

발간등록번호

11-1543000-000580-01

수출용 비빔밥 HMR 생산을 위한 공정 및 제품 개발

농림축산식품부

수출용 '비빔밥 HMR' 생산을 위한
공정 및 제품 개발
(Process and Development of
Exportable Bibimbap HMR)

한양대학교

농림축산식품부

제 출 문

농림축산식품부 장관 귀하

이 보고서를 “수출용 비빔밥 HMR생산을 위한 공정 및 제품 개발 ” 과제의 보고서로 제출합니다.

2014년 10월 10일

주관연구기관명 : 한양대학교

주관연구책임자 : 엄 애 선

연 구 원 : 최 지 희

연 구 원 : 우 혜 임

연 구 원 : 이 민 철

연 구 원 : 정 예 지

연 구 원 : 이 여 진

연 구 원 : 최 승 국

연 구 원 : 전 민 경

연 구 원 : 박 정 근

요 약 문

I. 제 목

수출용 ‘비빔밥 HMR’ 생산을 위한 공정 및 제품 개발

II. 연구개발의 목적 및 필요성

대표적인 한식인 비빔밥의 Recipe 개발과 제조공정도 개발 및 위해요소 분석을 통한 HACCP 인증 고품질 비빔밥 HMR 수출 제품을 개발하고, 개발된 제품의 안정적인 수출경로 확보와 판매를 위한 다양한 홍보활동 및 방안을 모색함

III. 연구개발 내용 및 범위

- 주요 국가별 음식 문화 및 기호도 조사를 통한 다양한 계층을 겨냥한 세계인의 입맛에 맞춘 차별화된 비빔밥 Recipe를 개발하고 Recipe개발의 표준화 작업과 더불어 외국인을 대상으로 한 관능평가를 실시함
- HACCP 인증을 위한 비빔밥 HMR 생산 제조공정도 개발과 위해요소 분석을 통해 식품 위생 확보와 수출용 제품 생산 체계를 갖추고 더불어 각 나라별 문화와 수출용 규격에 맞춘 고급스러운 용기포장을 개발함
- 개발된 제품의 유통기한을 공인분석기관에 시험분석을 의뢰, 결과를 토대로 설정하고 안정적인 수출경로 확보와 판매를 위한 다양한 홍보활동 및 방안을 모색·마련함

IV. 연구개발결과

- 국내 HMR 제품 개발 업체인 (주)아워홈의 자문을 통해 1차 Recipe 개발 후 상해에서의 1차 관능평가와 한국에서 외국인들을 대상으로 한 2차 관능평가를 통해 최종 Recipe를 개발함
- HACCP 인증을 위한 비빔밥 HMR 생산 제조공정도를 작성함
- 개발된 비빔밥 HMR 제품의 유통기한 설정을 위해 공인분석기관에 시험분석을 의뢰한 후 결과를 토대로 유통기한을 설정함

V. 연구 성과 및 성과활용 계획

- 비빔밥 HMR 제품에 HACCP의 도입과 과학적인 위해요소분석을 통한 품질관리 조건의 표준화와 규격화를 통해 안전성 확보
- 증가하는 세계가공식품 시장규모에 비빔밥 HMR제품 수출을 통한 부가가치 창출 예상
- 참여기업에 품질관리 기준 및 프로토콜 개발 등의 기술을 이전함으로써 인해 중소기업에 일자리 창출은 물론, 나물 등 비빔밥 식재료 농가의 수익창출을 통해 지역경제 활성화 유도
- 고품질의 비빔밥 HMR제품의 생산과 수출로 해외 한식 인지도 개선과 국가 브랜드 가치 제고가 예상됨
- 개발 기술 및 연구결과의 국내외 학술지 발표를 통해 과학대중화 유도

SUMMARY

I. Title

Process and Development of Exportable Bibimbap HMR

II. Objective and Necessity of Research and Development

Process and Development of Exportable Bibimbap HMR

III. Contents and Range of Research and development

○ Through investigations of main countries' food culture, developing improved Bibimbap recipe for a cosmopolitan's taste, conducting the standardization of recipe development and conducting sensory evaluations with foreigners.

○ Developing HMR manufacture operation, acquiring food safety through a analysis of critical points for HACCP certification, establishing manufacturing systems for export products and developing high quality packages qualified for an export standard of various countries.

○ Deciding the expiration date of developed products based on the test results of the official recognition facilities, searching and establishing the promotion strategy for developed products and acquiring stable export routes.

IV. Results

○ To develop the final recipe of Bibimbap, we carried out sensory evaluations twice in Sanghai, China and Seoul. Based on the results of sensory evaluations, we made the final recipe of Bibimbap with Ourhome Co.

○ To certify HACCP program, we constructed the manufacturing process manual of Bibimbap HMR production.

