

과제구분	기본	Code : LS0204	수행구분	전반기	연구기간	'00 ~ '01(완결)
연구과제명	잡곡류 특산화 대책 연구			연구책임자	노준현	
세부과제명	잡곡류 재배주산지 생산유형 및 유통실태 조사					
연구원별임무						
구분	소속	성명	담당임무			
세부과제책임자	작물경영연구과	윤종탁	연구계획 및 총괄			
공동연구자	"	노준현	실태조사 수행, 분석			
	"	변학수	"			
	"	하건수	"			
	"	김승경	"			
색인용어	잡곡류, 주산지, 생산유형, 유통실태					

1. 연구배경

잡곡류는 오곡에 속하며 별미식품으로서 이용되고 있고, 성인병 예방과 치료는 물론이고 영양가치도 높아서 소비자들에게 건강 및 기호식품으로 인식되어 있다. 진주조는 양질 다수성 신사료작물로서 1990년 1월 농림수산부 주요작물 종자심의회에서 수원1호를 청예용 장려품종으로 결정하여 청예조라고 명명, 각농축산농가에 보급함과 동시에 종실용 진주조 품종도 개발 육성하여 농가에 보급된바 있다. 조는 국민소득향상으로 건강, 별미식 및 가축류사료로 이용량이 늘어나는 추세이며, 과거에는 조가 주식의 하나로 이용되었고, 떡, 엿, 죽 등을 만드는데 이용되었으며, 재배면적(2000ha)은 감소하는 추세를 보였으나 단위면적당 수량성은 증가되었다. 수수는 열대 북동아프리카가 원산지이며 일반적으로 옥수수에 비하여 내건성이 강하고 내재해성이며 흑조위축병과 같은 바이러스병에 강한 장점을 가지고 있다. 수수 자식계통과 교잡종의 종실수량은 자식성 화곡류 중에서 가장 높으며 옥수수와 비슷하거나 더 높다. 우리나라에서 생산되는 수수는 대부분 식용으로 소비되고 있으며 탄수화물, 단백질, 지방, 무기질, 비타민 등을 고루 함유하고 있고 병해충에도 비교적 강하고 산간지의 척박한 토양에서도 잘자란다. 평야지에서도 2모작의 앞뒤작물로 생력기계화 재배할 수 있는 작물이다.

전국 잡곡(조, 수수, 기장, 메밀 등) 재배면적에서 강원도가 차지하는 비율(2000)은 조가 162ha로 8.1%, 수수가 323ha로 24.8%를 차지하고 있으며 전체적으로 전국 8,872ha중 강원 1,171ha로 13.2%를 차지하여 많은 잡곡류 생산량을 유지하고 있다. 또한 잡곡류는 타작물에 비하여 경쟁력이 취약하고 소득이 낮은 작목이나 건강식으로 혼식하는 추세로 말미암아 수요가 증가되고 있어 잡곡류의 양질다수성 품종개발 및 생력화 기술개발 연구가 진행중에 있으며, 향후 도내 재배면적이 증가할 가능성이 큰 작목으로 예상되고 있다. 잡곡류의 유통은 주로 농협을 중심으로 수매되어 판매되고 있으며, 품목별로 소포장 판매 또는 잡곡밥 형태로 판매가 늘어나고 있는 실정이다.

이에 강원도에서 일정한 재배면적으로 꾸준히 농가소득에 기여하고 있는 잡곡류중 조와 수수를 강원도 특산품으로 개발하고 잡곡류 전문 생산농가 육성 및 소득증대를 목적으로 재배주산지 생산유형 및 유통실태를 조사하였다.

2. 재료 및 방법

본 연구를 위하여 잡곡류(조, 수수) 생산관련 통계자료를 검색하였고, 잡곡류 재배 농가를 방문하여 조사표에 의한 면접, 청취 조사를 실시하였다. 조사지역은 강원도에서 주산단지로 알려진 원주, 평창, 정선, 영월이었고 총30농가를 대상으로 하였다.

주요 조사항목은 재배실태적 측면에서 재배동기, 재배방법, 경영상 문제점 등 이었고, 유통실태적 측면에서 유통구조, 생산형태, 개선점 등 이었다.

