

마와 마 가공 식품에 대한 인식·선호도 및 이용 실태 조사 - 대구·안동 지역 소비자 중심으로 -

김정선, 변광인[¶]
영남대학교 식품외식학부

A Study on the Consumers' Recognition, Preference and Use of Yams and Yam Products - Focused on Consumers in Daegu Area and Andong Area -

Jung-Sun Kim, Gwang-In Byun[¶]

Dept. of Food Technology & Food Service Industry, Yeungnam University

Abstract

The primary objective of this research was to investigate the recognition, preference and the present using status of yam for the data which will be useful to make consumers intake more yams and to develop more yam processed products. Almost all respondents who had eaten yams liked it, and Andong people eat more yams than Daegu people. About 60.3% respondents who like yams cited the reason was "it's good for health". Among the respondents who had eaten yams recognized it as nutritional, healthful, and diet food compared with the respondents who had not eaten yams. Recognition degree was higher when the preference for yams was higher. Among the types of yam processed cooking, according to intake ratio, yam juice formed 38%, followed by bleaching(17%) etc. Among the types of yam processed food, powdered tea formed 34%, followed by yam gruel(24%), yam drinks(19%) etc. It showed that respondents eat very few foods made from yams and yam processed food. As for purchasing yam processed food, the result showed that the main concerns of the respondents were the "ratio of yams"(24.9%), followed by "tastes"(21.3%) etc. The largest group (29.4%) of the respondents suggested that the improvements of yams were "diversification of the processed food" followed by "improved taste"(26.4%) while 62.5% of the respondents indicated that they would buy yams after its improvement, which showed a good prospect of yam processed food.

Key words : recognition, preference, use condition, processed food by yam, yam, consumers.

I. 서 론

마는 마(*Discorea*)과에 속하는 다년생 덩굴초본으로, 가식 부위는 비대한 생근 형태의 뿌리이다(Kim et al. 1991; Chung HY 1994). 괴근의 내부는 유백색이나 황갈색을 띠고 끈끈한 점질물을

다량 함유하고 있는데(Lee & Kim 1998; Lee & Yang 2007), 이 점질물의 주성분은 단백질(71.8%)과 mannan(13.8%)이며, 무기질, 소량의 glucose, fructose 등으로 이루어져 있어서 당뇨병이나 설사 등에 효과가 있는 것으로 알려져 있다(Misaki et al. 1972; Hironaka et al. 1990; Ohtani

¶ : 교신저자, 010-7503-3000, big2011@ynu.ac.kr, 경상북도 경산시 대동 214-1번지 영남대학교 식품외식학부

& Murakami 1991; 농촌진흥청 2005). 또한 마는 알칼리성 식품으로 여러 가지 소화 효소가 함유되어 있어서 익혀 먹지 않고 생식을 하여도 소화 흡수가 잘 될 뿐만 아니라(Lee & Kim 1998), 간과 신장의 손상 예방(Lee et al 2002), 혈액의 콜레스테롤 저하 작용(권정숙 등 1999; Chen et al. 2003)과 마의 항변이원성 및 면역 증강 효과(Choi et al. 2004), ACE(Angiotensin converting enzyme) 저해 활성과 증금속 제거 효과(이임선 1996; Ha et al. 1998; Young et al. 1998) 등의 기능성이 보고되고 있다(Lee & Kim 1998). 또한, 한방에서는 예로부터 당뇨병, 자양(滋養), 강장(強壯), 폐결핵, 소염, 진해, 해독, 거담, 신경통, 류머티즘 등에 유효하게 이용되어 왔다(차연수 1983; 도정애 1984; 생약학 연구회 1993; 정혜영 1995; 농촌진흥청 2005).

국내에서는 건강 지향 소비 추세와 마의 기능이 알려짐으로 해서 그 수요가 증가하고 있으며(Lee et al. 1999), 특히 국내 마 생산량의 70%를 생산하고 있는 경북 안동 북후면 지역은 2005년 산약 특구로 지정되어 마의 재배 면적이 증가하고 있고, 마 분말 제품 등의 가공 제품의 판매량이 증가하고 있다(농촌진흥청 2005; 농림부 2006; 안동시 2008).

그러나 마의 소비 추세에 비해 마의 가공 방법이 다양하지 못해 대부분 생 산약 또는 분말 형태로 유통되고 있어(정혜영 1995; 농촌진흥청 2005; Kim et al. 2006), 국산 농산물의 경쟁력의 제고가 요구되고 있는 시점에서의 마 가공 제품의 개발은 매우 절실한 것으로 여겨진다(Kim IS 2007).

이에 본 연구는 마의 주 생산지인 안동·대구 지역 소비자의 마와 마 가공 식품에 대한 인식, 선호도, 섭취 실태를 조사하고, 마 가공 제품 개발을 위한 소비자 요구도를 파악하여 마의 섭취 증대 및 마 가공 제품 개발을 위한 기초 자료로서 이용하고자 한다. 이는 마의 소비 증대와 다양한 마 가공 제품의 개발을 통한 마 재배 농가의 부가가치 상승 효과, 지역 경제의 활성화에 도움을 줄

수 있을 것이라 사료된다.

II. 연구 방법

1. 조사 대상 및 조사 기간

본 연구의 조사 대상은 대구 지역의 성인 소비자 500명과 안동 지역의 성인 소비자 500명을 대상으로 하였다. 조사 기간은 2008년 6월 21일~7월 13일에 걸쳐 1차 예비조사 후 설문지를 부분적으로 보완하여 동년도 7월 25일~8월 10일에 걸쳐 설문조사를 실시하였으며, 회수된 설문지 중 자료 응답이 불완전한 설문지를 제외한 469부를 통계 분석에 이용하였다.

2. 설문지 구성

설문지의 구성은 매실 가공 식품의 소비자 이용 실태 조사 및 가공 제품 개발에 관한 연구(Kim IS 2007), 자연산 송이의 이용 실태 및 제품화 방안 연구(Park ML 2006), 경주 지역 향토 음식에 대한 대학생의 인식과 기호도 조사 연구(Lee & Choi 2004), 한국 전통 음식 중 김치에 대한 인지도 및 기호도 연구(유영혜 2003), 떡 상품의 식사 대용을 위한 소비자의 인식도 및 이용 실태 조사(Kim & Lee 2007)를 기초로 하여 본 연구에 적합하게 수정하여 사용하였다. 본 연구의 조사 내용은 조사 대상자의 일반적 사항, 조사 대상자의 건강에 대한 태도, 마에 대한 인식, 마의 선호도와 이용 실태, 마 가공 식품의 섭취 실태, 마 가공 식품의 소비 전망과 개선점 등으로 구성하였다.

3. 자료 분석

자료 분석은 SPSS 14.0 program을 이용하여 통계 처리하였다. 조사 대상자의 일반적 사항 및 건강 태도, 마의 선호·비선호 이유, 마 가공 식품의 소비 전망, 개선점에 대하여는 빈도 분석을 실시하여 빈도와 백분율을 구하였으며, 마 이용 음식 및 마 가공 식품의 종류별 섭취 경험은 다중응답 빈도 분석을 사용하였다. 또한, 마에 대한 인식은

리커트 5점 척도를 사용하고, 선호도는 등간척도를 사용하여 *t*-test 및 one way ANOVA를 실시하였으며, 마의 이용 실태에 대하여는 교차 분석을 실시하여 유의성을 검정하였다.