○ To decide a expiration date of Bibimbap HMR, we requested experiments to an official analysis organization.

V. Research Outcomes and Utilization Plan

○ To obtain safety by the standardization and controled quality of products employing both Bibimbap HMR and HACCP

○ Enhancement of export competitiveness and enlargement of global market by exporting Bibimbap HMR to global market

○ Commercialization of the developed technology and products by consistent collaboration with industry

○ Publication of research results to scientific journals including national and international levels

CONTENTS

Chapter 1. Summary of Research Project.....	7
Clause 1. Necessity of Research.....	7
Clause 2. Objective, Contents and Ranges od Research.....	11
Chapter 2. Outlook of Technology Development.....	12
Chapter 3. Methods and Results of Research.....	16
Chapter 4. Level of Achievement and Contribution to Related Area.....	71
Chapter 5. Research Outcomes and Plan to Utilization.....	72
Chapter 6. International Science and Technology Information during Research Progress	73
Chapter 7. Research Facilities and Equipments.....	74

목 차

제 1 장	연구개발과제의 개요.....	7
1 절	연구개발의 필요성	7
2 절	연구개발의 목적, 내용 및 범위.....	11
제 2 장	국내외 기술개발 현황.....	12
제 3 장	연구개발수행 내용 및 결과.....	16
제 4 장	목표달성도 및 관련분야에의 기여도.....	71
제 5 장	연구개발 성과 및 성과활용 계획.....	72
제 6 장	연구개발과정에서 수집한 해외과학기술정보.....	73
제 7 장	연구시설·장비 현황.....	74

제 1 장 연구개발과제의 개요

1 절 연구개발의 필요성

1. 한식 세계화의 배경

□ 한식의 건강기능성 부각

- 세계적으로 건강식에 대한 관심이 높아지면서 담백하고 저 열량식인 한식이 부각되고 있음
- 미국 로스앤젤레스의 굿사마리탄 병원에서는 2002년부터 한식을 '영양적으로 가장 적절한 음식' 이라고 평가하여 일부 환자들에게 한식을 치료식으로 제공하고 있으며, 영국 파이낸셜 타임스지에서도 한식은 비만이 증가하는 현대사회에 적절한 영양적 균형을 보여주는 모범적인 사례라고 소개함

□ 한류 열풍

- 드라마와 K-pop 등의 한류열풍으로 인해 한국에 대한 긍정적인 이미지 변화는 물론, 전세계에 한식당 수가 증가하고 이들을 찾는 현지인의 수가 크게 증가함
- 2010년 879만 명에서 2011년 979만 4796명으로 한국을 찾는 외국 관광객의 수가 해마다 증가하고 있으며, 나아가 한국의 식문화를 직접 체험하기 위해 한국을 직접 방문하는 외국인 관광객도 점차 늘고 있는 추세임

□ Ethnic Food에 대한 관심 증대

- 미국의 Ethnic Food 시장규모는 1997년부터 2009년까지 연평균 5.5%의 꾸준한 상승세를 보이고 있으며, 경기침체에도 불구하고 2015년까지 연평균 8.2%의 성장세가 예상됨

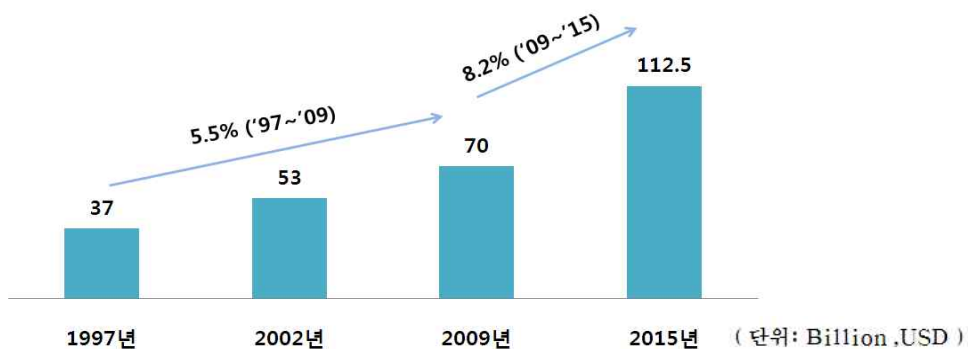
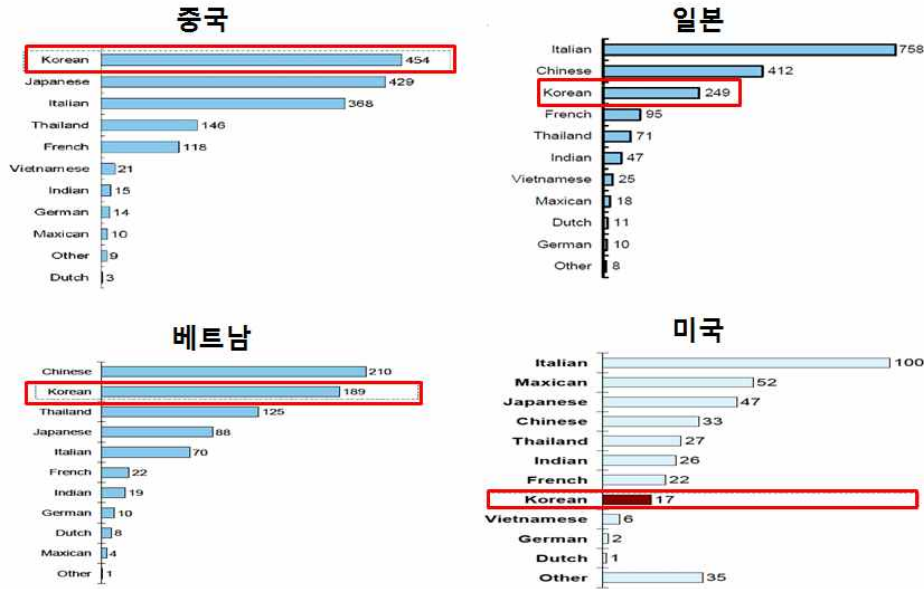


