

## 서울 · 경기와 강원지역의 잡곡밥의 섭취실태 및 만족도에 대한 조사

김윤선 · 이귀주\*

고려대학교 사범대학 가정교육과

### A Survey on the Consumption and Satisfaction Degree of the Cooked Rice Mixed with Multi-Grain in Seoul · Kyeonggi and Kangwon Area

Yoon-Sun Kim, Gui-Chu Lee

Department of Home Economics Education, College of Education, Korea University

#### Abstract

The purpose of this study was to investigate the consumption and perception on the effect of cooked rice mixed with multi-grain (CR-MG). Reason for like and dislike, intake frequency and variables related with the satisfaction of CR-MG were also investigated. The data for the analysis was collected from 315 adults who were residing at Seoul · Kyeonggi and Kangwon area and analyzed by the SPSS 11.0 program. The result showed that 84.8% of the respondents consumed CR-MG, showing significant difference by gender and occupation ( $p<0.05$ ). It also revealed that they consumed it knowing their effect, showing significant difference by all general characteristics except for resident area and BMI, respectively. Kind of multi-grain (MG) mixed with cooked rice was high in the order of SoRiTae (80.1%) > brown rice (73.4%) > black rice (72.7%) > waxy rice (61.0%), respectively. As for the mixing type of MG, 61.4% of the respondents preferred non-mixed product rather than pre-mixed product. 2 or 3 kinds were preferred numbers of MG mixed with rice, showing significant difference by age ( $p<0.001$ ) and marital status ( $p<0.05$ ), respectively. 59.9% of the respondents answered 'high nutritive value more than polished rice' as the major reason for like, whereas 31.3% answered 'greatly rough more than polished rice' as that for dislike, respectively. By the use of multiple regression analysis, it revealed that health was the most significant variable which affect the satisfaction of CR-MG. From these results, it was suggested that in view of the high consumption and intention to continue the intake of CR-MG, following studies should be conducted to improve the preference of CR-MG.

**Key Words :** consumption, perception on the effect, cooked rice mixed with multi-grain, reason for like and dislike, related variables on satisfaction

#### I. 서 론

최근 건강에 대한 관심이 증가하면서 일상적으로 섭취하는 식품에 함유되어 있는 생리활성 물질의 건강증진 및 만성질환의 예방효과에 대한 연구가 활발히 진행되고 있다 (Kim 등 2005). 특히 식품섭취와 밀접하게 관련되는 것으로 알려진 성인병은 올바른 식품섭취에 의해서 예방할 수 있음이 밝혀지고 있으며, 이와 함께 일반 소비자들이 식품을 선택하는데 있어서도 다양한 변화가 나타나고 있는데 우리가 일상적으로 섭취하는 주식인 밥에 있어서도 가장 선호도가 높은 쌀밥 위주에서 최근에는 여러 잡곡을 혼합한 잡곡밥을 많이 이용하는 추세이다(Lim 등 2003). 전통적으로 우리나라는 쌀에 여러 곡류와 두류를 혼합하여 혼식함으로써 영양적으로 바람직한 식생활을 해 왔으며 특히 대보름날에는 절식으로 참쌀, 붉은팥, 차조, 검은콩, 차수수를 섞어 만든 오곡밥을 즐겼다(권대영 & 양혜정 2003).

쌀은 필수아미노산인 라이신과 트레오닌 등의 함량은 동물성 단백질에 비해서 적으나 단백가가 높아서 식물성 단백질 가운데에서는 양질의 단백질이다(김형수 & 김용휘 2005). 또한 쌀은 주로 겨울 및 배아에 다양한 영양소를 포함하고 있어서 도정된 백미는 단백질, 지방, 비타민 B군 및 무기질과 섬유질이 부족하다. 이러한 백미의 영양적 단점은 여러 가지 곡류와 두류를 혼합함으로써 상호보충 효과를 통해 해결될 수 있을 뿐 아니라, 이를 재료들에서 유래된 각종 필수영양소와 생리활성 물질들을 다양하게 얻을 수 있는 장점이 있다(Lim 등 2003).

잡곡밥에 가장 많이 혼합하고 있는 것으로 알려진 검정콩과 흑미는 천연색소인 안토시아닌으로 인하여 항산화 효과(Chung & Lee 2003; Ryu & Moon 2003; Tsuda 등 1998) 등 생리활성이 높은 것으로 알려져 있으며, 혼미와 보리는 섬유소, 비타민, 무기질 등을 많이 포함하고 있다. 이로 인해 최근 산업발달에 따른 식생활 패턴의 변화로 비

\* Corresponding author : Gui-Chu Lee, Korea University, Anam-dong, Sungbuk-ku, Seoul 136-701, Korea  
Tel : +82-2-3290-2323 Fax : +82-2-927-7934 E-mail : gcl6@korea.ac.kr

만이나 심장병 등의 성인병의 유병율이 증가되면서 이들에 대한 관심이 높아지고 있다.

한편 전분질 식품의 다양한 혈당반응은 특히 당뇨병의 식이요법에 있어서 많은 관심의 주제가 되어 왔다(Jenkins 등 1981). 낮은 혈당지수를 갖는 식품에 있어서 포도당 및 지질대사와 관련하여 보고된 효과들은 하루 동안 계속 혈당농도를 감소시키고 또한 당뇨병 환자에게서 혈청 LDL 콜레스테롤과 중성지질의 감소를 포함하고 있다. 혈중 지질의 감소는 낮은 혈당지수를 갖는 전분질 식품에 기반한 음식을 먹은 고지혈증 환자에게서 또한 발견되었다(Eliasson 1996).

곡류는 식품구성탑이나 식품파라미드 등의 식사지침에서 가장 기본적인 식품군으로 권장되고 있으나 곡류의 중요성에 대한 인식이나 관심은 채소나 과일에 비해 상대적으로 낮은 편이다(Lee 2004). 잡곡밥은 당뇨병을 비롯한 여러 성인병, 고지혈증과 같은 대사질환을 위한 식이요법으로 많이 이용되면서 반 가공 형태의 혼합곡이 상품화되고 있는 실정이다(Lim 등 2003). 잡곡밥에 첨가하는 곡류와 두류가 증가함에 따라서 이들 식량작물 소비는 증가한 반면, 쌀의 소비는 감소하였는데 2005년 주요 식량자원 소비패턴에 따르면 혼식 가정의 혼식 곡류의 수는 2003년 2.8개에서 2005년 2.9개로 증가하는 것으로 나타났다(농수산물 유통공사 2005).