III. 결과 및 고찰

1. 조사 대상자의 일반적 사항

조사 대상자의 일반적 사항은 <표 1>에 나타난 바와 같다.

성별은 남자 48.8%, 여자 51.2%였으며, 연령대는 20대 28.8%, 30대 25.6%, 40대 22.0%, 50세 이상이 23.6%였다. 월평균 가구 소득은 200만원 이하가 35.6%로 가장 높은 비율을 나타냈으며, 401만원 이상이 24.3%, 201~300만원이 23.2%, 301~400만원이 16.9%의 순으로 나타났다. 거주 지역은 대구 지역이 49.5%, 안동 지역이 50.5%의 분포를 나타냈으며, 학력 수준은 대학 재학이 38.4%였고, 대졸이 27.3%, 고졸 이하가 23.7%, 대학원 재학 이상이 10.6%의 분포를 나타냈다. 가족 수는 조사 대상자의 55.2%가 4명이라고 응답하였으며, 그 다음이 5명 이상(21.2%), 3명(16.2%), 2명(6.8%), 1명(0.6%)의 순으로 나타났다. 또한, 조사 대상자가 느끼는 자신의 건강 상태는 ‘건강하다’, ‘보통’이라고 응답한 비율이 43.9%였으며, 12.2%는 ‘건강하지 않다’고 응답하여 조사 대상자의 87.8%가 자신의 건강 상태를 보통 이상으로 생각하고 있었다.

2. 마의 섭취 경험 유무

각 항목별 마의 섭취 경험 유무에 대한 결과는 <표 2>에 나타난 바와 같다.

전체 조사 대상자의 74.8%가 마를 섭취한 경험이 있었으며, 그 중 남녀간의 유의한 차이는 나타나지 않았다.

연령대별로는 40대의 93.2%가 섭취 경험이 있다고 응답하여 가장 높은 섭취 경험 비율을 나타냈으며, 그 다음이 50대 이상(83.8%), 30대(70.8

<표 1> 조사 대상자의 일반적 사항

항목	구분	빈도(%)
성별	남자	229(48.8)
	여자	240(51.2)
연령	20대(20~29세)	135(28.8)
	30대(30~39세)	120(25.6)
	40대(40~49세)	103(22.0)
	50세 이상	111(23.6)
가구 소득 (월 평균)	200만원 이하	167(35.6)
	201~300만원	109(23.2)
	301~400만원	79(16.9)
	401만원 이상	114(24.3)
거주 지역	대구	232(49.5)
	안동	237(50.5)
학력 수준	고졸 이하	111(23.7)
	대학 재학	180(38.4)
	대졸	128(27.3)
	대학원 재학 이상	50(10.6)
가족 수	1명	3(0.6)
	2명	32(6.8)
	3명	76(16.2)
	4명	259(55.2)
	5명 이상	99(21.2)
자가 인식 건강 상태	건강하다	206(43.9)
	보통이다	206(43.9)
	건강하지 않다	57(12.2)
전체		469(100.0)

%), 20대(57.0%)의 순이었다($p < 0.001$).

이상의 결과를 종합해 보면, 40대가 50대보다 섭취 경험 비율이 높은 것을 제외하고는 연령이 높아질수록 마의 섭취 경험 비율이 높았다.

거주 지역, 자가 인식 건강 상태에 따른 마 섭취 경험 비율에서는 각 집단별로 유의한 차이를 나타내지 않았으며, 마의 선호도에 따른 마 섭취

〈표 2〉 마의 섭취 경험 유무

n(%)

항목	섭취 경험 유무			비고	
	있다	없다	전체		
성별	남자	175(76.4)	54(23.6)	229(100.0)	$\chi^2=0.59$ $p=0.441$ $df=1$
	여자	176(73.3)	64(26.7)	240(100.0)	
연령	20대	77(57.0)	58(43.0)	135(100.0)	$\chi^2=46.91^{***}$ $p=0.000$ $df=3$
	30대	85(70.8)	35(29.2)	120(100.0)	
	40대	96(93.2)	7(6.8)	103(100.0)	
	50대 이상	93(83.8)	18(16.2)	111(100.0)	
지역	대구	173(74.6)	59(25.4)	232(100.0)	$\chi^2=0.02$ $p=0.894$ $df=1$
	안동	178(75.1)	59(24.9)	237(100.0)	
자가 인식 건강 상태	건강하지 않다	38(66.7)	19(33.3)	57(100.0)	$\chi^2=3.86$ $p=0.145$ $df=2$
	보통이다	151(73.3)	55(26.7)	206(100.0)	
	건강하다	162(78.6)	44(21.4)	206(100.0)	
선호도	싫어한다	64(62.1)	39(37.9)	103(100.0)	$\chi^2=58.86^{***}$ $p=0.000$ $df=2$
	보통이다	161(67.1)	79(32.9)	240(100.0)	
	좋아한다	126(100.0)	0(0.0)	126(100.0)	
전체	351(74.8)	118(25.2)	469(100.0)		

*** $p<0.001$.

경험은 매우 유의한 차이를 나타냈다($p<0.001$).

마를 ‘좋아한다’고 응답한 집단은 마의 섭취 경험 비율이 100%였으며, ‘보통이다’로 응답한 집단은 67.1%가 섭취 경험이 있었으며, ‘싫어한다’고 응답한 집단은 62.1%가 섭취 경험이 있었다.

이상의 결과를 종합해 보면, 마를 섭취한 경험이 있는 사람은 마를 모두 좋아하였으나, 마를 싫어하는 사람의 일부는 마의 섭취 경험이 없음에도 마를 싫어하는 것으로 나타났다. 그러므로 마의 섭취를 증대시키기 위해서는 마의 비선호 이유를 파악·분석하여 마에 대한 선입견으로 인한 거부감을 감소시켜 보다 긍정적인 인식으로 마를 접할 수 있도록 해야 할 것으로 판단된다.

3. 마의 섭취 빈도

각 항목별 마의 섭취 빈도에 대한 결과는 〈표 3〉에 나타낸 바와 같다.

조사 대상자 전체의 마 섭취 빈도는 1년에 1회 이상 섭취하는 경우가 가장 많았으며, 그 다음이 ‘거의 먹지 않는다’고 응답한 비율이 높아 전반적으로 마의 섭취 빈도는 높지 않았다.

