

사 례 발 표 I

전통고추장의 상품화 사례

조 경 현

문 옥 레 식 품

# 전통고추장의 상품화 사례

조경현

순창문옥례식품

SUNCHANG MOONOKRAE FOODS CORPORATION

(TEL : 063)653-2373, 652-1312, FAX : 063)653-0863)



## 1. 우리나라 식품관련 및 장류생산업체 현황

- ▶ 우리나라 식품제조가공업체수는 총 145,157개소
- ▶ 전북지역에 895개소 분포(전국대비 5.9%)
- ▶ 장류와 관련된 제조업체는 총 1,853개소
- ▶ 전북지역에 172개소 분포(전국대비 10.41%)

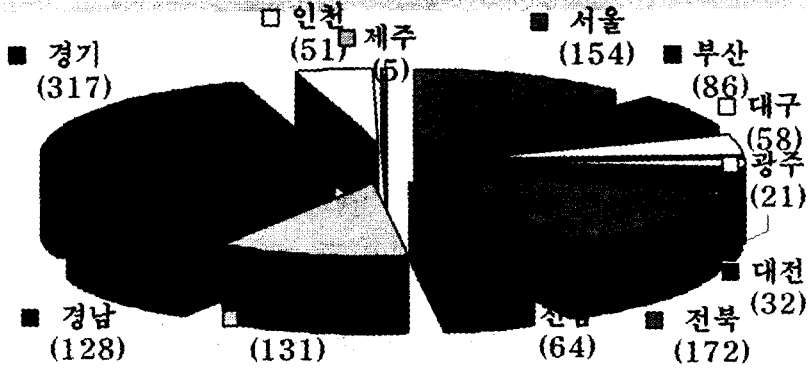


그림 1. 국내 장류제조업소의 지역별 분포(2002년)

[2001년도 식품및식품첨가물생산실적, 식품의약품안전

## 2. 순창전통고추장 현황

### ○ 순창전통고추장 상품화 단계

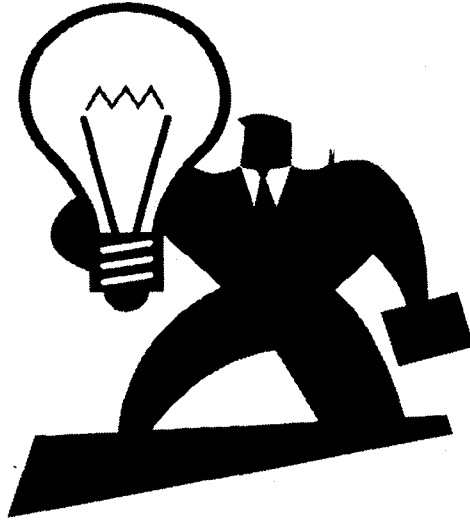
- ☞ 국풍 81
- ☞ 1984년 88고속도로 개통
- ☞ 1988년 88올림픽
- ☞ 1994년 순창전통고추장민속마을조성
- ☞ 제11회세계식품과학기술대회

- **제조업소**
  - ☞ 순창전통고추장제조업소 ; 60개소
  - ☞ 상업적고추장 : 11개소
- **판 매**
  - ☞ 연간매출액 : 30-42억
  - ☞ 판매경로 : 개인판매 55%
- **생 산**
  - ☞ 연간생산량 : 250-300톤
- **원료수급**
  - ☞ 순창지역 : 40%

## 상품화 목적

- ◆ 순창지역에서 생산되는 농산물을 이용한 2차가공 식품 개발을 통한 농특작물생산활성화
- ◆ 기호성과 기능이 다량 함유되어있는 천연과실을 이용한 순창전통고추장 품질향상
- ◆ 수요의 한계상황극복 : 현 시점이 고추장 판매의 정점에 있다고 봄
- ◆ 새로운 판매 및 수요층 확보
- ◆ 식문화의 변화가 심각 : 장류의 새로운 변화모색

