

밤

굴

오렌지

참외

수박

딸기

바나나



## 사과

### 1. 특성

#### ○ 형태적 특성

- 가지는 길이에 따라 단과지(5cm 이하), 중과지(5~10cm), 장과지(10~20cm), 신초(20cm 이상)로 구분함
- 따라서 신초가 나오면 그 가지는 나온지 3년 만에 개화 결실하는데 이러한 결과습성을 3년생 결과지(結果枝)<sup>1)</sup>라 하며 사과, 배가 이에 속하고 2년생 결과지에는 복숭아, 살구 등 핵과류, 1년생 결과지에는 포도, 감, 밤, 감귤 등이 속함
- 사과 품종중 홍옥, 골든데리셔스, 홍로, 추광 등 몇가지는 그 해에 자라는 충실한 신초의 액아(腋芽)<sup>2)</sup>가 화아(花芽)<sup>3)</sup>로 되어 다음해에 결실하기도 하는데 이를 액화아라고 함
- 액화아가 형성되어 2년 만에 결실된 과실은 보통 3년 만에 결실된 과실보다 크기가 작음
- 사과나무는 가지 끝에 혼합 화아를 형성하는데 이 눈속에 지엽의 원기(原基)<sup>4)</sup>와 꽃의 원기가 동시에 존재함
- 사과나무는 그 해 새 가지가 나오면 그 가지의 선단부 및 그 부근에서 2~3개의 발육지가 나오고 그 밑부분에서는 단과지가 형성되며 단과지 끝에 화아가 형성되었다가 그 다음해에 개화, 결실함
- 꽃눈은 발육하여 먼저 여러장의 잎이 피며 그 끝에 5~6개의 꽃이 무더기로 피게 되는데 먼저 중심화가 피고 밖으로 퍼지면서 원심적으로 피게 됨

#### ○ 생리적 특성

- 사과는 접목한 묘목을 심어야 제 품종의 특성이 나타나며 종자를 뿌려 나온 것(실생)은 제특성을 가진 열매를 맺지 않음

#### 1) 열매가 달리는 가지

- 2) 보통식물은 일정한 성장환을 반복하면서 연속적으로 생육하고 1년생풀은 1년환으로 다년생 식물은 복수환의 성장환을 볼 수 있음. 이와같이 식물들은 성장환이 시작할 때 눈을 형성하며, 이때 가지의 선단에 생기는 눈을 정아라고하며 정아보다 아래쪽에 생기는 눈을 액아라고 함

#### 3) 꽃눈

- 4) 개체 발생시 분화의 초기단계에 있어서 어떤 기관이 형성될때 형태적, 기계적으로 성숙하기 이전의 단계를 발함

- 사과는 자가불화합성 과수로 반드시 다른 품종의 꽃가루로 수분되어야 결실하고 한가지 품종만 심으면 꽃은 피어도 열매는 맺지 않음
- 사과는 충매화로 꿀벌 등 곤충에 의해서만 수분되며 바람에 의해서는 수분이 안되며 벌레가 없는 실내 온실에서 키울 때는 인공수분을 해주어야 함
- 사과나무는 전정, 적과, 시비 등 재배 관리를 잘해주어야 좋은 열매를 딸 수 있음
- 사과나무는 낙엽과수 중 가장 내음성이 약한 부류에 속하는데, 특히 화아 형성과 과실 비대 및 품질은 일조가 나쁜 조건에서 현저하게 나빠지므로 수관 전면에 걸쳐 상품성 높은 과실을 착과시키기 위해서는 수관 구축구석까지 햇빛이 잘 들도록 가지 배치에 특히 유의를 하여야 함
- 사과나무는 영양생장이 조금만 강하여도 화아가 불기 어렵고 고실 착색이 나빠지며 반대로 화아가 잘 붙는 나무는 바로 노쇠 상태에 접어들기 쉬움
  - 즉, 사과는 영양생장, 생식생장의 양 방향의 균형을 적절하게 유지하는 것이 매우 어려운 과수라고 할 수 있음
- 보통 사과나무는 신초가 3년 묵어야 착과하는데 생장이 강한 가지는 더 이상의 시간이 소요되므로 결실시킬 가지로 정한 가지에 착과가 시작될 무렵부터 다른 가지와 중첩되는 경우가 많음
- 사과나무는 6월하순~7月上순경부터 화아가 분화하는데, 먼저 눈의 성장점이 조금씩 올라온 후 시일이 지나면서 부풀음이 증가하고 약, 화관, 수술, 암술 순으로 꽃의 외측부터 내측으로 향해 기관이 형성됨

#### ○ 생태적 특성

- 연평균 기온이 7~14도, 생육기간(4~10월)의 평균온도가 13~21도, 하기(6~8월)의 평균온도가 26℃를 넘지 않는 곳(18~24도)으로써 겨울철(12~2월)의 평균기온이 10.5℃ 이하로 안 떨어지고 연 강우량이 600mm 이상 되는 곳이 사과 재배 적지임
- 냉량한 지역에서는 과육이 단단하고 품질이 좋은 사과가 생산되고 반대로 생육기에 고온이 되면 과육이 연화되며 저장력이 떨어지고 착색이 불량해지며 수확전 낙과가 많이 발생함

- 비교적 고온인 지역이라도 밤의 기온이 낮으면 호흡 소모가 적어져 착색이 우수해 지며 개화기 전후에 만상해(晩霜害)를 받으면 화기가 상하여 결실이 나빠지고 동녹과, 기형과가 생기기 쉬우므로 서리가 내릴때는 개원을 피하고 방지대책을 세워야 함
- 4~10월에 걸친 생육기에는 1,300mm이하가 적당하며 강수량이 너무 많으면 배수 불량한 곳에서는 습해가 발생하고 가지가 도장하여 꽃눈 수가 감소하고, 병충해가 많고, 과실 품질이 저하되고 눈이 1m이상 쌓이는 지역에는 가지가 부러지는 등의 실해가 발생하기 쉬움
- 화아 형성을 많게 하고 고품질을 위해서는 일조가 많은 지역이 극히 유리한데 이런 점에서 우리나라 기상조건은 일본보다 유리함

## 2. 기원

- 사과나무의 원산지는 발칸반도로 알려져 있으며 이 원생종은 두 방향으로 진화되었는데 동쪽으로 중국 서부와 시베리아를 거쳐 우리나라까지 분포된 *M. asiatica* 계와 서쪽으로 유럽 남동부인 코카사스, 터키에서 2차 중심지를 형성한 *M. sieversii* 계가 있었음
- BC 20세기경의 스위스 토굴 주거지에서 탄화된 사과가 발굴된 것으로 보아 서양사과는 4,000년 이상의 재배 역사를 가진 것으로 추정되며 그리스 시대에는 재배종, 야생종을 구분한 기록이 있고 접목 번식법이 이미 소개되어 있을 정도로 재배 기술이 진보되었음
- 로마시대에는 *Malus* 또는 *Malum*이란 명칭으로 재배가 성행하였고 그 후 16~17세기에 걸쳐 유럽각지에 전파되었음
- 17세기에는 미국에 전파되었고 19세기 초까지는 영국이 세계 최대 생산국이었으나 19세기말에 들어서는 미국에서 육종이 성행하여 최대의 생산국이 되었으며 20세기에는 칠레 등 남미 각 국에 전파되었으며 현재는 러시아가 세계 최대 생산국임
- 일본에는 1864년 명치 개척사가 미국에서 국광, 홍옥 등의 품종을 도입하여 재배를 시도하였고, 우리 나라는 1906년 일본으로부터 국광, 홍옥을 도입하였음
- 사과에 대한 우리 나라 최초기록은 고려 의종(1083~1105)때 「계림유사(1103)」에서 *M. asiatica*를 “임금”으로 기술한데서 찾아 볼 수 있는데 이 “임금”이 지금 능금의 어원이며, 홍만선 저 「산림경제」에는 제금(柰櫛)으로 표기되어 있고 재배 기술이 서술된 것으로 보아 18세기 초에 재배가 성행된 것으로 추정됨

---

5) 늦서리에 의한 피해

- 홍월



- 과실의 크기는 250~300g정도, 과형은 원 또는 장원형, 과피는 농홍색 줄무늬로 착색되며 육질이 연하고 당도가 높고 신맛이 약간 있어 맛은 좋은 편임
- 7월 중순부터 과점을 중심으로 붉은 점이 생기고 그 후 과육 조직이 죽고 그 부분이 갈라지므로 상품성이 있는

과실을 생산하려면 일찍 봉지를 씌워야 함

- 쓰가루보다 약 한달 늦은 9월 하순~10월 상순에 성숙되는 품종으로 상온 저장력은 '쓰가루'와 같이 약한 편임
- 전국 재배가 가능한 품종임

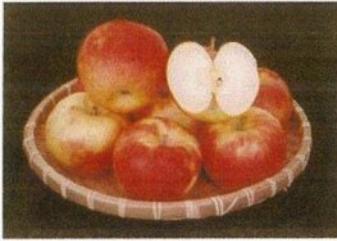
- 홍로



- 과실의 크기는 300~350g으로 중정도이고 과형은 장원형이며 과피는 농홍색 줄무늬로 착색됨
- 과육은 백색이며 육질은 치밀하고 과즙이 많으며 당도는 15%로 매우 높고 산도는 0.31%로 감산미가 적당하게 조화되어 있어 맛이 매우 좋음

- 숙기는 9월 중하순으로 수원지방 평균 수확기는 9월15일임
- 과실의 상온 저장력은 50~60일정도로 강하며, 과육이 단단하여 수송성 및 보구력이 강함
- 품질이 우수하며 9월 중하순 수확이 가능한 추석용 품종으로 유망함이 확인되었으며, 쓰가루에 비해 수량이 많고 수확전 낙과가 거의 없어 안정 생산이 가능하므로 쓰가루 대체품종으로 재배가 확대될 것임

- 조나골드



- 조나골드는 숙기가 10월 상순인 중생종으로 과중은 300~350g, 과형은 원형~장원형임
- 과피는 황색바탕에 선홍색으로 착색되어 외관이 미려하며, 과육은 황백색이고 과즙이 많음
- 과실의 당도는 14.5°Bx로 높고 산미가 적당하여 맛이 좋은 품종임

· 전국재배가 가능한 품종이나 표고가 비교적 높은 중간지에서 품질 좋은 과실이 생산됨

- 홍옥



- 숙기는 10월 상순경임
- 과중은 220g정도로 소과이고 과형은 편원 또는 원형이며 과피는 황색 바탕에 농홍색으로 착색됨
- 과육은 황백색으로 육질이 연하며 당도는 13.0°Bx정도이며 산미가 강한 편이나, 향기가 매우 좋고 맛은 홍색

사과의 대표적인 것으로 평가되고 있음

- 가공적성이 우수하여 가공용으로 이용 가능성이 높음
- 전국재배가 가능한 품종임

- 추광



- 과실의 크기는 300~350g으로 쓰가루 정도이며 과형은 원형 또는 장원형이고 과피는 황록색 바탕에 줄무늬로 착색되어 외관이 매우 미려함
- 육질이 연하고 치밀하며 과즙량은 중정도이고 향기가 매우 강하여 맛이 우수함

- 과즙의 당도는 14.0°Bx, 산도는 0.16%로 산미가 거의 없어 실제로 느끼는 감미는 매우 강함
- 숙기는 9월 중순으로 쓰가루보다 늦고, 물리스테리셔스와는 거의 같은 시기임

- 화홍



- 과실의 크기는 300~350g으로 후지 정도의 중대과종이며 과형은 원형 또는 원추형이고 과피는 황록색 바탕에 암홍색 줄무늬로 착색되어 외관이 미려함
- 과육색은 황백색으로 육질이 치밀하고 과즙이 많으며 향기가 강하여 맛이 우수함

- 당도는 15%이상으로 후지보다 높고 산도는 0.24%로 후지보다 낮음
- 숙기는 11월상순으로 후지보다 7~10일 늦으며 과육의 경도가 매우 높아 수송성이 강하며 저장력도 '후지' 정도로 매우 강하여 상온 저장시 150일간 저장이 가능함

- 감홍

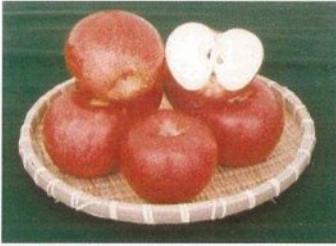


- 과실의 크기는 400~450g으로 대과종이고 과형은 장원형이고 동녹이 심하게 발생되고 착색이 진행되면 암홍색조로 되어 외관이 좋지 못하나 봉지를 씌운 과실은 선홍색 줄무늬로 착색되어 외관이 극히 수려함
- 과육색은 황백색이고 과육은 치밀하고

과즙은 많고 감산미가 잘 조화되어 맛이 극히 농후함

- 과즙의 당도는 17%이상으로 후지에 비해 극히 높고 산도는 0.48%로 후지보다 약간 높음
- 숙기는 10월 중순으로 조나플드보다는 약간 늦고 후지보다는 약간 빠른 중만생종으로 수원 지방 수확기는 10월 15~20일임
- 과실의 상온 저장력은 후지보다 약하여 60일 정도이며 당도가 극히 높고 맛이 매우 우수하므로 고급사과 생산을 목표로 하면 고수익을 올릴 수 있기 때문에 봉지 씌울 노동력의 여유가 있는 농가에 보급할 가치가 있음

- 양광



- 숙기가 10월 상순인 중만생종으로 수확기는 10월 5일경임
- 과중은 300g 정도이며 과형은 원 또는 장원형임
- 과피는 밝은 농홍색으로 착색되나, 동녹 발생이 심하여 무대재배시는 외관이 좋지 않음

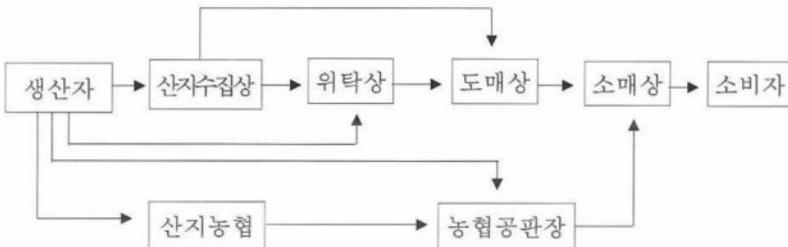
- 과육은 육질이 약간 거칠고 단단한 편이며 당도는 13.8°Bx, 산도는 0.43%정도로 맛이 좋음
- 중산간지의 비교적 표고가 높은 지역에서 좋은 품질의 과실이 생산됨

4. 주생산지

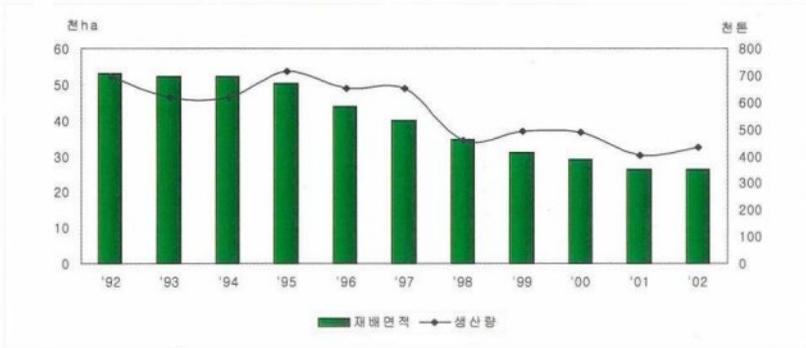
○ 2002년말 현재 사과 총생산량 433,165톤 중 시·도별 생산량은 경북이 274,900톤(63.5%)으로 1위, 충북이 56,677톤(13.1%)으로 2위, 경남이 41,094톤(9.5%)으로 3위, 그 다음이 충남(8.7%), 전북(2.1%) 순임

- 주생산지는 경북 영주시, 안동시, 의성군, 청송군, 상주시, 문경시, 봉화군, 예천군, 군위군, 포항시, 영천시, 충북 충주시, 괴산군, 경남 거창군, 충남 예산군 등임

5. 유통현황



## 6. 연도별 재배면적 및 생산량



## 7. 농산물 표준규격

○ 후지

- 등급규격

항목 \ 등급	특	상	보통
고 르 기	무게 구분표상 무게가 다른 것이 섞이지 않은 것	무게 구분표상 무게가 다른 것이 섞이지 않은 것	『특·상』에 미달하는 것
무 게	"중"이상인 것	"소"이상인 것	
색 택 <sup>1)</sup>	품종고유의 색택으로 60% 이상 착색된 것	품종고유의 색택으로 40% 이상 착색된 것	
당 도 <sup>2)</sup>	14°BX 이상인 것	12°BX 이상인 것	
신 선 도	윤기가 나고 껍질의 수축현상이 나타나지 않은 것	윤기는 다소 약하나 껍질의 수축현상이 나타나지 않은 것	
가벼운 결점 <sup>3)</sup>	없는 것	날개비율로 5% 이하	

주 1) : 색택비율(%)은 날개에 대한 면적비율임

2) : 당도는 날개에 대한 당도임

3) : 모양이 좋지 않거나, 농약피해 등으로 외관이 떨어지는 것, 병해충의 피해 및 상처 등이 껍질에 그친 것, 기타 결점의 정도가 경미한 것

- 무게 구분

구분 \ 호칭	특대	대	중	소
1개의 무게(g)	375이상	375 미만 300 이상	300 미만 250 이상	250 미만 215 이상

○ 홍로

- 등급규격

등급 항목	특	상	보통
고 르 기	무게 구분표상 무게가 다른 것이 섞이지 않은 것	무게 구분표상 무게가 다른 것이 섞이지 않은 것	『특·상』에 미달하는 것
무 계	"중"이상인 것	"소"이상인 것	
색 택	품종고유의 색택으로 70% 이상 착색된 것	품종고유의 색택으로 50% 이상 착색된 것	
당 도	12°BX 이상인 것	10°BX 이상인 것	
신 선 도	윤기가 나고 껍질의 수축현상이 나타나지 않은 것	윤기는 다소 약하나 껍질의 수축현상이 나타나지 않은 것	
가벼운 결집	없는 것	날개비율로 5% 이하	

- 무게 구분

구분 \ 호칭	특대	대	중	소
1개의 무게(g)	375 이상	375 미만 300 이상	300 미만 250 이상	250 미만 188 이상

○쓰가루

- 등급규격

등급 항목	특	상	보통
고 르 기	무게 구분표상 무게가 다른 것이 섞이지 않은 것	무게 구분표상 무게가 다른 것이 섞이지 않은 것	『특·상』에 미달하는 것
무 계	"중"이상인 것	"소"이상인 것	
색 택	품종고유의 색택으로 20% 이상 착색된 것	품종고유의 색택으로 10% 이상 착색된 것	
당 도	12°BX 이상인 것	10°BX 이상인 것	
신 선 도	윤기가 나고 껍질의 수축현상이 나타나지 않은 것	윤기는 다소 약하나 껍질의 수축현상이 나타나지 않은 것	
가벼운 결점	없는 것	날개비율로 5% 이하	

- 무게 구분

구분	호칭	특대	대	중	소
1개의 무게(g)		250 이상	250 미만 215 이상	215 미만 188 이상	188 미만 167 이상

8. 상품선별

○좋은 사과

- 품종 고유의 특성을 갖고 있으며 크기·모양·색택이 균일한 것
- 병과와 손상과가 없고 신선하며 표피 색깔이 싱싱해 보이는 것
- 과피는 얇고, 과육이 단단하면서 연한 것
- 과즙이 많으며 고유의 향기와 감미가 높은 것
- 보관 상태가 양호하여 수확 당시의 색택을 유지하고 품종 고유의 맛과 향기가 변하지 않는 것

9. 조사규격

품목번호	품목명	단위	기본조사규격	세부조사규격	가중치
77	사과	10개	개당 300g 정도	부사(후지)	2.9

## 1. 특성

## ○ 형태적 특징

- 잎의 형태는 대부분 계란을 세로로 자른 면과 같이 한쪽이 넓고 가름하고 둥근 모양의 난형(卵形)내지 난상 타원형이지만, 동일 나무 내에서 차이도 상당히 심하며, 다만 거창 청실배는 마름모꼴에 가까운 장난형(長卵形)의 잎을 가지고 있음
- 잎의 크기는 길이 7cm에서 최대 18cm, 폭 4cm~10cm 정도로 품종마다 다르며 발육지는 숨은 눈에서 발생된 가지와 잎눈에서 발생된 가지가 있으며 잎눈에서 발생된 가지를 유인하면 액화아가 잘 형성되어 결과지<sup>7)</sup>로 이용하기도 함
- 결과지는 길이에 따라 장과지, 중과지, 단과지로 나누며, 30cm 이상 되는 결과지를 장과지라 하고 15~20cm 되는 결과지를 중과지, 2~3cm 정도 되는 짧은 결과지를 단과지라 함
- 일반적으로 유목기는 단과지가 주 결과지가 되며 성과기의 나무는 단과지와 장과지를 적당한 비율로 이용하는 것이 수세 안정에 효과적임
- 화형은 품종마다 다른데 대부분 하나의 꽃잎으로 이루어진 홑꽃(single flower)이고, 꽃잎이 5~7개 정도로 반겹꽃 성질을 가진 품종으로는 청실배, 행수가 있음
- 꽃주위의 털은 황실배에 다소 많고 중국재배품종과 장십랑, 금촌추, 만삼길등 일본품종에서는 거의 없음
- 꽃의 크기는 3~5cm임
- 배는 꽃받기와 꽃받침의 일부(하위자방)가 발달, 비대하여 과육을 형성하는 위과(偽果)로서 과육은 육질이 많고 다즙하며 일부에 석세포가 있음
- 과피색은 녹색의 바탕색 위에 갈색의 과점이 발생되어 있는 녹색이고, 금촌추에서만 유과(幼果)<sup>8)</sup>시에도 완전한 황갈색임
- 배과실의 속은 심피중앙부 및 측부유관속이 함몰된 유조직과, 압축된 석세포(보강세포)로서 자방벽을 둘러싸고 있는 연골상조직의 두 종류로 구성되어 있음

6) 꽃눈이 형성되어 있지 않은 가지를 말함

7) 꽃눈이 형성되어 있는 가지

8) 과실의 발육단계중 하나로 유과, 미숙과, 성숙과라 부르며 일반적으로 수정완료후부터 과실이 비대하기 전까지이며 과면에 털이 있는 과

## ○ 생리적 특성

- 꽃눈 형성 및 유지가 용이하여 격년결과(隔年結果)<sup>9)</sup>성이 적음
- 도장지 발생이 많음
- 가지가 직립성임
- 가지 생장의 연속성이 없음
- 품종에 따라 나무 특성에 정부우세성(정부우세성<sup>10)</sup>), 단과지 형성 및 유지성, 가지발생량, 액화아 형성정도, 수세 등 차이가 있음
  - 정부우세성은 신수 품종은 강하고 풍수, 황금배, 장십량 품종은 약하며 추황배는 다소 강한 편에 속하므로 가지 절단시는 정부우세성 정도에 따라 가감해야 하며 정부우세성이 약한 품종은 수형 구성시 수관 확대가 늦어지기 쉬움
  - 단과지 형성 및 유지성 정도는 품종에 따라 차이가 크며 신고, 풍수, 황금배, 추황배 품종은 단과지 형성과 유지가 잘 되나 신수와 행수 품종은 잘 되지 않음
  - 장십량, 풍수, 추황배 품종은 가지 발생량이 많고 신수 품종은 극히 적으며 신고, 영산배 등은 적은 편에 속함

## 2. 기원

- 현재 생식용으로 재배되고 있는 배속식물은 동양계중 남방형인 일본배(*Pyrus pyrifolia* N.)와 북방형인 중국배(*Pyrus ussuriensis* M.) 및 유럽계인 서양배(*Pyrus communis* L.) 등 3종류가 있으며 이와 같은 배속식물은 현 재배종을 포함하여 30여 종이 분포되어 있으나 이들 모두 그 발상지는 중국의 서부와 남서부의 산지로 알려져 있음
- 여기에서 한 쪽은 동부로 동아시아를 경유하여 한국과 일본으로, 다른 쪽은 서부로 이동하면서 그 일부는 중앙아시아와 내륙아시아로, 또 다른 일부는 코카서스, 소아시아, 서부 유라시아 쪽으로 이동하였음
- 우리나라는 삼한시대와 신라의 문헌에 배에 관한 기록이 있고, 고려시대에 배 재배를 장려했다는 기록을 보면 배에 관한 역사는 김
  - 품종분화가 오래전에 이루어졌을 것으로 보이며 기록상 허균(1611)의 저서인 「도문대작(屠門大嚼)」에 5품종이 나오고, 19세기 작품으로 보이는 완관본 「춘향전」에서는 청실배(靑實梨)라는 이름이 나오며 구한말에 황실배(黃實梨), 청실배(靑實梨) 등과 같은 명칭이 있어 일반에게 널리 재배되었음을 짐작케함

9) 과수가 한해에 열매가 많이 열기 때문에 나무가 약해져 그 다음해에 열매가 열리지 않음

10) 줄기에 정아와 측아가 공존할 경우 측아보다 정아가 먼저 발육하는 현상

- 1920년대의 조사에는 33품종에 달하는 학명이 밝혀진 재래종과 학명이 밝혀지지 않은 26품종이 기재되어 있으며, 이들 재래종 배의 명산지로는 봉산, 함흥, 안변, 금화, 봉화현, 수원, 평양 등이었고, 품질이 우수한 품종은 황실배, 청실배, 함흥배(咸興梨), 봉화배(逢火梨), 청당로배(靑棠露梨), 봉의면배(鳳儀面梨), 운두면배(雲頭面梨), 합실배 등이 알려졌음
- 일본인들이 1920년경 장십랑(長十郎)과 만삼길(晩三吉)을 목동에서 길렀는데, 목동은 중랑천변으로 토심이 5~10cm로 깊고 배수가 잘되는 사양토로서 맛이 좋아 먹골배(목동의 우리말)라 불렸으며, 그 후 세월이 흐르면서 여기서 재배되던 품종도 이제는 신고(新高)로 거의 바뀌어졌지만 먹골배라는 이름을 사용하고 있음
- 1906년 독점에 원예모범장 설치와 함께 장십랑, 금촌추(今村秋), 만삼길, 태평조생(太平早生), 적룡(赤龍), 바틀렛 등 6개 품종이, 1908년까지는 40여 품종이 시험장에 도입·재배되었음
- 1945년 이후는 품종도입에서 특기할 만한 것이 없다가 1960년대 이후에 해외연수자 및 미국인 고문관을 통한 유전자원의 도입이 활발히 이루어졌으며 현재에는 국내에서 많은 품종이 육성되어 재배되고 있음

### 3. 주요 품종

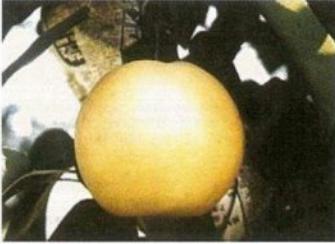
#### ○ 품종 개괄

- 숙기별 품종을 보면 조생종은 행수, 신수, 신세계, 수진조생, 군충조생, 운정, 원황, 한아름, 신천, 감로, 신일, 선황, 조생황금, 미니배 등이며, 중생종은 신고, 장십랑, 풍수, 황금배, 팔달, 국수, 이십세기, 영산배, 수황배, 단배, 화산배, 수정배, 금초조생, 만풍 등이며, 만생종은 만삼길, 금초주(이마무라), 추황배, 감천배, 신흥, 조생적(와새아까), 만수, 미황 등임
- 배 품종별 적기 출하용 수확 개시기는 황금배의 경우 9월 15일~9월 25일, 영산배는 10월 10일~10월 20일, 신고는 10월 10일~10월 20일, 추황배는 10월 20일~10월 30일, 금촌추는 10월 10일~10월 20일, 만삼길은 10월 20일~10월 30일로 나타났음
- 품종구성은 50년대~60년대까지는 장십랑, 만삼길, 금촌추 등 3품종이 한국의 주 품종으로서 80%내외를 차지하였으며 기타는 조생적, 이십세기 등이었으나 1970년대부터 신고가 주력품종의 하나로 부상하기 시작하여 1980년대 이후에는 장십랑을 제치고 제 1의 품종으로 자리잡았음
- 2002년말 현재 배 품종의 재배면적 비율을 보면 신고(76.9%), 원황(4.8%), 장십랑(4.1%), 황금배(2.5%), 화산배(2.5%), 감천배(2.3%), 추황배(2.0%), 만삼길(1.0%), 풍수(1.0%) 순임

- 9월상순에 오는 조기 추석에 맞는 대과, 고품질 품종 보급이 안되어 신고를 조기 미숙상태로 수확하여 판매하고 있음

○ 품종별 특징

- 신고



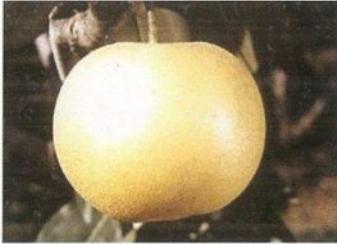
- 숙기가 9월 하순(남부)에서 10월 상순(중부)으로 증생중임
- 과중은 500g이상으로 대과종에 속하며 과형은 편원형임
- 과피는 담황갈색이며, 과육은 육질이 비교적 유연하고 과즙이 많으며 석세포는 중정도이고 당도는 11.4°Bx로 맛이 우수함

- 원황



- 당도는 13.4°Bx로서 장심랑, 풍수보다 감미가 높고 다즙하며 숙기는 9월 12일로서 장심랑보다 8일빨라 추석이 9월중순 이전에 오는 해에는 크게 유리함
- 과형은 편원형이고 과피색은 선명한 황갈색으로서 외관이 수려하고 과중은 560g이상으로서 만삼길 정도로 커서 동시기에 수확되는 어느 품종보다도 대과임
- 보다 유연다즙하고 석세포가 없으며 만삼길처럼 치밀하여 씹히는 맛이 좋고 씹은 뒤 섬유질 등이 별로 남지 않으며, 맛이 극히 우수함
- 장심랑처럼 과숙시에 나타나는 과피흑변과 분질화가 없어 유통 판매면에서 유리하므로 소비 피크를 이루는 추석이 9월 중순 이전에 오는 해에는 고품질 추석용으로 소비수요가 극히 높을 것으로 추정되어 보급확대가 신속히 이루어질 것으로 전망됨

- 장십랑



- 숙기가 9월 중하순으로 중생종이며 수확기는 9월 25일경임
- 과중은 350g으로 중과종이며 과형은 편원형임
- 과피는 적갈색이며 과육은 육질이 조잡하고 석세포가 많으며 과심부가 크고 과즙은 중정도이고 당도는 12.5°Bx 정도임

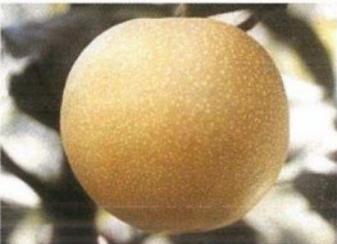
- 황금배



- 비교적 대과이고 과형은 원형에 가까운 편원형임
- 사과 골든처럼 과피가 황금색이고 과육은 연황백색으로서 투명 하며 보기에 극히 미려함
- 육질은 유연치밀하고 과즙이 극히 많음

- 당도가 높아 13°Bx이상 15°Bx까지 나옴
- 감산이 적화되어 맛이 극히 우수하며 숙기는 9월중하순(남부)~9월 하순(중부지방)이고, 저장력은 비교적 강한 편임

- 화산배



- 숙기는 10월상순으로서 신고보다 7~10일 정도 빠름
- 과중은 신고보다 다소 크며 과형은 원편원형으로 풍수와 비슷함
- 과피색은 밝은 황갈색이며 과육은 투명한 순백색임
- 당도는 13°Bx내외로서 신고보다 1°Bx 정도 높고, 감미가 훨씬 높음

- 육질은 유연다즙하며 석세포는 거의 없고 식미가 극히 우수함
- 저장력은 신고정도이며 신고에서 발생하는 과피흑변이 없음

- 추황배



- 숙기는 10월 중하순으로 만생종이며 과중은 400~500g으로서 중과종에 속함
- 과형은 편원형이며 과피는 황갈색이고 과육은 유백색으로 석세포가 적어 육질이 유연하고 치밀한 편임
- 과즙이 많고 당도가 14.1°Bx로 높아 식미가 우수함

- 만삼길



- 과실의 크기는 400~450g 내외로 중과종이며 과형은 과실정부가 뾰족한 첨원형임
- 과피는 담황갈색이나 저온지대에서는 녹색이 많이 남음
- 육질은 치밀다즙하며 석세포가 많아 품질은 좋지 않음
- 숙기는 10월 하순~11월 상순이고 저장력은 극히 강하여 상온 저장으로도 이듬해 5월말까지 신선도가 유지되며 수송력이 강하고 수송시 과피흑변이 발생되지 않는 장점이 있음

- 풍수



- 숙기가 9월 중, 하순인 증생종이며, 수원지방에서 수확기는 9월 25일경임
- 과중은 360g정도이고 과형은 원편원형이며 과실 측면에 골이 생기는 특징이 있음
- 과피는 선황갈색으로 외관이 좋음
- 과육은 육질이 극히 유연하고 석세포(石細胞<sup>11)</sup>가 적고 과즙이 많으며 당도가 13°Bx로 높아 품질이 우수함

