

## 농가형 농식품의 개발 및 품질 실태에 대한 연구

정수연 · 양성범\* · †이석원\*

고려대학교 대학원 식품공학과, \*유한대학교 식품영양과

### A Study of the Development and Quality of Farm Food

Soo-Yeon Chung, Sung-Bum Yang\* and †Seog-Won Lee\*

Dept. of Food Bioscience and Technology, The Graduate School of Korea University, Seoul 136-713, Korea

\*Dept. of Food and Nutrition, Yuhan College, Bucheon 422-749, Korea

#### Abstract

The objective of this study is to propose activation ways through an analysis on processing actual conditions and quality of farm food. For the analysis we have surveyed the actual condition of farms and conducted sensory test on farm food. Difficulties of farm business are in order to 'preparation of papers', 'facility standard', 'improvement of quality' and 'labeling'. Overall, products from major food companies achieved better results than farm foods in all sensory test. It is necessary to educate the 'Food Sanitation Act' and prepare a manual for the development of farm food.

Key words: farm food, development, quality, sensory test

#### 서 론

오늘날 농업은 농산물 생산이라는 기본적인 제1차 산업 중심의 성격을 넘어 제2차 산업의 영역이라 할 수 있는 식품 산업, 나아가 외식, 농촌관광 등 서비스업 등의 제3차 산업 부분까지 확장되고 있다. 이에 따라 국내 농업 정책의 한 방향으로 국내 농업과 가공식품 산업의 연계가 제시되고 있다. 지역 농산물을 원료로 한 식품 가공 사업은 국산 농산물의 안정적 판로 확보와 농가경영 유지 및 발전의 기여할 수 있으며, 농가 소득 증대 물론 농촌 유희인력의 일자리 창출에도 큰 기여를 할 것으로 기대된다. 또한 국민소득이 향상되면서 소비자의 기호가 다양해지고 있어 이에 부응하기 위해서는 소량의 고품질 가공식품을 생산할 수 있는 체제가 필요하다.

최근 지역 농산물을 원료로 한 식품가공은 지역 특유의 맛을 간직한 문화이자 대표적인 웰빙상품으로 인식되어 다양한 소비자 기호를 충족시킬 수 있다. 그러나 농가에 생산한 가공식품은 그 맛이 규격화되고 균일화된 대량 생산이 어렵

기 때문에 소규모 식품가공산업으로써 지역 산업을 활성화 시키기에는 한계가 있다(Jeong EM 2010).

농가 단위의 소규모 식품가공 사업에 대해서는 여러 연구자에 의해 정의되고 있다. Loker(1990)는 농가 가족 중심 경영에 대한 개념에 대해 '첫째, 경영주가 동시에 피고용주, 독립된 계약자, 자영업자라는 연속선상에서 생산물을 판매하고, 둘째, 실제 활동하는 장소에서 최소한 일주일에 8시간 이상을 종사하고, 셋째, 가정에서 일을 하고자 하는 동기가 있는 경우, 넷째, 전업 또는 겸업 및 부업의 형태로 수행해야 함'으로 명시하고 있다. Ryu 등(2009)은 소규모 농가형 식품업체를 '농촌에서 농업인이 국산 농산물을 주재료로 사용하여 농가의 부지 내 또는 인접한 토지에 위치한 66 m<sup>2</sup>(20평) 이내의 식품제조시설을 구비한 작업장에서 10인 이내의 종업원을 두는 사업체'로 정의하였다.

이러한 농가 단위의 가공식품(이하 '농가형 농식품'이라 함)은 1990년 '농어촌발전특별조치법', 1999년 '농업·농촌기본법', 2002년 '여성농어업인육성법', 2004년 '농림어업인

† Corresponding author: Seog-Won Lee, Dept. of Food and Nutrition, Yuhan College, Bucheon 422-749, Korea. Tel: +82-2-2610-0320, Fax: +82-2-2610-0809, E-mail: goodabba@yuhan.ac.kr

의 삶의 질 향상 및 농산어촌지역개발촉진에 관한 특별법', 2010년 '농업인 등의 농외소득 활동 지원에 관한 법률' 등을 통해 지원되고 있다. 특히 '농업인 등의 농외소득 활동 지원에 관한 법률'에서는 농산물가공시설 및 교육, 기술개발, 컨설팅 등을 지원하는 농산물가공기술활용센터 설치 근거를 마련하여 현장에서 농업인들이 농산물가공품을 생산하고 창업하는데 도움을 줄 수 있도록 하였다.