성별에 따른 마의 섭취 빈도에서는 남자가 1년에 1회 이상 섭취한다고 응답한 비율이 31.4%로 가장 높았으며, 그 다음이 6개월 1회 이상(18.3%), 1개월 1회 이상(16.6%), 1주 1회 이상(11.4%) 등의 순으로 나타났다. 반면, 여자는 1년에 1회 이상 섭취한다고 응답한 비율이 29.5%, 그 다음으로 거의 먹지 않는다(27.3%), 1주 1회 이상(14.2%), 1개월 1회 이상(10.2%) 등의 순으로 나타나, 남녀간 매우 유의한 차이를 나타냈다($p<$

〈표 3〉 마의 섭취 빈도

n(%)

항목	섭취 빈도							전체	비고	
	매일	2~3일 1회 이상	1주 1회 이상	1개월 1회 이상	6개월 1회 이상	1년 1회 이상	거의 먹지 않는다			
성별	남자	11(6.3)	16(9.1)	20(11.4)	29(16.6)	32(18.3)	55(31.4)	12(6.9)	175(100.0)	$\chi^2=32.42^{***}$ $p=.000$ $df=6$
	여자	7(4.0)	10(5.7)	25(14.2)	18(10.2)	16(9.1)	52(29.5)	48(27.3)	176(100.0)	
연령	20대	0(0.0)	2(2.6)	10(13.0)	8(10.4)	11(14.3)	28(36.4)	18(23.4)	77(100.0)	$\chi^2=84.91^{***}$ $p=.000$ $df=18$
	30대	3(3.5)	4(4.7)	7(8.2)	7(8.2)	10(11.8)	33(38.8)	21(24.7)	85(100.0)	
	40대	13(13.5)	6(6.3)	5(5.2)	9(9.4)	15(15.6)	28(29.2)	20(20.8)	96(100.0)	
	50대 이상	2(2.2)	14(15.1)	23(24.7)	23(24.7)	12(12.9)	18(19.4)	1(1.1)	93(100.0)	
지역	대구	9(5.2)	7(4.0)	10(5.8)	22(12.7)	33(19.1)	65(37.6)	27(15.6)	173(100.0)	$\chi^2=31.85^{***}$ $p=.000$ $df=6$
	안동	9(5.1)	19(10.7)	35(19.7)	25(14.0)	15(8.4)	42(23.6)	33(18.5)	178(100.0)	
자가 건강 인식 상태	건강하지 않다	0(0.0)	3(7.9)	5(13.2)	6(15.8)	5(13.2)	12(31.6)	7(18.4)	38(100.0)	$\chi^2=18.84$ $p=.092$ $df=12$
	보통이다	10(6.6)	5(3.3)	25(16.6)	13(8.6)	19(12.6)	50(33.1)	29(19.2)	151(100.0)	
	건강하다	8(4.9)	18(11.1)	15(9.3)	28(17.3)	24(14.8)	45(27.8)	24(14.8)	162(100.0)	
선호도	싫어한다	0(0.0)	3(4.7)	2(3.1)	4(6.3)	6(9.4)	26(40.6)	23(35.9)	64(100.0)	$\chi^2=85.91^{***}$ $p=.000$ $df=12$
	보통이다	5(3.1)	8(5.0)	10(6.2)	21(13.0)	28(17.4)	59(36.6)	30(18.6)	161(100.0)	
	좋아한다	13(10.3)	15(11.9)	33(26.2)	22(17.5)	14(11.1)	22(17.5)	7(5.6)	126(100.0)	
전체	18(5.1)	26(7.4)	45(12.8)	47(13.4)	48(13.7)	107(30.5)	60(17.1)	351(100.0)		

*** $p<0.001$.

0.001).

이상의 결과로 보아, 남녀 모두 1년에 1회 이상 섭취한다고 응답한 비율이 가장 높았으나, 거의 먹지 않는다고 응답한 비율이 여자가 남자보다 월등히 높아 여자는 남자에 비해 마의 섭취 빈도가 남자보다 상대적으로 낮다고 할 수 있다.

연령에 따른 마의 섭취 빈도는 40대가 50대에 비해 매일 섭취한다고 응답한 비율이 상대적으로 높은 것을 제외하고는, 대체로 연령이 높아질수록 마를 자주 섭취하는 것을 알 수 있었다($p<0.001$).

지역에 따른 마의 섭취 빈도 역시, 매우 유의한 차이를 나타냈으며($p<0.001$), 두 지역 모두 1년 1회 이상 섭취하는 비율이 가장 높았으나, 2~3일

1회 이상, 1주 1회 이상 섭취하는 비율은 안동 지역이 상대적으로 높게 나타났다. 이로써, 마의 주 생산지인 안동 지역 소비자가 대구 지역 소비자보다 마의 섭취 빈도가 높음을 알 수 있었다.

마의 선호도에 따른 마의 섭취 빈도는 집단간 매우 유의한 차이를 나타냈는데($p<0.001$), 싫어한다고 응답한 집단이 '1년 1회 이상' 섭취한다고 응답한 비율이 40.6%, '거의 먹지 않는다'가 35.9%로 나타나, 마를 자주 먹지 않는 것을 알 수 있었다. 반면, 마를 '좋아한다'고 응답한 집단은 '1주 1회 이상' 마를 섭취한다고 응답한 비율이 26.2%로 가장 높았고, 매일 또는 2~3일에 1회 이상, 1개월에 1회 이상 섭취하는 빈도가 다른 집단에 비해 상대적으로 매우 높게 나타나, 마를 좋아

하는 집단이 마의 섭취 빈도가 높음을 확인할 수 있었다.

이러한 결과는 버섯에 대한 선호도와 섭취 빈도와의 관련성 조사에서 버섯을 선호하는 사람들은 자주 섭취하고, 싫어하는 경우에는 거의 섭취하지 않는다고 응답하여 선호도에 따라 섭취 빈도가 달랐다는 연구 결과와 유사한 것이었다 (Min & Oh 2006).

4. 마의 선호도

〈표 4〉는 각 항목별 마의 선호도에 대한 조사 결과를 나타낸 것이다.

성별에 따른 마에 대한 선호도는 남자가 3.04로 여자(2.76)보다 더 높은 점수를 나타냈으며 ($p<0.05$), 연령별로는 20대(3.43), 30대(3.35)가 40대(2.38), 50대 이상(2.26)보다 더 높은 점수를 나타내었다($p<0.001$). 지역별로는 마의 주생산지인 안동(2.71)보다 대구 지역의 소비자(3.10)가 더 높

은 선호도를 나타냈으며($p<0.01$), 조사 대상자가 느끼는 건강 상태에 따른 마의 선호도에 대한 유의한 차이는 나타나지 않았다. 마의 섭취 경험 유무에 따른 마의 선호도는 섭취 경험이 없는 사람(2.65)보다 섭취 경험이 있는 사람(3.66)의 선호도가 높게 나타났다($p<0.001$).

이상의 결과를 종합해 보면, 전체적으로는 보통 정도의 선호도를 나타냈으며, 남자는 보통 정도의 선호도를 나타낸 반면, 여자는 보통 이하의 선호도를 나타냈다. 이는 Han & Kim(1999)의 근채류 중 마의 기호도 조사에서 남자가 여자보다 선호하였다는 연구 결과와 같은 것이었다. 반면, Han & Kim(1999)의 연령에 따른 마의 선호도는 40대, 50대 이상의 선호도가 20대, 30대보다 높게 나타나, 본 연구 결과와는 다른 결과였다. 또한, 섭취 경험이 상대적으로 많은 40대, 50대보다 20대, 30대의 선호도가 더 높게 나타난 것은 앞으로의 주 소비계층인 젊은 층의 마에 대한 소비 가능

〈표 4〉 마의 선호도

	항목	빈도	선호도	t/F-value
성별	남자	229	2.76±1.38	-2.23*
	여자	240	3.04±1.40	
연령	20대	135	3.43±1.28 ^a	27.05***
	30대	120	3.35±1.23 ^a	
	40대	103	2.38±1.31 ^b	
	50대 이상	111	2.26±1.35 ^b	
지역	대구	232	3.10±1.35	2.99**
	안동	237	2.71±1.42	
자가 건강 인식 상태	건강하지 않다	206	3.00±1.51	1.26
	보통이다	206	2.99±1.40	
	건강하다	57	2.78±1.36	
섭취 유무	있다	351	3.66±0.94	-7.19***
	없다	118	2.65±1.43	
	전체	469	2.91±1.40	

* $p<0.05$, ** $p<0.01$, *** $p<0.001$.

