

2009년

일본의 참마 시장동향

2009. 8



at 농수산물유통공사
Korea Agro-Fisheries Trade Corporation

수출정보팀

1. 참마 개요

- 영명 : Chinese yam
- 일명 : ながいも
- HS번호 : 0714.90.000
- 관세율 : 9%

2. 생산 동향

가. 재배현황

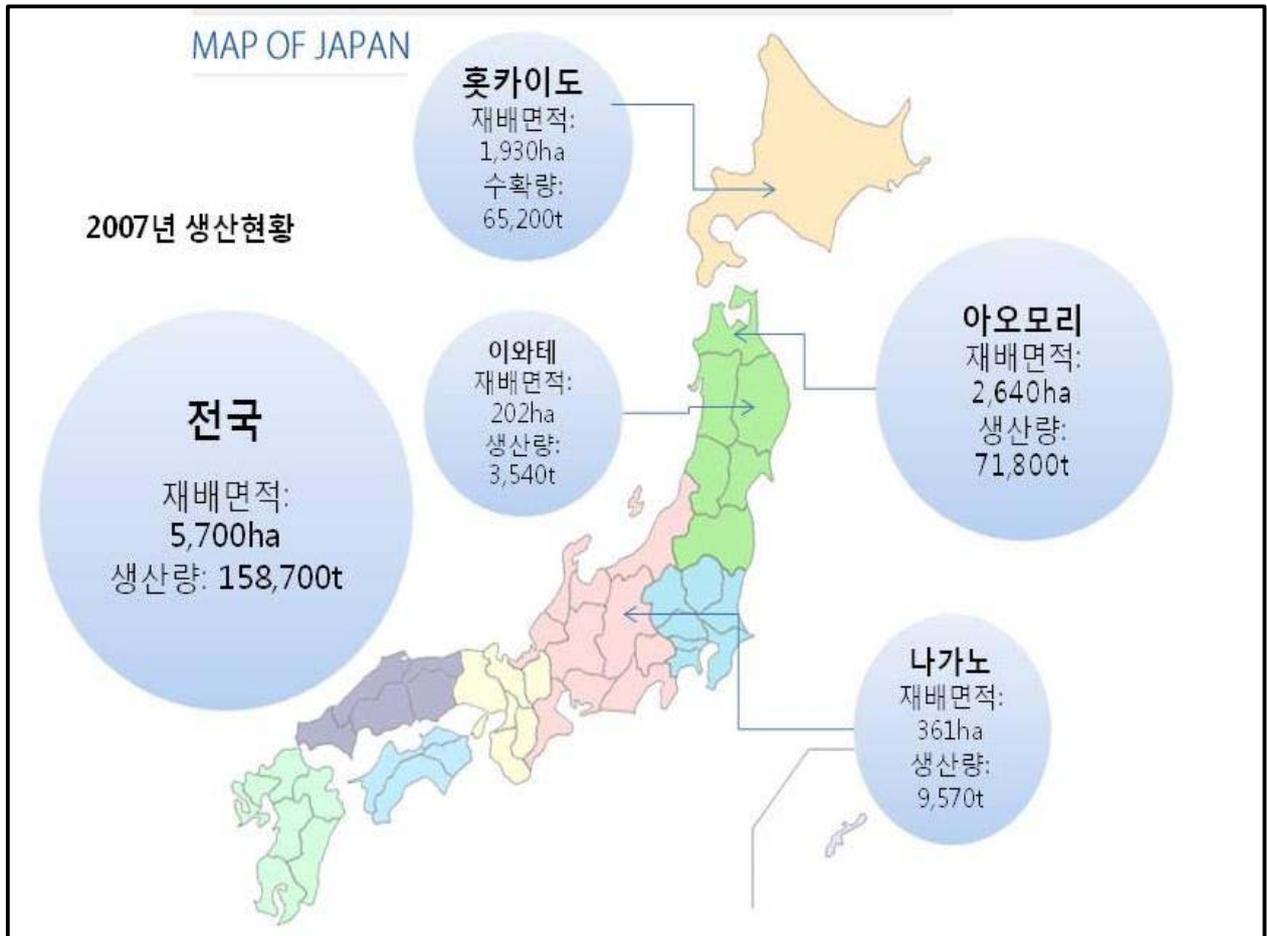
- 아오모리현이 참마 최대 수확·출하지로 유명하며, 홋카이도가 점차 따라잡는 추세.
- '07년 홋카이도의 참마 재배면적은 2,050ha로 전년비(1,930ha) 6.2% 나 감소했음에도 불구하고, 수확량은 65,200톤으로 전년비(64,300톤) 1.4% 증가함.
- '07년 아오모리현의 참마 재배면적도 2,640ha로 전년비(2,680ha) 1.5% 감소, 수확량도 71,800톤으로 전년비(72,600) 1.1% 소폭 감소했음.
- 아오모리현, 홋카이도 산 참마가 일본 전체 수확량의 약 86%를 점유.