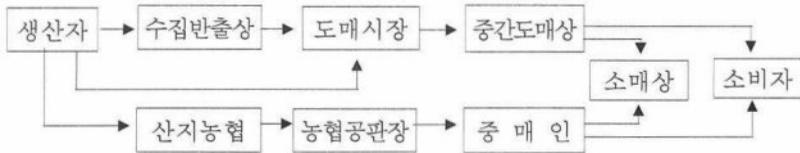
11) 후막세포의 일종으로 유세포와 비슷하나 더 크고 등경이며 구형(球型)인 이형세포의 하나로 단독 혹은 무리로 피층(皮層), 절부(節部), 수(髓) 또는 과육에 생김

#### 4. 주생산지

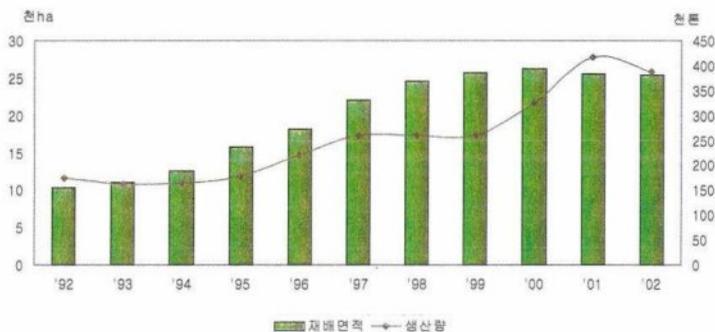
○ 2002년말 현재 배 총생산량 386,348톤 중 시·도별 생산량은 충남이 78,849톤(20.4%)으로 1위, 전남이 78,243톤(20.3%)으로 2위, 경기도가 61,648톤(16.0%)으로 3위, 그 다음이 경남(16.0%), 충북(7.3%) 순임

- 1970년대에는 장십랑, 만삼길, 금촌추를 주로 경남의 울산과 전남의 나주지역에서 재배하였고, 1980년대 후반부터는 신고품종이 주종으로 변하면서 주산지도 현저히 바뀌어져 갔음
  - 즉 전남 일변도에서 충남, 경북, 경기 등으로 확대되었음
- 주생산지는 전남 나주군, 영암군, 울산광역시, 충남 천안시, 아산시, 논산시, 연기군, 예산군, 대전광역시, 경기 안성시, 평택시, 남양주시, 이천시, 경북 상주시, 김천시, 경주시, 경남 진주시, 충북 청원군, 보은군, 충주시 등임

#### 5. 유통현황



#### 6. 연도별 재배면적 및 생산량



## 7. 농산물 표준규격

### ○ 신고

#### - 등급규격

등급 항목	특	상	보통
고 르 기	무게 구분표상 무게가 다른 것이 섞이지 않은 것	무게 구분표상 무게가 다른 것이 섞이지 않은 것	『특·상』에 미달하는 것
무 계	"중"이상인 것	"소"이상인 것	
당 도 <sup>1)</sup>	11°BX 이상인 것	10°BX 이상인 것	
신 선 도	껍질의 수축현상이 나타나지 않은 것	껍질의 수축현상이 나타나지 않은 것	
가벼운 결점 <sup>2)</sup>	없는 것	날개비율로 5% 이하	

주 1) : 당도는 날개에 대한 당도임

2) : 모양이 좋지 않거나, 농약피해 등으로 외관이 떨어지는 것, 병해충의 피해 및 상처 등이 껍질에 그친 것, 기타 결점의 정도가 경미한 것

#### - 무게 구분

구분	호칭	특대	대	중	소
1개의 무게(g)		750 이상	750 미만 600 이상	600 미만 500 이상	500 미만 375 이상

### ○ 장심량

#### - 등급규격

등급 항목	특	상	보통
고 르 기	무게 구분표상 무게가 다른 것이 섞이지 않은 것	무게 구분표상 무게가 다른 것이 섞이지 않은 것	『특·상』에 미달하는 것
무 계	"중"이상인 것	"소"이상인 것	
당 도	11°BX 이상인 것	9°BX 이상인 것	
신 선 도	껍질의 수축현상이 나타나지 않은 것	껍질의 수축현상이 나타나지 않은 것	
가벼운 결점	없는 것	날개비율로 5% 이하	

- 무게 구분

구분 \ 호칭	특대	대	중	소
1개의 무게(g)	600 이상	600 미만 500 이상	500 미만 375 이상	375 미만 300 이상

○ 황금, 추황

- 등급규격

등급 \ 항목	특	상	보통
고 르 기	무게 구분표상 무게가 다른 것이 섞이지 않은 것	무게 구분표상 무게가 다른 것이 섞이지 않은 것	『특·상』에 미달하는 것
무 계	"중"이상인 것	"소"이상인 것	
당 도	12°BX 이상인 것	10°BX 이상인 것	
신 선 도	껍질의 수축현상이 나타나지 않은 것	껍질의 수축현상이 나타나지 않은 것	
가벼운 결점	없는 것	날개비율로 5% 이하	

- 무게 구분

구분 \ 호칭	특대	대	중	소
1개의 무게(g)	600 이상	600 미만 500 이상	500 미만 375 이상	375 미만 300 이상

○ 만삼길

- 등급규격

등급 \ 항목	특	상	보통
고 르 기	무게 구분표상 무게가 다른 것이 섞이지 않은 것	무게 구분표상 무게가 다른 것이 섞이지 않은 것	『특·상』에 미달하는 것
무 계	"중"이상인 것	"소"이상인 것	
당 도	10°BX 이상인 것	8°BX 이상인 것	
신 선 도	껍질의 수축현상이 나타나지 않은 것	껍질의 수축현상이 나타나지 않은 것	
가벼운 결점	없는 것	날개비율로 5% 이하	

- 무게 구분

구분 \ 호칭	특대	대	중	소
1개의 무게(g)	750 이상	750 미만 600 이상	600 미만 500 이상	500 미만 375 이상

8. 상품선별

○ 좋은 배

- 품종 고유의 특성을 갖고 과실은 크며 모양과 색택이 균일하고 양호한 것
- 수분함량이 많고 당도가 높으며 싱싱한 것
- 품종 고유의 색택을 유지하고 윤기가 나며 깨끗해 보이는 것
- 과피가 얇고 육질이 단단하면서 연한 것
- 저장관리가 양호하며 수확당시의 신선도를 유지하고 있는 것
- 선별화 표준규격화가 잘 되어 있는 것

9. 조사규격

품목번호	품목명	단위	기본조사규격	세부조사규격	가중치
78	배	10개	개당 600g 정도	신고	1.9

## 복숭아

### 1. 특성

- 쌍떡잎식물 이판화군 장미목 장미과의 낙엽 소교목으로 분류
- 나무는 높이가 3m 정도이며 나무줄기나 가지에 수지(樹脂)가 들어 있어 상처가 나면 분비됨
- 잎은 어긋나고 넓으며 길이 8~15cm이며 톱니가 있고 잎자루에는 꿀샘이 있음
- 꽃은 4~5월에 잎보다 먼저 흰색 또는 옅은 홍색으로 피며 꽃잎은 5장임
- 자라는 과정
  - 피기 전 : 마디마다 꽃과 잎이 함께 있거나 따로 있는 경우도 있지만 가지 끝에는 항상 잎눈이 있음
  - 핀 상태 : 가운데에 암술 1개가 있고 주변에 수술이 많이 있으며 수술대 위의 꽃밥이 흔적만 있는 품종도 있는데, 꽃밥이 정상적인 품종은 그 안에서 많은 꽃가루가 나옴
  - 과실이 열린 상태 : 복숭아의 모든 꽃이 열매를 맺으면 크기도 작아지고 제대로 크지 못하므로, 과일이 맺히고 난 다음 어렸을 때 솎아 적당한 간격을 만들어 주며 보통 전체 꽃핀 양의 5% 정도만을 과일로 키움
- 열매는 핵과(核果)<sup>12)</sup>로 7~8월에 익음

### 2. 기원

- 원산지는 중국의 쑤시성(陝西省)과 간쑤성(甘肅省)이며 황하상류의 고원 지대가 그 원산지인 것으로 알려져 있으며 복숭아의 근연종으로는 *P. kansuensis* Rehd.(甘肅桃, 毛桃), *P. davidiana*(Carr.) Franch.(山桃), *P. mira* Koehne(光核桃, 西藏桃), *P. ferganensis*(Kost. et Rjab) Kov. et Kost(新疆桃, 大宛桃)가 있음
- 중국대륙에서 기원된 복숭아는 오랜 기간에 걸쳐 중국전역에 분포하게 되었으며, 야생종인 모도(毛桃 : *P. kansuensis*)로부터 재배종인 수밀도에 이르기까지 진화하게 되었는데, 그 중에는 과피의 털이 없는 천도(天桃 (유도(油桃) : nectarine, *P. persica* var. *nectariana*)), 과형이 편평한 반도(蟠桃 : *P. persica* var. *platicarpa*), 나무가 왜성인 수성도(壽星桃 : *P. persica* var. *densa*) 등 다양한 변종들이 있음

12) 다육과의 하나 씨가 단단한 핵으로 쌓여 있는 열매 복숭아, 살구, 앵두 따위

- 복숭아는 중국으로부터 실크로드를 거쳐 기원전 1~2세기경에 2차 원산지인 페르시아 지방으로 전파되었고, 그곳으로부터 다시 그리스, 로마로 전파되었으며, 지중해 연안국으로의 전파는 주로 로마인들에 의해 이루어졌음
- 아메리카 대륙으로의 전파는 주로 스페인과 포르투갈의 신대륙 탐험과 더불어 이루어지게 되었음
- 우리 나라에서 복숭아 재배는 「三國史記 新羅本紀 婆娑 尼師今 23년 102」 및 奈解王 8년(203)에 이미 복숭아가 기록되어 있는 것으로 미루어 보아 그 재배기원이 매우 오래된 것으로 추정되고 있음
- 「新增東國輿地勝覽(1530)」에는 복숭아가 고려말에서 이조 개국초의 과일 의 하나로 소개되어 있으며, 허균의 「屠門大腕(1615)」에 자도(紫桃), 황도(黃桃), 반도(盤桃), 승도(僧桃), 포도(蒲桃) 등 5품종이, 海東農書(1776~1800)에 모도(毛桃), 승도(僧桃), 울릉도(鬱陵桃), 감인도(甘仁桃), 편도(遍桃), 홍도(紅桃), 벽도(碧桃), 삼색도(三色桃) 등 9품종이, 1910년대에 경기도청에서 조사한 경기도의 복숭아 재래품종으로 五月桃, 六月桃, 七月桃, 八月桃, 僧桃, 감행도(甘香桃), 시도(柿桃), 지나도(支那桃), 小桃 등 10품종이 재래종으로 기록되어 있는 것으로 미루어 보아 복숭아의 재배과정에서 품종의 분화가 이루어져 왔고, 이들 재래종들의 재배가 상당한 정도의 규모로 이루어지고 있었음을 짐작할 수 있음
- 현재와 같은 복숭아 품종의 재배에 대한 기록으로는 1902년 소사부근(현재의 경기도 부천시)의 소사농원과 1904년 송명준씨가 소사부근에 일본으로부터 도입한 복숭아 품종을 재배하였다는 기록이 있으며 1904년 소사부근의 한 농장에서는 天津 등 4품종이 재배되었다고 함

### 3. 주요 품종

#### 가. 품종개괄

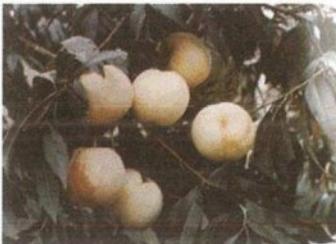
- 복숭아는 초기 결성이 강하여 해에 따라 품종의 변화가 많은 과종으로 92년도에는 조생종으로는 창방조생, 중생종으로는 대구보, 만생종으로는 유명이 가장 많이 심어졌으며 97년도에는 이들 품종의 비율이 감소하고 품질이 좋고 시중 가격이 높은 암킹, 선광, 천홍 등의 천도계 복숭아와 중생종의 대구보 대신 미백도(장호원백도), 월미복숭아(유명계 복숭아), 만생종으로는 장호원황도의 재배비율이 높아지고 있으며 새로 재식되는 복숭아는 맛 위주로 보다 다양하게 재식 될 것으로 예측되고 있음

○ 2002년말 현재 복숭아 품종의 재배면적 비율을 보면 유명(9.3%), 백도(7.6%), 천홍(7.3%), 창방(6.8%), 장호원(5.8%), 미백(5.5%), 월미(4.9%), 대구보(4.3%), 천중도(4.1%), 아부(3.3%), 황도(3.0%), 월봉(2.8%), 레드골드(2.5%) 순임

- 우리나라에서 재배되고 있는 털복숭아 품종은 35여 품종이 재배되고 있고, 고른 숙기분포를 보이고 있지만, 출하량은 창방조생이 수확되는 7월 하순, 대구보, 백도, 유명이 수확되는 8월 중하순에 집중되어 있음
  - 조생종은 백미조생, 포목조생, 무정조생백봉, 사자조생, 일천백봉, 월봉조생, 창방조생, 월미복숭아 등임
  - 중생종은 백약도, 감조백도, 기도백도, 도백봉, 백봉, 대구보, 왕도, 고양백도, 애지백도, 장택백봉, 미백도, 진미 등임
  - 만생종은 백도, 유명, 백향, 천중도백도, 서미골드, 장호원황도 등임
- 천도 복숭아 품종은 과거의 홍진유도, 수봉 위주에서 탈피하여 암킹, 선프레, 천홍, 선광, 레드골드, 환타지아 등의 신품종 재배면적의 증가로 품종이 다양화 되어가고 있는 추세이나 선프레와 천홍 사이, 천홍과 선광 사이, 환타지아와 수봉 사이의 단경기에 출하될 수 있는 품종과 암킹 이전 및 수봉 이후에 출하될 수 있는 극조, 극만생 신품종이 필요함
  - 조생종은 암킹, 선프레 등이며, 중생종은 천홍, 선광 등이며, 만생종은 수봉, 환타지아, 레드골드 등임

#### 나. 품종별 특성

○ 유명



- 숙기가 8월하순으로 만생종이며 수확기는 8월28일경임
- 과중은 300g 정도로서 대과종에 속하며 과형은 원형임
- 과피는 유백색이며 과육은 육질이 불용질로서 치밀하여 보구력이 극히 강함
- 전국 재배가 가능한 품종임

○ 백도



- 숙기가 8월하순으로 만생종이며 수원지방에서의 수확기는 8월25일경임
- 과중은 300g정도로 대과종이며 유목기보다 성목기에 과실 크기가 균일함
- 과형은 원형이며 핵은 점핵이고 핵 주위가 붉게 착색되며 과피는 백색으로 과정부가 선홍색으로 착색됨
- 과육은 백색이고 육질은 용질이며 당도는 12.8°Bx 정도로 높아 감미가 많고 완숙되면 과즙이 많으며 맛은 극상임
- 전국 재배가 가능한 품종임

○ 천홍



- 숙기가 7월하순에서 8월상순으로 중생종으로 과중은 235g 정도로 천도중에서는 대과종이며, 과형은 단타원형임
- 과피는 전면이 진홍색으로 착색되어 외관이 미려하고 과육은 황색으로 육질이 단단하며 이핵성으로 핵 주위는 대부분 붉게 착색됨
- 당도는 11.3°Bx 정도로 높고 산미가 중정도로서 감산미가 적당하고 향기가 좋아 식미가 우수함
- 전국 재배가 가능한 품종임

○ 창방조생



- 숙기는 7월하순으로 조생종이며 수원지방에서 수확기는 7월22일경임
- 과중은 260g정도로 중과종이며 과형은 원형임
- 핵은 점핵이며 핵 주위에는 착색됨
- 과피는 붉게 줄무늬로 착색되며 과정부가 쉽게 착색되어 외관이 아름다움
- 과육은 백색이고 육질은 용질로서 치밀하며 당도는 10.5°Bx정도이고 신맛이 적음
- 전국 재배가 가능한 품종임

○ 장호원황도



- 숙기는 9월 중순부터 10월 상순인 극만생 황육계 품종임
- 과중은 300g 이상으로 대과성이며, 과형은 원형임
- 과피는 봉지재배시 황색의 바탕색 위에 햇볕을 받는 부위가 적색으로 착색됨

- 과육은 황색이며, 핵 주위가 다소 붉게 착색되며, 핵은 점핵성임
- 용질성인 과육은 향기가 많고, 당도가 12.5°Bx로 높고, 신맛이 적어 맛이 매우 좋으며 보구력 및 저장력은 좋은 편임

○ 미백

- 숙기는 8월 중순이고, 과형은 편원형이며, 과중은 280g 이상임
- 과실의 당도는 11°Bx 정도이고, 산미는 적다. 과피는 유백색의 바탕색 위에 선홍색으로 약하게 착색되며, 착색성은 약한 편임
- 과육은 유백색이고, 육질은 치밀하고 유연다즙하며 보구력은 극히 약하기 때문에 수확, 선과 및 수송시에 특히 주의를 요함

○ 월미



- 숙기가 유명에 비하여 20일 정도 빠른 8월상순으로 수원지방에서 수확기는 8월 10일경임
- 과중은 270g 정도로서 대과종에 속하며 과형은 원형임
- 과피는 봉지를 씌울경우 유백색의 바탕에 선홍색의 줄무늬가 다소 진하게 착색되며 봉지를 씌우지 않을 경우에는 밝은 홍색을 나타냄

- 과육은 유백색의 바탕에 홍색의 작은 반점이 약간 산재해 있으며 육질은 불용질이며 치밀함
- 핵은 점핵이며 타 품종에 비하여 작은 것이 특징임
- 전국 재배가 가능한 품종임

○대구보



- 숙기가 8월중순으로 중·만생종이며 수확기는 8월11일경임
- 과중은 280g으로 대과종이며 과형은 원형임
- 과피는 백색으로 선홍색의 반점으로 착색되며, 과육은 백색이고 햇볕받은 부분과 핵 주위가 착색되며 핵은 이핵성임
- 육질은 섬유질이 약간 많은 편이고 다소 조잡하며 과즙이 많고 당도는 11.0°Bx임
- 전국 재배가 가능한 품종임

○천중도백도



- 숙기가 9월상순으로 만생종이며 수원 지방에서 수확기는 9월5일경임
- 과중은 310g 정도로 대과종에 속하며 과형은 원형임
- 핵은 반점핵성이며 핵할이 적고 핵 주위에는 담홍색으로 착색됨
- 과피는 백색 바탕에 선홍색으로 곱게 착색되며 외관이 극히 수려함
- 과육은 유백색이고 육질은 용질로서 치밀한 편이고 보구력과 수송력이 있음
- 당도는 12.6°Bx정도로 높으며 신맛이 적고 향기가 있어 맛이 매우 좋으며 해에 따른 품질변화도 적은 편임
- 전국 재배가 가능한 품종임

○ 율봉



- 숙기가 창방조생에 비하여 7일정도 빠른 7월중순으로 조생종이며 수원 지방에서 수확기는 7월15일경임
- 과중은 290g으로 대과종이며 과형은 원형으로 창방조생과 비슷함
- 과피는 전면이 붉게 착색되며 봉지 재배를 한 과실은 과정부로부터 선홍색의 줄무늬가 있음

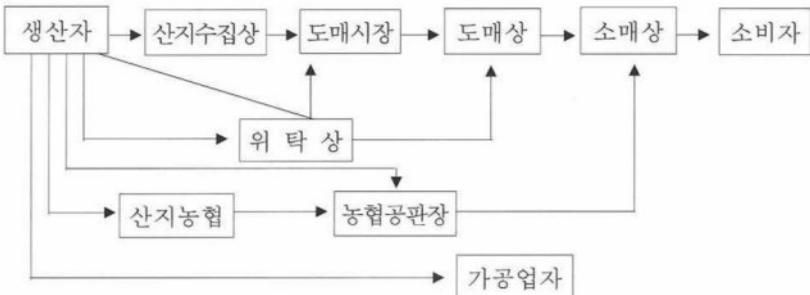
- 과육은 백색의 용질로서 치밀하며, 당도는 9.5°Bx정도로서 약간 낮은 편이나 산함량이 낮아 감산이 잘 조화되어 식미가 좋음

4. 주생산지

○ 2002년말 현재 복숭아 총생산량 187,542톤 중 시·도별 생산량은 경북이 86,348톤(46.0%)으로 1위, 충북이 35,006톤(18.7%)으로 2위, 경기도가 17,492톤(9.3%)으로 3위, 그 다음이 충남(6.4%), 전북(5.3%) 순임

- 주생산지는 경북 청도군, 영천시, 경산시, 상주시, 영덕군, 김천시, 충북 음성군, 옥천군, 충주시, 영동군, 경기 이천시, 충남 연기군 등임

5. 유통현황



## 6. 연도별 재배면적 및 생산량



## 7. 농산물 표준규격

○ 백도

- 등급규격

등급	특	상	보통
항목			
고 르 기	무게 구분표상 무게가 다른 것이 섞이지 않은 것	무게 구분표상 무게가 다른 것이 섞이지 않은 것	『특·상』에 미달하는 것
무 계	"대"이상인 것	"중"이상인 것	
모양·색택	원형이며, 유백색 바탕에 선홍색으로 착색된 것	원형이며, 유백색 바탕에 선홍색으로 착색된 것	
당 도 <sup>1)</sup>	11°BX 이상인 것	10°BX 이상인 것	
가벼운결점 <sup>2)</sup>	없는 것	날개비율로 5% 이하	

주 1) : 당도는 날개에 대한 당도임

2) : 모양이 좋지 않은 것, 병해충 및 농약피해, 상처 등이 껍질에 그친 것, 기타 결점의 정도가 경미한 것

- 무게 구분

구분	호칭	특대	대	중	소
1개의 무게(g)		250 이상	215 이상	188 이상	150 이상

○유명

- 등급규격

등급 항목	특	상	보통
고 르 기	무게 구분표상 무게가 다른 것이 섞이지 않은 것	무게 구분표상 무게가 다른 것이 섞이지 않은 것	『특·상』에 미달하는 것
무 계	"대"이상인 것	"중"이상인 것	
모양·색택	원형이며, 유백색 바탕에 선홍색으로 착색된 것	원형이며, 유백색 바탕에 선홍색으로 착색된 것	
당 도	11°BX 이상인 것	9°BX 이상인 것	
가벼운 결점	없는 것	날개비율로 5% 이하	

- 무게 구분

구분	호칭	특대	대	중	소
1개의 무게(g)		375 이상	300 이상	250 이상	210 이상

○창방

- 등급규격

등급 항목	특	상	보통
고 르 기	무게 구분표상 무게가 다른 것이 섞이지 않은 것	무게 구분표상 무게가 다른 것이 섞이지 않은 것	『특·상』에 미달하는 것
무 계	"대"이상인 것	"중"이상인 것	
모양·색택	단타원형이며, 짙은 홍색으로 착색된 것	단타원형이며, 짙은 홍색으로 착색된 것	
당 도	11°BX 이상인 것	9°BX 이상인 것	
가벼운 결점	없는 것	날개비율로 5% 이하	

- 무게 구분

구분	호칭	특대	대	중	소
1개의 무게(g)		250 이상	215 이상	188 이상	150 이상

○천홍

- 등급규격

등급 항목	특	상	보통
고 르 기	무게 구분표상 무게가 다른 것이 섞이지 않은 것	무게 구분표상 무게가 다른 것이 섞이지 않은 것	『특·상』에 미달하는 것
무 계	"대"이상인 것	"중"이상인 것	
모양·색택	단타원형이며, 짙은 홍색으로 착색된 것	단타원형이며, 짙은 홍색으로 착색된 것	
당 도	10°BX 이상인 것	8°BX 이상인 것	
가벼운 결점	없는 것	날개비율로 5% 이하	

- 무게 구분

구분	호칭	특대	대	중	소
1개의 무게(g)		250 이상	215 이상	188 이상	150 이상

○미백

- 등급규격

등급 항목	특	상	보통
고 르 기	무게 구분표상 무게가 다른 것이 섞이지 않은 것	무게 구분표상 무게가 다른 것이 섞이지 않은 것	『특·상』에 미달하는 것
무 계	"대"이상인 것	"중"이상인 것	
모양·색택	편원형이며, 유백색 바탕에 선홍색으로 착색된 것	편원형이며, 유백색 바탕에 선홍색으로 착색된 것	
당 도	11°BX 이상인 것	9°BX 이상인 것	
가벼운 결점	없는 것	날개비율로 5% 이하	

- 무게 구분

구분	호칭	특대	대	중	소
1개의 무게(g)		300 이상	250 이상	215 이상	150 이상

## 8. 상품선별

### ○ 좋은 복숭아

- 과실크기가 크고 크기와 모양이 균일할 것
- 품종 고유의 색택이 고르게 착색되고 신선도를 유지한 것
- 육질은 단단하면서 연하고 당도가 높고 과즙이 많은 것
- 핵 주위에 섬유질이 적은 것
- 품종 고유의 특성을 갖고 선별이 잘되어 표준규격화가 잘된 것

## 9. 조사규격

품목번호	품목명	단위	기본조사규격	세부조사규격	가중치
79	복숭아	10개	개당 250g 정도	백도	0.6

## 포도

### 1. 특성

- 포도 재배의 한계를 결정하는 요소는 겨울철의 저온과 생육기의 기온이며 세계적인 포도 주산지의 연평균 기온이 7~22℃인 것에 비하여 우리나라의 연평균 기온은 10~15℃이므로 생육기의 기온으로 보아 특히 고온을 필요로 하는 특수 품종들을 제외하고는 대부분의 포도 품종이 일부지역을 제외한 우리 나라 각 지역에서 재배할 수 있음
- 포도는 비교적 다른 낙엽과수(落葉果樹)에 비해 내한성(耐寒性)이 약해 생육기의 기온보다는 겨울의 최저극기온(最低極氣溫)에 더 영향을 받으며, 특히 유럽종은 내한성이 약해 겨울의 최저극기온이 영하 15℃ 이하로 내려가는 지역은 동해를 막기위해 겨울철에 피복하거나 매몰(埋沒)을 해주어야 하므로 가능한 한 남부지방에서 재배하는 것이 좋음
- 포도의 경제적 재배의 성패를 결정하는 가장 중요한 요소 중의 하나가 강수량이며 포도나무의 수분생리를 살펴보면, 생육초기에는 비가 와서 수분을 공급함으로써 발아와 생장이 촉진되지만, 개화기에는 고온건조한 것이 착립률(着粒率)을 높여 착과를 좋게 하므로 이 시기는 특히 월동한 각종 병원균이 번식하여 전염하기 시작하는 때이므로 강수량이 적은 것이 재배상 유리함
- 낙화후 성숙까지는 적당한 강수량이 있는 것이 과방(果房)의 발육을 촉진하는데 성숙기가 가까워질 수록 기온이 높고 건조한 것이 착색(着色)과 품질에 좋은 영향을 미치며 햇빛은 포도의 성장과 결실에 없어서는 되지 않은 요소임은 물론 탄소동화작용의 기본 구성요소가 되므로 햇빛이 부족하면 과실의 비대, 착색, 품질 등에 크게 영향을 미침
- 우리 나라의 포도재배는 일조량 부족으로 신초(新梢)가 웃자라고, 특히 덤식으로 재배하는 경우 햇빛이 부족하여 나무가 약해져 병해가 발생하는 등 부수적인 악영향도 많으며, 특히 당함량이 부족하여 맛 없는 포도가 생산되기 쉬우므로 가능한 한 햇빛을 많이 받을 수 있도록 하여야 함
- 포도재배의 적지는 품종에 따라서 달라 미국종은 식토나 사양토로서 비옥하며 그다지 건조하지 않은 땅이 좋고, 유럽종은 일반적으로 배수가 잘되고 경토가 깊은 사양토나 양토가 좋음
- 세계적으로 포도 육종의 역사가 오래되어 기존 품종의 품종 완성도가 타 과종에 비해 높아 기존 품종을 능가하는 품종을 선발하기가 어려움

## 2. 기원

- 아시아에서 소아시아에 이르는 지방이 원산지이나 유럽전역에 전파되어 발달된 것을 유럽종(*Vitis vinifer* L.)이라 하고 아메리카 대륙에 자생하던 것이 고정된 것을 미국종(*Vitis labrusca* L.)이라 하며, 이들 포도는 남위 20°에서 40°의 범위 내에 분포되어 있음
- 우리 나라의 포도재배는 전래의 기록이 뚜렷하지 않으나 이조 초기부터 시작된 것으로 추정되며 그 당시 포도는 개성에서 재배될 뿐이었음
- 우리 나라에는 산에 머루라고 하는 포도 속 식물이 야생하고 있었으며 그 과실을 더러는 양조에 이용하기도 하였으나 이의 개발은 서두르려 하지 않았음
- 포도의 본격적인 재배는 구한 말 일본을 통해서 미국계 포도를 도입함으로써 비롯되었음

## 3. 주요 품종

### 가. 품종개괄

- 현재 우리나라에서 재배되고 있는 주요 품종은 28품종으로 조생종이 8품종, 중생종이 14품종, 만생종이 6품종이며 숙기별 분포는 이상적으로 되어 있으나, 실제 우리나라의 포도 생육가능 일수가 유럽의 주요 재배국보다 짧아 세계적 기준의 만생종 재배는 어려움
- 우리나라의 만생종은 세계적 기준으로 보면 중생종에 가까우며 만생종 품종을 육성하기 위한 교배조합 작성시 비록 후대 실생이 양친보다 조숙되는 경향은 있으나 유럽종의 극만생종 품종은 사용하지 않는 것이 효율적임
- 우리나라는 여름철 고온 다습한 기후와 겨울철 극한기온으로 인해 유럽종 포도의 노지 월동이 어려워 미국종 내지는 교잡종 품종이 주로 재배되고 있으며 이로 인하여 전 세계에서 미국종 계통의 재배면적이 가장 넓은 나라가 되었으며, 캠벨얼리 품종을 재배하는 거의 유일한 국가가 되었음
- 우리나라에서 재배되는 품종은 30여종 이상이 되지만 2002년말 현재 품종의 재배면적 비율을 보면 캠벨얼리(74.4%), 거봉(12.9%), 베이에리(5.0%), 새단(4.9%) 순임

## 나. 품종별 특징

### ○캠벨어리



- 숙기가 8월 하순인 조생종으로 수원지방의 수확기는 8월 28일경임
- 과방중은 350g 정도이고 과립중은 5g 내외이며 과립은 원형으로 밀착되고 과피는 두꺼운 편이며 산광에서도 착색이 잘 되는데 완숙시 자흑색을 띠고 과분이 많음
- 과육은 육질이 질긴편이며 과피와 분리는 잘되고 과즙이 많고 완숙시 당도는 13°Bx정도 되며 산미가 적음

### ○거봉



- 숙기가 9월 중순인 중생종이며, 수원지방 수확기는 9월 17일경임
- 과방중은 350g 정도되고 과립중이 13g 내외인 극대립종이며, 과립은 난형임
- 과피는 자흑색으로 산광에도 착색되지만 결실이 과다하면 착색이 불량해짐
- 과육은 육질이 연하고 과즙도 많으며 당도가 17.0°Bx정도로써 생식용으로 식미가 극히 우수함
- 내한성이 약하여 남부지방이 재배적지임

### ○베리에리



- 숙기가 10월 상순인 만생종이며 수원지방의 수확기는 10월 5일경임
- 과방중은 400g 정도되고, 과립중이 6g 내외인 중립종이고 과립은 원형임
- 과피는 자흑색으로 산광하에서도 착색이 잘 됨
- 과육은 육질이 연하고 당도는 18.0°Bx로 높으며 마스캇 향기가 있음
- 내한성이 약하여 대전이남 지방이 재배적지임

○ 새단



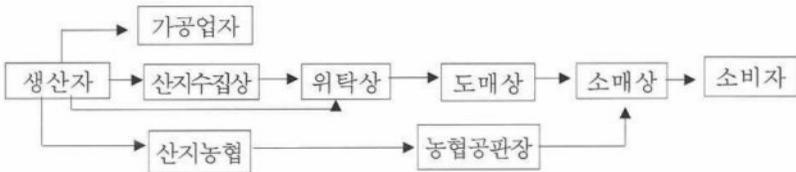
- 숙기가 10월 상순으로 캠벨얼리보다 1개월 정도 늦은 만생종이며 수원지방의 수확기는 10월 9일 경임
- 과방중은 300g 정도 되며 과립은 원형으로 밀착되나 열과는 생기지 않으며 과립중이 5g 내외인 중립종임
- 과피는 자흑색으로 과육과 분리가 잘 되며 당도는 17.0°Bx로 높으며 산미도 적으나 육질이 너무 질긴 것이 단점임
- 내한성이 강하여 중부지방에서도 겨울에 묻지 않고 재배할 수 있음