그림 1. 미국의 Ethnic Food 시장규모

[출처: Agri-Food Trade Service, Canada, 2009]

- 2009년 중국, 일본, 베트남, 미국에서 Ethnic Food 중 한식에 대한 선호도 조사결과 중국에서는 1위, 일본 3위, 베트남 2위, 미국 8위로 조사됨. 미국에서 한식에 대한 비 선호 이유는 현지화 부족, 위생 및 분위기, 가격 등으로 나타남



(단위: 점)

그림 2. 국가별 Ethnic Food 선호도

[출처: Accenture Survey and Analysis, 2009]

□ 세계 유명인의 한식 선호

- 버락오바마, 마이클잭슨, 기네스펠트로 등 최근 유명인들이 자신들을 ‘한식애호가’라 칭하며, 다양한 언론을 통해 한식을 소개하고 있음



그림 3. 기네스펠트로 비빔밥 시연 및 시식 모습

2. 비빔밥 HMR 제품 개발의 필요성

□ 한식 메뉴 선호도 조사

- 2009년 중국, 일본, 베트남, 미국에서 한식에 대한 선호도를 조사한 결과 갈비구이, 너비아니, 닭고기구이 등 육류위주의 음식과 ‘비빔밥’에 대한 선호도가 좋게 나타남
- 외국인을 대상으로 한식에 대한 기호도와 관심도를 조사한 논문 등에서 불고기, ‘비빔밥’, 김치, 장류 등의 세계화 가능성이 매우 높다고 언급함
- 2009년 농림수산식품부의 한식산업화·세계화 9대 중점전략에서 한식 중 ‘비빔밥’, 떡볶이, 김치, 전통주를 4대 품목으로 선정하였고, 2012년에는 한식의 건강작용을 규명하기 위해 ‘비빔밥’, 김치, 막걸리, 산채류 등 다양한 한식의 과학적·영양학적 가치 발굴 연구가 추진 중임

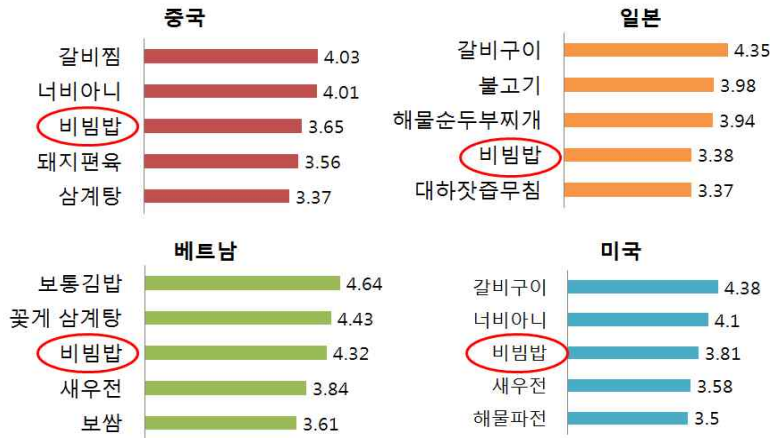


그림 4. 국가별 한식 메뉴 선호도 조사

[출처: 농림수산식품부, 2009]

- 2009년 중앙일보에서 한식을 즐기는 외국인을 대상으로 한 조사 결과에서 ‘비빔밥’을 한식 세계화가 가능한 음식 1위로 선정함

□ 건강한 한 끼 식사 ‘비빔밥’