<'06, '07년 참마 주산지별 생산동향>

구분	재배면적(ha)		수확량(톤)		출하량(톤)		점유율 (%) (수확량)
	'06	'07	'06	'07	'06	'07	'07
전체	-	5,700	-	158,700	-	131,400	
홋카이도	2,050	1,930	64,300	65,200	53,700	53,800	41.1
아오모리	2,680	2,640	72,600	71,800	62,500	63,500	45.2
이와테	196	202	3,420	3,540	2,520	2,650	2.2
나가노	361	361	9,330	9,570	6,930	7,100	6.0
기타	-	448	-	7,110	-	3,780	5.4

자료) 일본 농림수산업 생산유통소비통계과

<일본 내 참마 주생산지>



나. 재배품종 및 작형

- 일반적으로 “참마”라고 불리는 것은 식물학적으로 나가이모, 다이쵸, 지넨쵸의 3가지 속으로 나뉘며, 이 가운데 시장에 출하되는 대부분은 나가이모속(屬)에 해당함. 나가이모는 다시 나가이모군(群), 츠쿠네이모군, 이쵸이모군으로 분류됨.
- 일본 전체 수확량의 대부분을 출하하는 아오모리 현, 홋카이도 지방에서 주로 나가이모군을 재배하고 있음.

<주요 재배품종 및 특징>

품종명	품종 사진	품종 특징	주요 재배 지역
나가이모	 나가이모군	시장에 출하되는 대부분의 품종. 길이가 길며 점도가 낮음.	아오모리현, 홋카이도(오비히로가와), 나가노현, 이바라키현, 돗토리현 등
	 츠쿠네이모군 (이세이모/단파이모)	환형, 점도가 높음.	효고현, 교토부, 나라현, 미에현 등
	 이쵸이모군	은행나무 잎 형, 봉형. 점도가 높음	치바현, 사이타마현, 군마현 등

다이 췌		<p>지역소비 중심. 시장 출하 안 됨. 저온에 약하므로 따뜻한 지역에서 주로 재배.</p>	<p>오키나와 현 등</p>
지넨 췌		<p>일본 야산에 자생. 이전부터 식용, 약용으로 공급됨. 최근 들어 밭에서도 재배함.</p>	<p>치바현, 아이치현, 시즈오카현, 야마구치현 등</p>

다. 재배 과정

<참마의 재배과정>

월	생산현황
4	 <p>재배준비</p>
5	 <p>식수기</p>
6	

	
7	<p>맹아기, 성장초기</p> 
8	<p>경엽 번성기 성장비대기</p>
9	
10	
11	<p>황변기, 수확기</p>
12	
1	
2	
3	<p>저장기, 선별, 출하 작업.</p>

자료) 전국농업협동조합 아오모리

- 4월 : 과중용 참마를 준비하고, 트랙터로 밭을 갈아 준비함.
- 5월-6월 중순 : 싹이 나오기 좋도록 흙은 얇게 파고, 이랑을 높게 하여 식수.

- 6월 중순-7월 중순 : 파종 후 20~30일 정도면 싹이 나옴.
- 7월 중순-9월 중순 : 싹이 나오면 줄기가 급속히 성장. 줄기가 타고 자라도록 네트를 만듦. 참마 열매가 자라면서 주아도 맺힘.
- 9월 중순-12월 : 10월 하순부터 황변이 일어나면 수확. 땅 속에 깊게 묻혀 있으므로 기계로 깊게 구멍을 파서 조심스럽게 빼냄. 수확한 참마는 흙이 묻은 채로 컨테이너 박스로 옮긴 뒤, 냉장 보관. 이후 순서대로 꺼내 세척, 선별하여 골판지 박스에 넣어 출하하는 과정을 거침.
- 다음해 1월-3월 : 참마는 흙에 묻어두어도 발아하지 않아 그대로 보존 가능. 이런 성질을 이용하여 흙 속에 몇 달간 천연 저장할 수 있음.

라. 출하 과정

- 수확한 참마는 신선도 보존을 위해 흙이 묻은 채로 5도씨로 설정된 냉장고에 저장됨. 제품특성상 11월 입고-> 3월 세정, 출하 또는 4월 입고 ->11월 세정, 출하 하는 것도 가능하므로, 1년 내내 출하할 수 있음.
- 국내용과 수출용 컨베이어 라인시스템이 각각 따로 만들어져 있음. 국내 시장과 해외시장용을 명확히 구분함으로써 국내 시장에서 매입, 수출하는 업체와 차별화를 도모함.
- 등급은 환품A~D와 평품A~B 총 6등급. 출하규격은 보통 24종류.