본 연구는 잡곡밥의 영양적 특성 연구를 위한 기초 연구의 일환으로 서울·경기와 강원지역에 거주하는 성인들을 대상으로 최근 소비자의 관심이 높아지고 있는 잡곡밥의 섭취여부와 잡곡밥의 효능에 대한 인식, 잡곡밥의 이용실태 그리고 잡곡밥의 만족도에 대하여 조사하였다.

## II. 연구방법

### 1. 조사대상 및 기간

본 연구의 조사대상은 사회 경제적 수준이 다르다고 생각되는 서울·경기, 강원 지역에 거주하는 20~60대 남녀를 대상으로 하였다. 조사기간은 2005년 7월 1일부터 7월 15일 사이에 30명을 대상으로 예비조사를 하여 설문 문항을 재수정하였고, 2005년 7월 30일부터 8월 31일까지 1개 월간 본 조사를 실시하였다. 설문지는 총 400부를 배부하였으며 회수된 설문지 360부(회수율 90.0%) 중 응답이 불충분하거나 대상자 선정기준에 적합하지 않은 것을 제외한 315부(서울·경기 169부, 강원 146부)가 본 조사에 이용되었다.

### 2. 조사방법 및 내용

조사방법은 설문지법을 사용하였으며, 성인을 대상으로 여러 연구자들의 선행 조사한 문항자료를 참고로(Park

1995; Kim & Jung 2004; Cho & Koh 2003) 연구 목적에 맞게 문항을 골라 수정·보완하였다. 설문내용은 조사대상자의 일반적 사항, 잡곡밥 섭취여부 및 효능에 대한 인식, 혼합하는 잡곡의 종류, 혼합방식, 수 및 혼합비율, 잡곡밥 선호에 대한 이유 및 섭취빈도, 잡곡밥의 지속적 섭취여부와 같은 잡곡밥의 이용실태와 잡곡밥의 만족도로 구성하였다.

### 3. 자료처리방법

본 연구에서 조사된 모든 자료는 SPSS WIN 프로그램(Ver. 11.0)을 이용하여 통계처리를 하였다(이학식 & 임지훈 2005). 조사대상자의 일반적 특성, 잡곡밥에 혼합하는 잡곡의 종류, 혼합비율, 잡곡밥 선호에 대한 이유 및 섭취빈도, 잡곡밥의 지속적 섭취여부는 빈도와 백분율을 구하였고, 잡곡밥 섭취여부 및 효능에 대한 인식, 잡곡밥에 혼합하는 잡곡의 혼합방식, 수와 일반적 특성에 따른 유의성 검증은  $\chi^2$ -검증을 이용하였다. 조사대상자의 거주지역, 성별, 결혼여부 및 잡곡밥의 영양적, 맛과 질, 색 그리고 건강적인 면이 잡곡밥의 만족도에 영향을 미치는 정도를 알아보기 위하여 다중회귀분석(multiple regression analysis)을 실시하였다. 이 때 거주지역, 성별, 결혼여부는 가변수(dummy variables)화하였고, 잡곡밥의 영양적, 맛과 질, 색 그리고 건강적인 면은 Likert 5점 척도를 사용하여 5점은 '매우 중요하다', 1점은 '전혀 중요하지 않다'로 점수화하여 다중회귀분석을 시행하였다.

## III. 결과 및 고찰

### 1. 조사대상자의 일반적 특성

조사대상자의 일반적 특성은 Table 1과 같다. 조사대상자는 총 315명으로, 지역별 분포는 서울·경기가 53.7%, 강원이 46.3%였고, 성별은 남자가 41.6%, 여자가 58.4%였으며, 연령은 30대가 42.2%, 20대가 34.6%로 전체의 76.8%를 차지하였다. 또한 기혼자가 56.2%로 43.8%인 미혼자보다 많았다. 가족구성의 형태는 자녀가 있는 핵가족이 62.5%로 가장 많았으며 자녀가 없는 핵가족은 8.6% 그리고 혼인가족은 16.2%였다. 교육 수준은 대학교 졸업이 49.8%로 가장 많았고 대학교 이상의 학력도 14.6%로 나타나 조사대상자의 상당수가 학력이 높은 것을 알 수 있었다. 직업은 전업주부가 25.7%였으며 그 밖에 교사 및 사무직, 기업 등 다양한 직업을 갖고 있었다. 주거형태는 아파트가 61.9%로 가장 많았으며, 월 평균 수입은 101~200만원이 38.4%로 가장 많았다. 조사대상자의 체질량 지수(BMI)를 측정한 결과 저체중이 9.2%, 정상체중이 76.5%, 과체중이 12.1%, 비만이 2.2%로 대부분이 정상체중이었다.

&lt;Table 1&gt; General characteristics of the subject

General characteristics		N(%)
Resident area	Seoul · Kyeonggi	169(53.7)
	Gangwon	146(46.3)
Gender	Male	131(41.6)
	Female	184(58.4)
Age (yrs)	20~29	109(34.6)
	30~39	133(42.2)
	40~49	46(14.6)
	≥50	27(8.6)
Marital status	Married	177(56.2)
	Unmarried	138(43.8)
Family type	Extended family	40(12.7)
	Nuclear family(+children)	197(62.5)
	Nuclear family(-children)	27(8.6)
	Single family	51(16.2)
Level of education	≤Middle school	16(5.1)
	High school	96(30.5)
	College	157(49.8)
	>College	46(14.6)
Occupation	Professional job	31(9.8)
	Management	6(1.9)
	Teacher and office holder	69(21.9)
	Business	41(13.0)
	Housewife	81(25.7)
	Service	26(8.3)
	No occupation	59(18.7)
Resident types	Non-response	2(0.7)
	Apartment	195(61.9)
	Detached house	59(18.7)
	Row house	36(11.4)
Monthly family income(10,000 won)	Others	25(7.9)
	< 100	92(29.3)
	101~200	121(38.4)
	201~300	65(20.6)
BMI	>300	37(11.7)
	Under weight	29(9.2)
	Normal weight	241(76.5)
	Over weight	38(12.1)
Total	Obesity	7(2.2)
		315(100)

1) Mean ± S.D.