4. 주생산지

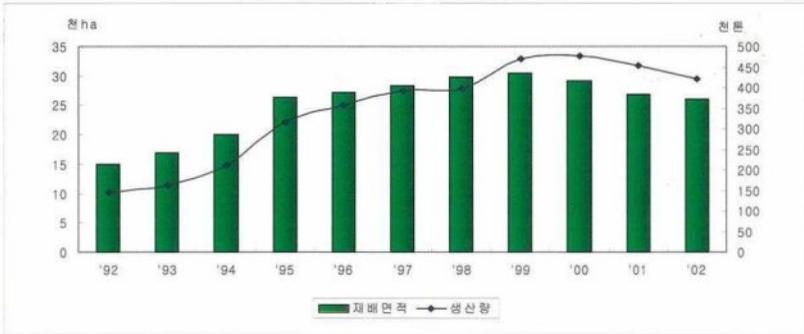
○ 2002년말 현재 포도 총생산량 422,036톤 중 시·도별 생산량은 경북이 185,878톤(44.0%)으로 1위, 충북이 63,326톤(15.0%)으로 2위, 경기도가 61,964톤(14.7%)으로 3위, 그 다음이 충남(10.7%), 전북(5.2%) 순임

- 주생산지는 경북 영천시, 김천시, 상주시, 경산시, 경주시, 칠곡군, 충북 영동군, 옥천군, 경기 안성시, 화성시, 안산시, 김포시, 충남 천안시, 아산시, 전북 김제시 등임

5. 유통현황



## 6. 연도별 재배면적 및 생산량



## 7. 농산물 표준규격

### ○캠벨어리

#### - 등급규격

등급 항목	특	상	보통
고 르 기	무게 구분표상 무게가 다른 것이 섞이지 않은 것	무게 구분표상 무게가 다른 것이 섞이지 않은 것	『특·상』에 미달하는 것
무 계	"대"이상인 것	"중"이상인 것	
색 택	자흑색으로 과분의 부착이 뛰어난 것	자흑색으로 과분의 부착이 양호한 것	
송이모양	날알간 밀착도가 심하지 않은 것	날알간 밀착도가 심하지 않은 것	
당 도 <sup>1)</sup>	선단부의 당도가 14° Bx 이상인 것	선단부의 당도가 12° Bx 이상인 것	
가벼운 결집 <sup>2)</sup>	없는 것	송이비율로 5% 이하	

주 1) : 당도는 송이에 대한 당도임

2) : 병충해·상해, 모양이 좋지 않은 것, 농약피해, 일소 등의 피해가 경미한 것

#### - 무게 구분

구분	호칭	특대	대	중	소
1송이의 무게(g)		450 이상	350 이상	300 이상	300 미만

○ 거봉

- 등급규격

등급 항목	특	상	보통
고 르 기	무게 구분표상 무게가 다른 것이 섞이지 않은 것	무게 구분표상 무게가 다른 것이 섞이지 않은 것	『특·상』에 미달하는 것
무 계	"대"이상인 것	"중"이상인 것	
색 택	자흑색으로 과분의 부착이 뛰어난 것	자흑색으로 과분의 부착이 양호한 것	
송이모양	날알의 충실도가 높고 크기가 일정한 것	날알의 충실도가 높고 크기가 일정한 것	
당 도	선단부의 당도가 17°Bx 이상인 것	선단부의 당도가 15°Bx 이상인 것	
가벼운 결점	없는 것	송이비율로 5% 이하	

- 무게 구분

구분	호칭	특대	대	중	소
1송이의 무게(g)		500 이상	400 이상	300 이상	300 미만

○ 베리에리

- 등급규격

등급 항목	특	상	보통
고 르 기	무게 구분표상 무게가 다른 것이 섞이지 않은 것	무게 구분표상 무게가 다른 것이 섞이지 않은 것	『특·상』에 미달하는 것
무 계	"대"이상인 것	"중"이상인 것	
색 택	자흑색으로 과분의 부착이 뛰어난 것	자흑색으로 과분의 부착이 양호한 것	
송이모양	날알의 충실도가 높고 크기가 일정한 것	날알의 충실도가 높고 크기가 일정한 것	
당 도	선단부의 당도가 18°Bx 이상인 것	선단부의 당도가 16°Bx 이상인 것	
가벼운 결점	없는 것	송이비율로 5% 이하	

- 무게 구분

구분 \ 호칭	특대	대	중	소
1송이의 무게(g)	650 이상	550 이상	450 이상	450 미만

○ 새 단

- 등급규격

등급 항목	특	상	보통
고 르 기	무게 구분표상 무게가 다른 것이 섞이지 않은 것	무게 구분표상 무게가 다른 것이 섞이지 않은 것	『특·상』에 미달하는 것
무 계	"대"이상인 것	"중"이상인 것	
색 택	자혹색으로 과분의 부착이 뛰어난 것	자혹색으로 과분의 부착이 양호한 것	
송이모양	날알의 충실도가 높고 크기가 일정한 것	날알의 충실도가 높고 크기가 일정한 것	
당 도	선단부의 당도가 18°Bx 이상인 것	선단부의 당도가 16°Bx 이상인 것	
가벼운 결점	없는 것	송이비율로 5% 이하	

- 무게 구분

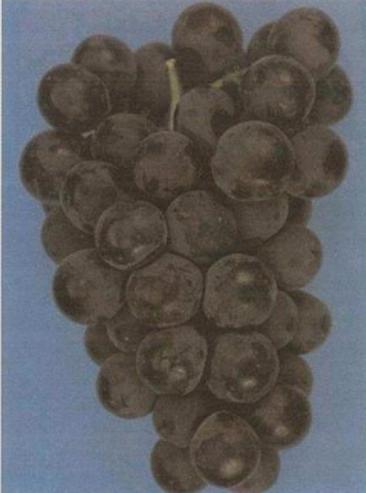
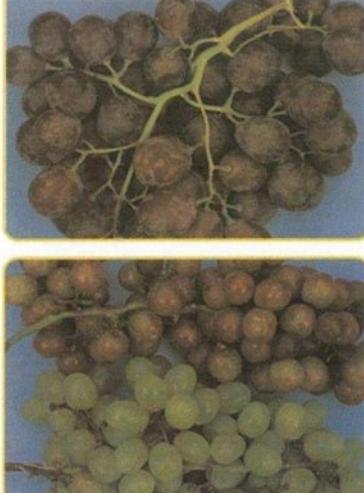
구분 \ 호칭	특대	대	중	소
1송이의 무게(g)	300 이상	250 이상	200 이상	200 미만

8. 상품선별

○ 좋은 포도

- 품종 고유의 특성을 갖고 송이가 큰 것, 알이 굵고 고르며 씨가 적은 것
- 알과 알사이의 공간이 없이 밀접된 것
- 포도알의 크기가 균일하고 병해 및 미숙과가 없는 것
- 품종 고유의 색택을 유지하고 신선해 보이는 것
- 과피는 얇고 당도가 높은 것
- 과즙이 많고 품종 고유의 향기가 있는 것

9. 국산 및 수입산 구분

<국 산>	<수입산>
	
<p>원산지 : 안성시</p>	<p>원산지 : (상)칠레, (하)미국</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 열매자루와 알이 싱싱하다.</li> <li>○ 껍질이 잘 벗겨진다. (세레단 제외)</li> <li>○ 품종이 다양하다.</li> <li>○ 단맛이 적당하다.</li> <li>○ 신맛이 적당하다.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 열매자루가 말라 있고 알이 싱싱하지 않다.(냉장보관 후 유통)</li> <li>○ 껍질이 잘 벗겨지지 않는다.</li> <li>○ 칠레산은 거봉과 비슷한 포도(레드글로브)이고, 미국산은 씨없는 포도다.</li> <li>○ 단맛이 강하다.</li> <li>○ 신맛이 없다.</li> </ul>

10. 조사규격

품목번호	품목명	단위	기본조사규격	세부조사규격	가중치
80	포도	1kg	흑갈색	캠벨어리	1.8

## 감

### 1. 특성

- 뿌리는 심근성(深根性)으로 가뭄과 내수성(耐水性)에는 강함
- 토양에 따라 다르지만 보통 토양에서 120cm까지 깊이 들어가고 넓이는 30cm에서 90cm까지 뻗음
- 지표에서 60cm까지는 가는 뿌리의 분포가 59%이고 중간 굵기의 뿌리가 41%로 가는 뿌리가 약간 많이 분포하고 있으나 60cm에서 120cm깊이에는 가는 뿌리보다 중간 굵기 뿌리가 8%나 더 많이 분포되어 있음
- 잎은 발아하여 전엽한 후 잠깐 사이에 급격히 자라서 짧은 기간에 성엽이 되며 품종마다 그 형태가 다르지만 보통 완전히 전엽된 잎은 윤기가 나고, 도란형(倒卵形) 또는 광타원형으로 전연(全緣)<sup>13)</sup>으로 잎 끝이 매끄럽게 되어있음
- 가지는 전엽 후 신초는 급속히 신장되며 정부우세성<sup>14)</sup>때문에 신초 선단부는 늦게까지 자람
- 가지는 재질(材質)이 단단하고 탄력이 없기 때문에 부러지기 쉬우며 하수(下垂), 굴곡(屈曲) 또는 만곡(彎曲)이 되기 쉬움
- 꽃은 줄기 끝에 달린 꽃 밑에 세개 이상의 화경이 나오며 그 끝에 꽃이 달리는 취산화서(聚散花序)<sup>15)</sup>, 호상화관(壺狀花冠)의 형태를 가지고 있으며 감꽃의 개화는 6월 말쯤임
- 감은 8월이 되면 4개의 꽃받침이 될 부분이 보이며 대개가 이와 같은 상태에서 월동한다. 월동한 후 봄 3월이 되면 꽃눈은 급격히 크게 되고 4월에 들어서면 꽃받침, 꽃잎, 수술, 암술같은 부분이 확실하게 됨
- 감의 꽃은 암술 또는 수술만 가지고 있는 단성화와 수술꽃 암꽃 모두를 가지고 있는 양성화가 있으며 부유, 차랑 같은 보통 재배품종은 암꽃만 피고, 양성화 품종으로는 화여소, 대어소 같은 어소계품종과 정월, 부부시 품종이 있음
- 감꽃의 개화는 6월 말쯤이지만 꽃눈 분화는 전년도 7~8월에 발생됨

13) 날개 등의 겹쪽 모양이 접혀 들어가 있지 않은 모양

14) 정아우세성(頂芽優勢性)과 같은 말이며 줄기에 정아와 측아가 공존할 경우 측아보다 정아가 먼저 발육하는 현상

15) 유한화서의 일종으로 줄기 끝에 달린 꽃 밑에 세개 이상의 화경이 나오며 그 끝에 꽃이 달림

- 감에는 큰 꽃받침이 있는데 이와 같이 큰 꽃받침은 다른 과실에서는 볼 수가 없는 것으로 꽃받침은 과실 중에서 가장 빨리 발달되며 개화시에 꽃 전체의 50~60%에 해당하는 무게에 도달함
- 감의 과실은 자방이 비대한 것으로 진과(眞果)<sup>16)</sup>에 속하며 과실의 모양은 가늘고 긴 것으로부터 편평한 것까지 모양이 여러 가지가 있음
- 비대한 과실의 횡단면을 보면 외과피, 과육부분, 종자 주위의 투명한 내과피 부분으로 되어 있음.

## 2. 기원

- 감의 원산지는 동아시아로 중국의 사천(四川), 운남(雲南), 절강(浙江), 강소(江蘇) 및 호북(湖北)의 각 성이 순야품종(純野品種)의 원산지임
- 중국에서는 이미 기원전 126~118년에 감에 대한 재식기록이 있으며 5세기 초의 감속식물인 감(柿), 유시(油柿), 군천자(君遷子), 정향시(丁香柿), 경면시(鏡面柿), 소협시(小脇柿)가 재배되었다고 「제민요술(齊民要術)」과 「본초문헌(本草文獻)」에 기록되어 있음
- 일본에서는 지질시대의 제3기 중 신세(新世)에 감의 화석이 발견되었고, 서남 난지역은 중국의 감 원산지와 풍토가 유사하다는 기록이 있으며, 단감과 뽕은 감의 구분은 염창시대(1192~1333년)의 문헌으로 증명하고 있음
- 우리나라에서는 고려 명종(1138년)때에 흑조(黑棗 : 고욤)에 대한 기록을 찾아 볼 수 있으며, 고려 원종(1284~1351)때에 「농상집요(農桑輯要)」에 감에 대한 기록이 있는 것으로 보아 재배는 고려시대부터 시작된 것으로 추측됨
- 조선 성종 1474년 건시(乾柿), 수정시(水正柿)등의 기록이 있고, 국조오례의(國朝五禮義)에서 강희맹은 중추제에 제물로 사용하였다고 기록하였으며, 광해군 1614년 이수광의 「지봉유설(芝逢類說)」은 고염나무, 정향시(丁香柿), 홍시(紅柿) 등의 재배에 대한 것이 기록되어 있음
- 현종1660년 「구황촬요(救荒撮要)」에 소시(小柿 : 고욤의 일종)의 조리 법과 꽃감 만드는 법이 있고, 고사십이집(古事十二集)에는 감식초 제조법과 홍시 만드는 방법에 대한 기록이 있음

16) 식물학상 과실이란 자방이 발육하여 비대한 것을 말하는데, 과실에 따라서는 화탁 등 자방 이외의 부분이 자방과 같이 발육하여 과실이 되기도 하는데 이와 같은 과실을 위과라고 하며, 이와 달리 순수하게 자방만 비대하여 과실이 된 것

- 우리나라 고유의 단감은 지리산(智異山) 남부에 산재되어 있었다는 기록이 있고 현재 재배되고 있는 단감은 1910년경에 도입된 것으로 본격적인 단감의 재배역사는 그렇게 오래되지 않았음

### 3. 주요 품종

#### 가. 품종개괄

- 우리나라와 중국에서는 주로 떨어진 감나무를 재배하여 건시나 숙시 등으로 가공하여 이용하였지만 일본에서는 생식할 수 있는 단감을 개발하여 오늘날 많은 품종을 보유하게 되었음

##### - 단감의 종류

- 조생종 : 서촌, 조홍시, 가라, 마쓰모도, 구보 등
- 중생종 : 송본, 일목계, 선사환, 감백목, 이두, 전천
- 만생종 : 부유, 차랑, 대안단감, 준하, 미까노, 만어소, 정월, 영동
- 떨어진감의 종류 : 고종시, 사곡시, 청도반시, 월하시, 평핵목, 갑주백목, 동시, 단성시 등

- 2002년말 현재 떨어진 감의 재배면적은 7,946ha, 생산량 81,274톤이며, 단감의 재배면적은 21,1243ha, 생산량은 199,869로 단감의 재배면적과 생산량이 떨어진 감보다 약 3배 정도 많은 것을 알 수 있음

- 단감의 품종별 재배면적을 살펴 보면 단감 재배 초기인 80년대에는 품종이 매우 다양하였으며 조생종으로는 대안단감의 10여 품종과 중생종으로 선사환의 5품종, 만생종으로 부유의 10여 품종이 재배되었음

- 1992년에는 맛도 좋고 인지도가 높은 부유가 전체 면적의 81.5%, 차랑이 10.4%를 차지하였고, 1997년에는 부유가 82%, 차랑이 10.5%를 차지하였으며 2002년말 현재 부유(81.1%), 차랑(10.1%), 서촌(5.2%) 순임

- 단감은 떨어진 감에 비해 추위에 약하여 남쪽인 따뜻한 지방에서 경제적 재배가 가능하기 때문에 남쪽지방이 주산지를 이루고 있음

- 떨어진 감의 2002년말 현재 품종별 재배면적은 갑주백목(41.0%), 청도반시(30.7%), 동시(10.8%), 고종시(6.0%) 순임

- 뚝은 감은 연평균기온이 8~10℃, 등온선상과 1월 평균기온 -8~-6℃으로 내륙지방에 속하는 경기도는 가평, 포천, 연천, 장단, 양평, 개풍군의 서북단 지방, 충청북도의 동북부인 제천 단양지역, 경상북도의 봉화군 등을 뚝은 감의 최북단 지역으로 봄

#### 나. 품종별 특징(단감)

##### ○부유



- 숙기는 11월 상순으로 만생종에 속하며 나주지방에서 수확기가 11월 4일경임
- 과중은 220g으로 중과종이며 과형은 편원형으로 과실끝이 둥글고 얇은 4개골이 있음
- 과피는 등황색으로 과분이 많이 발생됨
- 과육은 치밀하나 연하고 과즙이 많으며 약간의 갈반이 분포되는 완전 단감임
- 당도는 15.5°Bx로 높아 맛이 좋음
- 안전재배지역인 남부지방이 재배적지임

##### ○차랑



- 숙기는 10월 하순에서 11월 상순으로 만생종이며 나주지방에서 수확기가 10월 31일 경으로 부유보다 3~4일 빠름
- 과중은 230g으로 대과종이고 과형은 편형으로 횡단면은 방형임
- 과정부에는 넓고 얇은 8개의 골이 있으며 과실측면에는 4개의 깊은 골이 꼭지 부위까지 이어져 있음
- 과피는 주황색으로 광택이 많고 매끄러우며 과분이 많으며 과육은 등홍색으로 치밀하며 갈반이 적은 완전단감임
- 당도는 16.0°Bx로 부유보다 높고 조기에 완전 탈삼됨
- 안전재배지역인 남부지방이 재배적지임

##### ○서촌

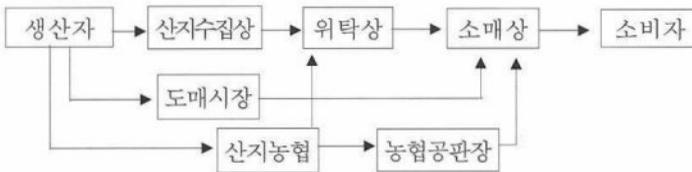
- 숙기가 9월 하순으로 극조생종이며 나주지방에서 수확기가 9월 25일경임

- 과중은 180g으로 중과중이며 과형은 단보주형으로 꼭지부분이 넓고 정단면이 뾰족함
- 과피는 등홍색이며 과육은 거칠고 흑갈색의 갈반이 극히 많은 불완전 단감으로 종자가 없는 부위는 갈변이 없거나 적으며 그 부위는 떫은 맛이 남음
- 당도는 15.0°Bx로 높은 편임
- 안전재배지역인 남부지방이 재배적지임

#### 4. 주생산지

- 2002년말 현재 단감 총생산량 199,869톤 중 시·도별 생산량은 경남이 98,346톤(49.2%)으로 1위, 전남이 59,012톤(29.5%)으로 2위, 경북이 23,840톤(11.9%)으로 3위, 그 다음이 울산(2.7%), 광주(1.7%) 순임
- 주생산지는 경남 창원시, 진주시, 밀양시, 창녕군, 김해시, 함안군, 사천시, 하동군, 전남 순천시, 장성군, 광양시, 고흥군, 구례군, 경북 경주시, 포항시 등임

#### 5. 유통현황



#### 6. 연도별 재배면적 및 생산량(단감)



## 7. 농산물 표준규격

### ○부유

#### - 등급규격

등급 항목	특	상	보통
고 르 기	무게 구분표상 무게가 다른 것이 5%이하인 것	무게 구분표상 무게가 다른 것이 5%이하인 것	『특·상』에 미달하는 것
무 계	"대"이상인 것	"중"이상인 것	
선택비율 <sup>1)</sup>	80% 이상	60% 이상	
숙 도	과육이 단단하고 껍은 맛이 없는 것	과육이 단단하고 껍은 맛이 없는 것	
당 도 <sup>2)</sup>	13°Bx 이상인 것	11°Bx 이상인 것	
가벼운 결집 <sup>3)</sup>	3% 이하	5% 이하	

주 1) : 날개에 대한 착색된 면적비율임

2) : 날개에 대한 당도임

3) : 모양이 좋지 않거나 약해, 병충해 등의 피해로 외관이 떨어지거나 피해정도가 과피에 그친 것, 꼭지와 과육 사이의 틈이 적은 것, 기타 결집의 정도가 가벼운 것

#### - 무게 구분

구분	호칭	특대	대	중	소	극소
1개의 무게(g)		250 이상	250 미만 190 이상	190 미만 150 이상	150 미만 125 이상	125 미만

## 8. 상품선별

### ○좋은 감

- 크기와 모양이 균일한 것
- 고유의 선택을 유지하고 꼭지부분이 깨끗하며 위, 아래 선택이 거의 같은 것
- 몸전체에 흠집이 없고 윤택하며 신선해 보이는 것
- 과육은 단단하면서 부드럽고 연하며 당도가 높은 것
- 품종 고유의 특색을 갖는 것

## 9. 조사규격

품목번호	품목명	단위	기본조사규격	세부조사규격	가중치
81	감	5개	개당 200g 정도	단감	1.0

## 밤

### 1. 특성

- 암꽃은 총포(總苞)<sup>17)</sup>로 싸여 있고 그 내부에 3개의 씨방이 있으며 이것이 발육해서 각과(殼果)가 됨
- 성장한 총포를 구(逖) 또는 각두(殼斗)라 하는데 1개의 구에는 보통 3개의 과실이 있으며 과실은 외측에서부터 과피(果皮), 종피(種皮), 자엽(子葉)으로 크게 나뉨
- 구에는 가시가 있는데 가시는 2개씩 존재하기도 하고 2~6개의 집단체로 존재하기도 하며 총포의 표면은 그물무늬로 되어 있고 다수의 기공과 모용(毛茸)<sup>18)</sup>이 있음

### 2. 기원

- 밤나무속(*Castanea* Miller) 식물은 아시아·유럽·북아메리카·북부아프리카 등지의 온대지역에 자연 분포되어 13종에 달하고 있으며, 이중과실로서 이용되고 있는 밤은 한국밤 일본밤 중국밤 유럽밤 미국밤 등이 있음
- 현재 우리나라에서 많이 재배되고 있는 일본밤은 한국밤과 계통이 같은 것으로 알려져 있어 원산지가 우리 나라일 것으로 추정되고 있음

### 3. 주요품종

#### 가. 조생종

##### ○ 단택

- 1959년 일본 농업기술연구소에서 육성한 대표적인 조생종으로 양친은 울종×대정조생임
- 수형은 개장성이고, 조생종으로서는 수세도 강하고 풍산성이며 격년 결과도 적음

17) 화서의 기부에 많은 포엽이 모여 형성된 일종의 엽적기관이고 개개의 포엽을 총포편이라 하는데 총포는 꽃이 발육하는 동안 꽃을 보호하는 역할을 함

18) 털이나 비늘 등의 식물 표피의 생성물

- 과실은 커서 23g 내외이고 생식·가공용으로도 적합하지만 열과(裂果)<sup>19)</sup>가 약간 많으며 과형은 장삼각형, 과피는 담갈색, 과육은 담황색이고, 육질은 분질, 감미는 약간 적음
- 저장성은 약하고 복숭아명나방 및 밤나무혹벌에는 약간 약하며 동고병에는 약간 강하고 숙기는 9월 상순임

## 나. 증생종

### ○축과

- 1959년에 일본 농업기술연구소에서 선발 육성하였으며 양친은 안근×방향옥임
- 수형은 직립성, 수세는 강하고 결실기가 약간 늦지만 격년결과성은 작으며, 과실은 20~25g으로 크며, 과형은 단삼각형이고 과정은 약간 뾰족함
- 과피는 적갈색으로 광택이 있고 과육은 담황색이며 육질은 분질, 감미, 향기도 많음
- 쌍자과가 적고 품질·외관도 뛰어나며 저장성, 가공적성도 높으며 숙기는 9월 하순임

### ○은기

- 오오사카 원산이나 내력은 밝혀져 있지 않은 우발실생이며 일본밤의 대표적인 품종으로 수형은 넓은 원형으로 개장성이며, 수세가 강하고, 신초발생은 조밀함
- 과실은 20~25g, 과형은 편원형, 과피는 농갈색, 광택이 강하고 과실의 내측면이 완곡되어 있으며 과육은 담황색으로 감미가 있고 향기도 많으며 품질이 극히 좋음
- 쌍자과, 열과의 발생은 중정도로 과실크기가 균일하다. 경제수령이 길고 밤나무혹벌에 강함
- 저장력이 약하고, 조기낙과가 많아 수량이 그다지 많지 않은 점 등이 결점이며 숙기는 9월 하순~10월상순임

19) 과일이 생리적인 원인, 병충해, 또는 외적(물리적)요인에 의해 갈라지는 것을 열과 또는 실할(열매가 나뉘, 쪼개짐)이라 부르고 과피조직에 한하여 얇게 갈라지는 경우도 있으며, 과육까지 길게 갈라지는 경우도 있음.

#### ○이평률

- 일본 기후현에서 민간인이 선발육성한 것으로 일본밤과 중국밤의 자연 교잡 1대 잡종임
- 수세는 강하고 수형은 약간 개장성, 유목기 생육은 극히 왕성하고 가지는 드물게 남
- 과실은 20~25g으로 크며, 과형은 편원형, 과피는 농갈색으로 광택이 있고, 과피면에는 털이 많으며 과육은 황색, 육질은 분질이며 감미가 많고 외관과 품질도 양호함
- 육질이 단단하여 요리·가공용으로는 적합하지 않으며 내피는 일본밤 보다 벗기기 쉬움
- 적박지에서 생육이 양호하며 건조에 강하고 다른 품종들이 재배곤란한 장소에서도 재배 가능함
- 비옥지에서 재배하면 동고병이 발생하기 쉬우며 수확량은 중정도이고 보조품종으로서 특별한 적지 이외에는 경제성이 낮음
- 밤나무혹벌에는 약간 약하며 숙기는 9월상순~10월상순임

#### 다. 만생종

##### ○석추

- 1965년에 선발 명명되었고 양친은 안근×입원조생이며 조기결실이 양호하여 밀식재배에 적합하고 극히 풍산성임
- 수세는 중이고 수형은 개장성임
- 과실은 20~23g, 과형은 편원형, 과피는 적갈색으로 광택이 있으며 내피는 약간 두껍고 열과, 쌍자과는 적다. 과육은 담황백색, 분질로 품질은 은기나 축파에는 미치지 못함
- 저장성이 높아 가공용으로 적당하며 태풍에 낙과가 되지 않고, 다비 재배를 하여도 도장하지 않는 만생종의 대표적인 품종임
- 밤나무혹벌에 극히 강하고 나무가 강건해서 고사목의 발생도 적으므로 저수고 재배나 집약재배하기 쉽고, 고품질, 고수량을 유지할 수 있는 경제수령이 긴 품종이며 숙기는 9월상·중순임

##### ○안근

- 일본 야마구찌현에서 옛날부터 재배되어 이명이 많고 내력도 분명하지 않은 우발실생(偶發實生)<sup>20)</sup>이며 수세는 강하고 수형은 직립성, 수관이 커서 대경목으로 자람

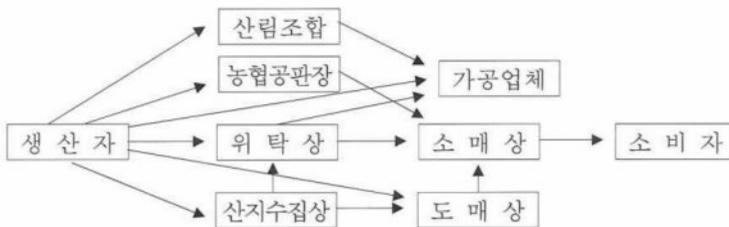
20) 우연히 발생된 변이 식물

- 과실은 30g내외로 크고, 과형은 편원형, 과피는 농갈색, 과육은 유백색 분질로서 감미가 많고 품질이 좋으며 저장성이 좋아 가공에 적합함
- 유목기 수량은 적지만, 성목기가 되면 안정되어 다수성이 되며 동고 병에는 강한 편이고 밤나무혹벌에 저항성이 강함
- 격년결과성이 없고 비옥지에서 재배가 적합하며 경제수령도 긴 편임
- 숙기는 10월 중·하순임

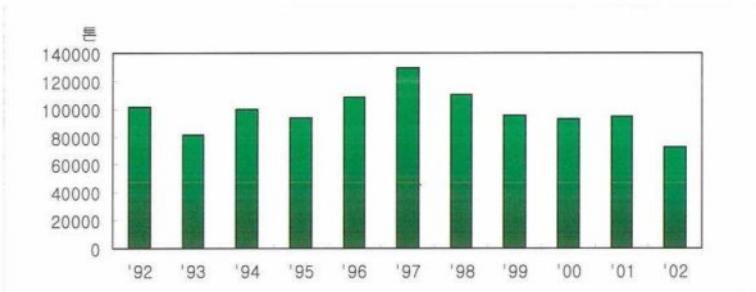
#### 4. 주생산지

○ 2002년말 현재 밤 총생산량 72,405톤 중 시·군별 생산량의 순위를 보면 공주시가 12,158톤(16.8%)으로 1위, 산청군이 8,754톤(12.1%)으로 2위, 하동군 6,260톤(8.7%)로 3위, 그 다음이 부여군(7.0%), 진주시(4.9%), 합천군(4.5%), 광양시(4.4%), 함양군(3.3%), 고성군(2.7%), 의령군(2.7%), 거창군(2.6%), 순창군(2.5%), 구례군(2.4%), 청양군(2.4%), 순천시(2.1%), 사천시(1.8%), 충주시(1.7%), 화순군(1.4%), 예산군(1.2%), 곡성군(1.0%) 순임

#### 5. 유통현황



#### 6. 연도별 생산실적



## 7. 농산물 표준규격

### ○ 등급규격

등급 항목	특	상	보통
고 르 기	무게구분표상 무게가 다른 것의 혼입이 5% 이하인 것	무게구분표상 무게가 다른 것의 혼입이 10% 이하인 것	『특·상』에 미달하는 것
모 양	품종 고유의 모양이 양호하며 윤기가 뛰어난 것	품종 고유의 모양이 양호하며 윤기가 양호한 것	
가벼운 결점 <sup>1)</sup>	없는 것	5% 이하	

주 1) : 병충해, 상해의 피해가 경미한 것, 기형과, 쌍동밤(쪽밤)등 기타 결점의 정도가 경미한 것

### ○ 무게 구분

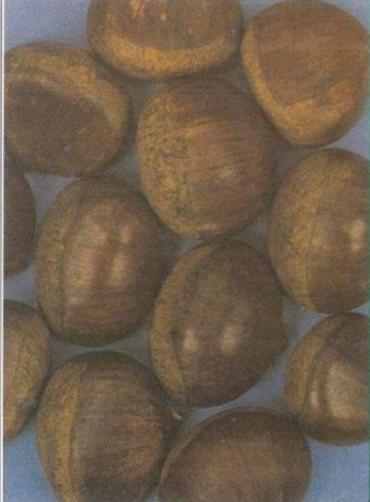
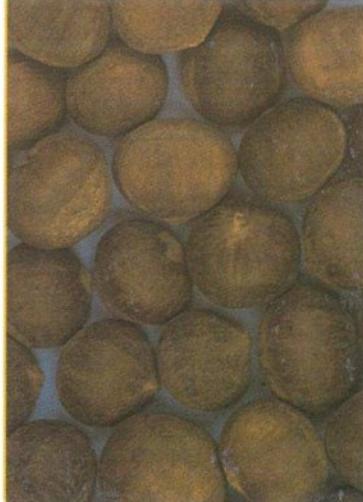
호칭 구분	특대	대	중	소
1개의 무게(g)	25 이상	16 이상	13 이상	12 이하
생육기준직경(mm)	38 이상	33~37	27~32	26이하

## 8. 상품선별

### ○ 좋은 밤

- 품종 고유의 특성을 갖고 크기가 균일할 것
- 외피가 밤 고유의 짙은 색으로 주름이 없으며 윤기가 나는 것
- 감미가 양호하고 중결점립(부패변질립, 미숙립, 병충해립, 발아립)이 없고 경결점립(기형립, 외관변색립, 경미한 피해립)이 없는 것
- 과피 표면에 물기가 없고 이물질 부착 또는 상처가 없는 것
- 개당 무게는 25g 내외로서 고유의 형태를 갖추고 전면이 약간 들어간 모양을 한 것

9. 국산 및 수입산 구분

<국 산>	<수입산>
	
원산지 : 공주시	원산지 : 중국
<ul style="list-style-type: none"> <li>○알이 굵다(개량종)</li> <li>○윤택이 많이 난다.</li> <li>○껍질이 깨끗하다.</li> <li>○모양이 둥근 것과 둥글넓적한 것이 섞여 있다.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○알이 작다.(재래종)</li> <li>○윤택이 나지 않는다.</li> <li>○껍질에 먼지, 흙 등이 묻어 있다.</li> <li>○모양이 둥글다.</li> </ul>