# 상품화 사례



## ❖ 복분자

- 장미과의 낙엽 활엽 관목. 산기슭의 따뜻한 곳에서 자라는데 높이는 3m 가량. 잎은 깃 모양의 길둥근 겹잎이며, 5~6월에 분홍색 꽃이 핍. 열매는 7~8월에 붉게 익으나 점차 검게 변함. 고무딸기
- 복분자(覆盆子)의 효능  
 신장을 보강(本草綱目)  
 신장을 보호하여 여자의 임신을 돕고 모발을 검게하며 눈을 밝게함 (방약합편)  
 간을 보하고 눈을 밝게하고 익기경신에서 머리털이 희지 않는다고 함(東醫寶鑑)  
 강장제역할



## 복분자고추장의 특징

- 종래의 고추장에 비해 발효 및 숙성 중 유리당 함량 증가
- 발효 및 숙성 중 가스발생량이 적음
- 발효관여 미생물에 영향을 주지 않음
- 복분자가 고추장의 색과 향의 기호성을 증진시켜주는 역할 수행
- 복분자 딸기의 첨가량은 고추장량의 5%-15%사이가 좋음
- 과육과 씨를 모두 마쇄하여 첨가하는 것이 특징

## 복분자시제품사진



## 고추장 소스제품



### 고추장소스 제품개발 필요성 **Hot Joy**

- 300년 전통을 자랑하는 문옥례전통고추장은 매운맛, 단맛, 감칠맛이 잘 조화된 세계적으로도 찾아보기 어려운 우리만의 향신조미료임.
- 육류를 원료로하는 동서양요리의 느끼한 맛을 없애고 독특한 향미를 부여하는데 이용가치가 큼.
- 전통고추장은 고추분, 찹쌀, 콩 등의 발효물로서 유래된 단백질, 당류, 카로틴, 비타민과 캡사이신, 대두펩타이드 등 영양성분 및 생리활성물질을 다량함유.
- 전통고추장의 우수성에도 불구하고 강한 매운맛, 짠맛, 단맛 특유의 발효취, 거친 물성 등으로 인하여 외국인들의 취향에 맞지 않아 외국인들이 이용할 수 있는 수출상품으로서 자리잡지 못하고 있는 실정으로 미국의 경우를 보면 시장규모가 연간 1,000만\$로 추정되고 있으나 거의 대부분이 교민상대용으로 시장규모가 더 이상 확대되지 못하고 있으며 이와 같은 현상은 대부분의 국가에서도 유사함.
- 외국에서는 우리와 달리 각종 요리에 다양한 종류의 소스를 이용하는 특성이 있고 소스의 종류도 수천종이며 시장규모도 수백억달러 규모에 이룸.

- 전통고추장의 우수성과 특성을 살리고 고추장의 단점을 개선하여 외국인들의 기호에 맞는 소스를 개발한다면 우리의 전통고추장이 세계의 소스시장을 석권할 수 있는 상품으로 기대됨.
- 구미지역 및 유럽 등 서구선진국은 비반과의 전쟁이 시작되었는데 고추장의 유용성분인 캡사이신을 이용할 수 있는 고추장소스는 기능성식품으로서 가치가 충분함.
- 지금 세계는 먹거리 문화의 한계점을 벗어나고져 동양의 신비한 맛에 관한 관심이 높아졌으며 동양음식에 대한 긍정적인 평가와 건강식이라는 호의적인 평가를 받고 있음.
- 앞으로의 세계식품시장은 소스전쟁으로 보아야 할 것이다. 우리의 우수한 발효음식문화의 하나인 고추장을 세계화한다면 김치에 버금가는 식품으로서 충분한 가치가 있다고 판단됨.