성을 기대해 볼 수 있는 것이라 할 수도 있다(이세진 2007). 그러나 40대, 50대 이상의 선호도가 보통 이하로 낮게 평가된 것은 마 소비의 증대라는 측면에서 반드시 그 원인을 파악하여 마의 선호도를 높일 수 있는 방안을 마련해야 할 것으로 사료된다. 또한, 마 섭취 유경험자가 섭취 무경험자에 비해 높은 선호도를 나타낸 것과 <표 2>에서 마를 싫어한다고 응답한 사람의 37.9%가 마 섭취 경험이 없었던 것과 관련하여 마에 대한 부정적인 선입견을 감소시켜 마의 섭취 의향을 높일 수 있도록 해야 할 것이다.

5. 마의 선호 이유·비선호 이유

마를 좋아한다고 응답한 집단의 마를 좋아하는 이유와 마를 싫어한다고 응답한 집단의 마를 싫어하는 이유에 대한 빈도 분석 결과는 <표 5>에 나타내었다.

마를 좋아하는 이유로는 마를 좋아한다고 응답한 조사 대상자의 60.3%가 ‘건강에 유익한 식품이어서’ 좋아한다고 하였으며, 그 다음이 ‘소화 촉진 및 기능 강화 효과가 있으므로(27.0%)’, ‘맛이 좋아서(7.1%)’ 등의 순으로 나타났다. 기타 응답으로는 ‘전통 식품이어서’, ‘마 특유의 색과 냄새가 좋아서’ 등이 있었다.

이러한 결과는 매실 가공 식품을 선호하는 이유로 ‘기능성이 좋아서’의 응답 비율이 가장 높았고, 그 다음이 ‘맛’의 순이었던 Kim et al.(2006)의 연구 결과와 버섯이 우수하다고 인식하는 이유에 영양, 맛, 건강에 도움이 됨 등의 이유를 든 Min & Oh(2006)의 연구 결과와 유사한 것이었다.

마를 싫어하는 이유로는 마를 싫어한다고 응답한 조사 대상자의 35%가 ‘마 특유의 미끈한 느낌이 싫어서’라고 응답하였으며, 그 다음으로 ‘맛이 없어서(26.2%)’, ‘섭취 방법이 너무 단순해서(20.4%)’ 등의 순이었다. 기타 응답으로는 ‘가격이 비싸서’, ‘건강에 그다지 도움이 되지 않는 것 같아서’ 등이 있었다.

이러한 결과는 점질물인 mannan이 식용하기에

<표 5> 마의 선호·비 선호 이유

항목	구분	빈도(%)
선호 이유	건강에 유익한 식품이어서	76(60.3)
	소화 촉진 및 기능 강화 효과가 있으므로	34(27.0)
	맛이 좋아서	9(7.1)
	마 특유의 미끈한 느낌이 좋아서	4(3.2)
	기타	3(2.4)
전체		126(100.0)
비 선호 이유	마 특유의 미끈한 느낌이 싫어서	36(35.0)
	맛이 없어서	27(26.2)
	섭취 방법이 너무 단순해서	21(20.4)
	섭취가 용이하지 않아서	7(6.8)
	마 특유의 냄새가 싫어서	7(6.8)
기타	5(4.8)	
전체		103(100.0)

거부감을 느껴 소비 촉진과 확대에 어려움이 있다는 연구 보고서(농촌진흥청 2005)와 같은 것이었다.

이상의 결과를 종합해 보면, 마를 좋아하는 이유는 건강식품, 소화 촉진 및 기능 강화 효과 등의 건강에 도움이 되기 때문에 좋아하는 비율이 높았으며, 마를 싫어하는 이유는 마 특유의 미끈한 느낌뿐만 아니라, 맛이 없고 섭취 방법이 단순한 점 등을 싫어하는 이유로 꼽았다.

이상의 결과로써, 마의 선호도를 높이고 마 가공 제품을 개발하기 위해서는 마가 건강에 유익한 식품인 것을 부각시킬 수 있는 마케팅 전략이 요구되며, 소비자의 기호성과 섭취 욕구를 충족시킬 수 있는 다양한 마 가공 제품의 개발이 필요할 것으로 판단된다.

6. 마에 대한 전반적인 인식

1) 성별, 연령에 따른 마의 전반적인 인식

성별, 연령에 따른 마의 전반적인 인식에 대한 차이는 <표 6>에 나타난 바와 같다. 조사 대상자의 마에 대한 전반적인 인식은 '건강식품이다'라는 항목에 대해 평균 4.09로 가장 높은 점수를 나타냈으며, 그 다음이 '식이섬유가 풍부한 식품이다'가 3.90, '영양식품이다'가 3.81의 순으로 비교적 높은 점수를 나타냈다.

'가공이 필요한 음식이다'로 인식하는 정도는 3.20으로, 이는 마의 주요 섭취 형태가 생(生)식 또는 분말 제품으로 한정되어 있었던 것과 관련이 있을 것으로 여겨진다(Kim et al. 2006). 여러 가지 소화 효소가 함유되어 있어서 다른 지하 괴근과는 달리 익혀 먹지 않고 생식을 하여도 소화흡수가 잘 되는 특징을 가지고 있는 마를 '소화 효소가 풍부한 식품이다'로 인식하는 정도는 3.64였다(Lee & Kim 1998). 또한, 예로부터 한방에서 자양, 강장 작용의 한약재로 이용되었던 마를 '강장식품이다'로 인식하는 정도는 3.46으로 그다지 높지 않은 인식을 나타내어 마에 대한 지식 및 효능 효과에 대한 홍보가 요구된다(농촌진흥청 2005).

성별에 따른 전반적인 인식의 차이는 나타나지 않았으며, 연령에 따른 전반적인 인식의 차이는 '영양식품이다', '건강식품이다', '가공이 필요한 식품이다', '식이섬유가 풍부한 식품이다', '소화 효소가 풍부한 식품이다', '전통 식품이다', '강장 식품이다'의 항목에서 유의한 차이를 나타냈다. '영양식품이다', '건강식품이다', '가공이 필요한 식품이다', '식이섬유와 소화 효소가 풍부한 식품이다', '강장식품이다' 등의 항목에서 40대의 인식 정도가 다른 연령대가 비해 높게 나타났다.

이상의 결과를 보아, 마에 대한 전반적인 인식에는 전체적으로 '기호식품이다', '계절식품이다'의 항목을 제외하고는 보통 이상의 점수를 나타냈으며, 남녀간의 유의한 차이는 나타나지 않았다. 연령별 마에 대한 인식은 40대가 마를 영양식품, 건강식품, 강장식품, 식이섬유소와 소화 효소가 풍부한 식품으로 인식하는 정도가 높아 마에 대한 긍정적인 인식을 나타내었다. 그럼에도 불구하고 <표 4>에서 나타난 바와 같이 마의 선호도는 다른 연령대에 비해 높지 않았으므로 그에 대한 원인 파악이 필요할 것으로 판단된다.