10. 조사규격

품목번호	품목명	단위	기본조사규격	세부조사규격	가중치
82	밤	1kg	굵은 것	-	0.3

## 1. 특성

### ○ 잎

- 외형상 잎의 구조는 잎자루, 날개잎, 잎몸, 잎맥, 지맥으로 구분됨
- 광합성, 증산작용, 호흡작용, 양분의 흡수등 나무생육에 가장 필요한 기능을 갖고 있으며 이들 기능은 주로 엽록소와 기공에 의해 이루어 지는데 기공은 잎1mm당 300 ~ 500개가 있음
- 광합성은 일조, 기온, 습도, 지온, 토양수분, CO2농도와 같은 환경의 영향과 잎의 수, 크기, 착엽각도, 엽색 등 잎의 생리와 영향이 큼
- 가지는 양분의 저장 및 이동에 이용되며 어린가지는 기공을 가지고 있어 수분 증산 및 가스교환이 이루어짐
- 가지는 피층, 사부, 형성층, 목부, 속등으로 이루어 지는데 목부의 도관은 수분 및 무기양분 통로가 되고 사부는 동화양분 통로가 됨.
- 가지에는 춘지, 하지, 추지, 결과지, 발육지, 과경지, 결과모지, 도장지등 가지의 발생시기, 위치, 굵기 등에 따라 여러가지가 있음

### ○ 개화와 착과

- 온주밀감의 형태적 화아분화기는 1월 상순에서 3월 중순이나 화아유도는 9~11월 사이에 이루어지며, 감귤은 완전한 휴면은 없으나 일정한 휴면상태를 나타내며 휴면상태의 타파에는 온도의 영향이 큰데 보통 일평균 기온이 25℃이하의 적산온도에 의해 추정함
- 개화기는 5월 중하순으로 개화기의 조만은 4~5월 기온의 영향이 가장 크게 작용함
- 착과율은 나무의 영양상태, 생리낙과기의 기온, 일조량, 강우량 등 기상과 결 과모지의 상태에 따라 크게 다르지만 5~10% 정도에 불과하고 일반적으로 착화수가 많은 나무의 착과율이 낮음
- 생리적 낙과는 유과기의 양분경쟁에 의한 것으로 낙과의 많고 적음은 저장양분, 동화양분이 모두 관계함

### ○ 과실의 비대와 품질

- 감귤 과실은 화기를 구성하고 있던 자방벽이 발달하여 된 것으로 자방 내벽이 돌출하여 사양을 만들어 그 중에 과즙이 들어가서 된 것임

- 과실의 비대는 성숙기에 가까워서 횡경비대가 종경비대보다 많아짐
- 과실의 크기는 세포수와 세포크기에 의해 결정되는데 세포분열은 개화에서부터 1개월 후까지이고 그 이후는 세포비대기임
- 과실의 일비대는 맑은 날의 경우 아침 9시부터 수축을 시작하여 15시경에 다시 비대로 반전한 후 20시경까지 왕성하게 비대하여 그후 다음날 9시까지 완만하게 비대함.
- 과실비대는 엽과비, 온도, 토양수분, 유관속의 굵기에 따라 달라지는데 결실량을 나타내는 엽과비의 영향이 가장 큼
- 맛을 좌우하는 성분에는 당, 산, 아미노산, 수용성펙틴, 무기 화합물 등이 있으나 당 및 산함량이 맛에 가장 큰 영향을 미침
- 당은 유과기부터 성숙기까지 계속 증가하고 산은 7월에 최고치 달했다가 그후에 급격히 감소하나 성수기 이후는 완만하게 감소
- 감귤의 착색은 크로로필이 소실하고 카로티노이드가 생성되어 나타나는 것으로 착색에는 온도의 영향이 가장 큰 데 적온은 20℃임

#### ○뿌리

- 뿌리는 표피, 피층, 내피, 내초, 중심주로 되어있고 뿌리의 선단은 근권으로 덮여있고 근관의 내측에 분열조직이 있음
- 뿌리의 선단에서 5~15mm 되는 곳에 표피세포의 일부가 돌출하여 근모가 발생함
- 뿌리는 봄순보다 늦은 5월부터 생장을 시작하여 3회의 생장주기를 나타내며 주로 양수분 흡수작용을 담당하며 뿌리의 발달은 축적된 양분과 관계가 깊으므로 지생부의 제거는 지하부인 뿌리도 소실됨
- 뿌리의 생장은 토양의 이화학성과 대목, 접수의 영향을 크게 받음

## 2. 기원

- 감귤의 원산지는 인도에서 중국 중남부에 이르는 아시아 대륙의 동남부와 그 주변의 섬들로 추정되며 특히 인도의 앳삼지역이 그 중심이었을 것으로 추측됨
- 인도 앳삼지방의 열대림에 나타난 최초의 감귤들은 혼교잡(混交雜)과 그 후 지리적, 생태적으로 자연 격리된 후 독립된 식물로서 진화의 반복을 거쳐왔을 것이고 이러한 과정을 거치면서 탄생된 원시형의 감귤들은 아직도 Papeda류의 라티페스(*Citrus latipes* TANAKA) 같은 야생종이 남아 있음

- 앓삼지방의 동남부에서는 Lime이, 서쪽에서는 Citron, Limonia, Lemon, 문단(Pummelo, 文旦), Sour Orange와 Sweet Orange 등이 탄생되었을 것으로 보고 있으며 만다린(Mandarin)의 선조인 인도야생밀감(Citrus indica TANAKA)이 탄생되어 여기에서 많은 만다린 종류가 생겨났다고 함
- 감귤의 원생지와 그 주위에서 많은 종류의 감귤들이 생겨나 그 영역도 넓어져 남쪽으로 인도차이나, 말레이시아와 동쪽으로는 중국, 우리 나라, 일본으로 전파되었으며 서쪽으로는 중동지역과 지중해 연안나라로 퍼져나갔음
- 여러 지역으로 퍼져나간 감귤종류들은 그 지역에 정착되고 자연교잡과 돌연변이 발생 등으로 2차적인 분화를 하여 동남아시아 지방에서는 많은 종류의 문단 품종이 생겨났고 중국 등 주변에서는 만다린 종류가 많아져 갔으며 지중해 연안의 나라에서는 Citron, Lemon 의 품종들과 Sweet orange, 문단(Pummelo), Mandarin 등이 도입된 서인도제도에서는 자연교잡에 의하여 Grapefruit, Temple 등 다양한 우량품종이 생겨나게 되었음

### 3. 주요 품종

#### 가. 품종 개괄

##### ○ 품종 변천

##### - 1910~1950년대

- 온주밀감이 제주도에 처음 도입된 것은 박영효가 제주에 와 있을 때 일본으로부터 가져와 제주시 구남천에 심었다고 전해지고 있으나 그 기록과 재배흔적을 찾아볼 수 없고, 1911년 엄탁가 신부가 일본에 있는 친구에게 제주 자생 왕벚나무를 보내준 답례로 미장온주를 15주를 기증받아 현재 서귀포시 서홍동 천주교 복지회관에 심은 것이 지금까지 남아 있는 가장 오래된 것임.

##### - 1960년대

- 당시 장려품종으로 지정되었던 궁천조생과 임온주가 주였으며, 이때에 삼보조생, 흥진조생, 입간조생, 송산조생, 정관조생, 지환조생, 남감20호, 미택온주, 향산온주, 변전온주, 석천온주, 삼산온주, 십만온주, 대암5호, 청도온주, Silver Hill 등 기호성이 높은 온주밀감이 도입되었음

- 1970년대

- 차차 우량품종에 대한 관심이 높아지기 시작했으며, 1970년대 중반부터 홍수출하를 막기 위해서 극조생온주 또는 만감류의 재배 필요성이 느껴져 극조생인 궁본조생, 다원조생, 유택조생을 비롯하여 구농온주, 금촌온주, 오태온주, 반야온주 등의 온주밀감과 품질이 우수한 궁내이에감, 홍팔삭, 신감하를 비롯하여 오렌지류의 청가네블, 삼전네블, 길전네블, 영목네블 등이 새로 도입되어 1960년대 이전에 도입된 품종과 함께 무려 40여개 품종이 재배되는 다품종 시대를 이루었음

- 1980~1990년대

- 1960년대에 장려품종으로 선정된 궁천조생과 임온주는 품질, 수량, 저장성 등의 문제로 없애기로 결정하고 단경기에 생산출하가 가능한 극조생의 비율을 높이고, 또한 3월 이후에 출하할 수 있는 만감류의 비율도 높여 9월에서 익년 5월까지 출하가 가능하도록 시기별 우량 품종을 선정하여 장려하였음
  - 장려품종으로 선정된 품종은 극조생으로서는 제주시험장에서 육성한 신익조생(제주6호)과, 삼매조생, 한라조생, 조생종으로서는 흥진조생, 삼보조생, 중생종으로는 남감20호, 미택온주, 번전온주, 구농온주, 향산온주, 만생종으로는 청도온주, 뇌호온주 등 총 28개 품종에서 11개 품종을 지정하였음
  - 만감류로는 제주시험장에서 육성한 황금하갈(제주1호), 용연만감(궁내이에감), 홍팔삭, 청견, 신감하, 정방네블(청가네블), 길전네블 등을 우량품종으로 지정하여 기타 품종은 과감히 품종갱신을 추진하고 있음
- 2002년말 제주도에서 재배되고 있는 감귤 품종은 조생온주 품종인 궁천(43.2), 흥진(36.1%)이 가장 많이 재배되고 있으며 그 다음이 임온주(4.8%), 다원(2.5%), 부지화(1.9%) 순이며 한라는 0.2%에 불과함

○ 품종의 분류

- 극조생온주 : 일납1호, 고림, 압기, 다원, 궁본, 산천3호, 한라, 신익, 삼매
- 조생온주 : 흥진, 궁천, 삼보, 산하홍
- 보통온주 : 구농, 미택, 뇌호, 남강20호, 번전, 임온주, 청도
- 만감류 : 용연, 부지화, 황금하갈, 진지향, 팔삭, 청견, 신감하, 하갈
- 오렌지류 : 정방네블, 영복네블, 백유, 대삼도, 길전
- 금감류 : 영과, 장수, 환실, 장실

## 나. 품종별 특징

### ○ 궁천조생



- 조생종에서는 수세가 강한 편이고 가지의 신장도 좋음
- 과형은 편구형이나 결실수가 적을 때에는 중경이 높아지고 과경부가 돌출된 큰 과실이 되기 쉬움
- 과피의 두께는 중 정도이고 일소, 탄저병, 열과 등이 적으며 과실의 색깔은 우리나라와 같이 가을철의

기온 강하가 빠른 곳에서는 과경부부터 착색이 시작되나, 과경부의 녹색은 대단히 오래 감

- 과즙은 당·산함량이 모두 높은 편이라고 하나 홍진조생보다 당도가 낮고 산의 감소가 늦어 수확 초기에는 신맛이 강한 편임
- 성숙기는 10월 중·하순경임

### ○ 홍진조생



- 숙기가 10월20일 경으로 조생종이며 과피전체가 고르게 착색되는 특징이 있음
- 과중은 100g정도이며 과육율은 80%로 높은 편임
- 과형은 편형이며 꼭지부분의 돌출과 현상은 없으며 당도가 10.0°Bx로 궁천조생보다 높고 산함량이 적어 당산비가 높음
- 조생은주중에서 가장 늦게까지 출하할 수 있는 품종으로 결실성이 높음

## ☞ 참고

### ● 하우스밀감

- 제주의 하우스감귤은 겨울철에 유류를 사용해 난방시설을 가동시켜 인위적으로 수확기를 조절하여 재배하는 형태로 한 겨울에 꽃을 피워 5월에서 9월까지 수확하며 당도는 12°Bx이상임

- 특히, 5월 쯤에 수확하는 밀감(극조기)은 한여름에 출하되는 밀감과 달리 품질이 좋고 산이 낮아 식미감이 좋고 당도는 대개 12°Bx, 산은 0.8%~0.9% 전후로 속껍질이 부드럽고 과육이 유연다즙하여 일반 감귤 보다 한차원 높은 감귤의 맛을 느낄 수 있음
- 한 겨울철에 먹는 일반 조생 밀감과 달리 여름철에 냉장보관해서 먹는 하우스 감귤로 색다른 맛을 느낄 수 있음

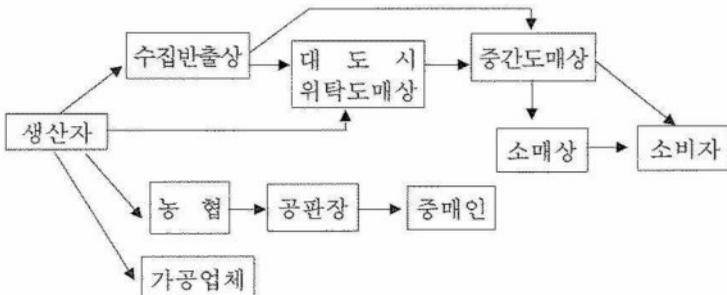
●한라봉

- 일본 농림성 과수시험장 감귤부에서 1972년에 청견과 중아3호, 폰짱을 교배하여 육성한 교잡종으로 제주도에서는 1990년 경부터 도입하여 재배되고 있으며 한라봉이란 이름으로 불려지고 있음
- 고당도로 품질이 우수하며 점차 재배면적이 늘고있는 추세이며 과즙의 당도는 13~16°Bx 정도이고 1월경에 수확하여 4월말까지 판매가 가능함

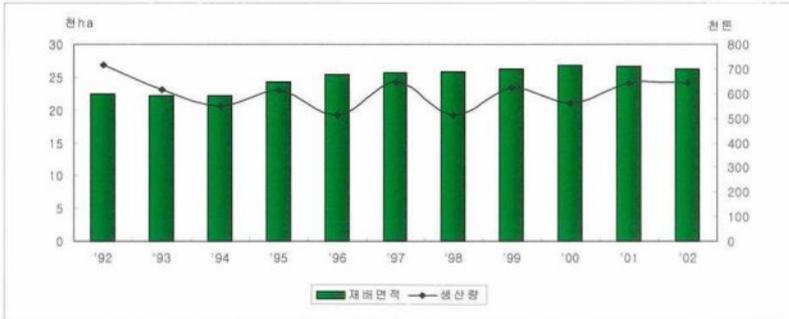
4. 주생산지

- 2002년말 총생산량 642,525톤 중 제주도 생산량은 642,471톤으로 극히 일부는 경남(54톤)에서 생산됨
- 제주도의 시군별 감귤 재배면적은 총 25,408ha 중 남제주군이 10,614ha (41.8%)로 1위, 북제주군 6,502ha(25.6%)로 2위, 서귀포시 5,263ha(20.7%)로 3위 그 다음이 제주시(11.9%) 순임

5. 유통현황



## 6. 연도별 재배면적 및 생산량



※ 2002년말 현재 감귤 재배면적 26,248ha중 노지재배는 92.7%(24,330ha), 하우스재배는 7.3%(1,918ha)를 차지함

## 7. 농산물 표준규격

○ 등급규격

등급 항목	특	상	보통
고르기 <sup>1)</sup>	무게 구분표상 무게가 다른 것이 5% 이하로 섞인 것	무게 구분표상 무게가 다른 것이 10% 이하로 섞인 것	『특·상』에 미달하는 것
무게	「대·중·소」인 것	「대·중·소」인 것	
색택 <sup>2)</sup>	90% 이상	90% 이상	60% 이상
당도 <sup>3)</sup>	- 시설재배인 것 12°Bx 이상 - 노지재배인 것 10°Bx 이상	- 시설재배인 것 11°Bx 이상 - 시설재배인 것 9°Bx 이상	『특·상』에 미달하는 것
껍질	얇고 탄력이 있으며, 수축 현상이 나타나지 않는 것	얇고 탄력은 다소 약하나 수축현상이 나타나지 않는 것	
꼭지	꼭지가 연녹색을 띤 것	꼭지가 퇴색된 것	
껍질 뜯는 것 (부피과)	『그림1』, 껍질뜯 정도에서 정하는 "없음(○)"에 해당하는 것	『그림1』, 껍질뜯 정도에서 정하는 "가벼움(1)" 이상에 해당하는 것	『그림1』, 껍질뜯 정도에서 정하는 "중간 정도(2)" 이상에 해당하는 것
가벼운 결점 <sup>4)</sup>	날개비율로 5% 이하	날개비율로 10% 이하	『특·상』에 미달하는 것

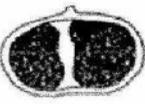
주 1) : 개수비율임

2) : 날개에 대한 착색된 면적 비율임

3) : 개당 평균당도를 말하며, 기준당도에 -2°Bx이하의 것이 섞여 있지 않아야 함

4) : 상해과, 병충해과, 미숙과, 일소과 등으로 품위에 영향을 미치는 정도가 경미한 것

『그림 1』 껍질 뜯 정도

없음(○)	가벼움(1)	중간정도(2)	심함(3)
			
껍질이 뜨지 않은 것	껍질 내표면적의 20% 이하가 뜯 것	껍질 내표면적의 20~50%가 뜯 것	껍질 내표면적의 50% 이상이 뜯 것

○무게 구분

구분	호칭	특대	대	중	소	특소
1개의 무게(g)		150~136	107 이상	75 이상	58 이상	50 이상

☞ 참고

●노지온주 규격

(단위 : 개/15kg)

구분	1번과	2번과	3번과	4번과	5번과	6번과	7번과	8번과	9번과
수량	261~ 300	231~ 260	201~ 230	181~ 200	161~ 180	141~ 160	121~ 140	111~ 120	100~ 110

※ 7대 도매시장(서울가락시장 등) 모두 4번과를 취급하며 소비자는 대과보다 소과를 선호

8. 상품선별

○좋은 감귤

- 품종 고유의 특성을 갖고 크기와 모양이 균일하고 표준 규격화 되어 있는 것
- 과피는 얇고 쪽짜임새가 단단하고 탄력이 있으며 쪽수가 적은 것
- 과즙이 많으며 감귤 특유의 향기와 당도가 높은 것
- 착색이 양호하며 색상은 부드럽고 윤택하며 신선한 것
- 껍질과 과육이 밀착되어 있으면서 분리가 용이한 것

☞ 참고

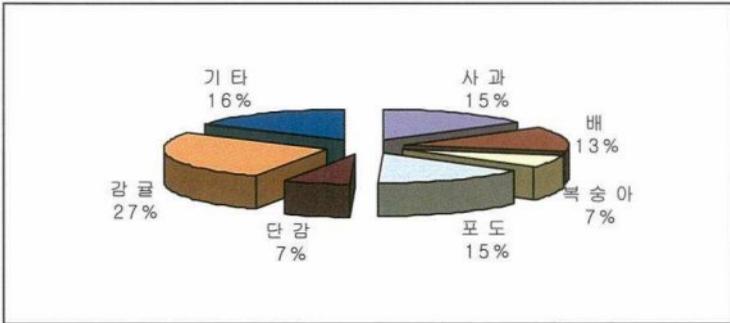
● 과실류 1인당 연간 소비량(2002년말 현재)

(단위 : kg)

계	사과	배	복숭아	포도	단감	감귤	기타
58.8	9.0	7.8	4.0	9.0	4.1	15.5	9.7

주 : 1인당소비량 = (생산량+수입량-수출량)÷인구수

● 과실류 1인당 연간 소비율(2002년말 현재)



9. 조사규격

품목번호	품목명	단위	기본조사규격	세부조사규격	가중치
83	귤	10개	제주산, 개당 100g 정도	-	1.9

## 오렌지

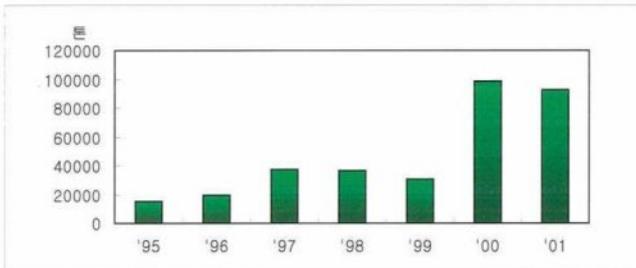
### 1. 특성 및 기원

- 감귤류에 속하는 열매의 하나임
- 모양이 둥글고 주황빛이며 껍질이 두껍고 즙이 많음
- 인도가 원산지로서 히말라야를 거쳐 중국으로 전해져 중국 품종이 되었고, 15세기에 포르투갈로 들어가 발렌시아 오렌지로 퍼져 나갔으며 브라질에 전해진 것은 아메리카 대륙으로 퍼져나가 네이블오렌지가 되었음

### 2. 주요 품종

- 종류는 발렌시아오렌지·네이블오렌지·블러드오렌지로 나누며 발렌시아오렌지는 세계에서 가장 많이 재배하는 품종으로 즙이 풍부하여 주스로 가공하고, 네이블오렌지는 캘리포니아에서 재배하는데, 껍질이 얇고 씨가 없으며 밑부분에 배꼽처럼 생긴 꼭지가 있음
- 블러드오렌지는 주로 이탈리아와 스페인에서 재배하며 과육이 붉고 독특한 맛과 향이 남

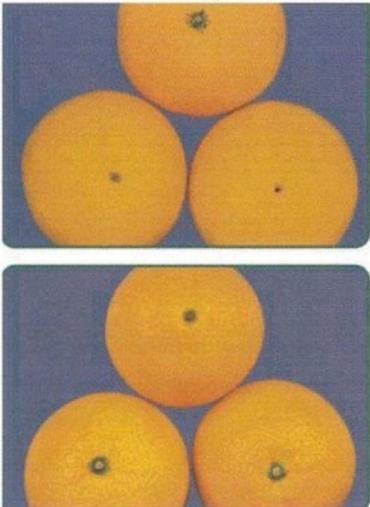
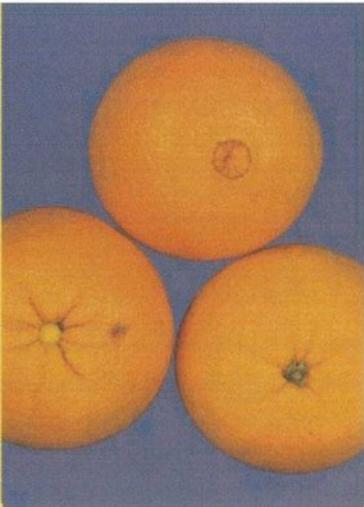
### 3. 연도별 수입량



### 4. 상품 선별

- 좋은 오렌지
  - 오렌지는 무겁고 탱탱해야 하며 붉은 빛이 강할수록 좋음
  - 손으로 들었을 때 꼭 찬 듯한 느낌(무거운 것)이 드는 걸 선택하는 것이 좋는데 무거운 것에는 새콤한 과즙이 듬뿍 들어 있어 산뜻하면서도 신선한 단맛을 느낄 수 있기 때문임

5. 국산 및 수입산 구분

<국 산>	<수입산>
	
<p>원산지 : 남제주군 (상)청견, (하)네이블</p>	<p>원산지 : 미국</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 껍질이 매끄럽다.</li> <li>○ 껍질이 얇고 잘 벗겨지지 않는다.</li> <li>○ 꼭지가 붙어 있다.</li> <li>○ 신맛과 단맛이 알맞다.</li> <li>○ 배꼽이 없다.(청견품종)</li> <li>○ 꼭지가 싱싱하다.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 껍질이 거칠다.</li> <li>○ 껍질이 두껍고 잘 벗겨진다.</li> <li>○ 꼭지가 떨어진 것이 섞여 있다.</li> <li>○ 신맛이 적다.</li> <li>○ 배꼽이 있다.</li> <li>○ 꼭지가 말라 있다.</li> </ul>

6. 조사규격

품목번호	품목명	단위	기본조사규격	세부조사규격	가중치
84	오렌지	10개	수입산, 개당 200g 정도	-	0.8

## 참외

### 1. 특성

- 쌍떡잎식물 합판화군 박목 박과의 한해살이 덩굴식물
- 꽃은 6~7월에 노란색으로 피고 양성화이며 화관은 5개로 갈라지고 하위씨방에 돌기가 있음
- 열매는 장과(漿果)로 원주상 타원형이며 황록색·황색 및 기타 여러 가지 빛갈로 익으며, 익은 열매를 식용으로 하고, 익지 않은 열매는 최토제(催吐劑)<sup>21)</sup>로 쓰기도 함
- 열매 속에는 황백색의 평평한 씨가 보통 500개 가량 들어 있음
- 줄기에는 털이 있고 잎은 각 마디에 호생하고 털이 있는 긴엽병이 있고 거의 삼장형에 정상으로 얇게 깨지고 주변에는 톱니가 있음
- 액과는 원주상 타원형으로 표면은 매끄럽고 황록색, 백색, 녹색 등이 있음

### 2. 기원

- 원산지는 아프리카, 인도, 중국 등으로 추정되고 있으며 원산지로부터 유럽방향으로 전파되어 재배종으로 개량된 것이 멜론이고, 참외는 멜론의 한 변종으로 동양으로 전래되어 한국, 중국, 일본 등지에서 개량 발전되었다고 함
- 우리나라에서의 재배역사는 「고려사」, 「연산군실록」에 등장하는 𨮒瓜(참과)라는 문구(文句)나 많은 지방 재래종을 볼때, 삼국시대 또는 그 이전부터 재배되었을 것으로 추정되며 통일신라시대에 황과(黃瓜)와 참외(𨮒瓜, 王瓜)에 대한 기록이 있어서 이 때에는 이미 참외재배가 일반화된 것으로 추정됨

### 3. 주요 품종

#### 가. 품종개괄

- 참외 품종은 개구리참외, 감참외 등의 재래종과 최근의 개량종까지 많은 품종이 있으며 이들을 분류하면 노지재배용의 은천계통과 시설재배용의 신은천계통, 조숙재배용의 금싸라기계통으로 나눔

21) 위 속에 들어 있는 음식물을 식도와 구강을 거쳐 반사운동(反射運動)에 의해 밖으로 토해내는 현상을 말함

- 재래종참외
  - 개구리참외, 칸치참외, 청참외, 감참외 등이 있는데, 대부분 늦게 익는종이 많으며 육질은 부드러우나 당도는 칸치참외를 제외한 품종은 8~9°Bx 정도로 낮아 품질이 다소 열악한 편으로 현재는 일부 지방에서만 재배되고 있음
- 은천참외
  - 고정종으로 만생종이며 배꼽이 크고 과일은 다소 큰 편이며 저장 기간은 3~5일 정도로 여름철 노지재배에 적합한 품종임
- 신은천참외 계통
  - 70년대 은천참외로부터 개량된 교배종으로 은천참외에 비하여 저온에 강하고 착과력이 우수하며 축성, 반축성재배에 적합함
  - 과중은 300~350g 정도이며, 배꼽은 은천보다 다소 작고, 저장 기간은 3~10일 정도임
  - 품종에 따라서 저온신장성, 당도, 발효과, 기형과 발생정도가 많은 차이를 나타냄
  - 주요 품종은 하우스은천참외, 황태자참외, 금나라참외, 금성은천참외, 황옥은천참외, 금도령은천참외 등이 있음
- 금싸라기은천참외 계통
  - 80년대 중반에 개발된 품종으로 당도가 높고 육질이 아삭아삭하여 기호도가 높아 최근에 가장 많이 재배되고 있는 품종임
  - 암꽃은 단성화이고 배꼽은 작은 편이며 변형과 발생이 적으며 과중은 350g 내외임
  - 10~15일간 저장이 가능하며 저온신장성은 신은천 계통보다 다소 떨어지고 기상과 재배조건에 따라서 발효과 발생이 심하며 당도에도 차이가 많이 나는 결점이 있음
  - 주요 품종으로는 금싸라기은천참외, 금피은천, 참존참외, 금보라참외, 금지계은천참외, 금둥이은천참외, 금노다지은천참외 등이 있음
- 백참외
  - 과피색이 유백색으로 과면에 얇은 풀이 있으며 과형은 타원형임
  - 과중은 500~600g의 대과종이며 당도는 14도 전후이고 육질이 사각사각하여 식미가 좋음
  - 양성화이지만 꽃자리가 작아서 기형과의 발생이 적으며 숙기는 개화후 45일 정도로 중만생종임
  - 초세가 강하여 과번무의 위험이 있고 덩굴마름병에도 다소 약하므로 순자르기 작업시 주의하여야 하며 터널조숙작형이나 가을재배에 알맞음

## 나. 재배작형

○ 시설재배에는 축성재배, 반축성재배, 비가림 억제재배, 하우스 억제재배 등 4가지 유형이 있고, 생산시기에 따라 축성, 반축성, 터널조숙, 노지재배, 2기작 재배로는 비가림억제재배, 하우스 억제재배로 나누어며 최근에는 축성이나 반축성재배에서 1차 수확후 계속 재배하면서 2차~3차 수확을 하는 연장재배의 면적이 늘어나고 있는 추세임

### - 축성재배

- 11월 중순에서 12월 중순사이에 파종하여 3월 하순에서 4월 하순에 걸쳐 수확하는 작형이며 지역에 따라서는 10월 하순부터 파종하기도 함
- 남부지방에서 재배하는 것이 에너지가 절약되어 경제적으로 유리하며 저온단일기에 정식하기 때문에 저온신장성이 강하고 빨리 익는 품종이 좋음

### - 반축성 재배

- 무가온인 이 작형은 1월 상순~2월 중순에 파종하여 2월 하순~3월 하순에 정식, 5월~6월에 수확하는 작형임
- 생육초기에 기온이 낮고 광선도 약하여 육묘중 또는 정식초기에 냉해를 받기 쉬우므로 보온에 힘써야 함
- 이 작형에는 최저기온이 12℃이상 확보할 수 있고, 지온이 15℃ 이상이 될 수 있는 시기에 정식되어야 함

### - 터널 조숙재배

- 정식초기에는 터널내에서 키우는 작형으로 낮에는 터널내가 너무 고온이 되지 않도록, 반대로 밤에는 지나치게 저온이 되지 않도록 환기와 보온에 유의하여야 하며 주야간 온도차가 크면 배꼽과 등의 기형과 발생이 많아짐

### - 노지재배

- 늦서리가 끝난 후 노지에 정식하는 작형으로 7월 중순~8월 수확을 목표로 하며 노지이므로 수확기에는 비로 인해 병해의 피해를 입기 쉬움

### - 비가림 억제재배

- 이 작형은 초여름인 6월 상순에서 중순에 파종하여 7월 상순중에 정식하는 것이 보통이나 지역에 따라서는 1~2개월 앞당겨 파종하는 경우도 있음

- 여름 고온기에 재배되므로 하우스의 옆창문은 망사로 막아 온도를 내리게 할 뿐만 아니라 비바람을 막고 진딧물의 침입을 억제시켜야 함
- 하우스 억제재배
  - 8월~9월에 파종하여 9월~10월 상순에 정식, 11월 하순~2월 상순에 수확하는 작형이며 9월 하순부터는 밤의 기온이 내려가므로 하우스 측면에 비닐을 내려 보온을 함
  - 지역에 따라서는 11월 중순부터 가온을 해야 한다.
- 연장재배
  - 축성이나 반축성재배를 경제성이 있는 한 가을까지 계속 수확하는 작형으로 최근 품질이 우수한 참외 품종의 보급에 의해 여름철에도 가격이 높게 형성된 후에 개발된 작형임
  - 성주 등 주산지를 중심으로 많이 이루어지고 있는 작형으로, 생육 기간이 장기간에 걸쳐지므로 2~3차 수확시까지 세력을 유지할 수 있는 시비법과 결과지의 정지법, 그리고 연작장해 대책에 관한 재배 기술이 필요함

※ 참외의 표준 재배작형

작형	지역	파종	정식	수확
축성	남부	11월 중순~ 12월 중순	1월 하순~ 2월 상순	3월 하순~ 4월 하순
반축성	남부· 중부	1월 상순~ 2월 중순	2월 하순~ 3월 하순	5월 상순~ 6월 상순
터널조숙	남부· 중부	3월 상순~ 4월 상순	4월 중순~ 5월 상순	6월 하순~ 7월 상순
노지	남부· 중부	4월 하순~ 5월 상순	5월 하순~ 6월 상순	7월 중순~ 8월 중순

다. 품종별 특성

품종명	숙성	재배형	과피색	과중(g)	당도(°Bx)	내한성
금싸라기 은천참외	조	터널	농황	290~340	11~13	중
조생하우스 은천	조	축성(반축성)	황	250~340	11~12	중
참맛 은천	중	터널조숙 (반축성)	황백	270~330	10~12	중
금피 은천	중	터널(반축성)	황	290~350	11~13	중
조생 신은천	조	반축성(축성)	황, 농	200~300	10~12	중
황태자 참외	조	반축성	농황	320~370	11~13	강
금보라 참외	조	조숙(터널)	농황	300~330	10~13	중
단맛 은천	조	반축성	황	300~360	11~13	강
금지계 은천	조	반축성	황	380~340	12~13.5	강
금동이 은천	중조	조숙	황	380~430	12~14	중
황옥 은천	조	반축성	농황	330~400	13~14	강
미광 은천	조	축성(반축성)	황, 농	240~320	10~12	강
금노다지 은천	중	터널조숙(노지)	농황	350~400	12~13	중
금미 은천	중	반축성	황	320~390	11~13	중

4. 주생산지

○ 2002년말 현재 참외 총생산량 247,187톤 중 시·도별 생산량은 경북이 194,210톤(78.6%)으로 1위, 경남이 22,923톤(9.3%)으로 2위, 전북이 7,888톤(3.2%)으로 3위, 그 다음이 경기(3.1%), 전남(1.5%) 순임

- 2002년말 현재 노지참외 총생산량 9,814톤 중 시·도별 생산량은 경기가 4,387톤(44.7%)으로 1위, 충남이 1,302톤(13.3%)으로 2위, 제주가 1,691톤(11.2%)으로 3위, 그 다음이 전남(8.5%), 강원(7.9%) 순임