3. 결과 및 고찰

가. 일반현황 (조, 수수 재배현황)

표 1에서 2000년도 조와 수수의 재배면적 및 생산량을 보면, 조는 전국적으로 2000ha에서 2,280톤이 생산되며 강원도는 162ha에서 170톤이 생산되어 전국대비 8.1%의 재배면적을 차지하고 있으며 생산단수는 105kg/10a로 전국 평균보다 낮았다. 수수는 재배면적에서 강원도가 323ha로 전국 1,300ha의 24.8%, 생산량에서 강원도가 354톤으로 전국 1,807톤의 19.5%를 차지하고 있다.

표 1. 잡곡류 재배현황(2000년)

작 목	조			수수		
	면적(ha)	단수(kg/10a)	생산량(톤)	면적(ha)	단수(kg/10a)	생산량(톤)
전 국	2,000	114	2,280	1,300	139	1,807
강 원	162	105	170	323	110	354
대비(%)	8.1	-	7.5	24.8	-	19.5

표 2와 3은 수수의 수출입 현황 및 잡곡류 가격비교를 나타낸 것이다. 수수의 수입량은 1998년 2,220톤에서 2001년 4,185톤으로 1.9배 증가되었고, 수출은 2000년 40톤을 나타내었으나 2001년은 수출 실적이 없었다. 수수 이외의 다른 잡곡류 수출입 경향도 이와 비슷할 것으로 추측되는데 수입량은 늘어나는 반면 수출량은 감소추세를 보이고 있다. 2000년 잡곡류의 수입가격과 국내가격을 비교하여 보면 차조는 국내가격이 70kg당 217,208원으로 수입가격 48,394원 보다 4.5배 높았고, 찰수수는 국내가격이 75kg당 231,258원으로 수입가격 40,768원 보다 5.6배 높았다. 이와같은 가격차이는 표 2에 나타났듯이 수출은 감소하고 수입량이 늘어나는 추세에 주 요인으로 작용하고 있다고 생각되며, 향후 시장개방 확대와 더불어 더욱더 잡곡류의 판로에 어려움이 예상된다.

표 2. 수수 수출입 현황

년 도	수 입		수 출	
	중량(톤)	금액(백만원)	중량(톤)	금액(백만원)
1998	2,220	610	20	35
1999	4,726	1,183	20	53
2000	3,466	816	40	95
2001	4,185	912	-	-

표 3. 연도별 잡곡류 수입/ 국내가 비교

(단위 : 조 : 원/70kg, 수수 : 원/75kg)

작목	구분	1998년	1999년	2000년	수입가대비(배) (2000년 기준)	
조	수입가격	42,500	47,281	48,394	-	
	국내가격	차	180,000	175,347	217,208	4.5
		조	49,718	59,485	-	1.2
수수	수입가격	42,500	62,502	40,768	-	
	국내가격	찰수수	133,524	238,163	231,258	5.6
		메수수	51,101	67,334	-	1.6

♪ 가락동 도매시장

나. 조사농가 일반현황

강원도에서 잡곡류 재배면적이 많은 원주시, 정선군, 평창군, 영월군을 선정해서 재배농가를 직접 방문하여 조사표에 의한 면접 청취조사를 실시하였다. 조사대상 잡곡류 재배농가의 경영주 평균 연령은 56.4세, 잡곡류 재배경력은 28.4년, 영농종사자 수는 2.9명 이었다(표 4). 잡곡류 재배면적은 3,686평으로서 경지면적 대비 42.7%를 나타내어(표 5) 조사대상 농가들의 영농에서 잡곡류가 차지하는 비중이 매우 높았다. 이는 국내산 잡곡류의 시장가격 경쟁력이 점점 낮아지고 있다는 앞서의 사실을 주지해 볼때 조사대상 지역에서 잡곡류를 대체할 마땅한 작목이 없어서 주로 잡곡류를 재배하였을 수도 있다는 추측을 가능케 하였다. 또한 표로 나타내지는 않았지만 잡곡류 재배동기를 묻는 설문조사 결과는 농협에서 잡곡류를 수매하여 주기 때문에 어느정도 소득이 보장된다는 것과 사력 및 경사지에서 대체로 쉽게 재배할 수 있는 것이 잡곡류라는 것이었다. 작부유형(표6)은 대체로 간단하였는데 5월에 파종하여 9, 10월에 수확 및 탈곡을 하는 단작이었다. 주요 재배기술은 줄간격 60cm의 골뿌림과 무피복 재배였고, 간혹 수수와 콩, 팥을 교호작하여 증수 효과를 얻었다는 농가들도 있었다. 재배상 문제점으로는 재배품종이 순도 및 생산성이 낮고, 조류의 피해가 조금씩 늘어나고 있고, 재배지가 경사지가 많아서 지력이 낮다는 것 등이었다.