<표 6> 성별, 연령에 따른 마에 대한 전반적인 인식

항목	전체 (n=469)	성별		t-value	연령				F-value
		남자 (n=229)	여자 (n=240)		20~29세 (n=135)	30~39세 (n=120)	40~49세 (n=103)	50세 이상 (n=111)	
영양식품이다	3.81±0.75	3.77±0.79	3.86±0.71	-1.29	3.70±0.71 ^b	3.96±0.73 ^a	4.03±0.68 ^a	3.59±0.81 ^b	8.82 ^{***}
건강식품이다	4.09±0.62	4.11±0.64	4.07±0.60	0.74	3.92±0.67 ^c	4.13±0.56 ^b	4.29±0.54 ^a	4.05±0.63 ^{bc}	7.72 ^{***}
가공이 필요한 식품이다	3.20±1.04	3.25±1.09	3.15±0.99	1.03	3.36±0.93 ^a	3.01±0.99 ^b	3.38±1.11 ^a	3.06±1.10 ^b	4.10 ^{**}
식이섬유가 풍부한 식품이다	3.90±0.73	3.88±0.71	3.91±0.75	-0.45	3.73±0.89 ^c	3.96±0.73 ^b	4.24±0.62 ^a	3.71±0.76 ^c	13.67 ^{***}
소화 효소가 풍부한 식품이다	3.64±0.95	3.56±0.94	3.70±0.95	-1.62	3.53±0.78 ^b	3.93±0.68 ^a	4.00±0.80 ^a	3.11±1.21 ^c	23.95 ^{***}
기호식품이다	2.94±1.02	2.90±1.03	2.98±1.01	-0.84	2.77±0.95	3.03±1.00	2.94±1.11	3.06±1.02	2.12
전통 식품이다	3.30±0.90	3.32±0.96	3.28±0.84	0.53	3.21±0.86 ^b	3.55±0.85 ^a	3.22±0.93 ^b	3.22±0.94 ^b	4.22 ^{**}
다이어트식품이다	3.47±0.97	3.53±0.90	3.41±1.03	1.35	3.33±0.85	3.51±0.94 ^b	3.54±1.06 ^{ab}	3.54±1.03 ^b	1.46
강장식품이다	3.46±0.82	3.52±0.83	3.40±0.81	1.47	3.28±0.73 ^c	3.41±0.87 ^{bc}	3.65±0.89 ^a	3.55±0.76 ^{ab}	4.70 ^{**}

** $p < 0.01$, *** $p < 0.001$.

^{a-c} Means with letters within a column are significantly different from each other by Duncan's multiple range test.

2) 마의 섭취 경험 유무, 선호도에 따른 마에 대한 전반적인 인식

〈표 7〉은 마의 섭취 유무, 선호도에 따른 마에 대한 전반적인 인식에 대한 결과를 나타낸 것이다.

마의 섭취 유무에 따른 마에 대한 전반적인 인식은 ‘영양식품이다’의 항목에서 섭취 유경험 집단(3.86)으로 섭취 무경험집단(3.67)보다 높은 인식 정도를 나타냈으며($p<0.05$), ‘건강식품이다’의 항목에서도 섭취 유경험자(4.17)가 섭취 무경험자(3.86)에 비해 인식 정도가 높아 집단간 매우 유의한 차이를 나타냈다($p<0.001$). 또한, ‘식이섬유소가 풍부한 식품이다’의 항목에서도 섭취 유경험자가 섭취 무경험자보다 인식 정도가 높아 집단간 매우 유의한 차이를 나타냈으며($p<0.001$), ‘다이어트 식품이다’, ‘강장식품이다’의 항목에서도 섭취 유경험자가 섭취 무경험자보다 높은 인식 정도를 나타내었다($p<0.01$).

이상의 결과로써, 마를 섭취한 경험이 있는 집단이 전반적으로 마에 대한 인식 정도가 높은 것을 알 수 있었으며, 특히, 영양식품, 건강식품, 식이섬유소가 풍부한 식품 등으로 인식하는 정도가 높은 것을 보아 마의 섭취 유경험자는 섭취 무경

험자에 비해 마에 대하여 긍정적인 인식을 하는 것으로 여겨진다.

마의 선호도에 따른 마에 대한 전반적인 인식은 마를 좋아한다고 응답한 집단이 ‘건강식품이다’, ‘식이섬유소가 풍부한 식품이다’, ‘기호식품이다’, ‘다이어트 식품이다’, ‘강장식품이다’의 항목에서 다른 집단에 비해 높은 인식 정도를 나타내어 집단간 유의한 차이를 나타냈다($p<0.05$, $p<0.01$, $p<0.001$). 이로써, 마의 선호도가 높을수록 마에 대한 전반적인 인식 정도가 높은 것을 알 수 있다.

7. 마 이용 음식 및 마 가공 식품별 섭취 경험 유무

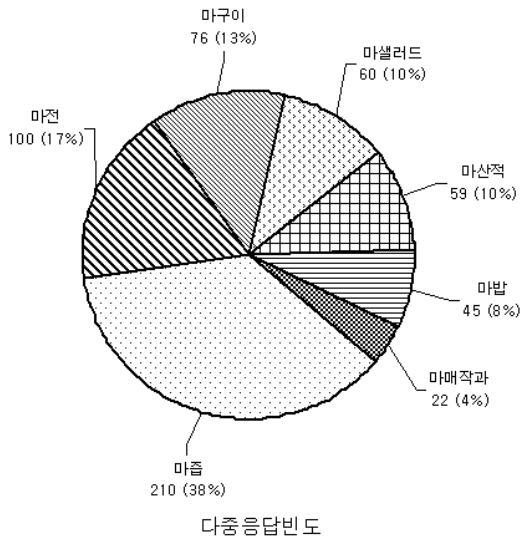
시중에 시판되거나 연구 개발된 마 이용 음식 및 마 가공 식품별 섭취 경험 유무에 대한 결과는 〈그림 1〉, 〈그림 2〉에 나타난 바와 같다.

마 섭취 경험자를 대상으로 한 마 이용 음식의 종류별 섭취 경험 비율은 마를 단순하게 갈아서 섭취하는 형태인 마즙이 38%로 가장 높았으며, 그 다음이 마전(17%), 마구이(13%) 등의 순서였다. 마 가공 식품의 종류별로는 마 분말차가 34%로 가장 섭취 경험 비율이 높았으며, 그 다음이

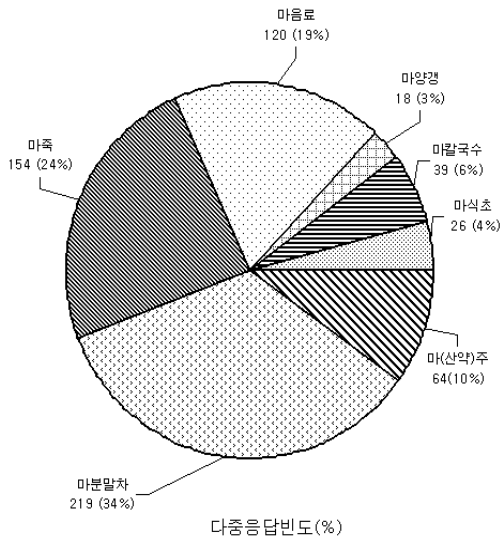
〈표 7〉 마의 섭취 경험 유무, 선호도에 따른 마에 대한 전반적인 인식