· 주생산지는 경기 파주시, 제주 북제주군 등임

- 2002년말 현재 시설참외 총생산량 237,373톤 중 시·도별 생산량은 경북이 193,722톤(81.6%)으로 1위, 경남이 22,923톤(9.7%)으로 2위, 전북이 7,803톤(3.3%)으로 3위, 그 다음이 경기(1.3%), 대구(1.3%) 순임

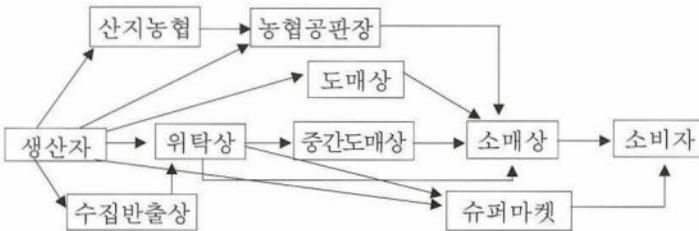
· 주생산지는 경북 성주군, 칠곡군, 김천시, 고령군, 안동시, 구미시, 경남 함안군, 창원시, 의령군, 진주시, 전북 익산시, 정읍시, 경기 여주군 등임

※ 출하내역

- 참외의 첫 출하는 3월 중순부터 시작되는데 남부지방부터 출하되어 중북부 지방으로 확산됨

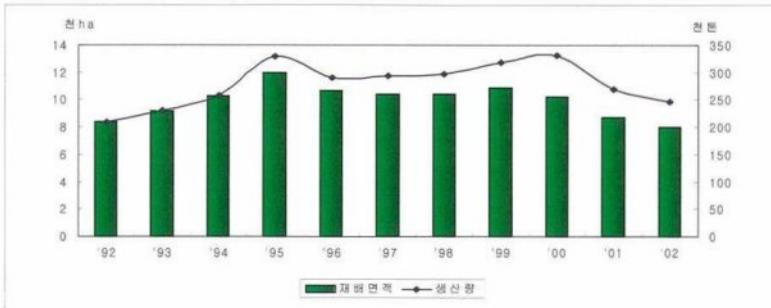
- 참외생산 주산지별 생산추이를 가락도매시장 반입물량으로 보면 12~2월에는 성주, 부여, 함안 지역에서 소량이 반입되고 3월에는 옥포, 함안, 성주, 의령, 합천지역의 하우스에서 축성재배된 참외가 연간 총재배량의 0.9%인 270 톤이 출하되고 있음
- 4~5월에는 축성 및 반축성재배 참외가 본격 출하되는데, 이 시기에는 고령, 칠곡, 달성뿐 아니라 논산, 강경까지 출하지역이 확대되어 연간거래량의 35% 정도가 출하되고 있음
- 6월에 들어서 여주, 이천 등 경기지역의 시설재배 참외와 남부지역의 노지재배 물량이 가세되어 연중 가장 많은 31.4%가 집중 출하되고 있음
- 9월에는 경기, 광주, 음성, 포천, 춘천 등 중북부지역까지 출하지역이 확산되지만 성주, 함안, 의령, 달성 중남부지역은 성출하기를 지나기 때문에 반입량은 6월에 비해 크게 감소하여 19.8% 수준에 이르고 있으며 8월 이후에는 출하지역이 성주, 부여 등으로 한정되며 급격히 감소하는 추세임

## 5. 유통현황

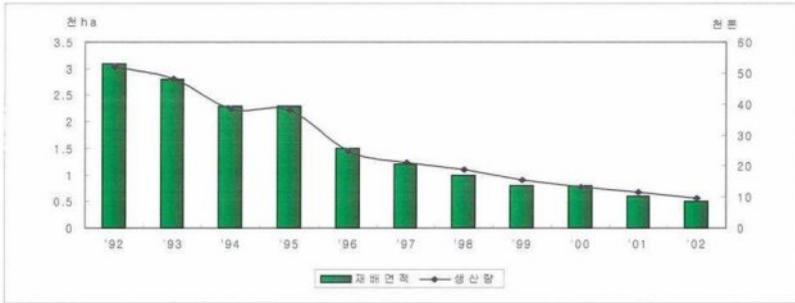


## 6. 연도별 재배면적 및 생산량

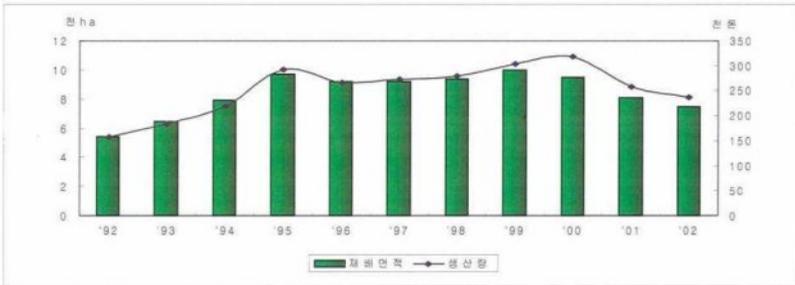
○ 참외



- 노지참외



- 시설참외



7. 농산물 표준규격

○ 등급규격

등급	특	상	보통
항목			
고 르 기	무게 구분표상 무게가 다른 것의 혼입이 3% 이하인 것	무게 구분표상 무게가 다른 것의 혼입이 5% 이하인 것	『특·상』에 미달하는 것
무 게	「특대·대·중·소」인 것	「대·중」인 것	
색택비율	품종고유의 색깔이 90% 이상 착색된 것	품종고유의 색깔이 80% 이상 착색된 것	
신 선 도	꼭지가 시들지 아니하고 과피의 수축현상이 없는 것	꼭지가 시들지 아니하고 과피의 수축현상이 없는 것	
당 도	11 °BX이상	9 °BX이상	
가벼운 결집 <sup>1)</sup>	3% 이하	5% 이하	

주 1) : 상해과, 병충해과 등으로 품질에 영향을 미치는 정도가 경미한 것

○무게 구분

구분 \ 호칭	특대	대	중	소	특소
1개의 무게(g)	500이상	500 미만 375 이상	375 미만 300 이상	300 미만 250 이상	250 미만

8. 상품선별

○좋은 참외

- 참외 고유의 맑은 노란색, 짙은 감색을 띠는 것이 최상품임
- 움푹움푹 깊게 골이 패인 참외가 꿀 참외이며 맛있는 것은 맛이 없음
- 골의 안쪽색깔은 은색이 선명한 것과 짙은 감색이 나는 참외가 좋은 참외임
- 옆으로 놓고 봤을 때, 선이 휘어진 것은 맛이 없으며 반듯 반듯하게 선이나 있어야 참외가 맛있음
- 선은 분명하고 짙은 색이 있어야 하며 선과 윤곽은 부드러운 것이 좋음
- 가늘고 싱싱한 것, 그리고 털이 적게 난 것이 더 맛있음
- 튕기는 소리는 맑은 것이 좋다.
- 단단하고 아삭아삭해야 하며 눌러봐서 육질이 단단해야 맛이 좋음
- 몸집에 흠이 없어야 하며, 가벼운 것이 좋음

9. 조사규격

품목번호	품목명	단위	기본조사규격	세부조사규격	가중치
85	참외	10개	금싸라기 개당 400g 정도	-	1.2

## 수박

### 1. 특성

- 서과(西瓜)·수과(水瓜)·한과(寒瓜)·시과(時瓜)라고도 하며 즐기는 길게 자라서 땅 위를 기며 가지가 갈라짐
- 잎은 잎자루가 있고 달걀 모양 또는 달걀 모양의 긴 타원형이며 길이 10~18cm이고 깃꼴로 깊게 갈라짐
- 암꽃으로 발육되는 꽃은 응예시원체의 발육이 중지하지만 순조롭게 중지되지 않으면 양성화로 발달되며 양성화도 결실하지만 화흔부(배꼽)가 커지는 것이 결점이며 암꽃은 주지의 6~8마디 쯤에 제 1번화가 착생되고 이후 4~6마디마다 착생함
- 종자의 색깔은 백색, 크림색, 황녹색, 암적색, 적황색, 흑색 등이 있으며 잎은 박과 채소 중 결각이 가장 길고 2/5 엽서로 착생하며 꽃은 자웅이화(동주)형(monoecious)으로 응예 초생기까지는 성의 구별이 없고 그 후 암꽃, 수꽃으로 분화됨
- 과실은 둥글거나 타원형이 대부분이며 과피에는 줄무늬가 있는 것과 없는 것이 있음
- 과육은 붉은색, 황색, 백색 등이 있으며 크기는 2kg으로부터 20kg까지 되는 것이 있음

### 2. 기원

- 수박의 원산지는 남아프리카 지방으로 알려져 있으며 이 지역에는 현재 까지도 많은 야생종이 발견되고 있음
- 수박의 야생종은 종류가 매우 많아 식용으로 이용되는 것도 있고, 사료용, 약용으로 이용되는 것이 있음
- 수박의 재배 역사는 4,000년 전 고대 이집트의 벽화에서 발견되어 그 무렵으로 추정하며 우리나라의 경우는 「연산군실록」이나 「화훼초충도」에 수박 그림이 그려져 있어 대략 1,500년대부터 이루어진 것으로 추정됨

### 3. 주요 품종

#### 가. 품종개괄

○ Citrullus에 속하는 재배종 수박(C. vulgaris)은 시트론(citron)수박, 사료 수박, 절임수박, 종자수박, 보통수박 등 5가지로 분류하며, 때로는 배수성을 기준으로 2배체(2n=22), 3배체(3n=33), 4배체(4n=44) 수박으로 분류하기도 함

- 시트론 수박은 담록색의 소과로 모양은 구형부터 타원형까지 다양하며 과육은 백색인데, 주로 절임용으로 많이 이용됨
- 사료수박은 건조지대에서 주로 돼지사료로 많이 재배되는데 과실은 보통수박처럼 크지만 단맛이 거의 없음
- 절임수박은 과실이 작고 과피가 두꺼우며 단맛이 적어 성숙해도 생식할 수 없음
- 종자수박은 중국에서는 입과, 정과로 부르는데 모양은 구형이고 크기는 중간에서 작은 것까지 다양하지만 감미가 적어 생식용으로는 부적합하며 종자가 많고 크기 때문에 종자를 볶거나 기름에 튀겨 먹음
- 이상의 5종은 서로 교잡이 잘되고 시트론 수박과 사료수박은 접목시에 대목으로 사용되기도 하고 내병성 품종을 육성하는데 이용되기도 함
- 현재 재배되고 있는 수박의 대부분은 보통 수박인데 보통 수박도 품종에 따라 과형, 과피의 무늬와 색깔, 과육색, 종자의 형태 등이 다양하며 현재 재배되고 있는 품종의 대부분은 각 종묘회사에서 개발된 일대 교잡종들임
- 현재 국내에서 품종 등록된 후 유통되고 있는 수박품종은 총 150여종으로 이중 소과종이 20여종이고, 나머지는 모두 대과종에 속함

#### 나. 재배작형 및 품종

##### ○ 터널조숙 재배

- 일반적인 우수 품종의 조건에 합당하고, 가장 출하량이 많은 시기에 수확되고, 장마기와 겹칠 수 있으므로 주의해야 함
- 주요 품종으로는 혜성, 팔보, 향가산, 칠보, 황금, 미락, 명월, 꿩미리, 수원, 수로왕, 춘왕 등 다수

○대형 하우스 재배

- 생육기가 저온기이므로 저온 신장성 및 착과성이 좋은 조생종이려야 하며 축성 및 반축성재배용으로 등록된 품종이 많지 않으므로 잘 선택해야 함
- 주요 품종으로는 대감, 참단, 춘왕, 은하, 옥동자, 일출, 승천 등 다수

○소형하우스 및 터널 재배

- 수량면에서는 다소 뒤지더라도 품질이 우수하여 숙기가 빠른 것이 우선이며 착과되어도 변형과가 덜 생기는 품종이 좋음
- 주요 품종으로는 감로, 금로, 예쁘니, 귀공자, 삼복꿀, 빛나, 단비 등 다수

○노지재배

- 무엇보다도 품질이 우선으로 6kg 이상의 대형과로서 수량, 내병성, 수송성 등이 좋아야 하며 착과 후 강한 광선에 의해 육질 악변과가 발생할 수 있으므로 줄기와 잎의 보호에 유의하고, 품종도 그 위험성이 적은 것을 선택하여야 함
- 육질악변은 일반적으로 육질이 연한 품종에서 잘 발생하므로 가급적 육질이 좋은 품종을 선택하여야 하나, 육질이 좋은 품종이라도 품질 악변과가 잘 나타나는 경우도 있으므로 품종의 특성을 정확히 파악한 후 선택해야 함
- 시판 등록 품종이 아닌 것 중 무등산 수박은 재래종 수박의 명맥을 유지하고 있는 품종으로 광주 무등산 지역에서 지역 특산품화 되어 있음
- 주요 품종으로는 오림피아, 길몽, 대상, 설로, 무지개, 흑양, 참수박, 한아름, 온동네, 불이 등 다수

○비가림 재배

- 당도가 높아 품질이 좋은 과실로 대형과로서 수량, 내병성, 수송성 등이 좋아야 하며 내서성을 갖춘 뿌리가 강한 품종으로 초세가 번무하지 않고 약한 광선하에서도 표피가 선명한 품종, 추석을 겨냥한 비가림재배는 소과종이 판매에 유리함

○억제 재배

- 고온기에 파종하여 저온기에 수확하는 재배방식으로 내서성과 내한성을 갖춘 뿌리가 강한 품종으로 초세가 번무하지 않고 약한 광선하에서도 표피가 선명하게 되고 당도가 높은 품종임

※ 수박은 재배기술의 발달로 연중 출하되며 5월~9월에 성출하되는 여름용 과일이며 재배작형에 따라 하우스재배는 5월부터, 터널재배는 6월부터, 노지재배는 7월 하순부터 출하됨

4. 주생산지

○ 2002년말 현재 수박 총생산량 839,644톤 중 시·도별 생산량은 경남이 252,698톤(30.1%)으로 1위, 충남이 163,224톤(19.4%)으로 2위, 전북이 110,819톤(13.2%)으로 3위, 그 다음이 경북(12.7%), 전남(10.2%) 순임

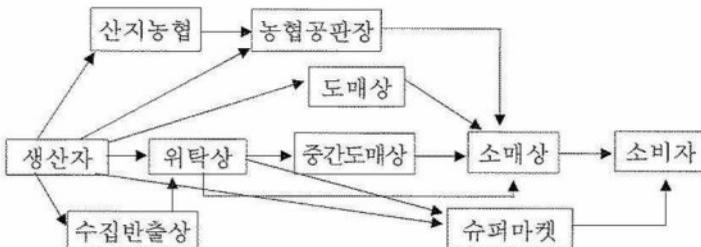
- 2002년말 현재 노지수박 총생산량 147,545톤 중 시·도별 생산량은 경북이 39,558톤(26.8%)으로 1위, 전북이 25,784톤(17.5%)으로 2위, 전남이 24,408톤(16.5%)으로 3위, 그 다음이 충북(10.7%), 충남(8.8%) 순임

· 주생산지는 경북 영주시, 봉화군, 안동시, 예천시, 전북 고창군, 김제시, 전남 영암군, 나주시, 무안군, 충북 단양군, 음성군, 제천시 등임

- 2002년말 현재 시설수박 총생산량 692,099톤 중 시·도별 생산량은 경남이 252,336톤(36.5%)으로 1위, 충남이 150,184톤(21.7%)으로 2위, 전북이 85,035톤(12.3%)으로 3위, 그 다음이 경북(9.6%), 전남(8.9%) 순임

· 주생산지는 경남 함안군, 진주시, 의령군, 하동군, 창원시, 충남 부여군, 논산시, 예산군, 전북 고창군, 익산시, 완주군, 경북 안동시, 고령군, 전남 나주시 등임

5. 유통현황

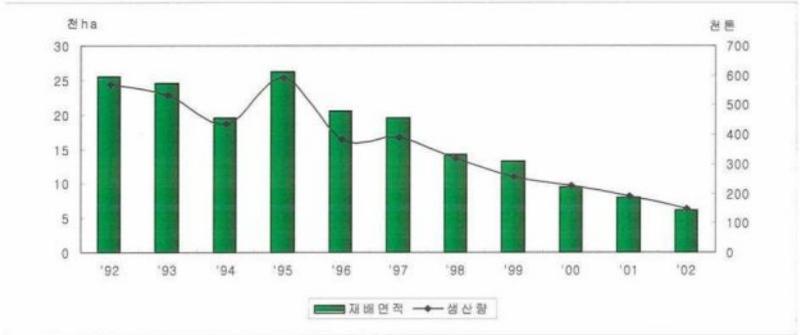


## 6. 연도별 재배면적 및 생산량

### ○ 수박



### - 노지수박



### - 시설수박



## 7. 농산물 표준규격

### ○등급규격

등급 항목	특	상	보통
무 계	무계구분표상 무계가 「중」 이상인 것	무계구분표상 무계가 「소」 이상인 것	『특·상』에 미달하는 것
모양 및 색택	품종 고유의 모양으로 무늬가 선명하고 윤기가 뛰어난 것	품종 고유의 모양으로 무늬가 선명하고 윤기가 뛰어난 것	
신 선 도	꼭지가 마르지 않고 싱싱한 것	꼭지가 마르지 않고 싱싱한 것	
당 도	11 °BX이상	9 °BX이상	
가벼운 결집	없는 것	없는 것	

### ○무계 구분

구분	호칭	특대	대	중	소
	1개의 무계(kg)	여름재배	10 이상	10 미만 8 이상	8 미만 6 이상
겨울재배		5 이상	5 미만 4 이상	4 미만 3 이상	3 미만 2 이상

## 8. 상품선별

### ○좋은 수박

- 품종 고유의 특성을 갖고 잘 선별된 것
- 껍질이 얇고 탄력이 있으며 꼭지부위의 줄기가 싱싱한 것
- 하우스 조기출하 수박은 짙은 녹색보다 연한 연두색이 좋으며 수박 특유의 검은 줄무늬가 뚜렷하며 색택이 진한 것
- 잘익어 속살이 싱싱하고 당도가 높고 감미가 풍부하며 씨가 없거나 적은 것
- 두드려 보아 맑은 소리가 나고 줄무늬가 선명하며 물에 넣었을 때 많이 뜨는 것일수록 싱싱한 수박임
- 속도가 80% 이상인 것

## 9. 조사규격

품목번호	품목명	단위	기본조사규격	세부조사규격	가중치
86	수박	1개	개당 8kg 정도	-	2.5

## 딸기

### 1. 특성

- 잎자루는 길고 비교적 큰 3개의 잎이 달리며 각각은 둥글고 가장자리가 톱니 모양이며 봄에 몇 개의 꽃자루가 나와 몇 개에서 십수 개의 흰색 꽃이 달리는데 꽃잎이 다섯개이고 암술과 수술이 노란색임
- 식용하는 딸기는 씨방이 발달하여 과실이 되는 다른 과실과 달리 꽃턱이 발달한 것으로 씨가 열매 속에 없고 과실의 표면에 깨와 같이 붙어 있음
- 과실의 모양은 공 모양, 달걀 모양 또는 타원형이며, 대개는 붉은색이지만 드물게 흰색 품종도 있음

### 2. 기원

- 재배종 딸기인 *Fragaria×ananassa* Duch.는 북아메리카 동부지역 원산의 *Fragariavirginiana*와 남아메리카 칠레 원산의 *Fragaria chilensis* 가 18세기 무렵 유럽에서 교잡되면서 비롯되었으며, 그 후 약 200년간 개인 육종가에 의해 딸기의 유전적 개량이 진행되어 왔음
- 최근 75년동안 미국이나 일본 등에서 정부 주도하에 개량속도가 가속화되었으나 현재의 재배종 딸기는 소수의 유전형에서 비롯되었기 때문에 핵형 및 세포질이 다양하지 못하므로, 최근 야생유전형질의 도입에 의한 딸기의 재창출이 시도되고 있음
- 재배종 딸기가 일본에 전래된 것은 19세기초였으며, 국내로 들어온 것은 20세기 초인 것으로 추정되고 기록으로는 1960년대에 수원 근교에서 대학1호를 재배한 것이 그 시초임
- 딸기는 전세계적으로 기본 염색체수가 7개( $2n=14$ )인 야생종이 17종이 있으며, 그 중 2배체 9종, 4배체 3종, 6배체 1종, 8배체 4종이 있는데 현재 재배되고 있는 *Fragaria×ananassa* Duch는 8배체임

### 3. 주요 품종

#### 가. 품종개괄

- 미국이나 유럽 등에서는 주로 노지에서 딸기가 재배되며, 품종 또한 사계성의 비율이 상당히 높으나 일본이나 한국에서는 주로 시설재배의 형태이며, 일계성 품종의 집중생산이 대부분임

- 국내에서 재배되는 주요 품종으로는 축성재배용으로 정보, 여봉, 아끼히메, 미홍 등이 있으며, 반축성재배용으로 수홍, 여홍, 보교조생 등이 있으며, 보교조생의 재배는 상당히 줄어들고 있음

## 나. 재배작형

### ○ 축성재배

- 정화방 분화후(9월중하순) 정식하고, 휴면들입전(10월중하순)에 피복하여 무휴면 상태로 재배하는 작형, 대개 12월 중순경에 수확을 개시
- 축성용 품종은 휴면기간이 없거나 짧고, 10월부터 보온하여도 왜화(矮化)<sup>22)</sup>되지 않고 순조롭게 생육할 수 있으며, 꽃눈분화 및 분화후의 화방발육 속도가 빠르고, 저온·단일에서도 착과 비대가 양호한 것을 선택
- 가능하면 조기에 육묘하여 충분한 묘령을 확보 하므로써 꽃눈분화를 촉진하는 것이 중요하며, 출하시기는 12월~4월임

### ○ 반축성재배

- 정식후 적절한 휴면기간을 거쳐 휴면이 타파된 후 보온하는 작형으로, 대개 12월경에 보온을 개시하여 2월부터 5월까지 수확
- 품종은 꽃눈의 분화가 늦게 진행되는 반면 보온개시후의 개화 및 성숙이 빠른 것을 선택하며 보온개시기가 빠르면 휴면타파가 불완전하여 왜화되고 늦으면 과번무(過繁茂)<sup>23)</sup>하거나 런너발생이 많아지는 등 수량저하의 요인이 됨
- 육묘기 질소성분이 부족하면 보온전에 출회가 되는 경우가 있음
- 주요 품종으로는 수홍, 여홍, 미홍, 레드필 등이 있음
- 출하시기는 4월~5월임

### ○ 특수재배법

#### - 초축성재배

- 축성재배의 전진형으로 자연적인 꽃눈분화기 이전에 야냉육묘나 수냉처리 등으로 강제분화시켜 수확을 앞당기는 작형으로 10월 및 11월의 단경기 생산이 가능하며, 5월까지의 장기수확도 가능하나 8월 하순 혹은 9월 상순의 고온기에 정식되므로 정식초기의 본포 관리에 유의하여야 함

22) 병에 걸려 식물체가 왜소해지는 것, 키가 작아지는 현상

23) 영양생장이 과도하게 일어나서 줄기나 잎이 무성하게 된 식물체에서 동화산물의 수용부인 과실이나 뿌리 등의 발육 또는 착색이 불량하게 되는 것

- 장기냉장 억제재배
  - 자연상태에서 월동시킨 묘를 생육개시전인 2월 중하순경에 캐어 장기간 냉장시켜 묘의 휴면상태를 강제로 지속시켰다가 수확 목표시기로부터 한달쯤 전에 정식하여 딸기의 최단경기에 수확하고자 하는 작형이며 품종이나 지역적 제약은 없으나, 냉장비용이 많이 들고 수확기간이 아주 짧은 것이 단점이 있음
- 단기냉장 재배
  - 축성재배의 경우, 화아분화 촉진이나 단기간 묘를 효율적으로 저장하기 위해서 이용되며, 대개 8~12℃의 온도에서 저장하는데, 노지묘의 경우, 뿌리발달이 약하고, 채묘시 뿌리의 손상이 많아져서 냉장중 묘의 손실이 많음

○기 타

- 노지재배와 조숙재배 등이 오래전부터 이용되고 있음
- 조숙재배는 주로 전후작을 고려하여 노지재배에 비해 수확시를 앞당기는 것이 목적이며, 시설재배와 노지재배의 중간쯤 되는 작형으로 터널이나 멀칭을 이용, 축성재배나 반축성재배에 비하여 시설이나 자재비가 적게 들고 품종에 대한 제한은 거의 없으나 수량이 적어 소득이 낮은 작형임

다. 국내 주요품종

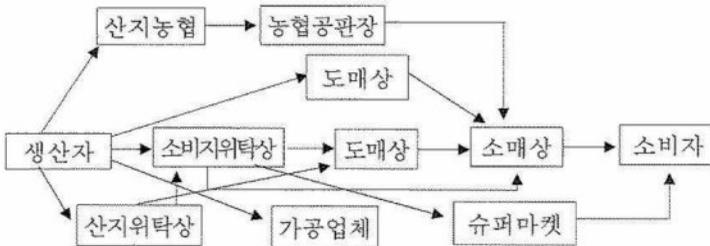
품종명	휴면타파 요구시간	꽃눈 분화기	기본작형	과실크기	단맛	신맛	경도
여봉	100	9월 하순	축성	중소	고	중	강
귀노감	100	9월 하순	축성	중소	고	중	강
아키히메	90	9월 중순	축성	특대	고	없음	중
레드필	200	10월 상순	반축성	대	고	약	강
미홍	100	9월 하순	축성	대	고	강	강
도치오토메	150	9월 하순	축성	대	고	중	강
여홍	100	10월 상순	반축성	대	고	중강	중
수홍	300	10월 상순	반축성	대	고	중강	중
정보	50	9월 중순	축성	대	중	약	중
보교조생	500	10월 상순	반축성	중	중	중	약

#### 4. 주생산지

○ 2002년말 현재 딸기 총생산량 209,938톤 중 시·도별 생산량은 경남이 63,283톤(30.1%)으로 1위, 충남이 60,918톤(29.0%)으로 2위, 전남이 38,737톤(18.5%)으로 3위, 그 다음이 경북(10.0%), 전북(7.5%) 순임

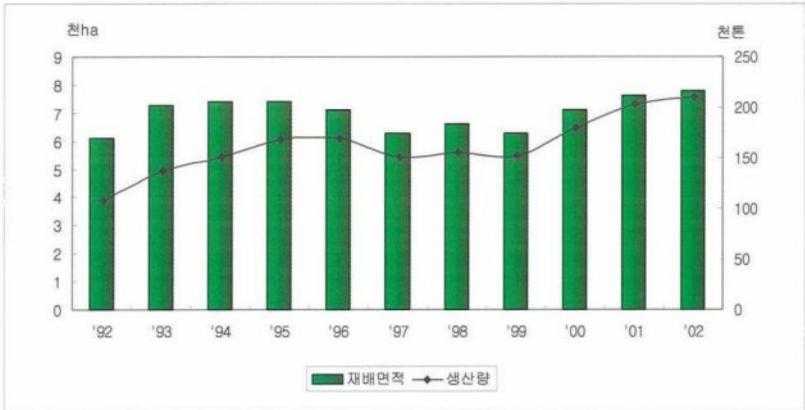
- 2002년말 현재 노지딸기 총생산량 5,108톤 중 시·도별 생산량은 전남이 1,228톤(24.0%)으로 1위, 제주가 680톤(13.3%)으로 2위, 경남이 513톤(10.0%)으로 3위, 그 다음이 울산(9.8%), 경북(9.6%) 순임  
· 주생산지는 전남 장성군, 제주시 등임
- 2002년말 현재 시설딸기 총생산량 204,830톤 중 시·도별 생산량은 경남이 62,770톤(30.6%)으로 1위, 충남이 60,490톤(29.5%)으로 2위, 전남이 37,509톤(18.3%)으로 3위, 그 다음이 경북(10.0%), 전북(7.5%) 순임  
· 주생산지는 경남 밀양시, 진주시, 산청군, 김해시, 양산시, 충남 논산시, 부여군, 홍성군, 연기군, 전남 담양군, 곡성군, 경북 안동시, 고령군, 전북 완주군, 남원시 등임

#### 5. 유통현황

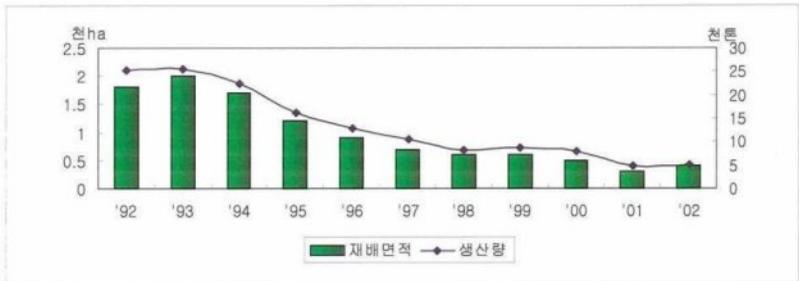


## 6. 연도별 재배면적 및 생산량

### ○ 딸기



### - 노지딸기



### - 시설딸기



## 7. 농산물 표준규격

### ○ 등급규격

등급 항목	특	상	보통
고 르 기	무게 구분표상 무게가 다른 것의 혼입이 10% 이하인 것	무게 구분표상 무게가 다른 것의 혼입이 20% 이하인 것	『특·상』에 미달하는 것
무 계	「대」 이상인 것	「중」 이상인 것	
색 택	품종 고유의 색택이 선명한 것	품종 고유의 색택이 선명한 것	
신 선 도	11°BX이상	9°BX이상	
당 도	꼭지가 시들지 않고 표면에 윤기가 있는 것	꼭지가 시들지 않고 표면에 윤기가 있는 것	
가벼운 결점 <sup>1)</sup>	5% 이하	10% 이하	

주 1) : 상해과, 착색불량 등으로 품질에 미치는 정도가 경미한 것

### ○ 무게 구분

구분	호칭	특대	대	중	소
1개의 무게(g)		25 이상	25 미만 17 이상	17 미만 10 이상	10 미만

## 8. 상품선별

### ○ 좋은 딸기

- 품종 고유의 특성을 갖고 선별이 잘된 것
- 품종 고유의 모양으로 크기와 모양이 균일하고 꼭지가 싱싱하고 통통한 것
- 외피에 손상이 없으며 찌(씨)이 파손되지 않은 것
- 일조량을 많이 받아 독특한 맛과 향기가 강하며 당도가 높은 것
- 토사, 이물질 부착이 없고 숙기가 균일한 것

## 9. 조사규격

품목번호	품목명	단위	기본조사규격	세부조사규격	가중치
87	딸기	1kg	개량종	-	1.2

## 바나나

### 1. 특성

- 바나나는 대형초본으로 엽이 크고 폭 60cm 길이가 2.4~3m에 달하며 엽의 표면은 광택이 있는 농녹색, 이면은 담녹색임
- 엽신에는 평행늑이 있고 바람에 찌저지기 쉬워서 고사되기 쉬우며 엽병의 기부는 엽초로 서로 겹쳐져 있어서 가경이라고 하는 줄기를 형성함
- 우량이 많은 중미나 서인도제도의 비옥한 곳에서 성장한 것은 가경의 길이가 6~8m에 달하는 것도 있는데 대만에서는 2~3.5m이며 완성된 식물체에서는 통상 12~13매의 엽이 착생되고 있음
- 진짜 줄기는 지하에 있고 큰 토란과 같은 구경상이며 유묘로부터 35~25매의 엽이 나오면 삼모양의 소형의 변형된 엽이 1매가 나오는데 그 다음에 모필상으로 농록색, 30~60cm 정도의 화서가 추출되고 아래쪽으로 늘어짐
- 개개의 과실은 원통형으로 과피는 황색을 띠는 것이 보통인데 품종에 따라서 형상, 과색, 육질, 풍미에는 변화가 많음
- 바나나는 고온을 요하면서도 최고온도는 27℃ 이보다 매우 높은 온도에서는 일소장해를 받기 쉽고 21℃ 이하의 온도에서는 생육이 정지되는 것으로 알려져 있음

### 2. 기원

- 바나나가 말레이반도 및 그 부근에서 재배화된 연대는 극히 오래되었고 적어도 기원전 5000년 내지 1만년에 달한다고 전해지며 그 후 바나나는 원산지로부터 동서로 나누어지게 되고 열대지방에 분포하게 되었음
- 동방 태평양 여러 섬으로의 경로는 두 개가 있는데 하나는 *Musa acuminata* 단위결과성 또는 부분적인 융성불임 단계에 있을 때 필리핀에 있어서 *Musa balbisiana* KURZ 라고 하는 현지의 야생종과 교잡종 중에서 내병성이나 환경저항성이 강한 것 또는 감미가 없는 요리에 적합한 것이 선발되어 이것이 뉴기니아를 경유해서 멜라네시아 및 폴리네시아 방면에 전파되었고, 다른 경로는 주로 *Musa acuminata*의 동질 3배체인데 자바섬을 경유해서 폴리네시아에 전파되었다고 함