BMI = Weight(kg)/Height(m<sup>2</sup>)

BMI based on Korean Society for the Study of Obesity

Under weight : &lt; 18.5      Normal : 18.5~22.9

Over weight : 23.0~24.9      Obesity : &gt; 25.0

## 2. 잡곡밥 섭취여부 및 효능에 대한 인식

조사대상자의 잡곡밥 섭취여부와 잡곡밥을 섭취하는 대상자들에 대하여 잡곡밥의 효능에 대하여 알고 있는지를 조사한 결과는 <Table 2>와 같다. 조사대상자의 84.8%가 잡곡밥을 섭취하였으며 15.2%는 섭취하지 않는 것으로 나타났다. 2005년도 농산물 소비실태(농수산물유통공사

2005)에 의하면 조사대상자의 72%가 가정에서 잡곡밥을 섭취하는 것으로 나타났는데 비록 전 국민을 대상으로 한 연구이지만 본 연구결과와 유사하였다. 일반적 특성에 따른 잡곡밥 섭취여부를 분석해 본 결과 성별에 따른 섭취여부는 남자가 38.6%, 여자가 61.4%로 여자가 잡곡밥을 더 많이 섭취하였으며( $p<0.05$ ), 직업별로는 전업주부가 28.8%로 다른 직종에 종사하는 조사대상자에 비해서 잡곡밥의 섭취율이 가장 높았으며 그 다음은 교사와 사무직으로 21.3%로 나타났다( $p<0.05$ ). 이러한 현상은 전업주부는 직업을 가진 대상자들과는 달리 여러 잡곡을 구입하여 조리하기 위한 시간적인 여유가 있기 때문인 것으로 생각된다. 그러나 잡곡밥의 섭취여부는 지역, 연령, 결혼여부, 주거형태, 월평균 수입, BMI와는 유의적인 차이를 나타내지 않았다.

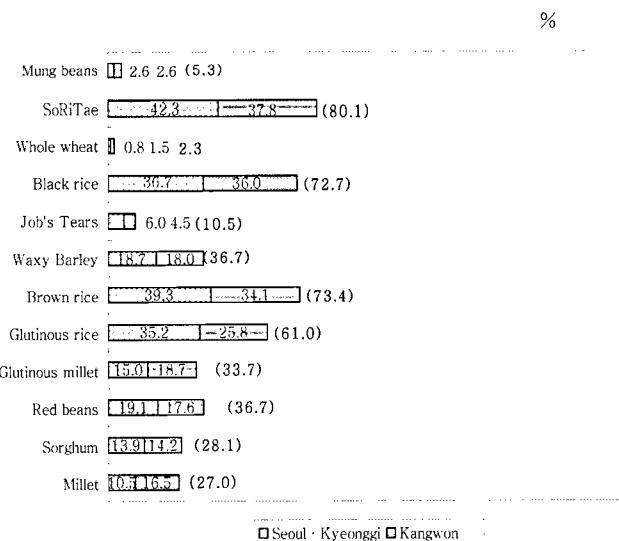
잡곡밥을 섭취하는 조사대상자 267명을 대상으로 잡곡밥에 대한 효능을 알고 있는지를 알아본 결과 이들 중 79.4%가 알고 있다고 응답해, 응답자의 과반수 이상이 잡곡밥의 효능을 알고 섭취하는 것으로 나타났으며, 거주지역을 제외한 다른 일반적 특성에서 유의적인 차이를 나타내었다. 성별로는 여자는 67.0%, 남자는 33.0%가 효능을 알고 섭취하였으며( $p<0.001$ ), 연령별로는 20대가 27.4%, 30대가 43.9%, 40대가 17.0%, 50세 이상이 11.8%로 나타나 20~30대의 젊은 층이 나이가 많은 연령층보다 잡곡밥의 효능을 알고 섭취하는 것으로 나타났다( $p<0.001$ ). 기혼자는 65.1%로 34.9%를 나타낸 미혼자보다 잡곡밥 효능을 더 많이 알고 섭취하였고( $p<0.001$ ), 직업별로는 전업주부가 33.0%( $p<0.05$ ), 주거형태별로는 아파트에 거주하는 조사대상자가 67.5%로 잡곡밥의 효능을 알고 섭취하는 것으로 나타났다( $p<0.05$ ).

Kim (1985)은 잡곡밥 조리과정 중 이화학적 변화에 대한 연구에서 쌀밥은 pH 5.8로써 산성을 나타내었으나 보리, 콩, 팥을 각각 10%씩 혼합한 잡곡밥은 pH가 6.66으로 약산성을 나타내었다고 하였다. Kim 등(2005)은 쌀밥, 보리밥, 팥밥, 콩밥 및 잡곡밥에 있어서 노인성 질환 예방에 효과가 있는 토코페롤과 토코트리에놀 함량 분석에 대한 연구에서 분석된 토코페롤 이성체의 종합인 비타민 E의 함량은 콩밥>잡곡밥>팥밥>쌀밥>보리밥의 순서로 나타나 쌀밥의 영양은 콩을 비롯한 각종 잡곡과의 혼합을 통해 증가시키는 것이 바람직하다고 하였다. 한편 많은 역학조사에서 전곡류와 곡류제품들은 암, 심혈관질환, 당뇨병 등 만성 질환의 위험을 감소시키며 특히 전곡류의 이러한 효과는 곡류에 함유된 영양성분 이외에 배아와 겨충에 다량 함유된 질병을 예방할 수 있는 항산화영양소, 폐놀성 화합물과 phytoestrogens 등의 phytochemicals을 함유하고 있기 때문이라고 보고되었다(Craig 1997; Adom & Liu 2002).

### 3. 잡곡밥에 혼합하는 잡곡의 종류

잡곡밥을 섭취하는 응답자 267명을 대상으로 중복응답을 허용하여 쌀밥에 혼합하는 잡곡의 종류를 조사한 결과는 <Figure 1>과 같다. 콩(서리태)을 첨가하는 응답자가 80.1%로 가장 높았으며, 그 밖에 현미 73.4%, 흑미 72.7%, 찹쌀 61.0% 순서로 혼합하는 것으로 나타났다. 2005년도 농산물 소비실태(농수산물유통공사 2005)에 의하면 쌀에 혼합하는 잡곡 종류로는 콩, 보리, 현미, 흑미가 각각 52%, 47%, 31%, 30%로 나타나 본 연구에서와 마찬가지로 콩을 가장 많이 첨가하는 것으로 나타났으며 특히 콩의 주 소비형태는 혼식용 밥밀콩이 73%로 가장 높게 나타났다. 한편 쌀밥에 혼합하는 잡곡의 종류는 서울·경기와 강원지역에서 비슷한 이용빈도를 보였으나 차조(p<0.05)와 기장(p<0.01)은 강원지역에서 각각 18.7%와 16.5%로 서울·경기 지역 보다 높은 이용빈도를 보였다.