- 최근 OECD 회원국뿐만 아니라, 대부분의 국가에서 과체중 및 비만인구가 증가하여 다양한 만성질환 발병은 물론 국가적으로 상당한 사회·경제적 비용 손실을 초래하고 있음

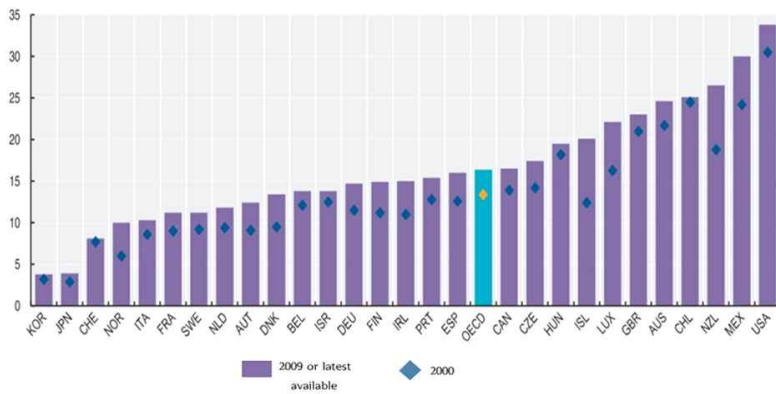


그림 5. 전 세계 비만율

[출처: OECD Factbook, 2011]

- 쌀을 주식으로 하면서 여러 가지 음식을 골고루 섭취하는 전통 한국 식사는 서구식식단과 비교해 포화지방은 낮고 불포화지방산 함량이 많으며, 풍부한 섬유소와 무기질을 공급하는 식사로 비만과 다양한 만성질환의 위험도를 낮춘다는 보고가 있음
- 특히, ‘비빔밥’은 ‘저열량건강식’으로 영양의 균형이 잘 맞고 화려한 색과 다양한 나물류의 구성으로 현대인에게 부족한 섬유소섭취는 물론 암을 촉진한다는 활성산소를 중화하는 플라보노이드 성분이 생야채보다 높아, 비빔밥 자체만으로도 건강한 한 끼 식사를 할 수 있다는 장점이 있음

□ HMR제품 시장의 확대

- HMR(Home Meal Replacement)은 조리 혹은 가공된 형태의 식품으로 '가정 외에서 판매되는 완전 조리 혹은 반 조리 형태의 음식을 구매 또는 주문하여 가정에서 바로 먹거나 간단히 조리하여 먹는 음식'으로 정의함
- 조리정도에 따라 '바로 먹는 음식(Ready to Eat)', '가열 후 먹는 음식(Ready to Heat)', '간단 조리 후 먹는 음식(Ready to End-Cook)'의 형태로 나누어짐
- 국내 HMR제품 시장은 2006년 6600억원에서 2010년 2조 2000억원 규모로 계속 증가추세에 있으며, 여성의 사회진출, 노인 및 1인 가구의 증가, 최근 메뉴의 다양화와 업체들의 전문화 시도로 국내 HMR제품 시장은 성장 폭이 더욱 커지는 추세임

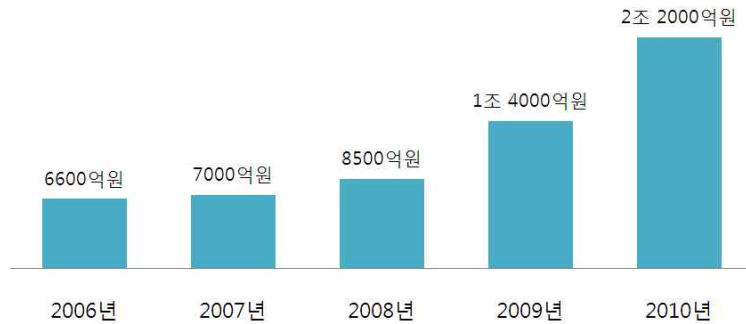


그림 6. 국내 HMR제품 시장

[출처: 국민일보, 2012]

- 영국, 미국, 일본 등 국외 HMR제품 시장은 전체 식품매출의 절반을 차지할 정도로 대중화 되어 있음

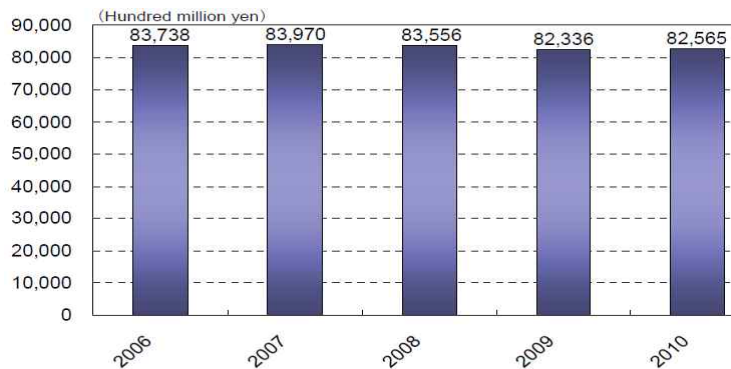


그림 7. 일본 HMR제품 시장

[출처: Ready-to-eat Food Market, 2011]