## 국내외 관련기술의 현황과 문제점

- 소스는 고대로마시대부터 사용되어온것으로 주요한 것만 해도 400-500여 종류에 이룸.
- 외국의 hot sauce는 피자, 스파게티 등에 쓰이며 타바스코, 칠리 등의 서양고추에 식염과 식초를 혼합하여 숙성시켜 만들고 제법은 나라마다 차이가 있음.
- 고추장의 저장성을 유지하기 위해 소금을 사용하지만 이는 짠맛이 강하기 때문에 보존성을 유지 시켜줄 대체물질이 필요함.
- 전통고추장은 식염농도가 높고 짠 맛이 강해 펩타이드, 아미노산 및 당류에서 우리나라는 고유한 향미가 상쇄되어 맛과 풍미가 열악한 것이 현실임.
- 고추장을 이용한 Sauce는 전무하며 관련 연구도 국내외적으로 이루어진 바가 거의 없는 실정임.
- 고추장은 거친 물성이기 때문에 부드럽게 하기 위해서는 고추분과 메주의 물리적 미분쇄 및 효소적 분해방법이 필요할 것임.



## 세계적 우리식품으로서의 성공가능성 **Hot Joy**

- 전통 고추장을 이용한 Sauce는 외국인의 기호에 부합하도록 순한 매운맛과 감칠맛이 조화되었고, 토마토 케찹과 유사한 물성과 색감의 상품특성을 가져 친근하며 여러 용도로 다양하게 이용할 수 있음.
- 고추장 Sauce는 육류 이외에 야채, 피자, 햄, 소시지, 튀김류 등 다양한 음식에 응용 가능하여 광범위하게 사용할 수 있는 장점이 있음.
- 현재 세계시장을 점유하고 있는 타바스코, 칠리, 샬사 등의 육류요리와 관련된 소스류보다는 텃맛이 개운하며 식욕촉진, 소화촉진 효과가 크고 고추장에서 유래되는 다이어트 등의 기능적인 측면도 함께 얻을 수 있어 큰 호응을 얻을 수 있을 것으로 기대됨.
- 2002년 월드컵 이후 한국에 대한 관심이 증가하여 우리의 입맛을 세계에 알릴 수 있는 기회가 되었고 한국의 제품에 대한 인지도가 높아짐.
- 고추장 Sauce제품은 지방질이 많은 요리를 선호하는 중국시장에서부터 매운맛을 선호하는 남미, 동남아, 미국을 비롯한 구미 및 유럽에까지 다양한 지역에 접근가능성이 많으며 실제 기호도 조사결과 선호도가 높게 나타남.

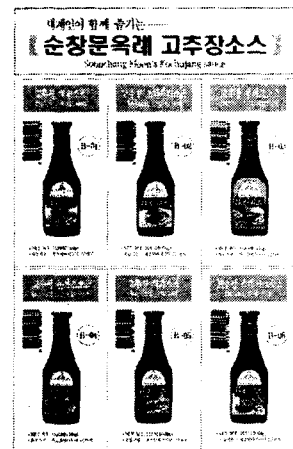
秘造·家傳 전통의 비법으로 만든 순창전통고추장을 사용

## 고추장소스

**Hot Joy**

### 가. 소스제품의 특성

- 순창전통고추장과 토마토, 마늘, 양파, 서양의 허브(herb) 등을 이용함으로써 순창전통고추장의 감칠맛과 서구적인 풍미가 잘 조화된 제품으로 발효식품인 고추장을 이용한 최초의 소스제품임.
- 서양인들에게 단점으로 작용하는 전통고추장의 고유한 풍미를 발생하지 않고 전통고추장의 깊은 맛을 그대로 간직하는 소스용 우수 미생물을 분리동정하여 소스의 주원료인 고추장 제조에 이용하고 있음.
- 스테이크, Fried chicken, Barbecue, Pizza, 스파게티, 감자튀김, 햄버거, 떡볶이, 비빔밥, 햄, 소시지, 비빔국수, 꼬치 등 동서양 음식에 다양하게 적용이 가능하며, dipping 소스로 활용할 수 있음.
- 동물실험(In vivo, Rat)에서 비만억제 및 혈압저하 효과가 있음을 확인함.
- 본 제품은 한국식품개발연구원과 농림부 및 당사에서 명품사업으로 공동 연구개발한 제품임.