- 서방으로의 전파는 말레이지아로부터 필리핀을 경유해서 인도에 전파되었는데 그곳에서도 필리핀에서와 같은 *Musa balbisiana*가 교잡되어 많은 품종군이 생기게 되었고 기원전 2000년경 우선 순수한 *Musa acuminata*가 인도양을 남하하여 동아프리카에로 전파가 계속되어 기원전 1000년경 *Musa balbisiana*와의 교잡품종군이 동아프리카와 마다카스칼에 전파되었으며 그후 이들 바나나는 아프리카주민들에 의해 받아들여지고 서진하여 대서양까지 달하였음
- 신세계에서는 19세기 초기에 쿠바로부터 처음으로 바나나가 뉴욕에 수출되어 남북전쟁이후는 무역품으로서 대량으로 미국에 수출되게 되었는데 이 때문에 생산이 증가되었으며 구세계에서는 원산지 뿐만 아니라 분포 경로에 있는 각지에서 오래 전부터 재배되어 왔는데 중국에 있어서도 이미 후한(25-220B.C.)말기 작품이라고 하는 「신농목초경」에 기록되어 있음
- 대만에서는 18세기에 중국의 복건성으로부터 이식되어져서 재래종으로 재배되어져 왔는데 1911년 외국으로부터 바나나품종을 도입하여 시험을 시작한 것이 계기로 대만총독부의 품종개발결과 오늘의 바나나산업을 가져왔음

### 3. 주요 품종

#### ○ 품종개괄

- 바나나의 종류는 모두 400여종이 넘음
- 크게 카벤디쉬(Cavendish), 그로스 미셸(Gros Michel), 기타 종류로 나눌 수 있음

#### ○ 품종별 특성

- 레드(모라도)
  - 일반 바나나에 비해 짧고 뭉뚱하고 두꺼움
  - 익으면 자주색 혹은 적갈색을 띠며 다 익으면 달고 맛있지만 과육이 약해짐
  - 껍질색깔이 다르지만 과육은 일반 바나나와 비슷함
- 플랜틴
  - 감자처럼 요리재료에만 쓰이기 때문에 녹색의 딱딱한 상태로 판매됨
  - 일반 바나나처럼 노랗게 익는 과정을 거치기 때문에 녹색일 때는 스투에, 익었을 때는 디저트나 튀김재료로 사용
  - 모양이 길고 휘었으며 끝이 뾰족함

- 부로
  - 뭉뚱한 모양으로, 일반 바나나보다 더 평평하고 각져 있음
  - 노랗게 익을 때 검은 점들이 생기며, 특 쏘는 레몬-바나나 맛이 남
- 아마스
  - 국내에서 판매되는 세노리타(몽키바나나)의 주종을 이루고 있는 것으로 모양이 일정하고 균일함
- 라까판
  - 상업적으로 재배되며, 일반 바나나보다 당도가 높고 과육이 약간 붉은 색을 지닌 필리핀 자연산 바나나로 골드 바나나의 일종
  - 모양이 뭉뚱하고 윤이 날 뿐 아니라 색깔이 진함
- 오리또
  - 외관이 깨끗한 편이며 끝이 뾰족하고 중간이 둥근 편임
- 까르다바
  - 고구마처럼 주로 찌먹는 바나나로 맛이 고구마와 비슷함

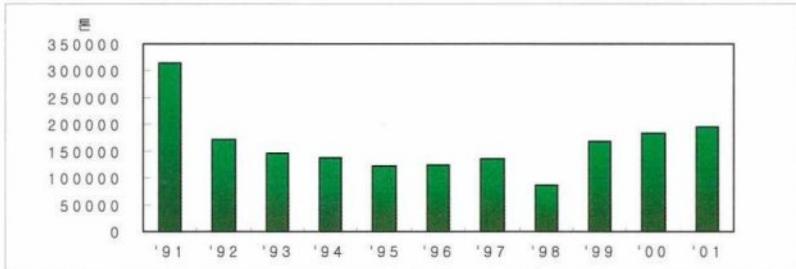
#### 4. 국내외 생산동향

- 최근에 있어서 세계의 바나나 생산량은 매년 증가하는 경향이며 그 중 60% 이상을 신대륙의 브라질, 에콰도르, 베네수엘라, 콜롬비아, 온두라스, 멕시코, 그 외의 중남미에서 차지하고 있으며, 나머지가 인도, 태국을 비롯한 아시아 각지 및 소량으로는 아프리카, 유럽, 오스트레일리아에서 생산되고 있어서 산지는 전세계적으로 분포되고 있음
- 세계에서 바나나 수급상황을 보면 자마이카는 옛적부터 유럽 및 아메리카에 최대수출산지로서 알려져 있고 다른 중미의 나라들은 북아메리카에 브라질은 남미의 여러 나라로 카나리아에서는 유럽에, 아프리카의 나탈은 남아프리카 각지로 그리고 퀴랜드는 오스트리아 전지역으로 공급을 담당하고 있음
- 인도에서는 거의 전지역에서 생산이 되어 내수로 이용되어지고 있는데, 재배면적의 대부분은 인도 반도남부 및 아쌈지방이고 최근에 와서는 외국으로 수출을 하려고 하고 있음
- 우리 나라에서는 1981년부터 하우스재배가 이루어지기 시작하여 경제소득이 높아서 85~86년도에는 전국적으로 재배면적이 급증하여 800여 ha에 달 한 적이 있으나 현재는 거의 재배가 이루어지지 않음

## 5. 유통현황

- 바나나는 대부분 수입에 의존하고 있어 주 유통경로는 수입경로임
- 유통경로를 보면 무역회사가 바나나를 수입, 도매시장에서 경매를 통해 중매인에게 판매하고 소매상은 중매인으로부터 바나나를 구입, 소비자에게 판매

## 6. 연도별 국내수입량



## 7. 보관 및 취급

### ○ 보관

- 온도, 통풍, 습도조절이 중요
- 노란색으로 변한 뒤에는 45일 동안 실온에서 보관 가능
- 바나나는 온도변화에 민감한 생물이므로 냉장고의 찬공기를 맞으면 색깔이 검게 변하며 과육이 물러지므로 주의

### ○ 취급

- 바나나는 녹색상태에서 수확되어 5일간의 후숙(Ripening) 기간을 거쳐야 먹을 수 있는 상태가 됨

#### ※ 바나나 후숙과정

- 0단계 : 농장에서 수확할 당시의 색깔로 완전히 녹색임
- 1단계 : 초기 후숙 과정이 진행되면서 밝은 녹색을 보임
- 2단계 : 껍질이 점점 노랗게 변하면서 전체적으로 반은 노랑, 반은 녹색의 상태가 됨
- 3단계 : 노란색의 비중이 더 커지면서 출하가 가능하게 됨

- 4단계 : 끝이 녹색을 띠는 상태로 판매에 가장 적합한 상태임
- 5단계 : 바나나가 가장 잘 익은 상태로 취급에 주의를 요함
- 6단계 : 후숙 과정이 진행되면서 껍질에 검은색 점이 나타나기 시작하며, 이때가 가장 맛있음

## 8. 상품선별

### ○ 좋은 바나나

- 과육이 단단해 보이고 부패가 없는 것
- 포장이 잘되어 신선해 보이는 것
- 바나나의 꼭지가 약간 녹색을 띠고 있는 것 (노란 바나나는 4-5일간 실온에서 보관이 가능)
- 구입 당일 먹는 것은 갈색의 점이 있는 주근깨 바나나를 고르는 것이 좋음(이때가 가장 달고 맛있는 상태임)
- 당뇨병 환자에게는 반점이 전혀 없고 끝 부분이 약간 녹색을 띄우는 노란 바나나를 권장

## 9. 조사규격

품목번호	품목명	단위	기본조사규격	세부조사규격	가중치
88	바나나	1kg	수입품 상품	-	0.5

## VIII. 기타

마늘

생강

참깨

땅콩

꿀

인삼

국화

장미

## 마늘

### 1. 특성

- 백합과 파속에 속하는 식물로서 양파, 파, 부추 등의 인경채소류와 비슷한 식물적 특성을 가짐.
- 냄새가 매우 독특하고 인경과 짧은 단축경을 가지고 있음
- 뿌리는 다수의 섬유근이 단축경에 붙어 있는 2년~다년생 식물임
- 잎은 엽초와 엽신으로 분화되어 있고 엽초는 중심부가 비었음
- 일정한 영양생장기간을 거친 후 적합한 환경에 처하면 화아분화와 동시에 인편분화가 시작됨
- 염색체의 이상 또는 화기의 비정상적 발달로 인해 화기는 불임으로 종자 생산이 불가
- 월동 2년생 작물로서 지역에 따라 월동 전, 또는 월동 후에 맹아함
- 우리나라 품종은 크게 난지형과 한지형으로 구분함
  - 난지형은 휴면기간이 짧고 인편분화에 필요한 저온요구기간도 짧으며 일장에는 민감한 편이고, 한지형은 휴면기간이 길고 저온요구도가 높으며 일장에는 둔감한 특성을 가지고 있음

### 2. 기원

- 마늘은 아주 오랫동안 재배되어 왔던 식물로 알려져 있으며, 마늘의 야생종인 *Allium longicuspis* Rgl.이 중앙아시아 지역을 중심으로 분포되어 이 곳이 마늘의 원산지로 추정되고 있음
- 마늘은 선사시대에 지중해지역으로 전해져 이 지역이 2차 중심지라고 보며, 16세기에는 아메리카 대륙으로 전래되었음
- 기원전 고대 이집트, 그리스 및 로마시대부터 마늘이 재배되었다고 하며 피라미트의 벽화, 성서 등을 통해 볼 때 당시에는 주로 노동자나 병사들이 힘을 북돋기 위해 이용하였던 것으로 보임
- 중국에서는 마늘이 기원전 2세기경에 이란지방으로부터 인도, 열대아시아를 거쳐 도입되었다는 「본초강목」의 기록이 있음
- 우리 나라에서는 마늘의 도입시기에 대한 자세한 기록은 없지만 단군신화에 마늘이 등장하고 있으며, 「삼국사기」에도 마늘의 재배기록인 '立秋後亥日 蒜園祭後農'이라는 내용으로 보아 이미 통일신라시대에 마늘의 재배와 이용이 있었음

- 우리 나라의 마늘은 「동의보감」에 의하면 大蒜, 小蒜, 野蒜으로 분류되기도 하고 「조선농회보」에는 여러쪽 소형마늘과 6쪽 대형마늘로 구분하였음

### 3. 주요 품종

#### 가. 품종별 특성

##### ○ 난지형 재래종마늘

- 우리나라 남해연안과 섬지방 및 제주도와 같이 겨울이 따뜻한 지역에서 재배되고 있는 재래종 품종군
- 재래종들의 재배면적은 감소하고 있는 실정이며, 숙기가 빠르고 수량이 많은 도입 품종인 남도마늘이 주로 재배되고 있으며 현재는 제주종, 해남종, 고흥종, 남해종 등 일부만 재배되고 있음

##### ※ 난지형 마늘의 특성

품종명	추대성	숙기	구피색	인편수	주아수	구중	비고
고흥종	완전추대	조생	백,자	9~10	15~20	30~35	재래종
제주종	완전추대	조생	담백	9~10	15~20	35~40	재래종
남도마늘	완전추대	조생	백	7~8	30~35	40~45	중국산

##### ○ 한지형 재래종마늘

- 우리나라 내륙 및 중부지방의 한냉지역에서 재배되고 있는 재래종 품종군
- 매운 맛이 강하며 저장성이 좋음
- 서산종, 의성종, 단양종, 삼척종 등이 있음
- 최근에 남도마늘처럼 외국에서 도입된 품종은 거의 없음

##### ※ 한지형 마늘의 특성

품종명	추대성	숙기	구피색	인편수	주아수	구중
서산종	완전추대	중만생	담갈색	6~6	12~15	30~35
의성종	완전추대	중만생	담갈색	6~6	12~15	30~35
단양종	완전추대	만생	담갈색	6~8	12~15	25~30

#### ○ 남도마늘

- 중국 가정지방에서 재배되고 있는 가정백 마늘을 도입하여 국내 적응 시험을 거친 결과 그 성능이 우수하여 품종화한 것이 남도마늘임
- 남도 마늘은 월동전에 잎이 자라 올라와 겨울의 추위를 경과하며, 봄에 추대하는 난지형 품종임
- 재배지역은 제주도, 전남 및 경남 해안가의 따뜻한 지역임
- 주로 풋마늘 및 조기 햇마늘용으로 재배되고 있음
- 지역에 따라 다소 다르나 파종기는 9월 하순이며, 수확기는 6월 상순 부터 중순이며 제주재래종 보다 초장은 길고 엽폭은 큼
- 인편수는 평균 9.4개로서 제주재래종의 평균 11.9개보다 약 2.5개 정도 적음
- 생구중은 30.7g으로서 제주재래종의 20.4g보다 약 10.3g이 무거우며 10a당 수량도 제주재래종보다 반정도 증산이 됨

#### ○ 자봉마늘

- 인도네시아에서 재배되고 있는 마늘품종을 도입하여 국내 적응 시험을 거친 결과 그 성능이 우수하여 품종화 한 것이 자봉마늘임
- 자봉마늘은 월동전에 잎이 자라 올라와 겨울의 추위를 경과하며, 불완전 추대성인 난지형 품종임.
- 극조생종으로서 재배지역은 제주지역에 적합하나 재배면적은 점차 줄어들어 추세이며 주로 겨울 출하용 풋마늘 또는 4월 생산 햇마늘 용으로 재배되고 있음
- 파종기는 8월 하순경이며 수확기는 4월 중순경임
- 자봉마늘은 제주재래종 보다 초장은 길지만 엽초경은 짧음
- 인편수는 평균 13.5개로서 제주재래종의 평균 12.4개보다 약 1.1개 정도 많음
- 생구중은 44.0g으로서 제주재래종의 32.3g보다 약 11.7g이 무거우며 10a당 수량도 제주재래종보다 약 1/3이상 많음

#### ○ 대서마늘

- 스페인산 마늘을 경남 창녕 일대 농민들이 일부 재배하기 시작하였는데 그 후 국내 적응 시험을 거친 결과 그 성능이 우수하여 품종화 한 것이 대서마늘임
- 대서마늘은 월동전에 잎이 자라 올라와 겨울의 추위를 경과하며, 봄에 추대를 하는 극난지형 품종임

- 조생종으로서 구가 크며 재배지역은 남부지역에 국한되어 있으며 단경기 출하용으로 재배되고 있음
- 파종기는 9월 중순경이며 수확기는 5월 중순경임
- 대서마늘은 2차생장이나 열구가 전혀 발생하지 않았음
- 생구중은 56.6g으로서 남도마늘의 47.3g보다 약 9.3g이 무거우며 10a당 수량은 남도마늘보다 약 1/4 정도 많음
- 단경기인 5월 중순경에 수확이 가능함

#### 나. 재배작형

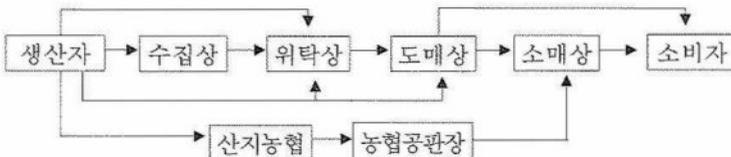
작형	파종기	수확기	재배지역	적응품종
보통재배 (한지)	10월 상~중순	6월 중~7월 상순	중부지방	서산, 의성, 단양, 삼척종
보통재배 (남지)	9월 중~10월 상순	5월 하~6월 상순	남부지방	남도, 남해, 고흥종
조숙재배	9월 상~하순	4월 하~5월 중순	제주, 남해안	자봉, 남도, 제주종
뜻마늘재배	8월 하~9월 상순	12월 상~3월 하순	제주, 남해안	제주, 남해, 고흥, 서천종
봄마늘재배	3월 상~하순	6월 상~7월 중순	남부, 고냉지	한지마늘

#### 4. 주생산지

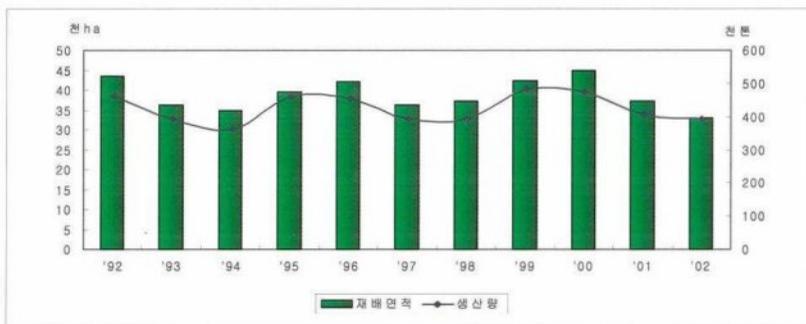
○ 2002년말 현재 마늘 총생산량 394,482톤 중 시·도별 생산량은 전남이 170,488톤(43.2%)으로 1위, 경남이 71,678톤(18.2%)으로 2위, 제주가 52,714톤(13.4%)으로 3위, 그 다음이 경북(11.2%), 충남(7.5%) 순임

- 주생산지는 전남 신안군, 무안군, 고흥군, 해남군, 함평군, 완도군, 경남 남해군, 창녕군, 합천군, 제주 북제주군, 남제주군, 경북 의성군, 영천시, 충남 서산시, 태안군 등임

#### 5. 유통현황



## 6. 연도별 재배면적 및 생산량



## 7. 농산물 표준규격(깐마늘)

### ○ 등급규격

항목	등급	특	상	보통
고 르 기		무게 구분표상 「중」의 무게가 20% 이하로 섞인 것	무게 구분표상 「소」의 무게가 30% 이하로 섞인 것	『특·상』에 미달하는 것
무 계		「대」 이상인 것	「중」 이상인 것	
색 택		고유의 색택으로 윤기가 나고 신선도가 뛰어난 것	고유의 색택으로 윤기가 나고 신선도가 양호한 것	
가벼운 결점 <sup>1)</sup>		3% 이하	8% 이하	

주 1) : 상해 등으로 품위에 영향을 미치는 정도가 경미한 것

### ○ 무게 구분

구분	호칭	대	중	소
1개의 무게(g)		4 이상	3~4	3 미만

## 8. 상품선별

### ○ 좋은 마늘

- 품종 고유의 특성을 갖고 잘 선별된 것으로 크기와 모양이 균일한 것
- 쪽수가 적고 짜임새가 단단하며 알차 보이는 것
- 인편을 감싸고 있는 겉껍질과 속껍질 부착이 매운 강한 것

- 구의 외형이 둥글고 깨끗하며 고유의 매운맛이 강한 것
- 줄기와 뿌리가 제거되고 외피의 건조상태가 양호하고 토사부착이 없는 것
- 햇마늘은 건조가 양호하여 저장성이 강한 것
- 저장마늘은 싹이 돋지 않고 견고하며 공각이 없고 변색되지 않는 것
- 중결점과 및 경결점과가 없는 것

## 9. 국산 및 수입산 구분

### ○ 한지형마늘

<국 산>	<수입산>
	
	
원산지 : 의성군(육쪽마늘)	원산지 : 중국(몽골종)
<p>&lt;통마늘&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 수염뿌리가 붙어 있으며 가늘다.</li> <li>○ 속껍질이 연한 자주색을 띠고 흰 줄 무늬가 많고 껍질이 얇다.</li> <li>○ 속껍질이 잘 벗겨지지 않고 마늘이 길고 가는 편이다.</li> </ul>	<p>&lt;통마늘&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 수염뿌리가 없거나 약간 붙어 있으며 굵은 편이다.</li> <li>○ 속껍질이 진한 자주색을 띠고 흰 줄 무늬가 적고 껍질이 두껍다.</li> <li>○ 속껍질이 잘 벗겨지고 마늘이 크고 통통하다.</li> </ul>
<p>&lt;간마늘&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 색깔이 연하고 맑게 보인다.</li> <li>○ 모양이 뾰족하고 날씬하다.</li> <li>○ 등부분의 표면결이 많고 깊다.</li> <li>○ 뿌리부분의 면적이 좁은 편이다.</li> <li>○ 마늘면이 세 개의 면을 이룬다.</li> </ul>	<p>&lt;간마늘&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 색깔이 우유빛처럼 뿌옇다.</li> <li>○ 모양이 통통하고 끝부분이 뭉툭하다.</li> <li>○ 등부분의 표면결이 적고 얇다.</li> <li>○ 뿌리부분의 면적이 넓은 편이다.</li> <li>○ 마늘면이 네 개 이상의 면을 이룬다.</li> </ul>

○ 난지형마늘

<국 산>	<수입산>
	
	
원산지 : 고흥군(남도마늘)	원산지 : 중국(상해조생)
<p>&lt;통마늘&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 수염뿌리가 붙어 있다.</li> <li>○ 겉껍질에 흙 등이 묻어 있다.</li> <li>○ 크기가 고르지 않다.</li> <li>○ 겉껍질이 없거나 1~2겹 정도이다.</li> <li>○ 열구 또는 벌마늘 혼입이 많다.</li> </ul>	<p>&lt;통마늘&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 뿌리턱이 절단되어 수염뿌리가 없다.</li> <li>○ 겉껍질이 깨끗하고 밝은 색이다.</li> <li>○ 크기가 고르다.</li> <li>○ 속껍질이 2~3겹으로 마늘통을 완전히 싸고 있다.</li> <li>○ 열구 또는 벌마늘 혼입이 없다.</li> </ul>
<p>&lt;깐마늘&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 끝부분이 대부분 뾰족하다.</li> <li>○ 뿌리부분의 면적이 좁다.</li> <li>○ 물로 세척한 깐마늘 뿌리(원반) 부분이 거의 흰색이다.</li> <li>○ 상처부위가 황색 또는 흙갈색으로 썩어 들어간다.</li> <li>○ 면과 면사이가 둥그스름하다.</li> <li>○ 색깔이 연노랑색을 띤다.</li> <li>○ 기형마늘이 거의 섞여 있지 않다.</li> </ul>	<p>&lt;깐마늘&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 끝부분이 뾰족하거나 뒤쪽으로 치우쳐 있다.(중국 창산산)</li> <li>○ 뿌리부분의 면적이 넓다.</li> <li>○ 물로 세척한 깐마늘 뿌리(원반) 부분이 검게 변색한 것이 많다.(중국 지양산)</li> <li>○ 상처의 안쪽부분은 하얗게, 가장자리 부분은 검은색으로 썩는다.(중국 지양산)</li> <li>○ 면과 면사이에 각이져 있다.</li> <li>○ 색깔이 흰색을 띤다.</li> <li>○ 기형 마늘이 많이 섞여 있다.</li> </ul>

10. 조사규격

품목번호	품목명	단위	기본조사규격	세부조사규격	가중치
93	마늘	1kg	깐마늘 중품	-	1.2

## 생강

### 1. 특성

- 생강은 다년생 초본식물로서 단자엽식물강(Monocotyledoneae) 생강목(Zingiberales) 생강과(Zingiberaceae)에 속하는 식물임
- 지구상에 47속 1,400종이 있으며 주로 인도와 말레이군도 등 열대에 분포하고 우리나라에는 생강외 2속이 있는 것으로 알려져 있음
- 생강속은 아시아의 열대와 아열대에서 자라고 우리나라에는 근경을 향신료로 이용하는 생강과 어린 순이나 화수(花穗)를 식용하는 양하의 2종이 재배되고 있음
- 꽃은 3의 배수이고 화피(花被)는 꽃받침과 화관이 비슷하며 자엽은 1개이며 배는 작고 배유는 많으며, 잎은 단엽으로 호생하여 평형맥이 있고 엽병은 엽초로 되어있음
- 관속의 발달은 불규칙하고 연륜(年輪)<sup>1)</sup>이 없으며 주근(主根)<sup>2)</sup>은 일찍 없어지는 특징이 있음
- 생강목의 꽃은 좌우대칭이고 자방은 하위이며 완전수술은 1개가 있음
- 지하부에 근경 또는 괴경(塊莖)<sup>3)</sup>을 형성하고 엽병기부가 겹쳐져서 줄기의 모양을 하고 있으며 꽃은 양성이고, 특히 생강과는 꽃받침이 함께 있고 꽃밥은 2실임

### 2. 기원

- 생강은 고대부터 아시아의 난지에서 재배되어 왔지만 야생종은 명확하지 않아서 원산지는 밝혀져 있지 않으나, 이용의 기원이 오래된 인도와 중국에서 우량품종을 생산하는 것으로 보아서 그 부근지방이 원산지로 추정되고 있음
- 현재는 주로 열대와 온대지역의 고온지대에서 재배되고 있고 온대 북부 지역은 종묘의 저장이 곤란하여 재배가 제한되고 있음
- 우리나라에의 도래는 「고려사(1018)」에 기록이 있는 것을 보면 그 이전에 중국으로부터 도입된 것으로 추정됨

1) 성장층(growth layer), 즉 나이테와 비슷한 성격을 띤. 춘재(spring wood)와 하재(summer wood)의 형성층이 확실히 구분되는데 이와 같이 뚜렷이 나타나는 경계를 연륜이라 함

2) 뿌리의 몸통(동체)부분

3) 지하경의 비대한 부분으로, 저장영양물질을 포함하며 영양생식기관으로서 기능을 가짐

### 3. 주요 품종

#### 가. 품종개괄

- 생강의 품종 및 계통은 재배지역에 따라서 다르지만 크게 분류하면 소생강(小生薑), 중생강(中生薑), 대생강(大生薑)의 3가지임
- 분류의 기준은 생육형태, 괴경(塊莖)의 모양과 크기 등인데 재배방법에 따라서 괴경편(塊莖片)과 괴경의 크기 및 무게는 변화할 수 있음

#### 나. 품종별 특성

##### ○ 소생강

- 조생종으로 줄기가 가늘고 맹아수(萌芽數)가 70~80개로 많으며 줄기의 기부는 선홍색을 띰
- 괴경은 가늘고 작지만 매운 맛이 강하며 괴경의 무게는 300~500g이며 용도로는 종생강(種生薑), 근생강(根生薑), 잎생강으로 이용됨
- 주요 품종으로는 茅生薑, 谷中, 金時, 靜岡4호 등이 있음

##### ○ 중생강

- 중만생종으로 줄기가 크고 맹아수는 소생강보다 적은 편이며 괴경은 소생강보다 크지만 매운 맛은 약한 편임
- 괴경의 무게는 500~800g이고 용도는 종생강, 근생강으로 이용되고 있음
- 주요 품종으로는 黃生薑, 中生薑, 土生薑 등이 있음

##### ○ 대상강

- 중국에서 도입된 품종군으로 만성이고 줄기수가 적으며 다수성임
- 특히 육질이 유연하고 매운 맛이 적고 저장력이 약하며 괴경의 비대가 잘됨
- 괴경의 무게는 보통 800~1000g정도이며 용도로는 종생강, 근생강으로 이용되지만 제과와 건생강(乾生薑)에도 많이 쓰여짐
- 주요 품종으로는 인도와 近江이 있음

#### 나. 재배작형

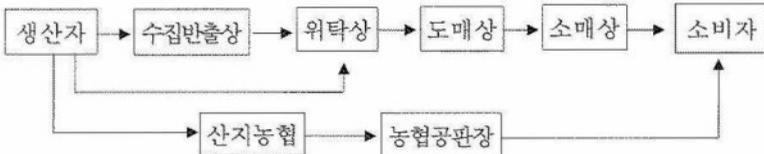
작형	재식기	수확기	주요품종	비고
축성연화재배	11~3월	2~4월	금시, 곡중	눈생강, 시설재배, 차광과 가온
축성재배	2~3월	4~5월	곡중, 황생강, 중생강	잎생강, 시설재배, 가온
반축성재배	3~4월	6~7월	곡중, 황생강, 중생강	잎생강, 시설재배, 가온
노지밀식조숙재배	4~5월	7~8월	곡중, 황생강, 중생강	잎생강, 터널재배, 보온
보통재배	5월	8~11월	황생강, 중생강, 대생강, 금시	잎생강, 절임생강, 건생강
억제연화재배	8~11월	10~1월	금시, 곡중	눈생강, 시설재배, 차광과 가온

#### 4. 주생산지

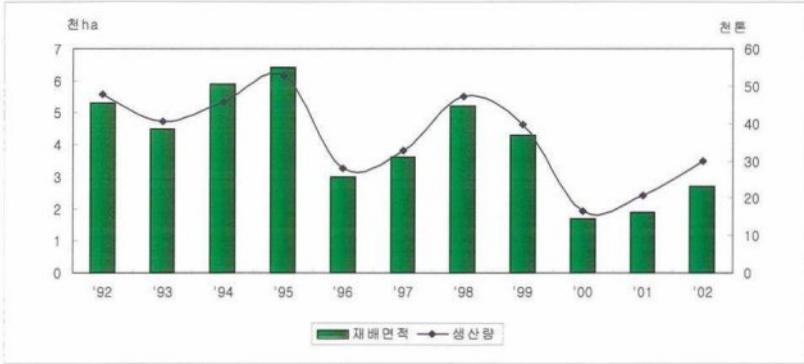
○ 2002년말 현재 생강 총생산량 29,861톤 중 시·도별 생산량은 충남이 17,072톤(57.2%)으로 1위, 전북이 6,649톤(22.3%)으로 2위, 경북이 3,817톤(12.8%)으로 3위, 그 다음이 전남(4.3%), 경기(1.3%) 순임

- 주생산지는 충남 서산시, 태안군, 당진군, 홍성군, 보령시, 전북 완주군, 익산시, 정읍시, 경북 안동시, 상주시, 전남 김제시, 남원시, 임실군, 보성군, 경기 화성군 등임

#### 5. 유통현황



## 6. 연도별 재배면적 및 생산량



## 7. 농산물 표준규격

### ◦등급규격

등급	특	상	보통
항목			
고 르 기	무게 구분표상 무게가 다른 것이 10% 이하로 섞인 것	무게 구분표상 무게가 다른 것이 20% 이하로 섞인 것	『특·상』에 미달하는 것
종 류	원강	원강 <sup>1)</sup> , 재강 <sup>2)</sup>	
다 듦 기	흙이 제거되고 표면에 물기가 없는 것	흙이 제거되고 표면에 물기가 없는 것	
모 양	발(봉아)의 개수가 적고 굵은 것	발(봉아)의 개수가 적고 굵은 것	
속 심	없는 것	없는 것	
신 선 도	고유의 매운 맛과 향기가 나며, 신선도가 뛰어난 것	고유의 매운 맛과 향기가 나며, 신선도가 뛰어난 것	
가벼운결점 <sup>3)</sup>	없는 것	5% 이하	

- 주 1) : 당해 연도에 생산한 원형을 유지하고 있는 생강  
 주 2) : 당해 연도에 생산한 원형에서 떨어진 작은 생강  
 주 3) : 상해 등으로 품질에 영향을 미치는 정도가 경미한 것  
 ※ 구강 : 원강을 생산한 종자

### ◦무게 구분

구분 \ 호칭	대	중	소
1개의 기준무게(g)	100 이상	100~50	50 미만

## 8. 상품선별

### ○ 좋은 생강

- 품종 고유의 특성을 갖고 선별된 것으로 크기와 모양이 일정하고 속실(섬유질)이 적으며 연하고 싱싱해 보이는 것
- 발(봉아)이 적고(6~7개) 황토흙에서 재배한 재래종으로 육질이 단단하고 크며 저장성이 강한 것
- 토사부착 및 이물질 혼입이 없는 것
- 발이 굵고 넓으며 껍질이 잘 벗겨지고 고유의 매운 맛과 향기가 강하고 독특한 것
- 중결점구 및 경결점구가 없는 것으로 건조상태가 좋은 것

## 9. 국산 및 수입산 구분

<b>&lt;국 산&gt;</b>	<b>&lt;수입산&gt;</b>
	
원산지 : 서산시	원산지 : 중국
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 울퉁불퉁하고 거칠다.</li> <li>○ 색깔이 진하다.(황토색)</li> <li>○ 표면에 흙이 묻어 있다.</li> <li>○ 한덩어리에 작은 알이 여러개 붙어 있다.</li> <li>○ 알이 잘며 한 덩어리가 작다.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 편편하고 매끈하다.</li> <li>○ 색깔이 연하다.</li> <li>○ 물로 세척되어 겉이 깨끗하다.</li> <li>○ 한덩어리에 큰알이 적게 붙어 있다.</li> <li>○ 알이 굵으며 한 덩어리가 크다.</li> </ul>