그러나 농가의 기술기반 및 경쟁력이 취약하고, 소규모 식품가공의 특수성으로 인한 가공설비나 인허가 문제의 애로사항 및 판로 확보에 어려움이 많아 영세성을 벗어나지 못하는 한계가 있다(Jeong EM 2010). 특히 농가형 농식품을 가공, 생산함에 있어 식품위생법에 근거한 시설기준, 인허가, 관련 제도 준수 등이 필요하나, 농가 현실적으로 쉬지 않은 실정이다.

따라서 본 연구에서는 농가형 농식품을 개발, 가공, 생산에 따른 농가 실태를 설문조사하고, 각 농가에서 생산한 제품의 맛, 향 등의 제품 본연의 품질을 대기업 제품과 비교 관능검사하였다. 이를 통해 농가형 농식품의 현재 품질 수준과 가공실태를 정확히 진단하여 보완점을 제시하고자 한다.

## 연구 방법

### 1. 설문조사

농가형 농식품 가공 실태를 분석하기 위해 총 15개 시군의 농가 44곳을 대상으로 직접 방문하거나 우편 설문조사하였다. 조사한 농가는 농촌진흥청, 농업기술원에서 관리하는 농가형 농식품을 가공하는 농가와 '한국 농식품 여성CEO연합회', '농업인소규모창업기술시범사업'을 통해 대상을 정하였다. 설문에 응답한 농가의 특성변수에 따른 기초통계량은 Table 1과 같다. 응답자의 평균 나이는 약 52세이며, 농가형 농식품 가공사업을 추진한지는 평균 8년 정도이다. 특이할만한 것은 조사 농가 중 7곳이 아직까지 사업자등록증을 보유하고 있지 않다는 점이다.

### 2. 관능검사

농가형 농식품의 맛, 색, 기호도 등의 관능검사를 위해 고려대학교의 전문패널 30명을 대상으로 연구목적과 관능항목

에 대해 충분히 인지할 수 있도록 설명한 후 실시하였다. 관능검사에 사용한 시료는 대부분의 농가에서 생산하는 된장, 고추장 그리고 매실음료를 대상으로 하였으며, 대조군으로 대기업 제품을 사용하였다. 검사 항목으로는 색상과 점도를 고려한 외관 선호도, 단맛, 짠맛 등의 맛을 고려한 맛 기호도, 외관과 맛을 고려한 전체적인 선호도로 나누어 최저 1점, 최고 7점으로 7점 척도법을 사용하여 조사하였다.

### 3. 통계분석

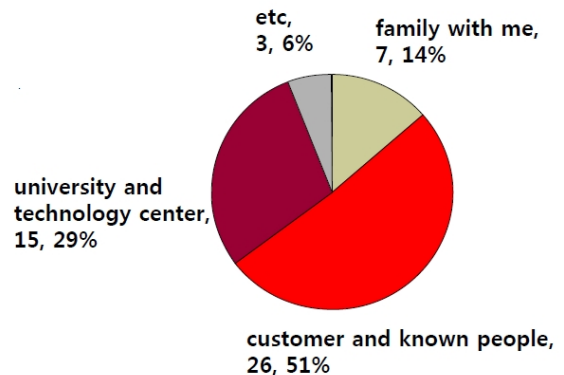
본 연구의 자료는 SPSS 통계 프로그램(SPSS Inc., Chicago, IL, USA, version 12.0)을 이용하여 분석하였다. 각 시료간의 차이는 ANOVA(analysis of variance) test 후 Duncan multiple range test에 의해  $p < 0.05$  수준에서 검증하였다.

## 결과 및 고찰

### 1. 설문조사

농가형 농식품의 제조 방법 및 배합 비율에 대해서는 '전통적으로 본인만 아는 방법이나 비율'을 가장 많이 사용하고

(a) Procedure and ratio



(b) Quality test

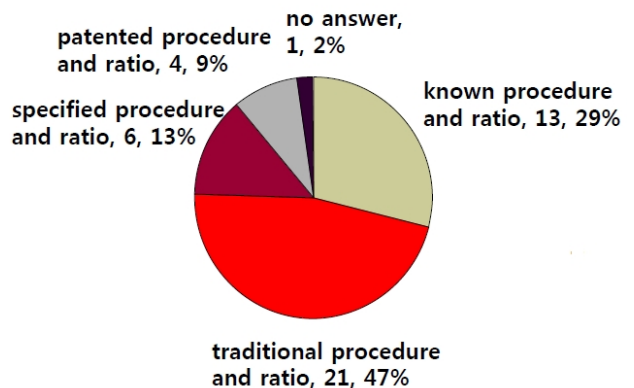


Table 1. Basic statistic

Variables	Results <sup>1)</sup>
Age	52.44 (7.90)
Sex	Male: 16, female: 26, no answer: 2
Business license	Have: 37, no have: 7
Period of business (year)	8.12 (5.80)

<sup>1)</sup> Standard deviation in parenthesis

Fig. 1. Procedure and quality test of the farm-food.