표 4. 농가현황

경영주연령 (세)	영농경력 (년)	잡곡류재배경력 (년)	영농종사 가족수(명)		
			계	남	여
56.4	31.2	28.4	2.9	1.6	1.3

표 5. 재배현황

계(A)	경지면적(평)		잡곡류재배 면적 (B)	경지면적 대비 잡곡류 면적비율(B/A) (%)
	논	밭		
8,571	1,771	6,800	3,686	42.7

표 6. 작부유형

작 목	월별 작부체계											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
조, 수수					●	●			■	■		
										⊠	⊠	

♪ ● : 파종, ■ : 수확, ⊠ : 탈곡

다. 유통실태 현황

유통형태는 그림 1에 나타난 바와 같이 여러 형태로 이루어지고 있는데 출하방법은 농협 계통에 공동 출하하는 것과 개별출하가 있으며, 판매처는 농협, 관광지에서 소비자 직거래, cyber marketing, 도·소매상 등이다. 표 7은 2000년도 원주시 신림농업협동조합에서 수매한 잡곡류의 수매 가격이다. 피차조 1등급은 40kg당 80,000원(2,000원/kg)이고, 피수수 1등급은 40kg당 56,000원(1,400원/kg) 이었고, 관광지 및 cyber marketing에서는 정곡으로 kg 당 7,000원에 판매되고 있었다. 소비자들에게 토종 잡곡이 건강식으로 인식되면서 청정성 및 환경친화성이 높은 강원도 잡곡에 대한 선호도가 증가되고 있는 추세로서 직거래 및 cyber marketing이 잡곡류 재배농가의 농가소득을 높일수 있는 방법으로 인식되고 있어 향후 잡곡류 유통의 많은 부분을 담당할 것으로 기대된다. 또한 연도별 가락동 도매시장의 차 조와 차수수의 가격 동향을 살펴보면(그림 2) 1999년과 비교하여 2000년과 2001년에 가격 하락이 서서히 진행되어왔고, 월별 가격변화는 년차간 변이보다 적게 나타났고, 2001년 9월을 정점으로 조금씩 가격상승이 이루어지는 추세였다.

표 7. 신림농업협동조합 수매 가격(2000년) (단위 : 원/40kg)

피차조		피수수		비고
1등	2등	1등	2등	
80,000 (2,000원/kg)	60,000 (1,500원/kg)	56,000 (1,400원/kg)	45,000 (1,125원/kg)	시중가격 조사후 결정