잡곡밥에 가장 많이 혼합하고 있는 것으로 나타난 콩은



<Figure 1> Kinds of multi-grain mixed with cooked rice (multiple response)

<Table 2> Consumption and perception on the effect of cooked rice mixed with multi-grain

General characteristics		Consumption		$\chi^2$	Perception on the effect		$\chi^2$	N(%)
		Yes	No		Know	Don't know		
Resident area	Seoul · Kyeonggi	145(54.3)	24(50.0)	.304	113(53.3)	32(58.2)	.419	
	Gangwon	122(45.7)	24(50.0)		99(46.7)	23(41.8)		
Gender	Male	103(38.6)	28(58.3)	6.537*	70(33.0)	33(60.0)	13.417***	
	Female	164(61.4)	20(41.7)		142(67.0)	22(40.0)		
Age(yrs)	20~29	88(33.0)	21(43.8)	6.482	58(27.4)	30(54.5)	18.461***	
	30~39	114(42.7)	19(39.6)		93(43.9)	21(38.2)		
	40~49	38(14.2)	8(16.7)		36(17.0)	2(3.6)		
	≥50	27(10.1)	-		25(11.8)	2(3.6)		
Marital status	Married	156(58.4)	21(43.8)	3.560	138(65.1)	18(32.7)	18.835***	
	Unmarried	111(41.6)	27(56.3)		74(34.9)	37(67.3)		
Occupation	Professional job	22(8.2)	9(18.8)	17.452*	17(8.0)	5(9.1)	15.534*	
	Management	6(2.2)	-		6(2.8)	-		
	Teacher and office holder	57(21.3)	12(25.0)		45(21.2)	12(21.8)		
	Business	34(12.7)	7(14.6)		26(12.3)	8(14.5)		
	Housewife	77(28.8)	4(8.3)		70(33.0)	7(12.7)		
	Service	24(9.0)	2(4.2)		18(8.5)	6(10.9)		
	No occupation	45(16.9)	14(29.2)		29(13.7)	16(29.1)		
	Non-response	2(0.7)	-		1(0.5)	1(1.8)		
Resident types	Apartment	169(63.3)	26(54.2)	3.522	143(67.5)	26(47.3)	7.955*	
	Detached house	51(19.1)	8(16.7)		37(17.5)	14(25.5)		
	Row house	28(10.5)	8(16.7)		19(9.0)	9(16.4)		
	Others	19(7.1)	6(12.5)		13(6.1)	6(10.9)		
Monthly family income (10,000won)	≤ 100	82(30.7)	10(20.8)	6.631	62(29.2)	20(36.4)	13.888**	
	101~200	97(36.3)	24(50.0)		70(33.0)	27(49.1)		
	201~300	53(19.9)	12(25.0)		45(21.2)	8(14.5)		
	≥ 301	35(13.1)	2(4.2)		35(16.5)	-		
BMI	Under weight	25(9.4)	4(8.3)	1.606	21(9.9)	4(7.3)	.597	
	Normal weight	204(76.4)	37(77.1)		161(75.9)	43(78.2)		
	Over weight	31(11.6)	7(14.6)		24(11.3)	7(12.7)		
	Obesity	7(2.6)	-		6(2.8)	1(1.8)		
Total		267(100.0)	48(100.0)		212(100.0)	55(100.0)		

\*p<0.05, \*\*p<0.01, \*\*\*p<0.001

단백질과 지질이 풍부하여 영양학적 중요성이 전 세계적으로 강조되며, 쌀 중심의 우리 식생활을 보완해주는 식품으로 특히 곡류에서 부족한 라이신, 시스틴, 트립토판 등을 많이 함유하고 있다(권대영 & 양혜정 2003; Ryu & Moon 2003; Nam & Kang 2003). 특히 검정콩은 콩이 가지는 영양적 기능 외에도 종피에 안토시아닌이 함유되어 있어 이로 인해 식미감을 증대시키고, 밥밑콩이나 다양한 약효를 발휘하여 한방에서 약으로도 사용하여 왔다(Kim 등 2003; Oh 등 1992; Ryu & Moon 2003). 흑미 또한 안토시아닌계 색소가 다량 함유되어 있어 항산화기능뿐 아니라 DNA 손상 및 빌암억제 기능 등 건강 기능성이 높아 식품학적으로 이용가치가 높은 것으로 보고되어 있다(Tsuda 등 1998).

또한 현미는 외피 중에 섬유소, 무기질, 비타민, 지방질 등이 많이 포함되어 있어 이들 성분의 기능성으로 인하여 최근 현미에 대한 관심이 높아지면서 현미를 이용한 제품 개발이 다양한 실정이다(Kim 1996). 보리에는 수용성 식이섬유소인  $\beta$ -glucan이 총콜레스테롤치와 LDL 콜레스테롤치를 감소시켜주고, 고섬유소식사는 고탄수화물 식사에서 고중성지방혈증을 억제하거나 완화시켜 줌으로써 관상 심장질환을 예방해준다(Craig 1997; Kris 등 2002).

한편 곡류전분은 종류마다 다른 전분 가수분해율을 나타내는데 이러한 차이는 인체 내에서 혈당반응에 영향을 미치는 것으로 보고되고 있는데, 포도당을 기준으로 한 곡류의 혈당지수 연구에서 맵쌀군, 올무군, 현미맵쌀군, 현미찹쌀군의 혈당지수는 각각 92%, 90%, 90%, 86%이었다(Lee & Shin 1998).