있으며, 그 다음으로는 ‘일반적으로 알려진 방법이나 비율’, ‘농업기술센터 등의 특화된 방법이나 비율’, ‘특허화된 방법이나 비율’의 순으로 나타났다(Fig. 1(a)). 생산한 농가형 농식품의 품질 테스트는 ‘주위 사람과 고객’을 통한다고 응답한 농가가 전체의 약 51%를 차지하였고, 다음으로는 ‘주변 대학이나 기술센터’, ‘나를 포함한 가족’의 순으로 나타났다(Fig. 1(b)).

농가에서 보유하고 있는 인증이나 표시는 ‘지자체 인증’이 가장 많았으며, 다음으로는 ‘유기가공식품’, ‘전통식품’, ‘지

리적 표시제’, ‘ISO’의 순서였다(Fig. 2). 농가형 농식품 개발 시 중요하게 고려하는 요소는 ‘원료 차별화’가 가장 많았으며, ‘제조기술’, ‘인증이나 품질’, ‘디자인’, ‘제품 효과’의 순으로 나타났다(Fig. 3(a)). 또한 농가에서 직접 수행하기 어려운 요소로는 ‘서류 작성 및 보관’, ‘영업장 시설기준’, ‘품질 향상’, ‘표시사항’, ‘자가품질검사’, ‘각종 신고’, ‘유통기한 설정’의 순으로 나타났다(Fig. 3(b)). 따라서 이들 요소들을 쉽게 대처할 수 있는 제품 개발 매뉴얼 또는 프로세스 도출이 필요하다.

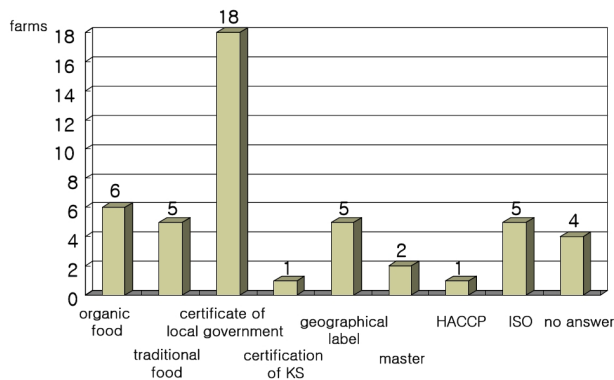
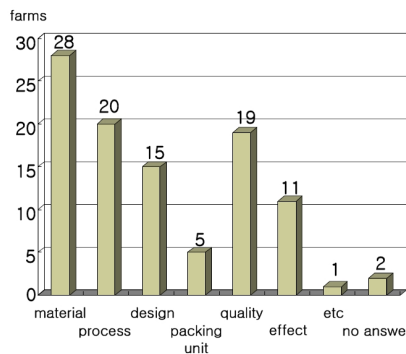


Fig. 2. Certification or labeling on the farm-food.

(a) Important factors



(b) Difficulties

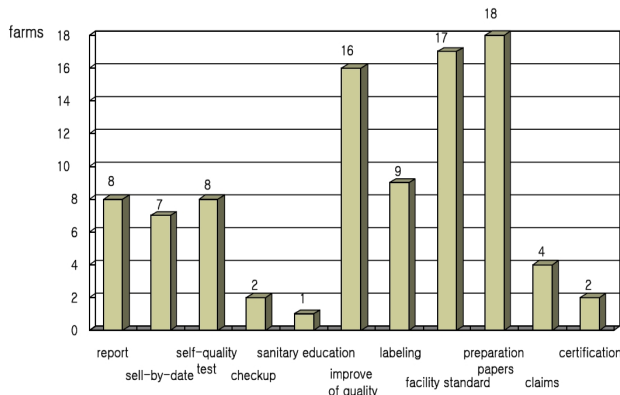


Fig. 3. Important factors and difficulties of the farm-food.