3. HACCP인증을 위한 제조공정도 개발 및 위해요소 분석의 필요성

- HACCP은 국가식품안전정책과 규정에 의하며 국내 내수 및 해외 수출 시 기본적 요건이 되고 있음
- 연구진의 조사 및 답사 결과 일부 나물 재배부터 판매(삶아서 판매하는 경우)하는 영세업체의 생산 환경의 안전성이 대단히 취약한 상태였음
- 따라서 세계시장에 유통될 수 있는 비빔밥 HMR의 안전성을 확보하기 위한 HACCP인증을 위한 제조공정도 개발 및 위해요소 분석을 통한 HACCP인증화가 필요함
- 이에 비빔밥 HMR 제품 개발 업체에 보급·적용할 수 있는 HACCP인증을 위한 제조공

정도 개발 및 위해요소 분석을 실시함

표 1. 사업의 성장가능성 및 여건 SWOT 분석

강 점(Strength)	약 점(Weakness)
<ul style="list-style-type: none"> • 비빔밥 HMR 제품 수출로 부가가치 창출 • HACCP 도입으로 식품안전성 확보 • 쌀 소비 정책에 기여 • 고품질의 비빔밥 HMR 편의성 구매로 국가 이미지 향상 	<ul style="list-style-type: none"> • 원재료 가격에 의한 외국 HMR 제품과의 가격 경쟁력 약화 • HMR제품의 유통경로 및 시장 경쟁력 약화 • 지속적인 품질관리를 위한 제도적 지원 미흡
기 회(Opportunity)	위 험(Threat)
<ul style="list-style-type: none"> • 한식의 세계화에 기여 • 해외 교민 증가로 고정 수요 확보 • 편의성 증대로 새로운 소비자 계층 형성 • 관광객 증가 등으로 홍보 효과 	<ul style="list-style-type: none"> • 홍보활동의 부족으로 인한 유통확보의 어려움 • 한식의 우수성에 대한 외국인 인식 부족 • 식문화 차이 극복의 어려움

2 절 연구 목적, 내용 및 범위

1. 연구개발의 목적

대표적인 한식인 비빔밥의 Recipe 개발과 제조공정도 및 위해요소 분석을 통한 ‘HACCP 인증 고품질 비빔밥 HMR’ 수출 제품 개발

- 대표 한식인 비빔밥 Recipe 개발 및 표준화
- HACCP 인증을 위한 제조공정도 개발 및 위해요소 분석
- 고품질의 비빔밥 HMR 제품 생산 및 수출용 용기포장 개발
- 비빔밥 HMR제품의 유통기한 설정
- 개발된 고품질의 HMR 제품 수출 홍보방안 마련

2. 연구개발의 내용 및 범위

- 비빔밥 Recipe 개발의 표준화 작업과 외국인을 대상으로 한 관능평가 실시
- HACCP인증을 위한 비빔밥 HMR 생산 제조공정도 개발과 위해요소 분석을 통해 식품 위생 확보와 수출용 제품 생산 체계를 갖추
- 개발된 Recipe와 HACCP 인증에 준거 고품질의 비빔밥 HMR 제품을 생산함
- 고품질의 비빔밥 HMR제품의 유통기한을 문헌조사와 공인분석기관에 시험분석을 의뢰, 결과를 토대로 설정함
- 안정적인 수출경로 확보와 판매를 위한 다양한 홍보활동 및 방안을 모색·마련함

제 2 장 국내외 기술 개발 현황

□ HMR 제품 및 관련 기술 국내 · 외 비교 연구

○ 국내 HMR 제품

- 홈플러스와 아워홈이 MOU체결로 함께 공장건설 및 상품 개발 등을 통해 HMR 제품을 생산하고 있음



그림 8. 홈플러스 HMR 제품 (예)

- 롯데마트와 본죽이 MOU체결로 기존 본죽의 인기메뉴와 보양식 등의 HMR 제품을 생산하고 있음



그림 9. 롯데마트 HMR 제품 (예)

- ㈜휴먼라이스푸드(www.ourfoodstory.com)는 지난 2003년 네덜란드에 17가지 즉석 냉동밥 수출을 시작으로 수출시장 확대에 주력하고 있음