#### 4. 잡곡밥에 혼합하는 잡곡의 혼합방식, 수 및 혼합비율

잡곡밥을 섭취하는 응답자 267명을 대상으로 쌀밥에 혼합하는 곡류와 두류의 혼합방식과 수를 조사한 결과는 <Table 3>과 같다. 잡곡의 혼합방식은 잡곡의 기호에 따라서 개별적으로 선택, 구입하여 혼합하는 경우(non-mixed product)가 61.4%로써 잡곡의 혼합제품(pre-mixed product)을 구입하여첨가하는 경우(38.6%)보다 높게 나타났으며, 이러한 결과는 거주 지역, 성별, 연령 및 결혼여부, BMI에 따라서 유의적인 차이를 나타내었다. 먼저 거주 지역 별로 보면 강원지역이 50.6%로 서울·경기 지역 49.4% 보다 잡곡을 개별적으로 선택하여 첨가하는 경우가 높게 나타났다( $p<0.05$ ). 성별로는 남자가 33.5%, 여자가 66.5% ( $p<0.05$ ), 연령별로는 30대가 41.5% ( $p<0.05$ ), 결혼여부에 따라서는 기혼자가 65.9%, 미혼자가 34.1% ( $p<0.01$ ), 그리고 BMI에 따라서는 정상체중 대상자 80.5% ( $p<0.05$ )가 모두 잡곡을 기호에 맞게 개별적으로 선택하여 첨가하는 것으로 나타났다.

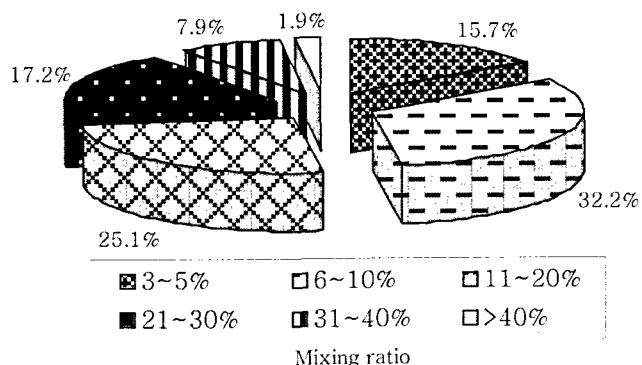
한편 쌀밥에 혼합하는 곡류와 두류의 수는 종류와 무관하게 1 종류가 13.5% 그리고 2 종류와 3 종류가 각각 36.0%와 30.3%, 4 종류가 7.9%, 5 종류 이상을 혼합하는 경우도 12.4%를 나타내었다(Table 3). 이러한 결과는 성별( $p<0.001$ )과 결혼여부( $p<0.05$ )에 따라서 유의적인 차이를 나타냈는데, 성별로는 남자가 1 종류를, 여자가 2 종류 이상의 잡곡을 첨가하는 경우가 높게 나타났다. 2005년도 농산물 소비실태(농수산물유통공사 2005)에 의하면 평균 2.9종류의 잡곡이 쌀밥에 첨가되는 것으로 나타났다.

식품에 존재하는 영양소와 기능성 물질들과의 효과는 단순히 더해지는 효과가 아닌 그 이상의 상승작용이 있어 여

&lt;Table 3&gt; Type and number of multi-grain mixed with cooked rice

General characteristics		Type of multi-grain		$\chi^2$	Number of multi-grain					$\chi^2$
		Non-mixed product	Pre-mixed product		One	Two	Three	Four	$\geq$ Five	
Resident area	Seoul · Kyeonggi	81(49.4)	64(62.1)	4.142*	19(52.8)	50(52.1)	48(59.3)	12(57.1)	16(48.5)	1.545
	Gangwon	83(50.6)	39(37.9)		17(47.2)	46(47.9)	33(40.7)	9(42.9)	17(51.5)	
Gender	Male	55(33.5)	48(46.6)	4.558*	23(63.9)	41(42.7)	28(34.6)	7(33.3)	4(12.1)	20.966***
	Female	109(66.5)	55(53.4)		13(36.1)	55(57.3)	53(65.4)	14(66.7)	29(87.9)	
Age (yrs)	20~29	46(28.0)	42(40.8)	10.256*	12(33.3)	32(33.3)	29(35.8)	7(33.3)	8(24.2)	7.759
	30~39	68(41.5)	46(44.7)		17(47.2)	42(43.8)	29(35.8)	9(42.9)	17(51.5)	
	40~49	28(17.1)	10(9.7)		5(13.9)	13(13.5)	15(18.5)	1(4.8)	4(12.1)	
	$\geq 50$	22(13.4)	5(4.9)		2(5.6)	9(9.4)	8(9.9)	4(19.0)	4(12.1)	
Marital status	Married	108(65.9)	48(46.6)	9.653**	14(38.9)	58(60.4)	49(60.5)	10(47.6)	25(75.8)	11.047*
	Unmarried	56(34.1)	55(53.4)		22(61.1)	38(39.6)	32(39.5)	11(52.4)	8(24.2)	
BMI	Under weight	11(6.7)	14(13.6)	8.097*	5(13.9)	8(8.3)	5(6.2)	2(9.5)	5(15.2)	9.409
	Normal weight	132(80.5)	72(69.9)		28(77.8)	72(75.0)	63(77.8)	19(90.5)	22(66.7)	
	Over weight	15(9.1)	16(15.5)		3(8.3)	13(13.5)	10(12.3)		5(15.2)	
	Obesity	6(3.7)	1(1.0)			3(3.1)	3(3.7)		1(3.0)	
Total		164(100.0)	103(100.0)		36(100.0)	96(100.0)	81(100.0)	21(100.0)	33(100.0)	

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



&lt;Figure 2&gt; Mixing ratio of multi-grain mixed with cooked rice

러 종류의 식품을 섭취하거나, 여러 종류의 전곡류를 혼합하여 섭취하는 것이 질병예방과 건강증진을 위해 효과적이라고 한다 (Jacobs & Steffen 2003). Kim 등(2005)은 서로 다른 종류의 곡류가 혼합된 잡곡밥을 섭취할 경우 노인성 질환의 예방에 우수한 효과가 있는 것으로 알려진 토코페롤과 토코트리에놀 각 이성체는 단순합의 효과의 정도를 넘어서 보다 효율적으로 건강증진 효과를 나타낼 것이라고 하였다. 또한 Aarathi 등(2003)은 여러 곡류 및 그들의 혼합물을 반죽하여 구어서 각각 roti를 제조하고 조절된 효소적 가수분해에 의해서 전분분획 함량을 측정한 결과 두 개 혹은 세 개 곡류의 혼합물로부터 제조한 roti에서 단일 곡류로 제조한 것보다 생리활성물질로 알려진 RS(resistant starch)와 SDS(slowly digestible starch) 함량이 증가하였음을 관찰하였으며 이로부터 곡류 혼합물의 사용이 당뇨병 및 고지혈증 대사 장애를 개선하는데 이롭다는 것을 제시하였다.