항목 (n=469)	섭취 유무			선호도			F-value
	있다	없다	t-value	좋아한다	보통이다	싫어한다	
영양식품이다	3.86±0.75	3.67±0.74	2.43 [*]	3.90±0.80	3.78±0.71	3.78±0.78	1.24
건강식품이다	4.17±0.58	3.86±0.67	4.80 ^{***}	4.24±0.56 ^a	4.05±0.59 ^b	3.99±0.72 ^b	5.54 [*]
가공이 필요한 식품이다	3.23±1.09	3.13±0.86	0.91	3.20±1.15	3.17±0.99	3.29±1.01	0.52
식이섬유소가 풍부한 식품이다	3.97±0.71	3.67±0.75	3.99 ^{***}	4.06±0.78 ^a	3.87±0.68 ^b	3.78±0.74 ^b	4.66 [*]
소화 효소가 풍부한 식품이다	3.67±0.80	3.54±0.77	1.23	3.62±1.32	3.66±0.73	3.60±0.87	0.15
기호식품이다	3.01±1.03	2.75±0.97	2.35 [*]	3.26±1.09 ^a	2.90±0.95 ^b	2.66±1.01 ^c	10.72 ^{***}
전통 식품이다	3.35±0.93	3.16±0.80	1.96	3.40±0.99	3.32±0.79	3.15±1.01	2.30
다이어트식품이다	3.55±0.97	3.24±0.92	3.07 ^{**}	3.81±0.90 ^a	3.37±0.94 ^b	3.29±1.01 ^b	11.28 ^{***}
강장식품이다	3.52±0.81	3.27±0.83	2.89 ^{**}	3.66±0.89 ^a	3.37±0.77 ^b	3.42±0.82 ^b	5.36 ^{**}

* $p<0.05$, ** $p<0.01$, *** $p<0.001$.



<그림 1> 마 요리별 섭취 경험 비율.



<그림 2> 마 가공 식품별 섭취 경험 비율.

마죽(24%), 마음료(19%) 등의 순서로 나타났다.

이상의 결과를 볼 때, 마 이용 음식 및 마 가공 식품의 종류별 섭취 경험 비율은 매우 낮은 것을 알 수 있으며, 대부분이 마를 단순하게 갈아서 섭취하는 마죽 또는 마를 건조하여 분말화한 마 분말차, 마 분말을 이용한 마죽을 섭취하는 경우가 많았다. 이는 마의 가치에 비해 활용도가 매우 낮은 것을 알 수 있는 것이며, 이러한 제한된 섭취

방법이 <표 5>에서처럼 40대, 50대의 마 섭취 경험이 20대, 30대에 비해 많음에도 불구하고 선호도가 높지 않은 이유 중 하나일 것으로 짐작된다.

8. 마 가공 식품의 구입시 주 고려 요인

<표 8>은 마 가공 식품의 개발을 위한 제품 요구도를 파악하고자, 마 가공 식품 구입시의 주 고려 요인에 대한 조사 결과를 나타낸 것이다.

성별에 따라서는 $p < 0.01$ 수준에서 유의한 차이를 보였는데, 남자는 27.9%가 ‘섭취의 용이성’을 주 고려 요인으로 꼽았으며, 여자의 27.9%가 ‘마의 함량’을 마 가공 식품을 구입할 때의 주 고려 요인을 꼽았다. 이러한 결과는 매실 가공 식품 구매시의 중요 제품 속성에서 ‘매실 함량’을 중요 제품 속성으로 응답한 비율이 가장 높았고, ‘맛’이 그 다음 순이었던 연구 결과와 유사한 것이었다(Kim et al. 2006).

연령별로는 20대가 ‘맛’을 주요 고려 요인으로 응답한 비율이 가장 높았으며, 30, 40대는 ‘마 함량’을, 50대 이상은 ‘섭취의 용이성’을 마 가공 식품 구입시의 주 고려 요인으로 선택한 비율이 가장 높았다. 본 연구에서 20대가 다른 연령대에 비하여 ‘맛’을 주요 고려 요인으로 꼽은 것은 젊은 세대 가구에서 다른 연령층 가구에 비해 매실 함량보다는 제품 전체적인 맛을 가장 우선적으로 고려하여 구입하는 것으로 보고한 조성환 등(2006)의 연구 결과와 유사한 것이었다.

거주 지역별로는 대구가 마 함량(26.3%), 섭취 용이성(23.3%) 등의 순이었으며, 안동은 마 함량(23.6%), 맛(21.9%) 등의 순으로 나타났다. 이상의 결과를 보아, 대구 소비자가 제품 가격을 주 고려 요인으로 꼽은 비율이 4.3%에 불과한 것에 비해 안동 소비자들은 마 가공 식품을 구입할 때, 제품의 가격을 주 고려 요인으로 꼽은 비율이 높은 것을 알 수 있었다($p < 0.05$).

조사 대상자가 인식하는 건강 상태별 마 가공 식품의 구입 고려 요인은 ‘건강하지 않다’고 인식하는 경우에는 35.1%가 ‘원산지’를 주 구입 고려

〈표 8〉 마 가공 식품의 구입시 주 고려 요인

n(%)

항목	구입 고려 요인							비고	
	맛	마 함량	원산지	제품 가격	섭취 용이성	기타	전체		
성별	남자	44(19.2)	50(21.8)	39(17.0)	27(11.8)	64(27.9)	5(2.2)	229(100.0)	$\chi^2=20.83^{**}$ $p=0.001$ $df=5$
	여자	56(23.3)	67(27.9)	62(25.8)	15(6.3)	35(14.6)	5(2.1)	240(100.0)	
연령	20대	38(28.1)	20(14.8)	29(21.5)	14(10.4)	31(23.0)	3(2.2)	135(100.0)	$\chi^2=42.36^{***}$ $p=0.000$ $df=15$
	30대	24(20.0)	41(34.2)	29(24.2)	12(10.0)	13(10.8)	1(0.8)	120(100.0)	
	40대	9(8.7)	32(31.1)	26(25.2)	8(7.8)	23(22.3)	5(4.9)	103(100.0)	
	50대 이상	29(26.1)	24(21.6)	17(15.3)	8(7.2)	32(28.8)	1(0.9)	111(100.0)	
지역	대구	48(20.7)	61(26.3)	52(22.4)	10(4.3)	54(23.3)	7(3.0)	232(100.0)	$\chi^2=14.35^*$ $p=0.014$ $df=5$
	안동	52(21.9)	56(23.6)	49(20.7)	32(13.5)	45(19.0)	3(1.3)	237(100.0)	
자가 인식 건강 상태	건강하지 않다	6(10.5)	13(22.8)	20(35.1)	7(12.3)	9(15.8)	2(3.5)	57(100.0)	$\chi^2=21.66^{**}$ $p=0.017$ $df=10$
	보통이다	49(23.8)	56(27.2)	48(23.3)	16(7.8)	33(16.0)	4(4.4)	206(100.0)	
	건강하다	45(21.8)	48(23.3)	33(16.0)	19(9.2)	57(27.7)	4(4.4)	206(100.0)	
섭취 경험 유무	있다	72(20.5)	86(24.5)	70(19.9)	33(9.4)	85(24.2)	5(1.4)	351(100.0)	$\chi^2=12.15^*$ $p=0.033$ $df=5$
	없다	28(23.7)	31(26.3)	31(26.3)	9(7.6)	14(11.9)	5(4.2)	118(100.0)	
선호도	싫어한다	24(19.0)	27(21.4)	31(24.6)	18(14.3)	25(19.8)	1(0.8)	126(100.0)	$\chi^2=16.57$ $p=0.084$ $df=10$
	보통이다	48(20.0)	68(28.3)	48(20.0)	19(7.9)	53(22.1)	4(1.7)	240(100.0)	
	좋아한다	28(27.2)	22(21.4)	22(21.4)	5(4.9)	21(20.4)	5(4.9)	103(100.0)	
전체		100(21.3)	117(24.9)	101(12.5)	42(9.0)	99(21.1)	10(2.1)	469(100.0)	

* $p<0.05$, ** $p<0.01$, *** $p<0.001$.