- 크기는 2S~4L까지 7계급

<참마의 등급별 용량 기준>

용량 기준	환품A,B	환품C	평품A,B
1,200g 이상	4L	2L	4L
1,000g ~ 1,200g	3L		3L
800g ~ 1,000g	2L		2L
600g ~ 800g	L	L	
500g ~ 600g	M		
400g ~ 500g	S		
300g ~ 400g	2S	-	-

(기타 : 300~400g의 환품C와 평품A,B는 D등급으로 분류됨)

자료) 전국농업협동조합 아오모리

- 세척작업

- 세정 시 상처가 나기 쉽기 때문에, 세정작업은 항상 출하 직전에 이루어짐. 수압분사(샤워링) 방식의 최신 세척기를 도입한 곳도 있으나 아직 브러시 세정 방식의 기계를 사용하는 곳이 더 많음.
- 세정 후에는 물로 헹구어 모근을 제거하고, 등급별·계급별로 선별작업(기계로 자동계량)

<아오모리현 내의 참마 공장 시설 - 세척작업>



참마 중량별 조정 작업 현장1

참마 중량별 조정 작업 현장2



냉장시설 : 1,900평방미터



공급라인: 흠이 묻은 채로 컨테이너에 실려 옴



세척라인: 특히 고무브러시 사용



세척 후 반송 라인(중량별)



등급별 선별작업



등급별로 빈 골판지 박스에 넣음

자료) 전국농업협동조합 아오모리

○ 포장작업

- 포장용 골판지 박스는 세척 및 선별라인과는 별도의 라인에서 기계로 조립됨.
- 변색 등 품질 손상을 막기 위해 각각의 참마를 폴리에틸렌 필름으로 포장. 공기에 수일 간 닿으면 표면이 검게 변색되므로 톱밥으로 보호.
- ① 골판지 박스 조립(기계)
- ② 골판지 박스 안에 폴리에틸렌 비닐을 깔아 둠(수작업)

- ③ 변색 방지를 위해 완충재로써 톱밥을 깔.
- ④ 참마를 넣음(수작업)
- ⑤ 톱밥에 참마를 끼워 묶는 식으로, 톱밥을 뿌려 줌(수작업)
- ⑥ 테이프로 봉합(기계)

<아오모리현 내의 참마 공장 시설 - 포장작업>

 <p>톱밥 충전작업: 2층에서 박스에 톱밥이 담겨 내려옴</p>	 <p>등급별 분류 작업 : A품,B품,C품 등</p>
 <p>충전재로 쓰는 톱밥 :표면 변색, 건조 방지 목적</p>	 <p>참마 보관 냉장고</p>
 <p>홋카이도 참마 포장용 박스</p>	 <p>아오모리현 참마 포장용 박스</p>

자료) 전국농업협동조합 아오모리, 전국농업협동조합 오비히로가와니시

3. 수출현황

가. 주요 국가 수출빈도

- JA(전국농업협동조합)홋카이도는 지방 7개 농협과 연계, JA아오모리는 현내 8개 농협과 연계하여 안전한 수출 공급 체제를 구축.

<아오모리 현의 참마 주요 수출국 선적 빈도>

수출국	연간 수출량(톤)	선적빈도
미국	360.88 / 10kg(1상자)	24회/1년(월2회)
대만	미상 / 10kg(1상자)	2~3회/1년

자료)전국농업협동조합 아오모리 보고서('07)

<홋카이도(오비히로 다이쇼)의 참마 주요 수출국 선적 빈도>

수출국	연간 수출량(톤)	선적빈도
미국	미상 / 10kg(1상자)	24회/1년(월2회)
대만	2,300/ 10kg(1상자)	24회/1년(월2회)

나. 국가별 수출현황

- 연간 참마 수출량은 약 6천톤 정도로 일본 생산량('07년 기준 약 158,000톤)의 약 40%가 수출되고 있다. 전체 수출량은 '05년도를 기점으로 대폭 증가하여, 다소 증감이 있으나 5천~6천톤 수준으로 유지되고 있음.
- '08년 일본의 참마 수출실적은 6,320톤으로 전년비(5,794톤) 약 9.1% 증가함.
- '08년 국가별 수출물량은 대만이 5,223톤으로 전년비(4,784톤) 9.2% 증가, 미국이 1,075톤으로 전년비(980톤) 9.7%로 역시 증가
- 참마의 수출 평균 단가 추이는 서서히 오르는 양상을 보이다 '07년

323엔으로 전년비(260엔) 24.2% 대폭 증가했음. 대만의 수출단가는 전체 평균단가와 비슷한 선이며, 미국의 수출단가는 '07년을 제외하면 대만보다 약간 높음.

- '08년 대만의 수출단가는 323엔으로 전년비(327엔) 1.2% 감소했고, '08년 미국의 수출단가는 349엔으로 전년비(302엔) 15.6% 증가했음.