향토전통음식의 명맥을 유지하는 기업

**Hot Joy**

- 고추장과 마늘, 양파, 토마토 페이스트, 월계수 등의 향신료를 사용하여 풍미를 증진시켰으며, 최종 가열처리하여 상쾌화한 제품임.
- 전문과 검류를 이용하여 향복치는 33.21도 토마토 케찹과 유사한 물성을 나타내었고, 흐름성은 6.2cm/30sec로 케찹 4.7cm/30sec 보다 빠름.
- 유통기한은 무방부제, 실근시 18개월정도
- 일본 현지인 50인을 대상으로 소비자 기호도 분석을 실시한 결과 50%이상인 제품에 대한 선호도를 보임.
- 미국을 포함한 서구인 50인을 대상으로 소비자 기호도 분석을 실시한 결과 80%이상인 선호도를 보임.
- 한국 및 일본 계속 전문가기업인을 대상으로 평가의뢰를 실시한 결과 구매의사를 나타냄.



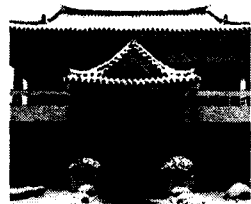
## 나. 개발시 주안점

순창 우육재

**Hot Joy**

품질 최우선 주의 기업

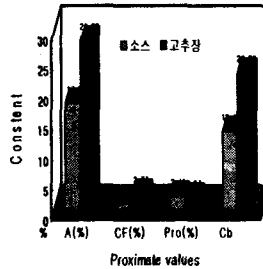
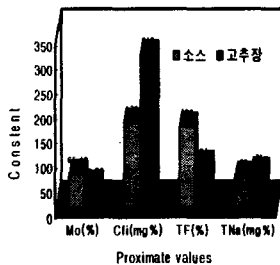
- 전통고추장의 우수성과 특성을 살리고 고추장의 단점을 개선하여, 어린이 및 청소년층과 외국인 등의 기호에 맞고 순한 매운맛과 감칠맛이 조화되어 이취가 없으며 토마토 케찹과 유사한 물성을 가지는 새로운 발효(고추장) Sauce를 개발.
- 지방질이 많은 육류 요리 등의 느끼한 맛을 달콤하게 전환할 수 있는 짭짤한 맛과 토마토 케찹과 마요네즈와 같은 동서양인들의 다양한 식품적용성을 갖는 국제적 Sauce를 개발.
- 고추장의 기능성(다이어트, 항고혈압, 항암 등)과 천연물(향기물질등)의 생리활성기능성을 복합적으로 함유하고 소비자들의 기호를 자극할 수 있는 기능성 Sauce를 개발.
- 무방부제, 무색소, 천연물질만을 사용한 천연 Sauce를 개발.
- 전통적인 동양의 맛과 서구적인 맛이 조화된 퓨전 Sauce를 개발.



## 다. 제품의 성분 특성

**Hot Joy**

- 단백질, 당을 비롯해 글루탐산, 라이신 등 정미성 유리아미노산과 AMP 등 각종 영양성분 풍부
- 당함량이 13%로 적은 편이며 구연산 등 7여종의 유기산 및 매운맛 성분인 Capsaicin을 2.93% 함유
- 무방부제, 무색소, MSG를 사용하지 않음.