한편 잡곡밥을 섭취한다고 응답한 조사대상자들의 잡곡밥을 만들 때 혼합하는 곡류와 두류의 혼합비율을 조사한 결과는 <Figure 2>와 같다. 곡류와 두류를 쌀밥에 6~10% 혼합하는 조사대상자가 32.2%로 가장 많았으며, 11~20%를 혼합하는 경우가 25.1%, 21~30%를 혼합하는 경우가 17.2%이었으며 31% 이상을 혼합한 경우도 9.8%나 되었다.

## 5. 잡곡밥 선호에 대한 이유 및 섭취빈도

잡곡밥을 섭취한다고 응답한 267명을 대상으로 잡곡밥을 선호하는 이유와 섭취빈도를 알아본 결과는 <Table 4>와 같다. 잡곡밥을 선호하는 주된 이유는 ‘흰쌀밥보다는 영양가가 우수하므로’가 59.9%이었고, ‘흰쌀밥보다는 건강에 좋아서’가 28.5%라고 답하여 88.4%가 건강에 좋으므로 잡곡밥을 좋아한다고 응답하였다. 기타 사항으로는 다른 사람(가족, 친지 등)의 권유를 포함하였다. Park (1995)은 어머니의 보리혼식에 관한 의식조사를 연구한 결과 혼식을 하는 주된 이유를 ‘건강에 좋아서’라고 69.2%가 응답해 본 연구결과와 유사하게 건강에 대한 관심이 잡

&lt;Table 4&gt; Reason for like and dislike and intake frequency of cooked rice mixed with multi-grain

	Categories	N(%)
Likes	High nutritive value more than polished rice	160(59.9)
	Chewing sensation	19(7.1)
	For a healthful diet more than polished rice	76(28.5)
	Recommendation by family and relatives	9(3.4)
	The others	3(1.1)
Total		267(100)
Dislikes	Unpleasant taste more than polished rice	11(22.9)
	Ugly appearance(color, texture etc.)	1(2.1)
	Greatly rough more than polished rice	15(31.3)
	Intake of other foods instead of rice	1(2.1)
	Dislike of family	14(29.2)
Total	The others	6(12.5)
		48(100)
Intake frequency	At every meal(three meals a day)	93(34.8)
	More than one meal a day	99(37.1)
	Four meals a week	22(8.2)
	Three meals a week	18(6.7)
	Two meals a week	17(6.4)
	One meals a week	18(6.7)
	Total	267(100)

곡밥 선호도에 영향을 주었다. 이는 식품 선택시 식품에 대한 선호도 외에 영양지식, 다른 사람의 권유정도, 건강에 대한 관심 등이 영향을 준다는 결과와 유사하였다(Lee & Kim 2000; Yoon & Woo 1999).

잡곡밥을 좋아하지 않는 48명을 대상으로 선호하지 않는 이유를 조사한 결과 31.3%가 ‘흰쌀밥만큼 부드럽지 못해서’, 29.2%가 ‘가족들이 좋아하지 않으므로’ 좋아하지 않는다고 응답하였다. 또한 22.9%가 ‘맛이 없어서’, 2.1%가 ‘색·조직감이 좋지 못해서’로 나타나 전체의 56.3%가 잡곡밥 섭취시 잡곡의 크기나 형상, 표면상태 차이에 의한 기호성이 다르기 때문이라고 생각된다. 한편 기타 사항으로는 소화가 되지 않아서, 밥짓기가 복잡해서를 포함하였다. Park (1995)은 보리혼식을 선호하지 않는 이유를 25.2%가 ‘가족들이 좋아하지 않아서’, 15.7%가 ‘밥짓기가 복잡해서’ 15.3%가 ‘쌀밥만으로 충분’ 하다고 답하였고, 기호성 측면에서 살펴본 결과 16.5%가 ‘입에서 부드럽지 않아서’, 12.2%가 ‘씹을 때 이질감이 생겨’라고 답하여 본 결과와 유사하였다.

한편 잡곡밥을 섭취한다고 응답한 조사대상자들의 잡곡밥의 섭취빈도는 하루 1번 이상이 37.1%로 가장 높았으나 하루 3번을 섭취하는 경우도 34.8%로 나타나 잡곡밥의 섭취빈도가 높은 것으로 나타났다.

## 6. 잡곡밥의 지속적 섭취여부

잡곡밥을 섭취한다고 응답한 267명을 대상으로 잡곡밥을 지속적으로 섭취할 것인가에 대하여 알아본 결과는

<Table 5> Intention to continue the intake of cooked rice mixed with multi-grai

	Categories	N(%)
Intention to continue intake	Yes	255(95.5)
	No	12(4.5)
	Total	267(100)
Yes	Maintain one's health	187(73.3)
	For preventing and treating a disease	34(13.3)
	Probably good feeling for taking of cooked rice(added with multi-grain)	25(9.8)
	Recommendation by family and relatives	3(1.2)
	Chewing sensation	4(1.6)
	The others	2(0.8)
	Total	255(100)
No	Unpleasant taste more than polished rice	3(25.0)
	Enough with common diet(polished rice)	2(16.7)
	Not necessary	1(8.3)
	Greatly rough more than polished rice	3(25.0)
	Dislike of family	1(8.3)
Total	The others	2(16.7)
	Total	12(100)

<Table 5>와 같다. 응답자의 대부분인 95.5%가 지속적으로 섭취한다고 응답하여 잡곡밥의 높은 소비율이 예상되고 있다. 잡곡밥을 지속적으로 섭취하겠다고 한 응답자를 대상으로 한 조사에서 '건강유지를 위해서' 가 73.3%로 가장 높았으며, '질병 예방 및 치료를 위해서' 가 13.3%였고 '좋을 것 같은 생각이 들어서' 가 9.8%이었다. Park (2000)은 건강관련식품의 지속적 섭취여부를 조사한 결과 섭취이유로 '건강 유지를 위해서' 가 62.2%, '먹어두면 좋을 것 같아서' 가 15.2%, '필요한 영양소 공급을 위해서' 가 12.3%, '질병 치료를 위해서' 가 9.0%로 나타나 유사한 결과를 보였으며, 또한 Lee (2002)의 연구에 의하면 어머니들의 건강에 대한 관심도를 조사한 결과, 관심도가 높았던 항목은 건강을 고려한 식품구입, 건강을 고려한 음식섭취, 건강을 고려한 식단 작성으로 나타나 건강과의 관련성에 많은 관심을 가지는 것으로 나타났다.