그림 10. 휴먼라이스푸드 HMR 제품 (예)

○ 국외 HMR 제품

- 미국 : 냉동식품부터 발달하였으며 냉동즉석식품의 증가로 HMR의 영역이 확대됨. 팩포장 상품과 시식코너를 연계해 놓은 곳이 많음. 세계 2위의 식료품 유통업체인 '알버트슨'에서는 Quick Fixin' Ideas Ready to Take 라는 이름으로 HMR 소개함

표 2. Quick Fixin' Ideas의 상품 분류

구분	내용
Ready-to-eat	Hot deli (로스트 치킨, 햄), 빵, 샐러드, 스낵, 초밥
Ready-to-heat	레인지 메뉴 (델리, 정육코너), 어린이용 런치, 냉동식품
Ready-to-cook	조리 Meat, 토핑 Meat
Ready-to-make	피자, 파스타, 햄버거

- 영국 : 로드숍의 투고 (To go) 형태로 발달됨. 김밥, 샐러드, 삼각김밥 등의 종류가 있으며, 따뜻한 밥을 선호하는 우리 문화와 달리 음식이 차가워도 상관이 없어 데우는 과정이 생략될 수 있음
- 독일 : 슈퍼마켓, 할인점에서 직접 그릴이나 바비큐를 해 먹을 수 있는 HMR 스테이크 등을 판매함. 상품이 진열되는 동안에도 다양한 스파이스나 오일 등의 양념장을 Marinading 하기 때문에 가정에서 조리할 때 풍부한 맛을 편하게 즐길 수 있음
- 일본 : 중식 (나카쇼쿠)라는 영역을 만듦. 중식시장이 확대됨에 따라서 농산물의 소비측면에서 HMR 개발에 대한 조망이 이루어짐



그림 11. 일본 HMR 제품 (예)

○ 참여기업 HMR 공정 기술

- 2012년 5월부터 기존의 음료제조 및 판매 공정에서 HMR제품의 생산화 공정 및 기능성 제품 개발 및 판매로의 제품 공정을 확대할 방침임
- 참여기업에는 현재 **국내에서 4대 뿐인 초고압기계를 보유**하고 있으며, 5500 atm의 압축을 이용해 미생물을 사멸시키며, 보존기간을 높이고 영양소의 변화와 조직감 및 풍미 저하를 최소화 시키는 선진 기술임



그림 12. 참여기업 초고압기계 기술력

- 참여기업 HMR제품의 생산화 공정 과정



그림 13. 참여기업 HMR제품 생산화 공정 과정 (예)

○ 국외 HMR 생산화 공정 과정

- 식재료 고유의 맛을 유지하기 위하여 IQF(Individual Quick Frozen)기술을 사용하며, 저온 유지와 급속동결을 하기 위해 액체질소를 사용함



그림 14. 국외 HMR 생산화 공정 과정 (예)

제 3 장 연구개발수행 내용 및 결과

1 절 비빔밥 Recipe 개발의 표준화 작업 및 관능평가 실시

1. 중국에서 유통되는 비빔밥 트렌드 조사

○ Pankoo(釜山料理) : 판쿠(부산요리)는 한족이 운영하는 대형 한식 프랜차이즈 식당으로 상해 외 지역에서도 현재 줄을 서서 대기해 먹을 정도로 인기가 있음. 판쿠의 주 고객은 한국인이 아닌 중국인이며, 그것도 소득이 높은 20대와 30대의 젊은이, 특히 직업여성을 공략한 마케팅 전략을 사용하고 있음. 특히, 전통 한국 Recipe가 아닌 중국화 된 한국 Recipe를 개발해 인기가 많으며, 이 중 인기가 많은 메뉴는 돌솥비빔밥과 불고기돌솥비빔밥 등임



그림 15. 상하이출장 당시 Pankoo(釜山料理) 벤치마킹 사진

○ 정일미(正一味) : 베이징의 비빔밥 전문 프랜차이즈 식당으로 현재 베이징에만 33개의 분점을 둔 한식당임. 중국의 바쁜 생활 패턴을 반영하여 주문에서 음식이 나오는 데까지 3분을 넘지 않는 것을 원칙으로 하고 있음. 또한 가격의 부담이 적고 어떤 메뉴를 고를 지 고민하는 고객을 위해 두 가지 음식을 모두 맛볼 수 있는 아이디어 메뉴들도 있어 젊은 층에게도 인기가 많음