## 10. 조사규격

품목번호	품목명	단위	기본조사규격	세부조사규격	가중치
94	생강	100g	중품	-	0.2

## 참깨

### 1. 특성

- 참깨는 호마과(Pedaliaceae)에 속하는 1년생 초본임
- 잎은 줄기의 각 마디에 마주나기(對生), 또는 어긋나기(互生)로 나오며 생육단계와 부위에 따라 잎모양과 크기가 다르게 착생하는데 일찍 나온 하위부의 잎은 크고 톱니모양이 크게 발달하여 세 쪽으로 갈라지며 중간 부위의 잎은 타원형이고, 상부의 잎은 피침형(披針形)으로 폭이 좁고 작음
- 굵은 주근(主根)이 땅속 깊이 곧게 뻗어서 가뭄에 강하고 도복(倒伏)<sup>4)</sup>을 지탱하며 곁뿌리는 비교적 얇은 지표부 가까이에 분포함
- 뿌리의 신장은 초형이나 조만성(早晚性), 재배지역에 따라 다르며 건조한 지역에서의 만생종은 특히 땅속 깊이 뻗음
- 꽃은 종(鍾)모양으로 아래를 향하고 있으며 줄기 5~6마디의 엽액(葉腋)에서부터 달리기 시작하여 20~30마디까지 피며 꽃색깔은 보통 회백색에서 담홍색까지 다양함
- 꽃 중앙에는 자주빛 반점이 있으며 꽃잎은 5갈래로 갈라져 있는데 위의 3쪽은 짧고 아래 2쪽은 길게 발달되어 있음
- 1엽액에 1개의 꽃이 피어 1개의 꼬투리가 달리는 1과성 품종과 3개의 꽃이 피어 3개의 꼬투리가 달리는 3과성 품종이 있으며 분지정단에 5~6개씩 무더기로 꽃이 달리는 유한 개화형의 다과성 품종도 있음
- 참깨 종실은 계란모양으로 한쪽 끝은 뾰족하며 종실의 길이는 3mm, 너비는 1.8mm, 두께는 0.8mm내외임
- 1000립중은 2.0~2.5g이며 1ℓ 중은 650g내외임
- 종피색은 품종에 따라 백색, 흑색, 황색, 갈색, 회색 등이 있음
- 단작일 경우 8월 하순~9월 상순에, 이모작은 9월 상순~9월 중순에 하부의 꼬투리 3~4개 갈라질 때 수확하며 12월까지 집중적으로 출하됨

4) 수직된 위치 또는 처음 위치(位置)에서 엎어지는 것과 같은 식물의 탄력(彈力)이 없는 변형 즉, 작물이 땅 표면 쪽으로 쓰러지는 것

## 2. 기원

- 기름작물 중에서 재배역사가 가장 오래된 참깨의 원산지는 학자에 따라 인도, 아프리카, 수단, 중앙아시아, 말레이시아 등 여러가지 원산지 설이 있었으나 현재는 30 여종의 참깨 야생종의 일부가 아프리카에서 발견된 점을 근거로 아프리카 사반나 지대를 원산지로 보고 있음
- 참깨 전파경로는 아프리카 동부연안으로부터 해로를 거쳐 아라비아, 인도 서해안, 스리랑카, 동남아시아 쪽으로의 전파와 육로로 고대 이집트로부터 지중해 연안을 거쳐 실크로드를 따라 대상에 의하여 인도차이나, 중국, 한국, 일본 등지로 전파되는 두 경로로 보고 있음
- 우리나라의 참깨 전래는 확실치 않으나 일본문헌에 백제로부터 참깨가 도입되었다는 기록으로 보아 삼국시대 이전부터 재배되어온 것만은 확실하며 우리나라 기록으로는 조선시대 농서(農書)인 「농상증요」, 「농사직설」, 「산림경제」 등에서 참깨를 호마, 등홍(藤弘)이라 부르고, 재배법이 실려 있음
  - 「산림경제」에는 검은깨를 호마(胡麻), 거승자(巨勝者)라 하고 흰깨를 백지마(白芝麻), 지마(脂麻)라 구분하여 불렀음

## 3. 주요(장려)품종

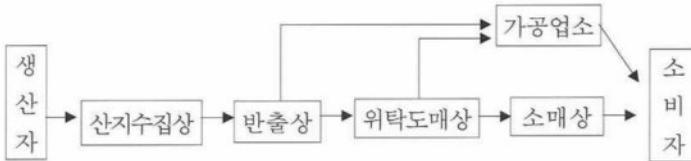
품종명	초형	과성	개화기 (월, 일)	성숙기 (월, 일)	초장 (cm)	주당 고투리수	함유율 (%)	씨앗색
단백깨	단경	3	7.13	8.21	112	61	51.1	백색
안산깨	분지	1	7.5	8.21	112	90	54.0	백색
유성깨	단경	3	7.6	8.18	105	65	48.0	흑색
한섬깨	분지	3	7.2	8.10	110	98	53.0	백색
삼다깨	분지	1	7.4	8.11	98	75	52.1	백색
진주깨	단경	3	7.28	9.6	106	59	52.8	백색
진백깨	단경	3	7.2	8.22	138	87	51.3	백색
수원깨	단경	3	7.3	8.15	113	71	53.8	백색
양백깨	단경	3	7.5	8.23	115	86	54.1	백색
풍산깨	단경	3	7.4	8.17	121	80	51.9	백색
건흑깨	단경	3	7.5	8.15	119	77	46.4	흑색
양흑깨	단경	3	7.5	8.17	110	75	49.0	흑색

#### 4. 주생산지

○ 2002년말 현재 참깨 총생산량 23,818톤 중 시·도별 생산량은 전남이 7,701톤(32.3%)으로 1위, 경북이 4,963톤(20.8%)으로 2위, 충북이 2,190톤(9.2%)으로 3위, 그 다음이 전북(9.1%), 충남(8.3%) 순임

- 주생산지는 전남 신안군, 해남군, 무안군, 고흥군, 함평군, 영암군, 여천시, 경북 안동시, 예천군, 의성군, 영천시, 영주시, 충북 충주시, 전북 부안군 등임

#### 5. 유통현황



#### 6. 연도별 재배면적 및 생산량



## 7. 농산물 표준규격

### ○ 등급규격

등급 항목	특	상	보통
형 태	품종 고유의 모양과 색택을 갖춘 것으로 껍질이 얇고, 충실하며 고르고 윤기가 있는 것		『특·상』에 미달하는 것
수 분	10.0% 이하		
용적중(g/ℓ)	600 이상	580 이상	『특·상』에 미달하는 것
이 종 피 색 량 <sup>1)</sup>	1.0% 이하	2.0% 이하	
이 물 <sup>2)</sup>	1.0% 이하	2.0% 이하	

※ 조건 : 생산 년도가 다른 것끼리 혼합되었거나 미곡 년도가 과년 산의 것은 「특」이 될 수 없음

주 1) : 색깔이 다른 포장재 종류의 참깨를 말함

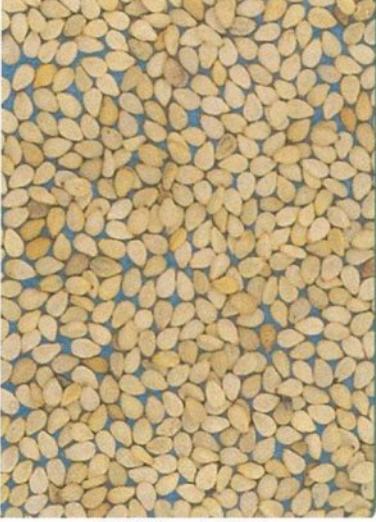
2) : 참깨 외의 것을 말함

## 8. 상품선별

### ○ 좋은 참깨

- 입자가 둥근 타원형으로 충실하며 균일하고 표피가 얇은 것
- 황백색(거의 흰색계통)의 참깨를 태양 건조 후 정선하여 청결도가 높은 것
- 유분함량이 높아 착유시 기름 생산이 많으며 고소한 맛이 강한 것
- 흙참깨는 비교적 낱알이 큰 것
- 품종 고유의 특성을 갖고 크기가 균일한 것

9. 국산 및 수입산 구분

<국 산>	<수입산>
	
원산지 : 남원시	원산지 : (상)중국, (중)인도, (하)수단
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 낱알이 잘고 길이가 짧다.</li> <li>○ 씨눈이 뾰족하다.</li> <li>○ 색깔이 다른 낱알이 조금 섞여 있다.</li> <li>○ 껍질 벗겨진 낱알이 거의 없다.</li> <li>○ 가운데 골의 선이 희미하다.</li> <li>○ 낱알을 만져보면 촉감이 부드럽다.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 낱알이 굵고 너비가 좁아 길어 보인다.</li> <li>○ 씨눈이 뭉툭하다.</li> <li>○ 색깔이 다른 낱알이 많이 섞여 있다.</li> <li>○ 껍질이 벗겨진 낱알이 섞여 있다.</li> <li>○ 가운데 골의 선이 뚜렷하다.</li> <li>○ 낱알을 만져보면 촉감이 거칠다.</li> </ul>

10. 조사규격

품목번호	품목명	단위	기본조사규격	세부조사규격	가중치
96	참깨	1kg	흰색	원산지 (국산, 수입산) 지정	0.6

○ 조사규격은 백색국산, 백색수입산(중국, 수단) 등 산지를 지정하여 1kg을 조사하되 상표(산지) 변경시 반드시 변동보고

## 1. 특성

- 땅콩은 콩과 땅콩속(*Arachis*)의 1년생 초본성임
- 4개의 계란형 소엽이 긴 잎루에 2개씩 대생하는 우상복엽(羽狀複葉)<sup>5)</sup>이며, 줄기는 녹색이지만 적자색을 띄기도 함
- 가지가 곧게 서는 직립형, 지면 가까이 옆으로 퍼지는 포복형 그리고 반직립형으로 분류됨
- 원줄기는 밑부분에서 갈라져서 옆으로 비스듬히 자라 사방으로 퍼지며 전체에 털이 있고 높이는 60cm에 달함
- 잎은 어긋나고 짝수 1회 깃꼴 겹잎으로 잎자루가 길음
- 작은 잎은 4개이고 거꾸로 선 달걀 모양 또는 달걀 모양으로 끝이 둥글고 턱잎은 크며 끝이 길게 뾰족해짐
- 7~9월에 노란색 꽃이 잎겨드랑이에 1개씩 달리는데, 꽃자루가 없으며 나비 모양의 꽃의 대처럼 보이는 꽃받침통 끝에 꽃받침조각, 꽃잎 및 수술이 달림
- 꽃받침통 안에 1개의 씨방이 있고 실같은 암술대가 밖으로 나오며, 수정이 되면 씨방 밑 부분이 길게 자라서 씨방이 땅속으로 들어감
- 꼬투리는 긴 타원형으로 두껍고 딱딱하며 황백색으로 겉에 그물 모양의 맥이 있고 속에 2~3개의 종자가 들어 있으며 종자는 타원형 또는 긴 타원형이고 종피(種皮)는 적갈색이며 배(胚)는 황백색임
- 종자는 살이 찌서 몸집이 크고 두툼함

## 2. 기원

- 땅콩은 남미 중앙부의 열대원산으로 잉카인들이 재배했던 기록이 있는 것으로 보아 재배역사가 오래된 작물이며 신대륙 발견이후 유럽인들에 의해 구대륙과 세계 각지로 전파된 것으로 추정됨
- 현재 땅콩의 주생산국은 인도, 중국, 미국이며 아프리카는 면적이 줄고 있는 반면 인도네시아, 미얀마, 태국 등 아시아지역에서 재배가 늘고 있음
- 우리나라는 1980년대 재배면적이 크게 증가하여 1987년 2만정보를 넘기도 하였으나 현재는 1만정보이하로 감소하였음

5) 엽축의 좌우로 소엽이 늘어선 것을 우상복엽이라 함

### 3. 주요 품종

○ 가지가 벗는 모양에 따라

- 직립형(直立型): 가지가 땅 표면에서 곧게 서는 종류
- 포복형(匍匐型): 가지가 땅 표면과 같은 방향으로 뻗는 종류
- 반립형(半立型): 이 두 가지형의 중간형

○ 우리 나라 땅콩의 중요한 품종으로는 천연반립, 천연 55호와 대립종의 예천, 대덕재래, 충주재래, 소사재래 등이 있으며, 장려 품종으로는 서둔 땅콩, 영호땅콩, 울땅콩, 신땅콩 등이 있음

※ 재배방법

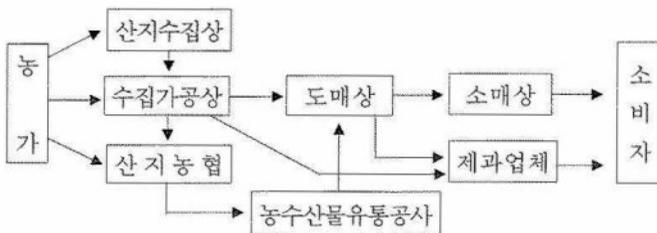
- 파종 : 남부 4월하순~5월상순, 중부 5월상순
- 수확 : 9월하순~10월상순

### 4. 주생산지

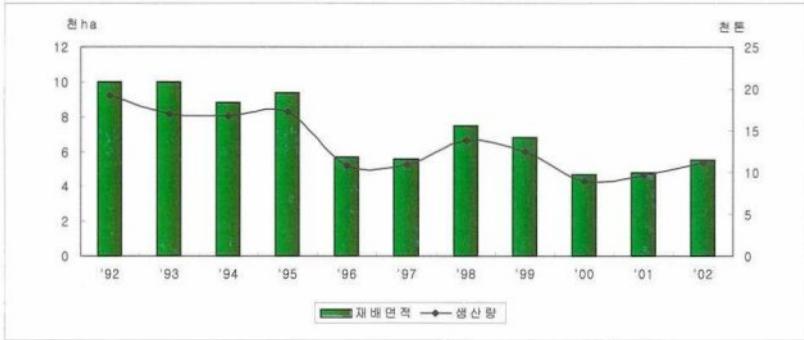
○ 2002년말 현재 땅콩 총생산량 11,212톤 중 시·도별 생산량은 충남이 3,006톤(26.8%)으로 1위, 전북이 2,495톤(22.3%)으로 2위, 경북이 2,072톤(18.5%)으로 3위, 그 다음이 충북(7.7%), 경기(7.3%) 순임

- 주생산지는 충남 서산시, 태안군, 홍성군, 전북 고창군, 부안군, 정읍시, 경북 예천군, 구미시, 영주시, 안동시, 충북 충주시, 음성군, 경기 이천시, 여주군 등임

### 5. 유통현황



## 6. 연도별 재배면적 및 생산량



## 7. 농산물 표준규격(알땅콩)

### ○ 등급규격

항목	등급	특	상	보통
형태		품종 고유의 색택과 모양으로 크기가 균일하고 낱알이 충실하며 탈피된 낱알이 5% 이내인 것	품종 고유의 색택과 모양으로 크기가 균일하고 낱알이 충실하며 탈피된 낱알이 10% 이내인 것	『특·상』에 미달하는 것
고르기		「대」 이상인 것이 95.0% 이상	「중」 이상인 것이 90.0% 이상	
수분		9.0% 이하		
이물 <sup>1)</sup>		0.1% 이하	0.5% 이하	『특·상』에 미달하는 것
가벼운 결점 <sup>2)</sup>		3.0% 이하	5.0% 이하	

주 1) : 알땅콩 외의 것을 말함

2) : 변질, 변색, 깨진 땅콩 등이 품질에 영향을 미치는 정도가 적은 것

### ○ 무게 구분

구분	호칭	대	중	소
1립의 기준무게(g)		0.7이상	0.7 미만 0.4 이상	0.4 미만

## 8. 상품선별

### ○ 좋은 땅콩

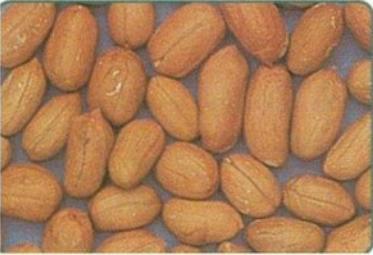
#### - 피땅콩

- 품종 고유의 특성을 갖고 선별·정선이 양호하며 이물질 혼입이 없고  
부패·변질·충해 및 파쇄립이 없는 것
- 표피와 알콩간의 공간이 없이 딱 차 있으며 충실한 것

#### - 알땅콩

- 품종 고유의 특성을 갖고 땅콩 고유의 맛이 좋은 것
- 크기와 모양이 균일하고 색택이 깨끗하며 영글어 보이는 것
- 땅콩을 볶을 때에는 껍질이 잘 벗겨지지 않고 볶은 후에는 잘 벗겨지는 것
- 알콩 표피가 매끈하고 윤기가 나는 것
- 햇땅콩인 것

9. 국산 및 수입산 구분

<국 산>	<수입산>
	
	
<p>원산지 : 여주군</p> <p>&lt;피땅콩&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○겉껍질에 흙 등이 묻어 있다.</li> <li>○씨방자루가 달려 있는 것이 많다.</li> <li>○피막이 두껍다.</li> </ul> <p>&lt;알땅콩&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○난알이 둥근 편이다.</li> <li>○껍질이 잘 부서지지 않으며 껍질이 벗겨진 것과 갈라진 것이 적다.</li> <li>○껍질 안쪽면이 대부분 흰색을 띤다.</li> <li>○맛이 고소하다.</li> <li>○씨눈이 검은 난알이 적다.</li> <li>○볶은 땅콩 모서리 부분이 마모된 흔적이 없다.</li> </ul>	<p>원산지 : (상)중국, (중)중국, (하)북한</p> <p>&lt;피땅콩&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○겉껍질이 깨끗하다.</li> <li>○씨방자루가 달려 있지 않다.</li> <li>○피막이 얇다.</li> </ul> <p>&lt;알땅콩&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○난알이 길쭉한 편이다.</li> <li>○껍질이 잘 부서지며 껍질이 벗겨진 것과 갈라진 것이 많다.</li> <li>○껍질 안쪽면이 황갈색을 띤 것이 많다.</li> <li>○고소한 맛이 적다.</li> <li>○씨눈이 검은 난알이 많다.</li> <li>○볶은 땅콩 모서리 부분이 마모된 흔적이 있다.</li> </ul>

10. 조사규격

품목번호	품목명	단위	기본조사규격	세부조사규격	가중치
120	땅콩	1kg	속껍질있는 상태로 볶은 것	원산지 (국산, 수입산) 지정	0.2

- 산지를 확인하여 조사해야 하며 상표(산지) 변경시(국내에서 중국산, 또는 그 반대) 변동보고

## 꿀

### 1. 특성

- 벌꿀은 식물의 밀선에서 분비하는 물질을 일벌이 수집하여 벌집에서 증발·농축시켜 그들의 식량으로 저장해 놓은 것을 말함
- 1930년 필립(Phillips)이라는 학자는 「벌꿀이란 꿀벌이 여러 식물의 밀선에서 수집한 향기롭고 점조성(粘稠性)이 있는 단 물질인데, 꿀벌 등에 의하여 그들의 식량으로 전화(轉化)되어 벌집내에 저장된 것으로 산성 반응을 나타내며 2개의 단당류로 되어 있고 때로는 더 복잡한 탄수화물, 무기물, 식물성 색소, 효소 및 화분을 함유하고 있는 것」이라고 정의 하였음
- 우리나라의 「식품공전」에는 보다 간단하게 「벌꿀이라 함은 꿀벌들이 꽃꿀을 채집하여 벌집에 저장·숙성한 것을 말한다.」고 정의 되어있음
- 벌꿀의 채취원은 수목과 식물들의 화밀에 있으므로 밀원(蜜源) 종류에 따라 '아카시아꿀', '유채꿀' '밤꿀' 등으로 구분하는데 이들은 맛과 향미, 외양이 각각 다르고 세계적으로 최고급품으로 취급하는 건 '아카시아꿀'과 같이 물갈이 맑은 색깔임

### 2. 기원

- 벌꿀에 대한 최초의 기록은 BC7000년경으로 추정되는 스페인 동굴벽화에서부터라고 추정됨
- 고대 이집트(BC3200년경) 문자에서는 꿀벌의 모양이 왕권을 의미하는 것으로 사용되어 왔고 왕의 피라미드에도 꿀단지를 함께 넣어 벌꿀의 귀중함을 나타내었으며 의학의 아버지로 불리우는 히포크라테스는 열이 날 때 벌꿀을 권유했다고 기록하고 있어 벌꿀을 의학용으로 사용했음을 말해 주고 있음
- 기원전 600년경 고대 그리이스의 철학자인 아리스토텔레스는 꿀벌의 상태를 연구하여 그 습성을 이미 기록해 놓았으며, 「일본서기」에 보면 백제의 태자 「풍」에 의하여 일본에 양봉이 전해졌다는 기록이 있는 것으로 미루어 우리 나라에서도 삼국시대에 이미 양봉이 활성화되었던 것을 알 수 있음
- 성경에는 하나님이가라고 명한 가나안 땅을 「젖과 꿀이 흐르는」 선택 받은 곳으로 묘사할 만큼 벌꿀은 온 인류가 오래전부터 귀하게 애용하여 온 자연건강식품인 것을 알 수 있음

6) 벌이 꿀을 빨아주는 근원

### 3. 벌꿀의 종류

종류	색	맛과 향	품질(외관)	생산지역 및 시기
유채꿀	유백색	감미롭고 풀냄새	생산 일주일 후부터 굳어진 상태로 있음	제주도 남부지방 4월초~5월 초순
아카시아 꿀	백황색	감미롭고 아카시아향	점조성 액상이며 시일이 경과하면 미량 결정되는 경우가 있음	전국적으로 생산가능 5월 중순
밤꿀	흙갈색	맛이 쓰고 밤꽃냄새	점조성액으로 그대로 유지됨	경기도 등 전국일원 5월 중순
잡화꿀	황갈색	감미롭고 향기가 있음	생산시 점조성 액상으로 유지하다가 낮은 기온이 되면 일부가 굳어짐	전국일원 5월~9월
싸리꿀	백황색	감미롭고 약간 산미	15℃ 이하가 되면 대체로 굳어져 있음	전국 각지 산간 지방에서 채밀 8월 중순

#### ◎ 참고 1

※ 색깔로 분류하는 벌꿀 등급

	Water White (물처럼 맑은색)	0~8mm	아카시아, 사과꿀 등
	Extra White (아주 맑은 색)	8~16.5mm	클로버, 침엽수, 오렌지, 자운영꿀
	White (맑은색)	16.5~34 mm	유채, 피나무, 해바라기꿀, 싸리꿀
	Exrea Light Amber (아주 연한 호박색)	34~50mm	유탈리, 목화, 옷나물꿀
	Light Amber (연한 호박색)	50~85mm	잡화꿀
	Amber(호박색)	85~114mm	잡화꿀
	Dark(암갈색)	114mm 이상	메밀 밤나무 등의 잡화꿀

주 : 국제무역에서는 벌꿀의 등급에 따라 가격차가 많이 나는데 색깔에 따라 벌꿀의 등급이 결정됨

#### ◎ 참고 2

※ 벌꿀의 결정

- 벌꿀의 굳어지는 현상은 꿀의 물리적인 성질임
- 벌꿀은 꽃의 종류에 따라 맛과 향, 색이 다르듯이 전화당으로 구성된 당의조성(과당과 포도당)이 밀원(꽃)에 따라 비율이 다르게 됨

- 벌꿀을 굳어지게 하는 것은 과당보다 포도당이 많을때 일어나는 물리적 현상임
- 결정이 되었다해서 벌꿀의 품질이 변화된 것은 절대아님

※ 언제 결정이 잘 이루어지나

- 포도당이 과당보다 많이 함유된 벌꿀일때
- 외부온도가 15°C 이하가 될때
- 화분 등의 혼입이 많을때 등

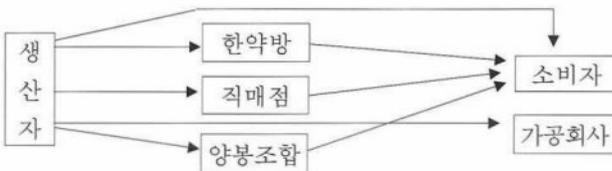
※ 어떤 벌꿀이 잘 결정 되나

- 일년생꿀(초본류)에서 얻어지는 벌꿀(유채, 짜리, 잡화 등)들이 주로 잘 굳어지는 현상을 보임

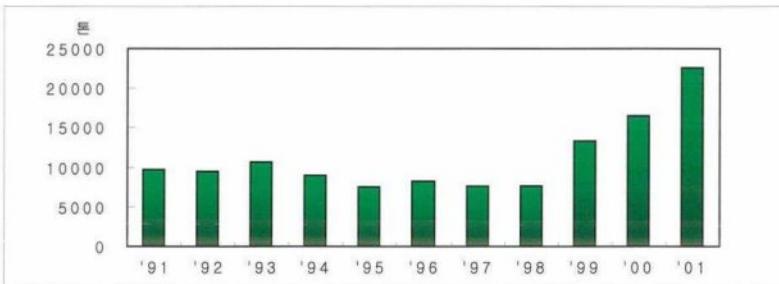
※굳어지는 벌꿀을 원 상태로 하려면

- 45°C정도 중탕에 굳어진 꿀병을 넣어 저어주면 서서히 용해됨

#### 4. 유통현황



#### 5. 연도별 국내생산량

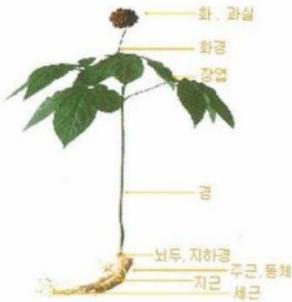


#### 6. 조사규격

품목번호	품목명	단위	기본조사규격	세부조사규격	가중치
142	꿀	1병	아카시아꿀600g	동서벌꿀	0.6

## 인삼

### 1. 특성



- 뿌리가 마치 사람모양을 닮은 식물로 줄기나 잎은 가을에 말라 죽지만 뿌리는 살아있는 다년생 반음지성의 숙근초이며, 그 약효가 뛰어나 신초, 영초, 불로초 등 여러가지 명칭으로 불리워져 각종 질병의 예방 또는 보양에 광범위하게 복용되어온 십지의 약용식물로 알려져 있음
- 뿌리의 전체형태는 뇌두(腦頭), 지근(支根), 측근(側根), 근모(根毛) 등 주근 이외에도 많은 잔뿌리가 나 있고 마치 사람의 형태와 비슷함

- 인삼이 성장하는 동안에 형상이 변하는데 1차년도에는 뿌리가 비대해 지면서 30~40개의 지근이 나지만 2차년도 이식하는 동안에 지근은 모두 끊기고 주근만 심으면 다시 지근이 나오는데 3차년도에 주근의 신장과 지근의 수가 고정되어 이어서 채배시에는 주근이 비대해지고 지근 및 세 근의 생장이 촉진되어 인삼특유의 형상이 완성됨
- 홍삼으로 가공되는 6년근은 뇌두의 형태가 견실하게 되고 동체는 길이 7~10cm, 직경 2~3cm, 몇개의 지근을 가지며 뿌리전체의 길이 34cm, 무게 40~120g, 때로는 300g에 달하기도 함
- 7년이상 자라게 되면 비대성장은 더디어 지고 체형이 불량해지며 표피는 목질화되며 가공하였을 때 속이 비거나 속이 하얗게 피는 것이 많이 발생함

### 2. 기원

- 수천년 전부터 중국의 민간에 의해 널리 보신용으로 사용
- 중국의 전한원제시대(서역기원전 33~48) 사유의 「금취장」에 인삼(人蔘)의 이름이 처음 기재됨

○ 후한 헌제건안년도(서기 196~200) 장중경의 「상한론」에 있는 총113개 처방중 인삼배합처방이 21개나 수록되었으며, 그 후 「명의별록」, 「신농본초경」, 「신농본초경집주」, 「경약전서」, 「방약합편」, 「동의보감」 등 많은 의서에 보신약제로의 인삼기록이 있음

○ 고려인삼재배

- 한국 및 한국과 인접한 중국 비당의 깊은 산에 자생하였으나 채취되어 소진됨에 따라 인공적으로 재배되기 시작함
- 1080년 고려 11대 문종때 처음으로 홍삼제조(자연생 인삼을 가공)
- 1122년 고려 인종때에 산양삼(山養蔘)이 번식되어 인공재배가 시도됨
- 1392년 고려 공양왕때에 인삼의 인공재배가 성행함
- 1556년 이조 명종때 홍삼을 관영(官營)으로 함

※ 고려인삼의 명칭

- 인삼은 우리나라 고유의 이름은 "심"이며 그 어원 및 사용연대는 알 수 없으나 「동의보감」, 「제중신편」이나 방약합편에 인삼이 "심"이라고 표기되어 있음을 보면 그 당시에 상용명칭으로 "심"이 쓰였음을 알 수 있고 근래까지 산삼 채취인의 은어로 명맥을 유지하고 있음
- 고려인삼(人蔘)의 "人"자는 인삼의 뿌리 형상이 사람의 모양을 닮았 다하여 생긴 것으로 보는데 삼을 표시하는 한자는 蔘, 參등으로 중국 문헌에 기재되어 있으며, 사람의 형상을 닮지 않은 다른 종의 인삼과 구별됨

3. 주요 품종

가. 품종개괄

○ 세계적으로 인삼속의 식물 종은 6~7종이 알려지고 있으나 경제적으로 재배되어 세계시장에서 상품으로 유통되고 있는 인삼종은 크게 3가지 종류가 있음

- 지리적으로 한국을 비롯한 중국 등 아시아 극동지역에 분포, 재배되고 있는 "Panax ginseng C.A.Meyer"라는 식물명을 가지고 있는 고려인삼종과 미국 및 캐나다 지역에서 재배되고 있는 미국삼(Panax giinguefolium L.) 및 중국남부의 운남성, 광서성에서 생산되고 있는 전철삼(Panax notoginseng F. H. Chen)이 있음

- 미국삼이나 전칠삼, 죽절삼은 고려인삼종과는 다른 식물종으로 일반적으로 인(人)자를 사용하지 않으며 고려인삼(Panax ginseng C. A. Meyer)만을 인(人)자를 사용하여 인삼(人蔘)이라고 함

## 나. 인삼의 분류

### ○ 생육환경에 따른 구분

- 재배삼 : 인삼밭에서 인공적으로 기른 인삼
- 장뇌삼 : 산삼의 씨를 자연상태의 산림속에서 기른 인삼
- 산삼 : 깊은 산골 자연상태에서 자생한 인삼

### ○ 산지에 따른 구분

- 고려인삼 : 우리 나라에서 생산된 인삼
- 미 국 삼 : 미국, 캐나다에서 생산된 인삼
- 전 칠 삼 : 중국 운남, 광서성 등 남부지방에서 생산된 인삼
- 죽 절 삼 : 일본에서 생산된 인삼



(고려인삼)



(화기삼)



(전칠삼)



(죽절삼)

### ○ 가공에 따른 구분

- 수삼 : 밭에서 캐낸 후 가공을 하지 아니한 상태의 인삼, 생삼이라고도 함
- 백삼 : 주로 4년근 수삼을 원료로 하여 표피를 제거 하거나 제거하지 않고 건조, 가공한 것으로 직삼, 곡삼, 반곡삼, 생건삼, 태극삼, 미삼 등이 있음
- 홍삼 : 4~6년근 수삼을 엄격히 선별하여 껍질을 벗기지 않은 상태에서 증기로 찌서 건조시킨 담황갈색 또는 담적갈색 인삼을 말하며 홍삼은 증기로 찌는 과정에서 수분을 제거, 10년이상 장기보관이 가능할 뿐 아니라 G-Rh2 및 Maltol과 같은 인체에 유익한 8가지의 새로운 성분들이 생성되고, 또한 백삼에 비해 체내 흡수력이 뛰어나고 소화율이 좋음

#### ○분류별 특성

- 인삼은 가공방법에 따라 인삼의 원형을 유지하고 있는 수삼, 홍삼, 백삼 등 크게 3가지로 구분되는데 수삼은 밭에서 수확한 생 인삼으로 70~80%의 수분을 함유하고 있어 유통과정에서 부패하거나 손상이 일어나기 쉬워 특별한 저장시설이나 포장 없이는 장기보관이 어려움
- 홍삼은 일반적으로 원료수삼을 표피를 벗기지 않은 채로 증기로 찌서 익혀 말린 것을 말하며 담황갈색 또는 담적갈색의 색상을 띄는데 비해 백삼은 원료수삼을 껍질을 벗기거나 또는 그대로 햇볕·열풍 또는 기타 방법으로 익히지 아니하고 말린 것으로, 색상은 유백색 또는 담황색의 색상을 띄며, 외형적 가공형태에 따라 직삼(인삼의 원형유지), 반곡삼(인삼 지근을 구부린 것), 곡삼(지근과 주근의 일부도 구부린 것)으로 구분되는 데 반곡삼과 곡삼은 수삼의 표피를 벗겨 제조함
- 홍삼과 백삼은 각각 몸통이나 몸통 및 다리 부분이 같이 붙어 있는 본삼류와 몸통에서 분리한 다리 또는 잔뿌리로 제조하는 미삼류(예: 홍미삼, 백미삼) 및 몸통 부분을 경사방향으로 절단하여 제조한 절편삼 등이 있으며 또한 홍삼은 본삼 및 미삼을 파쇄하여 입자 크기에 따라 증질 홍삼과 세질 홍삼 등으로 구분함

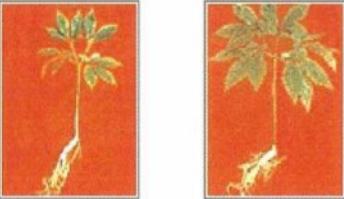
#### 4. 주생산지

○2002년말 현재 인삼 경작현황을 보면 총 12,873ha 중 충북이 2,943ha(22.9%)로 1위, 전북이 2,903ha(22.6%)로 2위, 충남이 2,817ha(21.9%)로 3위, 그 다음이 경기(16.3%), 강원(3.3%) 순임