## 2. 관능검사

농가에서 생산한 된장과 대기업 된장과 비교 관능검사 결과는 Table 2에 고추장의 비교 관능검사는 Table 3에, 그리고 매실음료의 비교 관능검사 결과는 Table 4에 나타났다. 제품의 외관, 맛, 선호도 모두 대기업 제품이 가장 높은 점수를 나타냈으며, 농가에 개발한 제품 모두가 대기업 제품보다는 제품 속성 품질이 낮은 것으로 나타났다. 농가에서 제조한 된장과 매실음료의 외관과 선호도는 대기업 제품과 통계적으로 차이가 없는 제품도 있었으나, 맛에 있어서는 통계적인 차

Table 2. Sensory evaluation of the soybean paste

	Appearance <sup>1)</sup>	Taste	Preference
Control <sup>2)</sup>	4.53±1.02 <sup>a3)</sup>	4.42±1.07 <sup>a</sup>	4.11±1.33 <sup>a</sup>
Sample A	2.84±1.07 <sup>c</sup>	2.05±0.97 <sup>c</sup>	2.05±1.35 <sup>c</sup>
Sample B	3.95±1.31 <sup>ab</sup>	3.26±1.05 <sup>b</sup>	3.05±1.39 <sup>b</sup>
Sample C	3.95±1.33 <sup>ab</sup>	3.32±1.25 <sup>b</sup>	3.32±1.20 <sup>ab</sup>
Sample D	3.42±1.64 <sup>bc</sup>	3.42±1.43 <sup>b</sup>	3.79±1.69 <sup>ab</sup>

<sup>1)</sup> Mean±standard deviation.

<sup>2)</sup> Control means made in the food enterprise and samples made in the farms.

<sup>3)</sup> Superscripts in a low indicated significantly difference at  $p < 0.05$  by Duncan's multiple comparison.

Table 3. Sensory evaluation of the red-pepper paste

	Appearance <sup>1)</sup>	Taste	Preference
Control <sup>2)</sup>	6.00±1.05 <sup>a3)</sup>	5.26±0.93 <sup>a</sup>	5.47±1.22 <sup>a</sup>
Sample A	5.16±1.07 <sup>b</sup>	2.68±0.75 <sup>c</sup>	3.05±1.58 <sup>b</sup>
Sample B	2.00±1.49 <sup>d</sup>	2.26±1.05 <sup>c</sup>	2.05±1.31 <sup>c</sup>
Sample C	3.68±1.06 <sup>c</sup>	2.32±1.11 <sup>c</sup>	2.53±0.96 <sup>bc</sup>
Sample D	3.68±1.49 <sup>c</sup>	3.53±1.74 <sup>b</sup>	3.11±1.49 <sup>b</sup>

<sup>1)</sup> Mean±standard deviation.

<sup>2)</sup> Control means made in the food enterprise and samples made in the farms.

<sup>3)</sup> Superscripts in a low indicated significantly difference at  $p < 0.05$  by Duncan's multiple comparison.

Table 4. Sensory evaluation of the plum juice

	Appearance <sup>1)</sup>	Taste	Preference
Control <sup>2)</sup>	4.53±1.02 <sup>a3)</sup>	4.42±1.07 <sup>a</sup>	4.11±1.33 <sup>a</sup>
Sample A	2.84±1.07 <sup>c</sup>	2.05±0.97 <sup>c</sup>	2.05±1.35 <sup>c</sup>
Sample B	3.95±1.31 <sup>ab</sup>	3.26±1.05 <sup>b</sup>	3.05±1.39 <sup>b</sup>
Sample C	3.95±1.33 <sup>ab</sup>	3.32±1.25 <sup>b</sup>	3.32±1.20 <sup>ab</sup>
Sample D	3.42±1.64 <sup>bc</sup>	3.42±1.43 <sup>b</sup>	3.79±1.69 <sup>ab</sup>

<sup>1)</sup> Mean±standard deviation.

<sup>2)</sup> Control means made in the food enterprise and samples made in the farms.

<sup>3)</sup> Superscripts in a low indicated significantly difference at  $p < 0.05$  by Duncan's multiple comparison.

이가 있다. 고추장의 경우 외관, 맛, 선호도 모든 항목에서 농가 제품과 대기업 제품과는 통계적 차이가 발생하였다. 이는 농가형 농식품 가공 실태 조사에서 나타난 바와 같이 제품 개발시 시장 특성을 반영하지 못한 자신만의 제조방법으로 가공하는 것에 기인한다. 또한 제품 품질 검사시 주위나 소비자 선호를 반영한다고 응답했으나, 제대로 된 방법으로 하지 못하고 있음을 의미한다.