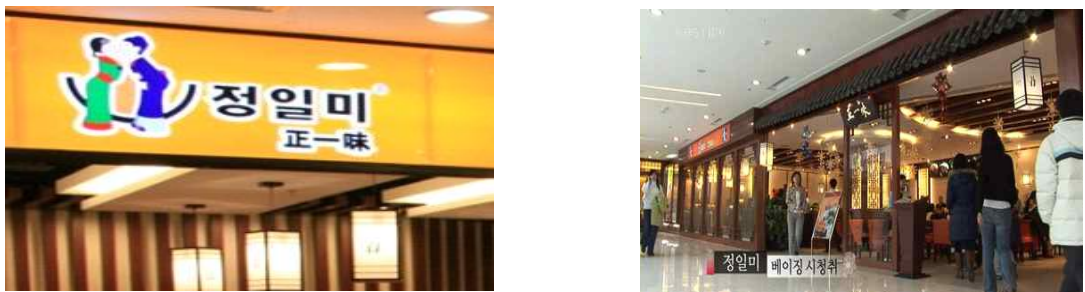


그림 16. 북경에 있는 정일미(正一味) 모습

○ **비비고(Bibigo)** : CJ푸드빌이 운영하는 비비고(Bibigo)는 북경에 1호점을 시작으로 중국 시장에 진출함. 비비고(Bibigo)의 특징은 밥, 소스, 토핑을 고객이 직접 선택하고 바로 먹을 수 있는 방식으로 돼지고기를 선호하는 중국인들의 입맛을 고려해 기존 숯불고기, 두부, 닭가슴살 3가지로 운영하던 토핑류에 돼지불고기를 추가하였음. 가격은 32위안에서 38위안(한화 5,000~6,000원)으로 판매중임

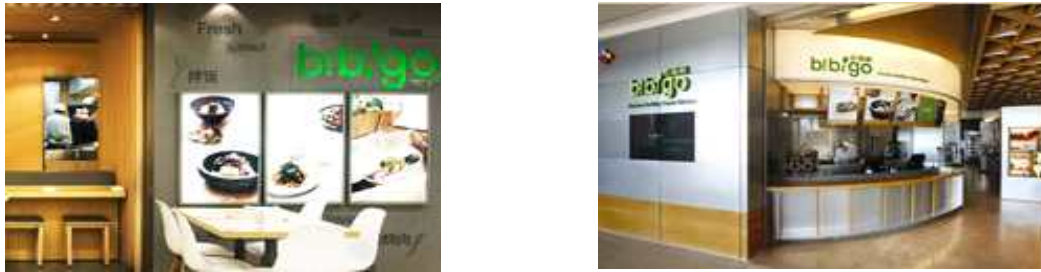


그림 17. 북경에 있는 비비고(Bibigo) 모습

○ 중국은 특성 상 자연이나 학연 등 각종 이해관계에 얽힌 관시(关系)가 매우 중요시 되고, 외부집단에 대해 배타적인 경향이 강하며, 오랜 중화사상으로 자존심이 매우 강하고, 먹는 음식 문화를 매우 중요하게 생각함. 이에 맛있는 음식을 사먹는데 투자를 많이 하며 요리의 양이 매우 많고, 일본이나 서양문화처럼 개인요리가 아닌 여러사람이 하나의 요리를 함께 나누어 먹는 것에 익숙함. 차가운 음식이나 날 음식은 잘 먹지 않으며, 채소도 생채소보다는 살짝 데치거나 볶아서 먹는 것에 익숙함

표 3. 중국 음식문화 특징

음식문화 특징	식재료 선호도	
	선호 식재료	비선호 식재료
<ul style="list-style-type: none"> · 중국은 방대한 면적과 다양한 지형, 기후를 가지고 있으며, 한족을 비롯한 56개 소수 민족 국가로 음식문화는 이러한 지역적, 민족적 특성의 바탕 위에서 형성되어 서로 상이함 · 중국은 다양한 식재료를 활용하여 요리하는 풍습이 있으며, 식의동원(食醫同源) 사상을 가지고 있어 보양, 건강식에 대한 관심이 높은 편임 	소고기,새우, 흰살생선, 버섯,야채류, 장류(고추장, 된장 등), 맵쌀	양고기,닭고기, 오징어, 문어, 조개류,깻잎, 당근, 겨자, 찹쌀, 밀가루, 보리쌀

○ 비빔밥도 '석고판판'으로 해서 국제용어로 먼저 등록을 했으며, 기내식으로 나오는 비빔밥도 현지화시킴

○ **중국 내 비빔밥 트렌드는 '현지화'임**

○ 상해 출장 중 자문을 구한 상해에서 현재 식당을 운영 중인 장수영(張秀英)씨 등에 의하면 중국에 진출한 한식당들도 현지화시킨 메뉴가 중국인들에게 더 인기가 있기 때문에 중국에 진출하기 위해서는 현지화한 메뉴가 필요하며, 중국은 지역마다 기후가 다르기 때문에 식습관의 차이가 크고, 특히, 상해의 경우 구매 패턴이 서구화되어 있고 외관(디자인)을 중시하며, 중국 내에서도 까다로운 시장으로 개척에 성공하면 타 지역으로 확산효과가 크다고 함