Mo : 수분, Cf : 조지방(X100), TF : 총지방산, T Na : 총백산 (X100), A : 회분, Cf : 조지방, Pro : 단백질, Cb : 탄수화물

## 라. 제품의 생리기능성

(2001년 한국식품과학회 학술발표내용)

**Hot Joy**

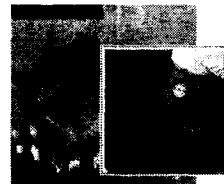
### ▪ 다이어트 효과

소스제품을 고지방 식이(IN Vivo, RAT) 마우스를 대상으로 각각 5%되도록 사료에 첨가하여 8주간 투여한 결과 대조군 대비 각각 5% 수준의 체중감량을 보였으며, 혈중 콜레스테롤, 저밀도 지단백(VLDL) 및 중성지방을 대조군에 비해 유의하게 감소시켰으며 체력 지속효과도 우수하게 나타남



### ▪ 항고혈압 효과

선천성 고혈압 마우스인 SHR에 본 소스제품을 투여하여 1주와 4주의 고혈압 정도를 비교한 결과 소스투여 마우스의 경우 평균 5.8mmHg 씩 감소하여 고혈압 억제에 효과가 있음

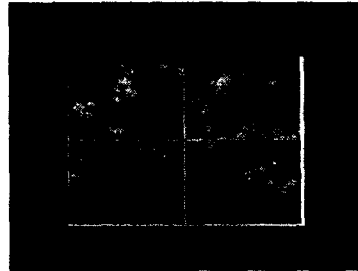
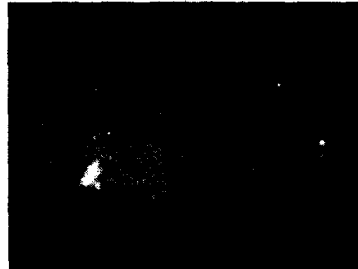


부산대학교 약연구소 박건영 교수님 발표자료  
2001년 순창군 용역사업

■ 항암 효과

대부분의 발효식품에는 미생물이나 다른 첨가원료에서 유래되는 생리활성물질에 의해 항암효과와 같은 기능성을 가지고 있는데, 아미 된장에서는 항암효과가 보고되어 학술적으로 인정을 받았으며, 전통고추장도 이러한 이유로 항암효과가 있을 것으로 추정할 수 있다.

전통고추장의 암예방 효과를 *in vivo*에서 확인하기 위해 마우스의 말초혈을 이용한 *micronucleus assay*에서는 고추장과 된장 모두 MMC의 소핵유발능을 유의성 있게 ( $p < 0.05$ ) 억제하였는데, 전통고추장은 된장보다 다소 낮은 소핵유발 억제효과를 보였고, 1000mg/kg을 경구로 투여하였을 때 된장과 비슷한 소핵유발능을 나타내었다.



고추장 메탄올 추출물은 CH3/10T 1/2cell에서 MCA에 의한 세포독성을 억제한 효과가 있었으며 transformation test에서는 특히, 전통고추장 중 식혜고추장이 생체에서 발암의 지표인 Type II 및 III foci의 형성비율을 감소시켜 고추장 메탄올추출물이 진핵세포계에서 발암과정을 억제하는 효과가 있는 것으로 나타났다.

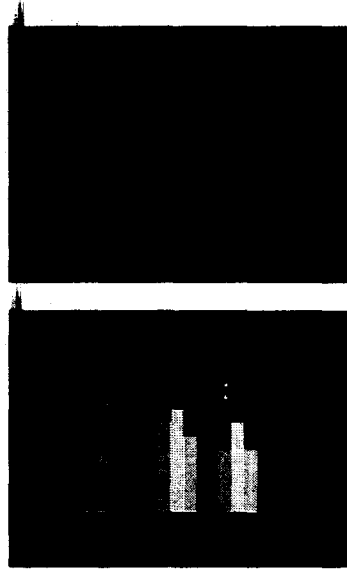
암세포 증식억제 효과에서 여러 종류의 고추장 메탄올 추출물의 MTT실험계에서 AGS 인체위암세포에 대한 항암효과를 된장과 비교 검토한 결과 된장보다는 낮은 저해율을 보였지만, 특히 전통고추장 중 식혜고추장이 상품용 고추장에 비해 높은 저해율을 보였다.