요인으로 꼽았으며, 자신의 건강 상태를 ‘보통’으로 인식하는 경우에는 ‘마 함량(27.2%)’을 주 고려 요인으로 응답한 비율이 높았다. 또한, ‘건강하다’고 인식하는 경우에는 ‘섭취 용이성(27.7%)’을 주 고려 요인으로 선택한 비율이 높았다($p<0.01$).

9. 마 가공 식품의 소비 전망, 개선점, 향후 구입 의사

마 가공 식품의 소비 전망, 개선점, 향후 구입

의사에 대하여 알기 위해 빈도 분석을 실시한 결과는 〈표 9〉에 나타낸 바와 같다.

마 가공 식품의 소비 전망에 관한 항목에는 조사 대상자의 53.7%가 ‘소비가 증가할 것이다’로 전망하였으며, 42.5%는 ‘현 상태로 유지될 것이다’라고 응답하였다. 반면, ‘소비가 감소될 것이다’라고 응답한 비율은 3.8%에 불과하였다. 이의 결과로 보아, 조사 대상자의 대부분은 마 가공 식품의 소비 전망이 밝은 것으로 판단하는 것을

〈표 9〉 마 가공 식품의 소비 전망, 개선점, 향후 구입 의사

항목	구분	빈도(%)
마 가공 식품 소비 전망	소비가 증가할 것이다	252(53.7)
	현 상태로 유지될 것이다	199(42.5)
	소비가 감소될 것이다	18(3.8)
마 가공 식품의 보급 및 구매 의향 개선 요구 사항	적절한 가격	60(12.8)
	맛의 향상	124(26.4)
	위생적인 제조 공정	56(11.9)
	다양한 가공 제품 개발	138(29.4)
	고품질의 제품 개발	38(8.1)
	대중매체를 통한 적극적 홍보	35(7.5)
	구입의 용이성	15(3.2)
	기타	3(0.6)
	새로운 마 가공 식품의 구입 의사	구입할 것이다
보통이다		139(29.6)
구입하지 않을 것이다		37(7.9)
전체		469(100.0)

알 수 있었다.

마 가공 식품의 보급 및 구매 의향 개선을 위한 요구 사항에 대한 항목에서는 조사 대상자의 29.4%가 ‘다양한 가공 제품 개발’이 요구된다고 응답하였으며, 26.4%는 ‘맛의 향상’이 요구된다고 응답하였다. 그 다음은 적절한 가격, 위생적인 제조 공정, 고품질의 제품 개발, 대중매체를 통한 적극적 홍보, 구입의 용이성의 순이었다.

이러한 결과는 매실 가공 식품의 구매 의향 개선을 위한 요구 사항에서 ‘다양한 제품 개발’이 요구된다고 응답한 비율이 가장 높게 나타났던 조사 연구 결과(Kim IS 2007)와 같은 것으로써, 앞으로의 농산물을 이용한 가공 제품 개발에 대한 요구도가 높은 것을 알 수 있었다.

또한, 마 가공 식품의 보급 및 구매 의향 개선 요구 사항의 응답 비율이 가장 높았던 ‘다양한 제품 개발’과 ‘맛의 향상’은 마 가공 식품의 섭취 경험 유무에 대한 문항에서 조사 대상자가 섭취 경

험했던 마 가공 식품의 종류가 매우 한정적이었던 것과 섭취 경험에 비해 기호도가 낮았던 것과 관련이 있으며, 보다 다양하고 기호성을 충족시킨 마 가공 식품을 섭취하고자 하는 소비자의 욕구를 나타낸 것이라 생각된다.

이러한 개선 요구 사항이 충족된 새로운 마 가공 식품의 구매 의향에 관한 문항에서는 조사 대상자의 62.5%가 ‘구입할 것’이라고 응답하였고, 7.9%만이 ‘구입하지 않을 것’으로 응답하여, 향후 새로운 마 가공 식품에 대한 소비 전망은 매우 밝은 것으로 판단된다.

IV. 요약 및 결론

본 연구는 마에 대한 인식과 선호도, 이용 실태를 파악하고 마 가공 제품 개발을 위한 제품 요구도를 조사하여 마의 섭취 증대 및 마 가공 제품 개발을 위한 유용한 자료를 제공하기 위함이다.

전체 조사 대상자의 대부분은 마를 섭취한 경험이 있었으며, 40대가 50대보다 섭취 경험 비율이 높은 것을 제외하고는 연령이 높아질수록 마의 섭취 경험 비율이 높았다. 마를 섭취한 경험이 있는 사람은 마를 모두 좋아하였으나, 마를 싫어하는 사람의 일부는 마의 섭취 경험이 없음에도 마를 싫어하는 것으로 나타났다. 마의 섭취 빈도는 대체적으로 연령이 높아질수록 마의 섭취 빈도가 높았으며, 안동 지역 소비자가 대구 지역 소비자보다 마의 자주 섭취하는 비율이 높은 것으로 나타났다.

마에 대한 선호도는 남자가 여자보다, 대구 지역 소비자가 안동 지역 소비자보다, 마 섭취 유경험자가 마 섭취 무경험자보다 높은 선호도를 나타내었다.

마에 대한 전반적인 인식에는 전반적으로 보통 또는 보통 이상의 점수를 나타냈으며, 연령별로는 40대가 전반적으로 마에 대한 긍정적인 인식을 나타내었다.

마 섭취 유경험자의 마 요리 및 마 가공 식품 종류별 섭취 경험 비율은 매우 낮았으며, 마 가공 식품 구입시의 주 고려 요인은 ‘마의 함량’이 24.9%로 가장 높은 비율을 나타냈다.

조사 대상자의 대부분은 마 가공 식품의 소비 전망이 밝을 것으로 응답하였으며, 마 가공 식품의 보급 및 구매 의향 개선을 위해서는 ‘다양한 가공 제품 개발’이 요구된다고 응답한 비율이 가장 높았다. 개선 요구 사항이 충족된 새로운 마 가공 식품은 조사 대상자의 62.5%가 ‘구입할 것’이라고 응답하여 향후 새로운 마 가공 식품에 대한 소비 전망은 매우 밝은 것으로 판단된다.

이상의 연구 결과를 토대로 하여 마의 섭취 증대 및 마 가공 식품의 소비 활성화를 꾀하기 위해서는 다음의 사항들이 요구된다.

마의 섭취 경험이 많음에도 불구하고 선호도가 높지 않았던 40대, 50대의 마 선호도의 결과를 보아 지금까지의 마의 단순 섭취 형태에서 벗어난 다양한 섭취 방법 및 조리 방법을 개발하여야 할

것이다. 또한, 섭취 경험이 없음에도 마에 대한 부정적인 선입견으로 마를 싫어하는 비율이 높았던 만큼 마의 건강식품으로서의 효과를 널리 알리고, 마를 긍정적인 인식을 심어 주기 위한 방법을 모색하여야 할 것이다. 이를 위해서는 마에 대한 영양 지식 및 효능 효과에 대한 정보 전달 및 적극적인 홍보 전략이 요구되므로 지역 단체 및 국가 차원에서의 지원 하에 마 관련 학술대회, 마 홍보 행사 등이 실시되어야 할 것으로 판단된다.