반면 잡곡밥을 지속적으로 섭취하지 않는다고 응답한 조사에서는 '쌀밥보다 맛이 없다' 와 '쌀밥만큼 부드럽지 못하다' 가 각각 25.0%로 높게 나타나 잡곡밥을 섭취하지 않는 이유와 유사하여 쌀밥에 대한 습관적 기호성이나 씹을 때의 이질감 등을 개선되어야 할 과제라고 생각된다.

## 7. 잡곡밥의 만족도에 영향을 미치는 변인

거주지역, 성별, 결혼여부 및 잡곡밥의 영양적, 맛과 질, 색 그리고 건강적인 면과 같은 변인들이 잡곡밥 만족도에 미치는 영향을 알아보기 위하여 다중회귀분석을 실시한 결과는 <Table 6>과 같다. 다중회귀분석을 실시하기에 앞서 독립변인들간 다중공선성(multicollinearity)이 존재할

<Table 6> Factors affecting on the satisfaction of cooked rice mixed with multi-grain

Variable	Unstan-dardized coefficients		Standardized coefficients	t
	B	Standard error	$\beta$	
Resident area	.064	.095	.038	.672
Gender	-.024	.098	-.014	-.249
Marital status	-.281	.097	-.166	-2.886**
Nutrition	-.050	.084	-.035	-.595
Taste and quality	.192	.093	.128	2.061*
Color .	.032	.068	.028	.473
Health	.379	.053	.400	7.105***
Constant	1.519	.507		2.999
$R^2 = .224$		F = 10.612	p=.000	

\*p<0.05, \*\*p<0.01, \*\*\*p<0.001

가능성을 살펴보았는데 공차한계(tolerance limit)가 1에 가까워 독립변인들간 다중공선성을 배제할 수 있었다. <Table 6>에서 보는 바와 같이 독립변인들이 잡곡밥에 대한 만족도를 22.4% 설명해 주고 있으며, 잡곡밥의 만족도에 영향을 미치는 변인 중 결혼여부, 맛과 질, 건강적인 면이 통계적으로 유의한 변인인 것으로 나타났다. 각 변인들의 상대적 중요성을 밝힐 수 있는 근거가 되는  $\beta$  값에 의하면, 건강적인 면( $\beta = .400$ , p<0.001)이 잡곡밥의 만족도에 영향을 미치는 가장 중요한 변인으로 작용하였으며, 다음으로는 결혼여부( $\beta = -.166$ , p<0.05) 그리고 잡곡밥의 맛과 질( $\beta = -.128$ , p<0.01)로 나타났다. 따라서 잡곡밥의 건강적인 면을 중요하게 생각할수록, 기혼일수록 그리고 잡곡밥의 맛과 질을 중시할수록 잡곡밥에 대한 만족도가 높은 것을 알 수 있었다. 건강적인 면이 잡곡밥의 만족도에 미치는 영향이 큰 요인은 최근 산업화에 따른 식생활 패턴의 변화로 비만이나 심장병 등의 성인병이 유발됨에 따라 저칼로리 식품에 대한 연구가 높아지면서 잡곡밥에 대한 만족도가 증가하는 것으로 생각된다.

## IV. 요약 및 결론

본 연구는 서울·경기 및 강원지역에 거주하는 성인 315명을 대상으로 잡곡밥 섭취여부와 효능에 대한 인식 그리고 잡곡밥의 이용실태 그리고 잡곡밥의 만족도를 조사하였으며 그 결과는 다음과 같다.

조사대상자의 84.8%는 잡곡밥을 섭취하고 있었으며, 이러한 결과는 성별과 직업에 따라서 유의적인 차이를 나타내었다(p<0.05). 잡곡밥을 섭취하고 있는 대상자들의 79.4%가 잡곡밥의 효능을 알고 섭취하였으며, 이러한 결과는 성별, 연령 및 결혼여부(p<0.001), 직업과 주거형태(p<0.05), 가족의 월수입(p<0.01)에 따라서 유의적인 차이를 나타내었다. 쌀밥에 첨가하고 있는 곡류와 두류의 종류는 콩(서리태)의 첨가가 80.1%로 가장 높았고, 현미, 흑미

및 찹쌀 순으로 각각 73.4%, 72.7% 및 61.0%이었으며 이들의 사용빈도는 서울·경기와 강원지역에서 각각 비슷하였으나 기장( $p<0.01$ )과 차조( $p<0.05$ )는 강원지역에서 높은 사용빈도를 나타내었다. 곡류와 두류의 혼합방식은 기호에 맞게 개별적으로 선택하여 첨가하는 경우가 61.4%로 혼합잡곡을 시중에서 구입하여 첨가하는 경우보다 높게 나타났으며 유의적인 차이를 나타내었다( $p<0.05$ ). 잡곡밥에 첨가하는 곡류와 두류의 수는 2 종류 혹은 3 종류가 각각 36.0%와 30.3%로 높게 나타났으며 연령( $p<0.001$ )과 결혼여부( $p<0.05$ )에 따라서 유의적인 차이를 나타내었다. 곡류와 두류의 혼합비율은 6~10%를 혼합하는 경우가 32.2%, 그 다음은 11~20%를 혼합하는 경우가 25.1%로 나타났다. 잡곡밥을 섭취하는 대상자들이 잡곡밥을 선호하는 주된 이유는 '흰쌀밥보다는 영양가가 우수하므로'가 59.9%로 나타났고, 잡곡밥을 섭취하지 않는 대상자들은 '부드럽지 못해서' 31.3%, '맛이 없어서' 22.9%, '색·조직감이 좋지 못해서' 2.1%로 기호성 측면이 전체의 56.3%로 나타났다. 잡곡밥을 섭취하는 대상자들의 섭취빈도는 하루 1끼 이상이 37.1%로 가장 높았으나 하루 3끼 전부 섭취하는 경우도 34.8%로 매우 높은 잡곡밥 섭취빈도를 보였다. 또한 잡곡밥을 섭취하는 대상자들의 95.5%가 잡곡밥을 지속적으로 섭취할 것이라고 답하여 잡곡밥의 높은 소비율이 예상되고 있다.