Hot Joy

DAN 유전자를 조절해 발암성을 측정하는 미생물에 고추장을 투입, 발암물질에 대한 돌연변이 효과를 측정한 결과 전통고추장이 94%의 억제효과를 보였다.

또 실험실에서 배양한 인체 위암 세포에 고추장을 넣었을 때도 41% 가량의 증식억제 효과를 보였으며, 고추장을 먹인 쥐에게 내장에서 폐로 전이되는 암세포를 투입한지 14일 뒤에 측정한 결과 일반 쥐보다 암 진행 속도가 70%이상 늦추어졌다.



Hot Joy

## 마.고추장소스제품의 생산현황

- 현재 치킨소스, 돈까스소스, 스테이크소스, 피자소스, 고추장비빔용 소스, 샐러드드레싱 등의 품목을 생산하고 있음.
- 제품규격은 260g, 450g, 770g 등 소비자포장과 2kg 이상의 업소용 포장으로 구분하여 생산하고 있음.
- 매운맛을 선호하는 소비자층을 위하여 강한 매운맛 제품과 순한맛, 매운맛 제품으로 구분하여 제품생산을 진행할 예정이다.
- 피자, 스파게티, 비빔국수, 떡볶이, 햄.소시지, 햄버거 등 각각의 용도에 맞는 고추장소스제품의 연구개발을 진행중에 있음.
- 생산Capacity : 1일 2.5ton, 연간 800ton 생산가능.



## 바.소스라인 설비 및 제조공정도



✦ AIR Curtain



✦ 고주파실팀기



✦ 충진기



✦ 혼합기



✦ 살균냉각기



✦ 농축기

**순창문우백식품** 전통장류의 현대화를 이끌어 가는 기업



## 사.소스의 기능성에 관한 학술발표

※ 학술명 : 한국식품과학회(제주대학교, 2001. 10)

※ 발표내용

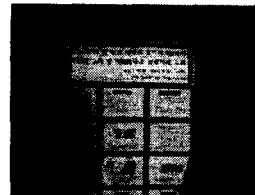
1. 전통 고추장과 이를 이용한 소스류를 고지방식이 rat에 대해 각각 1.5% 및 5%씩 8주간 투여한 결과 대조군 대비 각각 10% 및 5% 수준의 체중감량 효과를 보였다.
2. 고추장과 소스제품은 또한 rat에서의 혈중 콜레스테롤(TC), 저밀도지단백(LDL) 및 중성지방(TG)을 대조군에 비해 유의하게 감소시켰으며, 체력 지속 효과도 우수하게 나타났다.
3. Diet 효과가 우수하게 나타난 고추장과 고추장 소스를 SHR에 투여한 후 시험 1주와 4주의 최고혈압을 측정한 바 고추장 투여군은 평균 13.4mmHg 감소하였고 고추장 소스 투여군은 평균 5.8mmHg 감소하였다.



투여량: 사.소스, 천한근, 송상봉, 조광현  
한국순창문우백식품

### Abstract

전통 고추장과 이를 이용한 소스제품을 대조군에 비해 고지방식이 rat에 대해 각각 1.5% 및 5%씩 8주간 투여한 결과 대조군 대비 각각 10% 및 5% 수준의 체중감량 효과를 보였다. 고추장과 소스제품은 또한 rat에서의 혈중 콜레스테롤(TC), 저밀도지단백(LDL) 및 중성지방(TG)을 대조군에 비해 유의하게 감소시켰으며, 체력 지속 효과도 우수하게 나타났다. Diet 효과가 우수하게 나타난 고추장과 고추장 소스를 SHR에 투여한 후 시험 1주와 4주의 최고혈압을 측정한 바 고추장 투여군은 평균 13.4mmHg 감소하였고 고추장 소스 투여군은 평균 5.8mmHg 감소하였다.