- 우리나라 인삼의 재배지역은 홍삼과 백삼산지로 크게 분류 될 수 있는데 6년근 원료의 주산지인 인천 강화, 경기 포천, 전곡, 김포, 용인, 안성, 충남 서산 등이나 근래에는 휴전선 일대 청정 유희지와 백령도, 전남 해남일대 신산지를 개척해 나가고 있음
- 반면 4년근 이하의 백삼 원료의 주산지는 경기도 일원, 금산, 풍기, 진안지역 등임

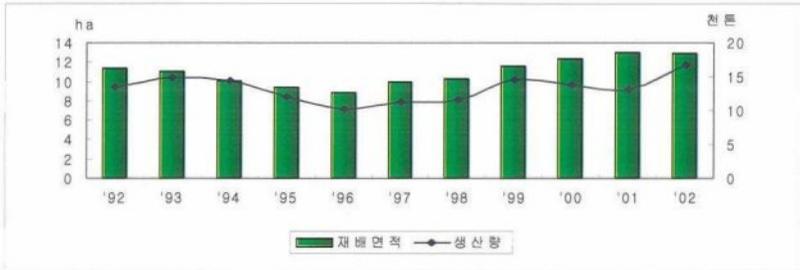
※ 고려인삼은 최적의 토양과 기후조건에서 재배하며, 한국은 인삼경작에 알맞은 사계절의 기후조건을 가지고 있고, 북위 36도에서 38도에 위치할 뿐 아니라 인삼재배에 적합한 토양을 가지고 있어 세계적으로 가장 우수한 인삼을 생산하고 있음

5. 인삼의 생육과정

 <p>(1년생)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 뿌리가 비대해짐</li> <li>- 30~40개의 세근이 나옴</li> </ul>	 <p>(2년생)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 이식하는 동안 세근이 모두 끊기고 주근만 심음</li> <li>- 새로이 발생한 지근이 주근과 더불어 뿌리가 형성됨</li> </ul>	 <p>(3년생)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 주근과 지근이 비대해짐</li> <li>- 지근의 생장이 촉진되며 지근이 분리됨</li> </ul>
 <p>(4~5년생)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 주근이 비대해짐</li> <li>- 지근 및 세근의 생장이 촉진됨</li> <li>- 인삼특유의 체형이 형성됨</li> </ul>		 <p>(6년생)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 뇌두가 비대해짐</li> <li>- 동체의 길이가 7~10cm, 직경 2~3cm수개의 배대 지근 생성</li> <li>- 뿌리전체의 길이는 34cm, 무게 40~120g, 때론 300g</li> </ul>

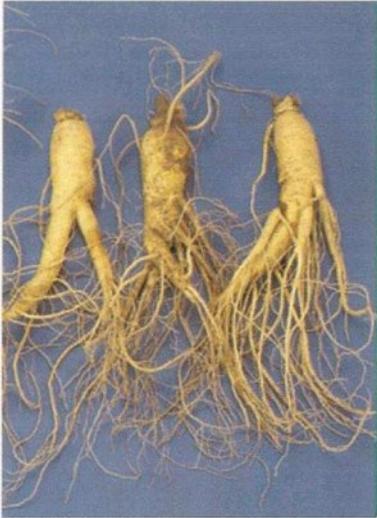
※ 인삼은 7년 이상 자라게 되면 비대성장은 더디어지고, 체형의 균형이 불량해지며, 표피는 목질화 되고 가공시에도 내공이나 내백이 많이 발생하여 품질이 저하됨

## 6. 연도별 재배면적 및 생산량

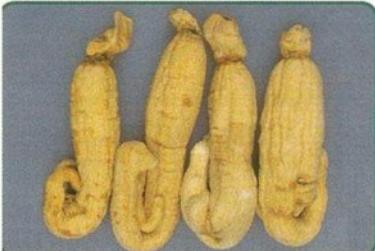


## 7. 국산 및 수입산 구분

### ○ 수삼

<국 산>	<수입산>
	
원산지 : 강화군	원산지 : 중국
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 겉에 흙이 묻어 있다.</li> <li>○ 머리의 발육이 튼튼하고 짧다.</li> <li>○ 겉 색깔이 황백색이다.</li> <li>○ 조직이 단단하고 품질이 우수하다.</li> <li>○ 다리와 몸체가 잘 발달되어 있고 무게가 무겁다.</li> <li>○ 수염뿌리가 적게 붙어 있다.</li> <li>○ 인삼의 독특한 향기가 강하다.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 겉에 흙이 묻어 있지 않고 깨끗하다.</li> <li>○ 머리의 발육이 빈약하고 길다.</li> <li>○ 겉 색깔이 백색이다.</li> <li>○ 조직이 치밀하지 못하고 품질이 낮다.</li> <li>○ 다리와 몸체가 덜 발달되어 있고 무게가 가볍다.</li> <li>○ 수염뿌리가 많이 붙어 있다.</li> <li>○ 인삼의 독특한 향기가 약하다.</li> </ul>

○ 백삼

<국 산>	<수입산>
	
	
원산지 : 우리나라	원산지 : 중국
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 다리가 잘 발달되어 있다.</li> <li>○ 머리가 짧으며 굵다.</li> <li>○ 머리가 대부분 달려 있으며 잘 떨어지지 않는다.</li> <li>○ 색깔이 담황색이다.</li> <li>○ 독특한 맛이 있고 향기가 강하다.</li> <li>○ 크기에 비해 무겁다.</li> <li>○ 대부분 4년근이다.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 다리가 덜 발달되어 있다.</li> <li>○ 머리가 약간 길며 가늘다.</li> <li>○ 머리가 떨어진 것이 많으며 잘 떨어진다.</li> <li>○ 색깔이 유백색이거나 담갈색이다.</li> <li>○ 독특한 맛이 없고 향기가 약하다.</li> <li>○ 크기에 비해 가볍다.</li> <li>○ 재배년수가 일정하지 않다.</li> </ul>

8. 조사규격

품목번호	품목명	단위	기본조사규격	세부조사규격	가중치
325	인삼	1갑	곡삼 4년근 50편 1등품 300g	-	1.7

## 국화

### 1. 특성

- 쌍떡잎식물 초롱꽃목 국화과의 여러해살이풀임
- 국(菊)·구화라고도 하며 국화는 관상용으로 널리 재배함
- 많은 원예 품종이 있고 높이가 1m 정도로 줄기 밑부분이 목질화하며, 잎은 어긋나고 깃꼴로 갈라짐
- 꽃은 두상화로 줄기 끝에 피는데 가운데는 관상화, 주변부는 설상화임
- 설상화는 암술만 가진 단성화이고 관상화는 암·수술을 모두 가진 양성화임
- 꽃은 노란색·흰색·빨간색·보라색 등 품종에 따라 다양하고 크기나 모양도 품종에 따라 다름
- 꽃의 지름에 따라 18cm 이상인 것을 대륜, 9cm 이상인 것을 중륜, 그 이하인 것을 소륜이라 하며 꽃잎의 형태에 따라 품종을 분류하기도 함

### 2. 기원

- 국화는 동양에서 재배하는 관상식물 중 가장 역사가 오래 된 꽃이며, 사군자의 하나로 귀히 여겨왔고 중국이 원산이라고 하나, 그 조상은 현재 한국에서도 자생하는 감국이라는 설, 산국과 뇌향국화와의 교잡설, 감국과 산구절초와의 교잡설 등 여러 가지가 있음
- 재배를 시작한 시기는 당대(唐代) 이전으로 추정됨

### 3. 주요 품종

#### 가. 품종개괄

##### ○하국 및 하추국

- 국화는 꽃의 개화형태에 따라 스탠다드국과 스프레이국으로 구분이 되는데, 스탠다드 국화는 자연 개화기에 따라 하국, 7~8월국, 9월국, 추동국 등으로 분류하고 스프레이 국화는 추국형태로서 화아분화에서 개화까지의 기간에 따라 7~10주 품종으로 분류함

- 하국은 보통 5~6월 이전에 피는 국화를 말하는데 국내에서는 온도 여건상 어느 곳에서나 5월이전에 피기는 어려운 실정이며 지역에 따라 6~7월에 걸쳐서 피는 품종도 있으므로 월별 개화기를 기준으로 분류 하기는 매우 어려움
- 6월까지 개화하는 하국을 제외하고 나머지 7, 8, 9월 개화품종을 하추국(夏秋菊)이라 부르는 경우가 많음

● 하국

- 일장에 관계없이 화아분화 개화하는 품종군으로서 유약성(너무 어려서 적당한 환경조건이 되어도 개화하지 못하는 현상)이 매우 약함
- 10℃내외의 저온에서도 쉽게 화아분화하기 때문에 영양 생장 기간을 통제할 만한 수단이 없어 개화는 빠르지만 품질이 불량하게 되는 경우가 많아 재배는 별로 없음

● 7~8월 국화(하추국)

- 한계일장이 16~24시간, 적일장 한계는 12~14시간인 품종군으로서 유약성은 중~강이며 로젯트(총생:叢生)7)성은 중정도임
- 개화조절을 위해서는 유약성을 이용한 삽아시기 조절, 보온 또는 가온, 에스켈 살포, 터널 밀폐 등이 있고 감광성을 이용한 차광 재배, 전조재배 등이 가능하므로 이를 이용한 개화조절이 가능함

○ 추국

- 추국은 하국과는 달리 단일에 의해 화아분화 및 개화가 유도됨
- 추국의 자연 화아 분화 시기는 8월 하순~9월 상순임
- 화아분화는 13.5~14시간 일장에서 시작되지만 꽃은 발달은 이보다 짧은 12시간 정도의 일장에서 가장 좋음
- 일장 조절을 통한 개화 조절이 가능한데 여름에는 차광 재배, 겨울에는 전조 억제 재배가 가능함
- 하계 축성에서는 고온에 대한 내서성이 문제가 되고 겨울 재배에서는 저온기 로젯트화가 성패의 관건이 됨

7) 국화재배시 고온을 경과한 후 저온에 접하게 되면 절간이 신장하지 못하고 짧게 되는 현상이며, 잎은 정상적으로 분화되지만 선단부의 마디가 신장하지 못하고 꽃눈이 분화되지 못하는 생리장해 현상임(일단 로젯트화하면 가온을 해도 정상적인 절화를 얻을 수 없음)

#### ○ 스프레이 국화

- 스프레이(spray) 국화란 하나의 꽃대에서 여러개의 꽃을 피우는 국화를 말하며, 동양에서 육성된 소국과 개화 양상이 동일하지만 육성지역에 따라 그 특성이 달라 별도로 취급하기도 함
- 하나의 꽃을 피우는 일륜국화(一輪菊花)와는 달리 결봉오리 제거 노력이 필요치 않으므로 10a(300평)당 약 250시간의 노동력 절감 효과가 있음
- 스프레이 국화에도 일륜국과 마찬가지로 하국, 추국, 동국 등이 있고 화형도 홑꽃, 아네모네, 폼폰, 관형 등 여러가지가 있으나 국내에 보급되어 있는 품종은 대부분 조생이나 중생추국에 속하고 화형도 홑꽃이나 아네모네형이 대부분임
- 유약성이 약하고 개화모주에서 발생하는 동지아는 단일조건하에서 조기에 꽃눈이 생기며 춘계 저온기에도 화아분화하기 쉬움
- 절간 및 꽃목이 길고 초장의 신장이 빠르며 재배기간이 짧고 또 대부분 미국 북부나 유럽의 서늘한 기후 조건하에서 육성되어 내서성이 약함

#### 나. 국화의 분류

##### ○ 착화 습성의 이용에 따른 분류

- 스탠다드 국화(Standard mum)
  - 하나의 꽃대에 하나의 꽃만 피우게 하여 출하하는 국화를 말함
  - 정단부에 개화하는 하나의 꽃이외에 나머지 결봉오리는 모두 제거해서 큰 꽃으로 만듦
  - 화형은 주로 겹꽃 형태이고 일륜국, 송이국, 중대륜국 등으로 칭하기도 함
- 스프레이 국화(Spray mum)
  - 하나의 꽃대에 여러 개의 꽃을 피워서 출하하는 국화로서 결봉오리를 제거하지 않아도 되므로 생력화 재배가 가능하며 여러 가지 화형을 가지고 있으며 다륜국, 일경 다화성 등으로도 칭함
  - 일본에서 육성된 소국은 생태적 차이 때문에 별도 분류하고 있으나 형태적으로는 스프레이 국화에 속함
- Santini
  - 스프레이 국화 중 꽃의 직경이 4cm이하의 작은 꽃을 가지고 있으며 착화수가 많고 최대 줄기 길이는 50cm정도로 짧게 출하하는 품종군을 말하며, 일본에서 인기가 있고 유럽이나 미국에서도 깔대기 모양의 소형 혼합 꽃다발로 인기가 높음

- 작은 사이즈에도 불구하고 경매시장에서는 일반 스프레이국화와 거의 동일한 가격으로 판매되고 있음

○국화의 화형에 따른 분류

- 홑꽃
  - 중심부에는 통상화만 있어 비어 있고 꽃잎(설상화)은 1~2겹이 착생하는 모양이며 리간, 카사, 스완종이 있음
- 아네모네
  - 바깥쪽의 꽃잎은 보통 1~2겹이나 중심부의 통상화가 다소 길게 신장하는 모양이며 퓨마, 파소더블, 쉐사인, 봉황종이 있음
  - 국내재배 스프레이 국화는 대부분 아네모네 화형임
- 품퐁
  - 탁구공처럼 작은 원형을 이루는 화형으로서 미국에서는 스프레이 국화를 의미하기도 하며 피노키오, 그린피스 종이 있음
  - 만개하면 작은 공 모양이 된다
- 겹꽃
  - 꽃의 크기가 중대형으로 통상화가 거의 없고 설상화로 꼭찬 반원형의 화형이며 천수, 수방력, 설풍종이 있음
- 스파이더
  - 꽃잎이 가늘고 길게 신장하여 거미모양을 하는 화형임
  - 슈퍼 옐로우, 토료, 스파이더 화이트(옐로우)종이 있음

○국화의 생태적 분류

품종군명	자연 개화기	로젯트성 (강~약)	화이분화 한계일장 (시간)	화이분화 최적일장 (시간)	개화 반응기간 (주)	
하국	6월	약	24			
7월국	7월	약~중	17~24	13~14	7~8	
8월국	8월	중~강	17	13~14	7~8	
9월국	9월	중~강	16	12~13	7~9	
추국	조생	10월상~10월중	약~강	14~15	12	8~10
	중생	10월하~11월상	약~강	13	12	9~10
	만생	11월중~11월하	약~강	12		11~12
동국	12월이후	약~중	11이하		13~15	

## 다. 품종특성

### ○ 하국

#### - 춘광



- 대표적 하국으로서 6월 중하순에 자연 개화하는 백색의 대형품종임
- 꽃모양이 우수하고 백색 외에 황색도 있음
- 절간신장(節間伸長)<sup>8)</sup>이 우수하여 빠른 경우 90일만에(정식→개화) 수확이 가능함

- 동지아(冬至芽)<sup>9)</sup>를 이용한 3~5월 출하가 대부분임
- 일본의 신정홍(백), 섬머엘로우(황)와 생리 생태가 비슷함

#### - 천수



- 무가온 자연 일장하에서 9월 하순~10월 상순에 개화하는 황색 중형 국화임
- 화아분화 적온은 18℃이고 잎은 직립하며 물울림, 절화수명이 우수함
- 시장성도 높고 거의 완전한 겹꽃이며 화형이 안정되어 있음

#### - 귀부인



- 소국중에서 8월에 자연개화하는 품종임
- 소국의 대표품종이며, 화색이 우수하여 인기가 높음
- 초장도 충분하고 화색은 백색과 분홍색이 잘 조화되어 아름다움
- 지나친 고온에서는 화색이 퇴화되는 단점이 있음

8) 절과 절사이 즉 절간의 세포수나 크기가 증가하여 자라는 현상

9) 국화등의 월동아 눈을 말함

○ 추국

- 설풍



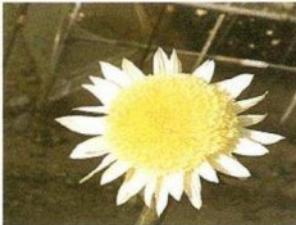
- 10월 하순에 개화하는 백색품종이며 밀실 재배에도 잘 적응하고 절간 신장이 대단히 우수하며 로젯트성이 약하여 연말 출하재배에 많이 이용됨
- 저온에서는 줄기가 적갈색으로 변하고 흰녹병에 특히 약함

- 신마



- 백색의 대형 추국으로 최근 일본에서도 도입된 신품종임
- 일본에서 인기가 높아 수방력을 대체할 품종으로 주목받고 있어 수출유망 품종으로 국내재배가 증가하고 있음
- 줄기가 튼튼하고 수방력에 비해 저온에서도 생육이 양호함

- 봉황



- 10월 하순에 자연 개화하는 황색의 대형 (스탠다드형) 아네모네 국화임
  - 줄기가 튼튼하고 꽃봉오리 착생이 용이함
  - 로젯트성이 강하여 연말 출하재배는 많지 않고 백수병에는 완전한 내병성을 나타냄
- 꽃잎이 출하시에 상하기 쉬우므로 시기를 다소 앞당기는 것이 좋음

- 수방력



- 자연개화는 10월 하순~11월 상순임
- 꽃잎의 폭이 넓고 직경 15cm정도의 대륜이며 잎은 직립하며 가장 큰 장점은 물올림, 절화수명이 우수하고 만개하여도 화형이 흐트러지지 않음
- 시장성이 높음

- 일본의 주력재배 품종으로서 반전조, 연말 출하, 1~3월 가온재배, 2회 절화 재배 및 차광재배등 9월 하순부터 6월까지의 다양한 작형으로 재배가 행해지고 있는 전조국화의 대표 품종임

- 경수방



- 11월 중순에 개화하는 황색의 만생추국임
- 개화반응은 늦으나 이를 이용한 남부지방의 연말출하 또는 1~3월 출하 전조재배에도 많이 이용됨
- 줄기신장은 양호하나 휘어지면서 생장하는 경우가 많고 줄기나 잎이 딱딱해서 부서지기 쉬움

- 국내 재배 추국중 가장 재배시기가 늦은 품종이며 연말·연초 출하에 적합

○스프레이 국화

- 퓨마



- 국내에 스프레이 국화의 수요를 불러일으킨 대표 품종이며 화형이 안정되고 생육이 왕성함
- 스프레이 국화가 재배량이 늘기 시작하면서 가장 먼저 대두된 백색의 기호성품종으로 착화성이 매우 우수하고 축성, 억제 재배등 주년 생산성도 양호함

- 꽃의 직경이 4.5cm 정도이고 화심의 직경은 3~3.5cm 정도이며 화심색은 여름에는 황백색, 겨울 저온기에는 녹색임

- 노을



- 농촌진흥청 원예연구소에서 개발한 아네모네형의 황색 스프레이 국화
- 적갈색 화심은 화색과의 조화가 뛰어나며 화형이 안정되어 있음
- 늦가을 전조재배시에도 개화반응이 빨라 단일후 8주 정도면 개화하고 흰녹병에는 약함

- 비아리츠



- 화란에서 도입된 스프레이 국화로 개화 반응기간이 7.5주 품종에 해당함
- 비아리츠 옐로우와 비아리츠 새먼이 있음

○ 국내육성 신품종

- 스프레이 국화



(하국 백운)



(다화성 금수)



(만생추국 기백)



(화색우수 노을)



(고생장형 설악)



(스푼형 홉꽃 천왕)

- 스탠다드 국화



(무척지성 추국 금오)

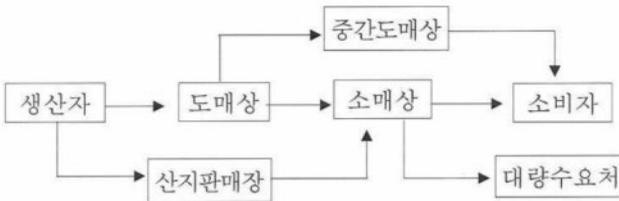


(무척지성 추국 용마)

4. 주생산지

- 2001년말 현재 국화 총생산량 459,331천본 중 시·도별 생산량은 경남이 161,479천본(35.2%)으로 1위, 충남이 56,324천본(12.3%)으로 2위, 전남이 50,479천본(11.0%)으로 3위, 그 다음이 부산(11.0%), 경기(9.3%) 순임

5. 유통현황(고양→서울)

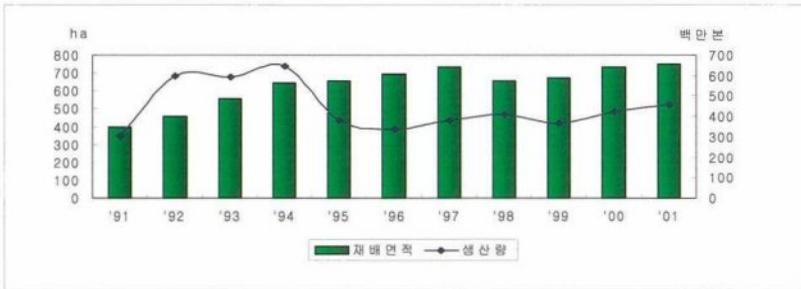


6. 재배동향

- 국화는 장미, 카네이션 등과 함께 전통적으로 화훼 재배의 주류를 이루어 왔으며 특히 중국, 일본 등 동양권에서 크게 발달하였음
- 20세기 들어 서구에도 국화생산이 크게 늘었는데 동양권에서는 하나의 꽃대에서 하나의 꽃만 피우는 스탠다드(standard)형 국화 품종이 주체가 되고 서양에서는 하나의 꽃대에 여러개의 꽃을 피우는 스프레이(spray)형 품종이 주체가 되고 있음
- 남부지역은 따뜻한 기후를 바탕으로 겨울철 스탠다드 국화재배가 주류이고 경기지역은 시장과 가까운 지리적 이점과 신속한 품종 정보, 시장 정보를 획득할 수 있는 이점 때문에 재배가 꾸준히 유지되고 있음

○1990년 이전에는 화환 제작을 위한 스탠다드 국화 위주로 재배되고 소국이 소수 재배되는 형태였으나 이후 puma 등 네덜란드에서 도입된 스프레이 국화가 소개되면서 소국을 포함한 스프레이국화가 전체의 절반 이상을 차지하고 있는데 그 이유는 재배농가에서는 생육 속도가 빠른 점과 결봉오리를 제거하지 않는다는 생력화 측면에서 기호성이 높고 소비자들은 다양한 화색과 화형 때문에 스프레이 국화의 수요가 급증하고 있음

## 7. 연도별 재배면적 및 생산량



## 8. 농산물 표준규격

○등급규격

- 스탠다드

등급 항목	특	상	보통
꽃	품종 고유의 모양으로 색택이 선명하고 뛰어난 것	품종 고유의 모양으로 색택이 선명하고 양호한 것	『특·상』에 미달하는 것
줄 기	세력이 강하고, 휘지 않으며, 굵기가 일정한 것	세력이 강하고, 조금 휘고, 굵기가 약간 일정한 것	
꽃대길이	2급 이상으로 다른 크기 구분이 섞이지 않는 것	4급 이상으로 다른 크기 구분이 섞이지 않는 것	
개화정도	꽃봉오리가 2/3정도 개화된 것	꽃봉오리가 2/3정도 개화된 것	
손 질	마른 잎이나 이물질이 깨끗이 제거된 것	마른 잎이나 이물질 제거가 비교적 양호한 것	
경 결 점 <sup>1)</sup>	3.0%	5.0%	

주 1) : 약해, 일소, 상처, 형상불량 등이 품위에 영향을 미치는 정도가 경미한 것

○ 길이 구분

호칭 구분	1급	2급	3급	4급	1목음의 본수 (본)	1상자 본수 (본)
1목음 평균의 꽃대 길이(cm)	70 이상	70 미만 60 이상	60 미만 50 이상	50 미만	5~10	300~800

- 스프레이

항목	등급	특	상	보통
꽃		품종 고유의 모양으로 색택이 선명하고 뛰어난 것	품종 고유의 모양으로 색택이 선명하고 양호한 것	『특·상』에 미달하는 것
줄 기		세력이 강하고, 휘지 않으며, 굵기가 일정한 것	세력이 강하고, 조금 휘고, 굵기가 약간 일정한 것	
꽃대길이		2급 이상으로 다른 크기 구분이 섞이지 않는 것	4급 이상으로 다른 크기 구분이 섞이지 않는 것	
개화정도		꽃봉오리가 3~4개 정도 개화되고 전체적인 조화를 이룬 것	꽃봉오리가 5~6개 정도 개화되고 전체적인 조화를 이룬 것	
손 질		마른 잎이나 이물질이 깨끗이 제거된 것	마른 잎이나 이물질 제거 가 비교적 양호한 것	
경 결 점 <sup>1)</sup>		3.0%	5.0%	

주 1) : 약해, 일소, 상처, 형상불량 등이 품위에 영향을 미치는 정도가 경미한 것

○ 길이 구분

호칭 구분	1급	2급	3급	4급	1목음의 본수 (본)	1상자 본수 (본)
1목음 평균의 꽃대 길이(cm)	85 이상	85 미만 75 이상	75 미만 65 이상	65 미만	20	300~800

9. 조사규격

품목번호	품목명	단위	기본조사규격	세부조사규격	가중치
409.1	국화	1송이	국화 직경 5~6cm 정도 심성한 것	-	(0.5) *복수규격

- 고냉지에 적합하고 여름의 수요에 대비한 좋은 작형임
- 연중절화 작형
  - 2~4월에 정식하여 4~5년간 계속 절화하는 방법이며 나무의 조기노화로 겨울철 수량이 줄고 품질이 나빠지는 결점 때문에 실용성은 없는 작형임
  - 이 작형에 적합한 품종도 희귀한 편임

#### 다. 품종특성

- 레드산드라(Red Sandra)
  - 독일의 육종회사인 코데스에서 육종된 품종으로 우리나라에 80년대에 도입되어 현재 시장성이 가장 우수한 품종으로 각광받고 있으나 일본에서는 거의 유통되지 않기 때문에 수출용 품종은 아님
  - 꽃에 비해 줄기가 너무 길어 전체적인 균형은 맞지 않으나 꽃잎수가 40~45장으로 많아 유통 상인들이 선호하는 품종임
  - 절화장이 70~80cm 정도로 긴 대형화임
  - 단점은 빛에 민감하기 때문에 겨울철 생산성이 낮은 것이며 겨울철 광관리가 중요함
- 룩테로즈(Rote Rose)
  - 일본에서 육종되어 현재 일본에서 생산 1위인 품종으로 적색 대형화임
  - 절화장이 길고 잎이 넓고 짙은 녹색인 것이 특징임
  - 생산성은 140,000~160,000본/10a 정도이며 절화수명은 비교적 짧고 고온기에는 꽃잎수가 적어져 수명이 더 짧아지고 가시는 많지 않음
- 노블레스(Nobless)
  - 독일의 육종회사인 탄타우에서 육종하여 1992년에 발표한 품종으로 분홍색 대형화임
  - 화색이 우수하고 절화수명이 길며 내병성, 내충성이 우수한 품종으로 세계 각 국에서 선호되는 품종임
  - 일본에서도 현재 인기가 급상승중인 품종으로 평균 절화장은 50~70cm 정도의 대형화이며 생산성은 150,000~160,000본/10a 정도임
  - 겨울철 생산성은 매우 우수하며 절화장이 길고 측아제거의 노력이 들지 않으나 가시가 강하고 향기가 없음
  - 변이지가 품종화된 것이 많은데 수플레스, 토플레스, 스위트니스, 화이트노블레스, 세레스, 아로네 등이 있음

○ 사피아(Saphir)

- 독일의 육종회사인 탄타우에서 육종한 품종으로 1990년에 발표된 분홍색 품종임
- 절화장은 60~80cm의 대형화이며 생산성은 160,000~180,000본/10a 정도이며 겨울철 생산성은 낮음
- 향기가 좋으며 엽색이 광택이 있고 우수함

○ 리틀마블(Little Mable)

- 드로이터에서 육성한 주홍색 품종으로 절화장은 40~60cm의 스프레이종이며 생산성은 180,000~210,000본/10a임
- 절화수명이 길며 흰가루병에 강하고 겨울철 생산성도 양호함

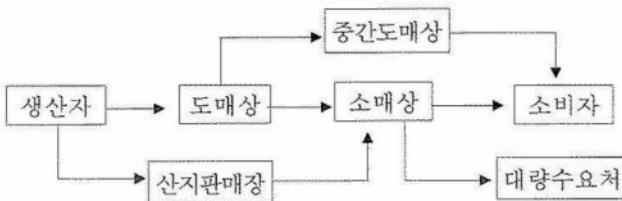
○ 레드벨벳(Red Velvet)

- 독일의 육종회사인 탄타우에서 1992년 발표한 신품종으로서 적색 대형화이며 수세가 좋고 절화수량이 140,000~160,000본/10a임
- 절화장은 70~80cm로 길며 겨울철 생산성이 우수함
- 단점은 꽃목이 절화경에 비하여 가늘어 절화수명이 길지 않으며 꽃목이 약하고 가시가 많고 강함

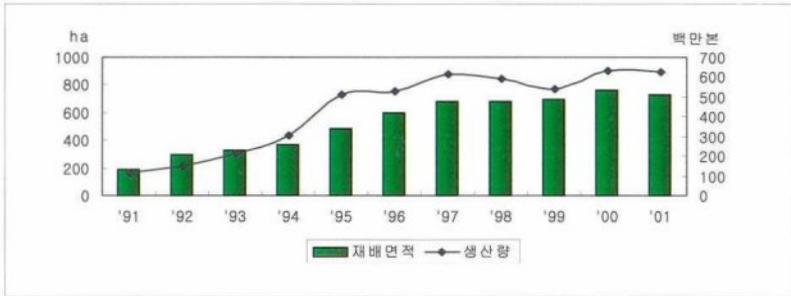
4. 주생산지

- 2001년말 현재 장미 총생산량 623,040천본 중 시·도별 생산량은 경기도 199,016천본(31.9%)으로 1위, 경남이 134,759천본(21.6%)으로 2위, 전남이 98,244천본(15.8%)으로 3위, 그 다음이 전북(5.1%), 서울(4.8%) 순임

5. 유통현황(고양→서울)



## 6. 연도별 재배면적 및 생산량



## 7. 농산물 표준규격

○ 등급규격

- 대형종

등급	특	상	보통
꽃	품종 고유의 모양으로 색택이 선명하고 뛰어난 것	품종 고유의 모양으로 색택이 선명하고 양호한 것	『특·상』에 미달하는 것
줄기	세력이 강하고, 휘지 않으며, 굵기가 일정한 것	세력이 강하고, 조금 휘고, 굵기가 약간 일정한 것	
꽃대길이	2급 이상으로 다른 크기구분이 섞이지 않는 것	4급 이상으로 다른 크기구분이 섞이지 않는 것	
개화정도	꽃봉오리가 1/5정도 개화된 것	꽃봉오리가 2/5정도 개화된 것	
손질	마른 잎이나 이물질이 깨끗이 제거된 것	마른 잎이나 이물질이 깨끗이 제거된 것	
경결 점 <sup>1)</sup>	3.0%	5.0%	

주 1) : 약해, 일소, 상처, 형상불량 등이 품위에 영향을 미치는 정도가 경미한 것

○ 길이 구분

구분	호칭	1급	2급	3급	4급	1묶음의 본수 (본)	1상자의 본수 (본)
1묶음 평균의 꽃대 길이(cm)		80 이상	80 미만 70 이상	70 미만 50 이상	50 미만	10 또는 20	200~700

- 스프레이

등급 항목	특	상	보통
꽃	품종 고유의 모양으로 색 택이 선명하고 뛰어난 것	품종 고유의 모양으로 색 택이 선명하고 양호한 것	『특·상』에 미달하는 것
줄 기	세력이 강하고, 휘지않 으며, 굵기가 일정한 것	세력이 강하고, 조금 휘고, 굵기가 약간 일정한 것	
꽃대길이	2급 이상으로 다른 크기 구분이 섞이지 않는 것	4급 이상으로 다른 크기구 분이 섞이지 않는 것	
개화정도	꽃봉오리가 1~2개 정도 개화된 것	꽃봉오리가 3~4개 정도 개화된 것	
손 질	마른 잎이나 이물질이 깨끗이 제거된 것	마른 잎이나 이물질이 깨 끗이 제거된 것	
경 결 점 <sup>1)</sup>	3.0%	5.0%	

주 1) : 약해, 일소, 상처, 형상불량 등이 품위에 영향을 미치는 정도가 경미한 것

○ 길이 구분

호칭 구분	1급	2급	3급	4급	1류음의 본수 (본)	1상자 본수 (본)
1류음 평균의 꽃대 길이(cm)	60 이상	60 미만 50 이상	50 미만 40 이상	40 미만	10 또는 20	200~700

8. 조사규격

품목번호	품목명	단위	기본조사규격	세부조사규격	가중치
409.2	장미	1송이	장미 머리둘레 7~8cm 정도 만개전 싱싱한 것	-	(0.5) *복수규격