지역, 성별, 결혼여부, 영양적, 맛과 질, 색, 건강적인 면과 같은 변인들이 잡곡밥의 만족도에 미치는 영향을 알아보기 위해 다중회귀분석을 실시한 결과, 여러 독립변인들은 잡곡밥에 대한 만족도를 22.4% 설명해 주고 있으며, 건강적인 면이 잡곡밥의 만족도에 영향을 미치는 가장 중요한 변인으로 나타났다.

결론적으로 잡곡밥을 섭취하는 비율 및 지속적으로 섭취하고자 하는 응답비율이 높게 나타난 반면, 잡곡밥을 선호하지 않는 이유로 부드럽지 못해서, 색, 조직감 그리고 맛과 같은 기호적 측면이 높게 나타났으므로 잡곡밥의 기호성을 증진시키기 위한 연구가 이루어져야 할 것으로 생각된다.

## ■ 참고문헌

- 권대영, 양혜정. 2003. 전통밥의 연구 및 산업화 동향. 식품기술. 16(2): 38-76  
 김형수, 김용희. 2005. 식품학개론. 수학사. 서울. p. 187  
 농수산물유통공사, 2005년 주요 식량자원 소비패턴. 농수산물 유통공사 정보서비스센터. p. 35  
 이학식, 임지훈. 2005. SPSS 12.0 매뉴얼. 법문사. 파주. pp. 90-317  
 Aarathi A, Urooj A, Puttaraj S. 2003. In vitro starch digestibility and nutritionally important starch fractions in cereals and their mixtures. Starch/Starke, 55: 94-99  
 Adom KK, Liu RH. 2002. Antioxidant activity of grains. J. Agric

- Food Chem., 50: 6182-6187  
 Cho JH, Koh BK. 2003. A survey on the rice-based processed food consumption of the housewives at Daegu. Korean J. Soc Food Cookery Sci., 19(3): 300-307  
 Chung YA, Lee JK. 2003. Antioxidative properties of phenolic compounds extracted from black rice. J. Korean Soc Food Sci Nutr., 32(6): 948-951  
 Craig WJ. 1997. Phytochemicals: guardians of our health. J. Am. Diet Assoc 97(suppl 2): S199-S204  
 Eliasson AC. 1996. Carbohydrates in Food. Marcel Dekker. New York. pp 514  
 Jacobs DR, Steffen LM. 2003. Nutrients, foods and dietary patterns as exposures in research: a framework for food synergy. Am J. Clin Nutr., 78: 508S-513S  
 Jenkins DJA, Wolever TMS, Taylor RH, Barker HM, Fielden H, Baldwin JH, Bowling AC, Newman HC, Jenkins AL, Goff DV. 1981. Glycemic index of food; a physiological basis for carbohydrate exchange. Am J. Clin Nutr., 34: 362-366  
 Kim ES, Jung BM. 2004. A study on the consumption patterns of soybean curd and processed soybean products of residents in the Kangwon area of Korea. Korean J. Soc Food Sci., 20(1): 17-25  
 Kim KA. 1996. Physicochemical properties of nonwaxy and waxy brown rice flour. Korean J. Soc Food Sci., 12(4): 557-561  
 Kim KJ. 1985. A study on the staple food on Korea. Korean J. Soc Food Sci., 1(1): 40-44  
 Kim KS, Kim MJ, Lee KA, Kwon DY. 2003. Physico-chemical properties of Korean traditional soybeans. Korean J. Food Sci Technol., 35(3): 335-341  
 Kim YS, Park SR, Lee YS, Chung H, Koh KO, Kim HS. 2005. Determination of tocopherol and tocotrienol contents in rice cooked with various cereals. J. Korean Soc Food Sci Nutr., 34(8): 1289-1292  
 Kris-Etherton P, Hecker KD, Bonanome A, Coval SM, Binkoski AE, Hilpert KF, Griell AE, Etherton TD. 2002. Bioactive compounds in foods: their role in the prevention of cardiovascular disease and cancer. Am J. Med., 113(9b): 71S-88S  
 Lee KA. 2002. The concern for health, nutrition knowledge, and nutritional attitude of elementary school children's mothers in Busan. Korean J. Food Culture, 17(4): 411-423  
 Lee JS, Shin HK. 1998. Correlation between glycemic index and in vitro starch hydrolysis of cereals. Korean J. Food Sci Technol., 30(5): 1229-1235  
 Lee JS, Kim KS. 2000. Factors on the seafood preference and eating frequency of the elementary school children. J. Korean Soc Food Sci Nutr., 29(6): 1162-1168

- Lee MS. 2004. Bioactive properties in whole grains. *Food Industry and Nutrition*, 9(2): 19-25
- Lim SB, Kang MS, Jwa MK, Song DJ, Oh YJ. 2003. Characteristics of cooked rice by adding grains and legumes. *J. Korean Soc Food Sci Nutr.*, 32(1): 52-57
- Nam SH, Kang MY. 2003. Screening of antioxidative activity of legume species. *J. Korean Soc Agric Chem Biotechnol.*, 46(1): 32-38
- Oh MK, Rhee SH, CHoi HS. 1992. Changes of lipid composition of Korean black soybean before and after soaking. *J. Korean Soc Food Nutr.*, 21(1): 29-35
- Park HJ. 1995. Survey on the acceptance of barley mixed diet on the middle school students. Masters degree thesis. Suwon University. pp 41-76
- Park JY. 2000. Aspects of dietary behavior and consumption pattern of health food by adults in Taejon. Masters degree thesis. Taejon University. pp 66
- Rye SH, Moon GS. 2003. Antioxidative and antiaging effects of dietary yellow and black soybean in rats. *J. Korean Soc Food Sci Nutr.*, 32(4): 591-597
- Tsuda T, Horio F, Osawa T. 1998. Dietary cyanidin-3-O- $\beta$ -D-glucoside increases ex vivo oxidation resistance of serum in rats. *Lipids*, 33: 583-588
- Yoon GS, Woo JW. 1999. The perception and the consumption behavior for the meats in Korean. *J. Korean Soc Food Sci Nutr.*, 28(1): 246-256

(2006년 8월 28일 접수, 2006년 10월 31일 채택)