<일본의 참마 수출동향>

단위: 물량(톤), 금액(백만엔)

국가	'05			'06			'07			'08		
	물량	금액	단가									
전 체	5,541	1,249	225	6,902	1,794	260	5,794	1,872	323	6,320	2,075	328
대만	4,222	1,029	244	5,728	1,492	260	4,784	1,564	327	5,223	1,688	323
미국	707	187	265	1,096	292	266	980	296	302	1,075	375	349
중국	606	32	53	64	3	47	-	-	-	-	-	-
태국	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7	6	827
싱가포르	-	-	-	-	-	-	9	3	333	-	-	-

자료) 일본 농림수산성 / 농림수산물 수출입 통계

- 전체 참마 수출량의 약 80%가 대만에 수출됨.
- '08년 참마 국가별 수출물량 비율은 대만이 82.6%로 전년비 동일, 미국이 17.0%로 전년비 0.1% 증가하여 '07년과 거의 비슷함. 중국, 태국, 싱가포르 등 기타 국가로 수출하는 비율은 '06년부터 급감하여 전체 수출량의 1% 미만에 그침.

<주요 수출 국가별 점유율>

단위: %

국가	'05		'06		'07		'08	
	물량	금액	물량	금액	물량	금액	물량	금액
대만	76.2	82.4	83.0	83.2	82.6	83.5	82.6	81.3
미국	12.8	15.0	15.9	16.3	16.9	5.1	17.0	18.1
기타	11.0	2.6	1.1	0.6	0.5	11.3	0.3	0.6

자료) 일본 농림수산성/ 농림수산물 수출입 통계

4. 해외시장의 소비 동향

가. 대만시장의 수요동향

- 수출 초기에는 국내 공급 과잉에 대한 내수 안정화 수단으로써 해외 수출을 시작하였으나, 점차 해외에서도 안정적인 수요가 발생하며 1년 내내 수출을 실시하고 있음.
- 연간 40만 상자의 수요가 있는 대만시장에서는 약선요리 식재로써 수요가 높음. 건강주스 유행을 타고, 믹스 주스 원료로 참마를 많이 사용함.
- 모양이 곧고 상처가 거의 없는 참마를 선호함. 크기 면에서 중형과 소형이 주류를 이루는 일본시장과 달리, 대만시장에서는 대형을 선호함. 판매가격은 일본의 약 2배 가격.

나. 미국시장의 동향

- 일본계, 대만계, 한국계, 중국계 이민자가 많은 로스앤젤레스를 중심으로 수요가 증가. 참마의 독특한 점성과 향암효과가 주목받고 있음.
- 대만시장에 비해 요구하는 품질수준이 덜 엄격해서 수출하기에 보다 용이함. 판매가격은 약 일본의 2배 가격.

5. 수출전망

- 수출 참마의 품종은 주로 3L과 4L두 계급, 상위 두 등급인 A급품(곧은 것) B급품(약간 굽은 것)에 해당함.

가. 아오모리현산 참마

- 국내시장과 해외시장의 생산체제 및 출하체제가 동일하여, 해외시장에서 안정적인 상품 공급이 원활하지 않았던 문제점이 있음.
- 주로 대만시장을 겨냥하여 수출해왔으나, 대만시장은 이미 포화상태. 서서히 미국시장과 중국시장을 새로운 수출시장으로 목표하고 있으나, 미국시장은 괄목할만한 시장 확대가 예상되지는 않음.
- 2003년까지는 아오모리현산 참마가 대만 수출시장을 100% 가까이 점유. 하지만 이후 홋카이도산의 비중이 점점 높아짐.
- 최신 기계의 도입이 증가하면서 재배면적을 쉽게 확대할 수 있게 된 한편, 품질 안정화가 여전히 해결 과제로 남아있음.

나. 홋카이도산 참마

- 홋카이도산 참마가 아오모리현산 참마에 비해 색이 더 하얗고, 볼륨감이 있다는 평을 받음. 대만에서는 홋카이도산 참마에 대한 수요가 점점 높아지고 있음.
- 홋카이도산 참마는 호쿠렌 통상과 청과시장을 통해 연2,300톤 정도가 홍콩에 수출됨. 그 중 오비히로다이쇼 농협과 오오니시 농협의 출하량이 거의 90%를 차지함.
- 홍콩에는 컨테이너로 매월 5~6개 정도, 미국에는 매월 1개 정도 씩 수출되고 있음. 1회 수출 시 수출량은 1,750상자 정도.

- 미국에서의 수요가 늘고 있지만, 참마의 주 소비층이 일본계, 아시아계 이민자에 한정되어 대만처럼 대규모 소비층이 형성되기는 어려울 것으로 전망.