# Hot Joy

## Materials & Methods

**1. Materials**  
 실험동물은 8주령 200g 정도의 Sprague-Dawley 비인bred 수컷 쥐를 사용하였다. 실험 동물은 20°C로 유지된 광주기(12시간 낮/12시간 밤)와 자유 식이 접근을 허용된 상태에서 1주일 동안 적응시킨 후 실험을 시작하였다. 모든 실험은 동물 윤리위원회가 승인한 실험계획에 따라 수행되었다.

**2. Methods**  
 실험동물은 8주령 200g 정도의 Sprague-Dawley 비인bred 수컷 쥐를 사용하였다. 실험 동물은 20°C로 유지된 광주기(12시간 낮/12시간 밤)와 자유 식이 접근을 허용된 상태에서 1주일 동안 적응시킨 후 실험을 시작하였다. 모든 실험은 동물 윤리위원회가 승인한 실험계획에 따라 수행되었다.



Fig. 2. Effects of Gochujang and Gochujang sauce on the liver weight in rat (A-H: Refer to Fig. 1)

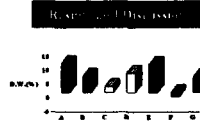


Fig. 1. Effects of Gochujang and Gochujang sauce on the degree of weight loss in rat

## Results

실험동물은 8주령 200g 정도의 Sprague-Dawley 비인bred 수컷 쥐를 사용하였다. 실험 동물은 20°C로 유지된 광주기(12시간 낮/12시간 밤)와 자유 식이 접근을 허용된 상태에서 1주일 동안 적응시킨 후 실험을 시작하였다. 모든 실험은 동물 윤리위원회가 승인한 실험계획에 따라 수행되었다.

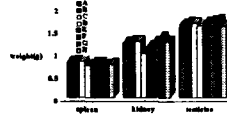


Fig. 3. Effects of Gochujang and Gochujang sauce on the internal organ weight in rat (A-H: Refer to Fig. 1)

Table 1. Effects of Gochujang and Gochujang sauce on the serum lipids in rat

Group	Concentration of lipids in the serum (mg/dl)			
	TC	TG	HDL	LDL
A	120.5±10.2	85.3±12.1	35.2±5.4	45.1±8.7
B	135.2±15.1	92.1±14.3	38.5±6.2	51.3±9.5
C	148.7±18.4	101.5±16.7	42.1±7.1	58.2±11.3
D	162.3±21.2	110.8±18.5	45.8±8.3	65.1±13.2
E	175.1±24.5	120.3±21.1	49.5±9.4	72.3±15.1
F	188.4±28.1	130.1±24.3	53.2±10.5	79.5±17.4
G	201.2±31.4	140.5±27.2	57.1±11.6	86.8±19.7
H	215.1±35.2	150.3±30.1	61.2±12.8	94.1±22.3

A-H: Refer to Fig. 1

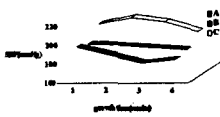


Fig. 4. Effects of Gochujang and Gochujang sauce on the systolic blood pressure in rats

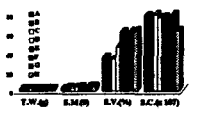


Fig. 4. Effects of Gochujang and Gochujang sauce on testis weight and sperm ability in rat

# Hot Joy

## Results

실험동물은 8주령 200g 정도의 Sprague-Dawley 비인bred 수컷 쥐를 사용하였다. 실험 동물은 20°C로 유지된 광주기(12시간 낮/12시간 밤)와 자유 식이 접근을 허용된 상태에서 1주일 동안 적응시킨 후 실험을 시작하였다. 모든 실험은 동물 윤리위원회가 승인한 실험계획에 따라 수행되었다.