또한, 단순한 마의 섭취 형태, 마 가공 식품의 종류별 섭취 경험 비율이 낮았던 점, 마 가공 제품의 높은 구매 섭취 의향을 나타낸 연구 결과를 바탕으로 마의 선호, 비선호 이유와 마 가공 제품에 대한 요구도를 고려하여 소비자의 기호 욕구와 구매 욕구를 충족시킬 수 있는 다양한 마 가공 제품을 개발하여야 할 것이다. 이는 건강에 유익한 마의 섭취 증가와 마 생산 농가의 부가가치 상승 효과뿐만 아니라, 마 생산 지역의 경제 활성화에도 큰 역할을 할 수 있을 것이라 사료된다.

참고문헌

1. 김평다 (1994) : 참마의 조리법 개발과 그 섭취가 당뇨병 환자의 혈당에 미치는 영향. 덕성여자대학교, 21-28, 서울.
2. 권정숙·손인숙·심지형·권인숙·정구민 (1999) : 마(*Dioscorea*)의 콜레스테롤 저하작용 및 그 기전 작용. *한국영양학회지* 32(6):637-643.
3. 농림부 (2006) : 지역특구 활성화를 위한 전략적 방안. 농림부, 50-52.
4. 농촌진흥청 경상북도농업기술원 생물자원연구소 (2005) : 마 함유 천연물질의 분석 및 주요 성분의 증대 방안. 농촌진흥청 (완결보고서), 10-17.
5. 도정애 (1984) : 한국산 산약류의 생약학적 연구. *한국생약학회지* 15:30.
6. 생약학연구회 (1993) : 현대 생약학. 학창사, 267, 서울.

7. 정혜영 (1995) : 한국산 마의 지질 성분의 분리 및 분석. *한국농화학회지* 37(6):509-515.
8. 조성환, 김성용, 하명희, 이강삼, 오병태, 김수림, 박우포, 이승철 (2006) : 국내 매실산업의 활성화를 위한 기능성 물질 및 가공기술 개발. *농림부 보고서* 103-126.
9. 유영혜 (2003) : 한국 전통 음식 중 김치에 대한 인지도 및 기호도 연구. *경기대학교*, 83-87, 서울.
10. 이세진 (2007. 5) : 라이프스타일 유형에 따른 소비성향 연구: 현재의 X세대를 중심으로. *한국광고홍보학회 춘계학술대회*. 한림대학교, 41-43.
11. 이임선 (1996) : 마의 생리활성물질의 기능성. *경희대학교*, 2-23, 서울.
12. 차연수 (1983) : 참마(*Dioscorea japonica* Thunberg.) 전분의 이화학적 특성에 관한 연구. *숙명여자대학교*, 10-15, 서울.
13. Choi EM · Koo SJ (2004) : Immune cell stimulating activity of mucopolysaccharide isolated from yam(*Dioscorea batatas*). *Journal of Ethnopharmacology* 91(1):1-6.
14. Chung HY (1994) : Carbohydrates analyses of Korean yam(*Dioscorea*) tubers. *Korean J. Food Sci. Technol.* 27(1):36-40.
15. Ha YD · Lee SP · Kwak YG (1998) : Removal of heavy metal and ACE inhibition. *J. Food Sci. Nutr.* 27:751-755.
16. Han MJ · Kim NY (1999) : The preference and inhibitory effect of root vegetables on β -glucuronidase and tryptophanase of human intestinal bacteria. *Korean J. Soc. Food Sci.* 15(6): 555-556.
17. Hironaka K · Takada K · Shibash K (1990) : Chemical composition of mucilage of Chinese yam. *Nippon Shokuhin Kogyo Gakkaishi* 37: 48-52.
18. Kim CH · Lee JH (2007) : The study on the consumers' perception and purchasing behavior of rice cake as a meal. *The Korean Journal of Culinary Research* 13(2):59-68.
19. Kim IH · Sin HJ · Chung KM (2006) : Viscosity of yam suspension by drying methods and additives. *Korean J. Food Sci Technol.* 38(3):444-447.
20. Kim IS (2007) : A study on the consumers' use of processed food of *Prunus mume* and development of processed food. M.A. Thesis, Yeungnam University, 25-51, Gyeong San.
21. Kim SY · Kim SR · Cho SH (2006) : Consumer demand and preference for *Prunus mume* products. *Korean Journal of Agricultural Management and Policy* 33(4):912-930.
22. Kim WS · Kim SS · Park YK · Seog HM (1991) : Physicochemical properties of several Korean yam starches. *Korean J. Food Sci. Technol.* 23(5):554-560.
23. Lee BY · Kim HK (1998) : Quality properties of Korean Yam by various drying methods. *Korean J. Food Sci. Technol.* 30(4):877-882.
24. Lee BY · Yang YM (2001) : Analysis of aroma patterns of Nagaimo, Ichimo and Tsukuneimo by the electronic nose. *Korean J. Food Sci. Technol.* 3(1):24-27.
25. Lee SP · Ha YD · Kim H (1999) : Effect of yam on the growth of lactic acid bacteria. *Korean J. Soc. Food Sci. Nutr.* 28(4):805-809.
26. Lee SC · Tsai JC · Chen JG · Lin CC · Lin ML · Hu S (2002) : Effect of Chinese yam on hepatp-nephrotoxicity of acetaminophen in rats, *Acta Pharmacol. Sin.* 23:503-508.
27. Lee YJ · Choi SG (2004) : A study on the recognition and preference of university students for native foods in Gyeongju area. *J. Food Service Management Society of Korea* 7(1):157-174.

28. Min SH · Oh HS (2006) : A survey on the consumption and the perception of mushroom among Korean housewives. *Korean J. Food Culture* 21(2):116-123.
29. Misaki A · Ito T · Harada T (1972) : Constitutional studies on the mucilage of Yamanoimo *Dioscorea batatas* Decne. *Agr. Biol. Chem.* 36:761-771.
30. Ohtani K · Murakami · K (1991) : Structure of mannan fractionated from water soluble mucilage of nagaimo(*Dioscorea batatas* Decne). *Agric. Biol. Chem.* 55:2413-2417.
31. Park ML (2006) : Study on products development and consumption patterns of mushroom (*Tricholoma matsutake*). Ph. D, Thesis, Yeungnam University, 36-53, Gyeong San.
32. Toh CA (1984) : Pharmacognostical study on the *Dioscorea rhizoma* in Korea. *Korean J. Pharmacogn.* 15:30-38.
33. Young DH · Sam PL · Youn GK (1998) : Removal of heavy metal and ACE inhibition of yam mucilage. *J. Korean Soc. Food Sci. Nutr.* 27(4):751-755.
34. 안동시, 안동마 소개 (2008. 10. 30) http://www.andong.go.kr/open_content/ko/industry/andong_special_product/andong_special_product/

2008년 11월 17일 접 수
 2008년 12월 8일 1차 논문수정
 2008년 12월 13일 2차 논문수정
 2008년 12월 20일 게재 확정