## 요약 및 결론

본 연구는 농가형 농식품을 개발, 가공, 생산에 따른 농가 실태를 설문조사하고, 각 농가에서 생산한 제품의 맛, 향 등의 제품 본연의 품질을 대기업 제품과 비교 관능 검사하였다. 주요 연구 결과는 다음과 같다.

첫째, 농가형 농식품을 가공함에 있어 제조방법 및 배합비율은 '전통적으로 본인만 아는 방법이나 비율'을 가장 많이 사용하고 있으며, 생산한 농가형 농식품의 품질 테스트는 '주위 사람과 고객'을 통한다고 응답한 농가가 전체의 절반 이상을 차지했다. 이를 통해 볼 때 농가형 농식품의 가공은 특화되거나 차별적인 기술이 아닌 본인 스스로의 방식으로 진행하고 있어 최근 식품 기술의 발전이나 소비자의 빠른 선호에 대응하지 못하고 있음을 시사한다.

둘째, 농가형 농식품 가공 사업을 진행함에 있어 농가에서 중요하게 고려하는 요소는 국산 및 지리적 특산물을 사용하는 '원료 차별화'이다. 비록 식품 대기업에서 수입산 원료를 사용하고 있으나, 몇몇 제품에서는 이미 국산 및 지리적 표시를 강조하고 있다. 따라서 농가에서 생각하는 '원료 차별화' 요소는 시장에 유통되는 제품과 비교시 더 이상 특화 요소가 될 수 없다는 한계가 있다.

셋째, 농가에서 농식품 가공시 수행하기 어려운 요소로는 '서류 작성 및 보관', '영업장 시설기준', '품질 향상', '표시사

항', '자가품질검사', '각종 신고', '유통기한 설정'의 순으로 나타났다. 이는 현행 식품위생법에 근거한 시설기준, 영업 및 품목 제조신고, 표시, 유통기한, 검사 등의 필수 사항을 농가 차원에서 대응하기 어렵다는 것을 의미한다. 따라서 이런 애로사항에 쉽게 대처할 수 있는 제품 개발 매뉴얼 또는 프로세스 도출이 현실적으로 필요하다.

넷째, 농가에서 생산한 된장, 고추장, 매실음료와 대기업 제품과 비교 관능검사를 한 결과, 제품의 외관, 맛, 선호도 모두 대기업 제품이 가장 높은 선호도를 나타냈다. 이는 농식품 가공 실태 조사의 결과와 유사한 것으로, 농가형 농식품의 개발시 소비자 선호를 정확히 반영하고 있지 못하는 것을 의미한다.

결론적으로 농가형 농식품의 제품 경쟁력 확보를 위해서는 첫째 공동작업장 확보, 생산설비 및 기자재 설치, 포장 디자인 개발 및 포장지 제작 등에 치우친 지원을 넘어서 식품위생법규 등에 대한 교육 및 대응 지원이 필요하다. 둘째, 빠른 소비자 선호 변화에 대응할 수 있는 농식품 제품 개발 매뉴얼 제공 및 이에 대한 교육이 필요하다. 본 연구는 마지막으로 본 연구는 충분한 농가를 확보하지 못한 상태에서 제품 개발 실태를 조사, 분석하였다는 한계를 가지고 있으며, 향후 이 점을 감안하여 조사 농가 수를 늘린다면 농가형 농식품의 제품화 실태에 대한 보다 정밀한 분석이 가능할 것이다.

## 감사의 글

본 연구는 농촌진흥청 공동연구사업(과제번호: PJ008547)의 지원에 의해 이루어진 것으로 이에 감사드립니다.

## 참고문헌

- Jeong EM. 2010. Municipal statute on small-scale food processing by farmers. Korea Rural Economic Institute
- Locker S. 1990. Building home business in rural communities. *J of Extension* 28:273-289
- Ryu CH, Kim JS, Kim YS, Lee JO, Kim EJ, Kim IJ, Kim JY, Son YW, Nam KS, Kim KH. 2009. Development of small-scale food company and self-creative company. Ministry for Food, Agriculture, Forestry and Fisheries
- Yoon BS. 2008. Some alternative suggestions to the revitalization of local food processing. *J of Industrial Economic* 21:501-522

접 수 : 2012년 11월 26일  
 최종수정 : 2012년 12월 4일  
 채 택 : 2012년 12월 7일