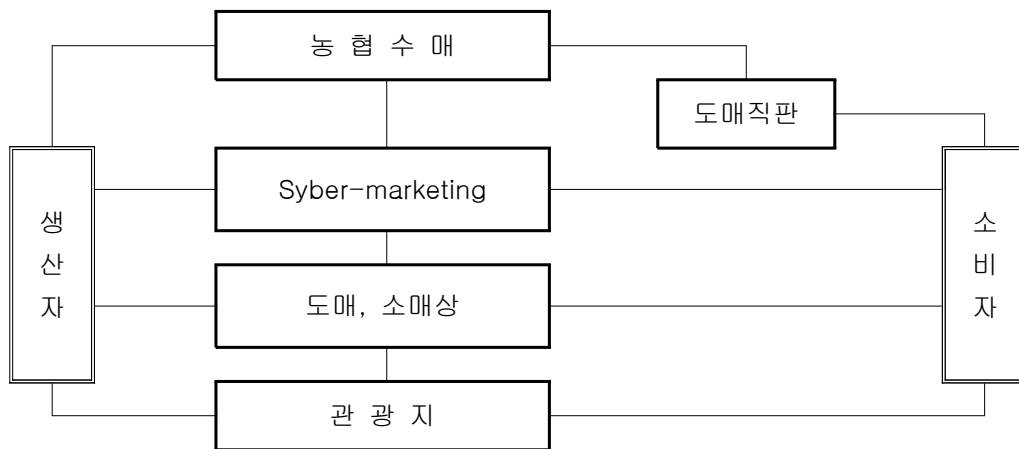


그림 1. 유통구조 모식도

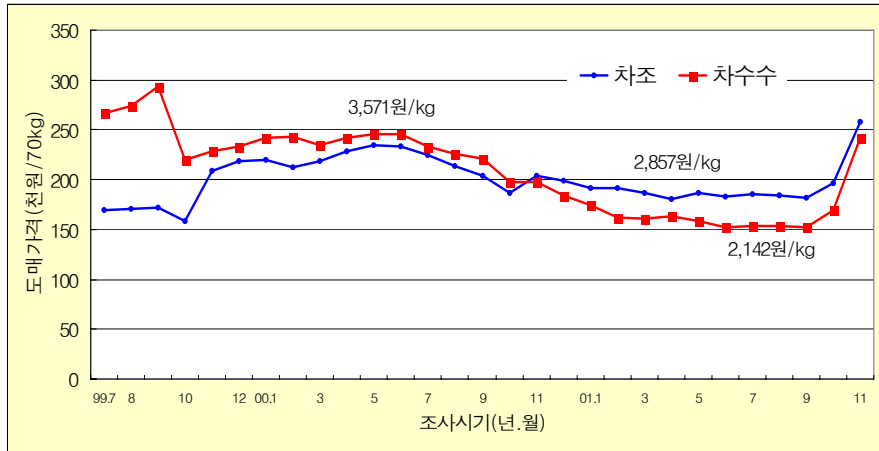


그림 2. (: '99.7~ 1.11)

4. 적 요

강원도에서 재배되고 있는 조와 수수를 강원도 지역 특산물로 개발하고 잡곡류 생산농가의 소득증대에 필요한 대책 자료를 얻고자 재배주산지 생산유형 및 유통실태를 조사하였다.

가. 조와 수수의 국내 가격은 수입가격 대비 4.5~5.6배 높아서 시장 경쟁력이 떨어진다. 조사대상 농가의 경영주 평균 연령은 56.4세였고, 잡곡류 재배경력은 28.4년이었고, 경지면적 대비 잡곡류 재배면적 비율은 42.7%였음

다. 생산물 출하는 농협 등에 공동출하 형태가 많았고, 판매처는 농협, 직거래, 도·소매 판매 등이었는데 최근 cyber marketing 및 관광지 직거래가 증가 추세임

5. 참고문헌

Choi BH, Kim SK, Song DY, Cho SH, Chin MS, Park KY 1997. Growth characteristics and grain yields of introduced grain sorghum germplasm. RDA. J. Crop Sci. 39(1): 132 ~ 138.

Choi BH, Kim SK, Park KY, Park RK 1991. Acid amide, dinitroaniline, triazine, urea herbicide treatment and survival rate of coarse crop seedlings. RDA. J. Crop Sci. 33(1): 33 ~ 42.

Choi BH, Park KY, Park RK 1991. Evaluation of genetic resources of foxtail, proso and barnyard millets. RDA. J. Crop Sci. 33(2): 78 ~ 83.

농림부. 2000. 농림통계연보

강원도. 2000. 식량작물 행정통계

장은하, 장진선, 송병훈, 사종구. 1998. 토마토 지대별 출하시기에 관한 경영경제적 연구. 시험연구보고서(강원도). pp. 40 ~ 47.

강원도농업기술원. 2001. 강원도 권역별 특성화농업 전략.

최병한. 1994. 건강별미 잡곡 찰수수의 영양과 조기재배방법. 연구와 지도. 34(4): 120 ~ 123

최병한. 1993. 수수와 조(잡곡, 쌀밥을 맛있게 먹으려면). 식생활. 1993 6월호: 82 ~ 84

6. 연구결과 활용계획

기초자료 활용