Fig. 5. Effects of Gochujang and Gochujang sauce on the swimming endurance in rat (A-H: Refer to Fig. 1)

Hot Joy

# 특허, 전통식품 인증 및 감사장

- 특허출원-고추장을 이용한 다목적 소스의 제조방법(특허-2000-0019694)
- 특허출원-스프레드형 고추장 및 그 제조방법(특허-2000-0029376)
- 일본특허출원-고추장소스조성물 및 그의 제조방법  
(일본특허출원 제2002-347535)
- 미국상표출원-HOT & JOY(출원번호 78/151,226)
- 특허출원-혈압상승 억제효과를 갖는 고추장 및 된장(제2002-22744호)
- 특허출원-혈당상승 억제효과를 갖는 고추장 및 된장(제2002-22742호)
- 특허출원-비만억제효과를 갖는 고추장 및 된장(제2002-22743호)
- 특허출원-고추장소스조성물 및 그의 제조방법(제2002-48502호)
- 특허출원-고추장추출물을 주재료 하는 소스조성물(제2002-54296호)

Hot Joy

- 도내 유일한 특산품임을 순창군수가 소개
- 고유 전통문화업소에 대한 광주지방국세청장의 지정서
- 농림수산부장관의 전통식품에 대한 품질인증서

特 許 証

主 體 : 高 州 市  
 主 體 代 理 人 : 高 州 市 農 業 振 興 科 長 官  
 主 體 代 理 人 : 文 玉 瓊

上 記 特 許 證 所 載 之 特 許 權 限 一 切  
 均 歸 本 市 農 業 振 興 科 長 官 所 屬 官 署 管 理

1992. 12.

高 州 市 長 官 文 玉 瓊

전통문화업소 지정서

사 由 : (전통 문화업소 지정서 제 149호)  
 당 日 : 2002년 3월 25일(수) 14:07-16:10(2시간)  
 장 소 : 본 A. 2(17002) 25(512)

귀 會 社 是 次 特 許 證 所 載 之 特 許 權 限 一 切 均 歸 本 市 農 業 振 興 科 長 官 所 屬 官 署 管 理

이 次 特 許 證 所 載 之 特 許 權 限 一 切 均 歸 本 市 農 業 振 興 科 長 官 所 屬 官 署 管 理

2002년 3월 3일

광 州 地 方 國 稅 廳 長 官

전통식품품질인증서

主 體 : 高 州 市 農 業 振 興 科 長 官  
 主 體 代 理 人 : 高 州 市 農 業 振 興 科 長 官  
 主 體 代 理 人 : 文 玉 瓊

上 記 特 許 證 所 載 之 特 許 權 限 一 切  
 均 歸 本 市 農 業 振 興 科 長 官 所 屬 官 署 管 理

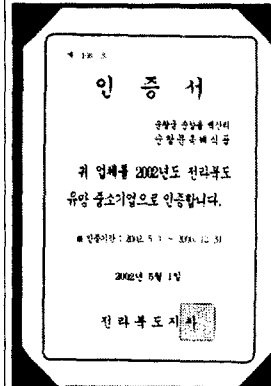
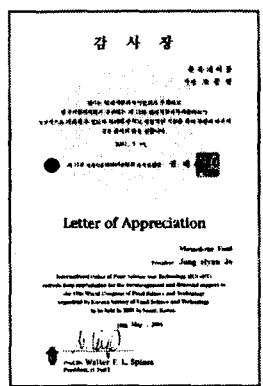
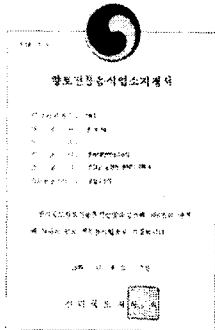
2002년 3월 3일

농 林 水 產 部 長 官



**Hot Joy**

- 향토전통음식업소임을 전라북도지사 지정
- 제11회세계식품과학기술대회(IUFoST)회장 감사장
- 전라북도지사의 전라북도 유망중소기업 인증서



- ISO9001-2000 인증획득
- HACCP 인증획득