그림 18. 상해 출장 중 자문을 구하는 모습

○ 상해 요리는 중국 중부지역의 대표적인 요리로 양쯔강 하류 일대의 난징, 쑤저우, 양저우 등지의 요리를 총칭하며, 따뜻한 기후의 영향으로 농산물과 해산물이 풍부하여 다양한 요리를 발전시킴. 상해요리는 이 지방의 특산물인 장유(간장)와 설탕으로 달콤하게 맛을 내는 찜과 조림이 발달하였고, 기름기가 많아 맛이 진하고 양이 푸짐한 것이 특징임. 모양보다 깊은 맛에 중점을 두므로 화려한 장식은 거의 하지 않음

○ 중국에서 유통되는 비빔밥 트렌드 조사와 여러 한식세계화 보고서 조사, 현지 전문가들의 자문의견을 종합한 결과, 비빔밥이 중국에서 성공하기 위해서는 현지화도 중요하지만, 중국인 자체가 한가지가 아닌 여러 가지 선택의 폭을 중요하게 생각하는 만큼, 조리와 식재료 등은 한국 전통식으로 가되, 비빔밥의 다양성 이미지를 줄 수 있는 소스와 토핑 등에서의 다양화를 위한 노력이 필요하다고 봄

2. 1차 비빔밥 Recipe 개발 및 표준화

○ 중국에서 유통되는 비빔밥 트렌드 조사 결과와 ‘비빔밥’, ‘중국선호 식재료’, ‘비빔밥 Recipe’ 등의 주제어를 가지고 국내 최근 연구보고 및 문헌자료에 대한 DB검색을 실시하여 비빔밥 Recipe 개발에 활용하였으며, 국내 HMR 제품 생산 업체인 (주)아워홈 조리사들의 자문을 받아 1차 중국 수출용 비빔밥 Recipe를 개발함

표 4. 1차 개발된 중국 수출용 전통비빔밥 Recipe

음식 명	재료 명	소요량(g)	만드는 방법
시금치나물	시금치	40.0	시금치는 끓는 물에 데쳐 찬물에 헹궈 물기를 뺀 다음 소금과 다진마늘, 다진파, 참기름, 참깨로 간한다
	소금	1.2	
	다진마늘	2.1	
	다진파	1.5	
	참기름	0.3	
당근나물	당근	15.0	당근은 약 5~6cm 길이에 두께 0.3cm 정도로 채 썬 다음 중간 불에서 볶음 다음 소금 간한다
	소금	1.0	
	식용유	2.0	
애호박나물	애호박	40.0	애호박은 속을 파내 약 5~6cm 길이에 두께 0.3cm 정도로 채 썬 다음 센 불에 30초 정도 살짝 볶은 후 소금 간하고 펼쳐서 식힌다
	소금	1.3	
	식용유	2.0	
콩나물무침	콩나물	30.0	콩나물은 다듬어 끓는 물에 데친 후 찬물에 헹궈 물기를 제거하고 소금과 참기름으로 간한다
	소금	1.2	
	참기름	0.3	
도라지나물	도라지	20.0	도라지는 약 5~6cm 길이에 두께 0.3cm 정도로 채 썬 다음 소금에 주물러 쓴맛을 제거한 후 중간 불에서 볶음 다음 소금 간한다
	소금	1.4	
	식용유	2.0	
고사리나물	고사리	20.0	고사리는 물에 충분히 불린 후 약 5~6cm 정도로 썰어 중간 불에서 3분정도 볶은 다음 참기름, 소금 간한다
	소금	1.2	
	참기름	0.3	
	식용유	1.0	
무나물	무	40.0	무는 약 5~6cm 길이에 두께 0.3cm 정도로 채 썬 다음 소금에 잠시 절인 후 중간 불에서 볶음 다음 소금 과 다진마늘, 다진파, 참기름 간한다
	소금	1.0	
	다진마늘	2.2	
	다진파	1.5	
	참기름	0.2	
쇠고기(다진)	쇠고기(다진)	25.0	다진 쇠고기에 고기 양념을 버무려 밀간한 후 약 30분 정도 재운 후 약한 불에서 볶은 다음 펼쳐서 식힌다
	간장	2.5	
	설탕	1.3	
	다진마늘	2.0	
	다진파	2.0	
	소금	1.0	
	후추	0.2	
	참기름	0.4	
참깨	0.5		
황백지단	계란	60.0	계란은 황백지단을 부쳐 약 5~6cm 길이에 두께 0.3cm 정도로 채 썬다
	식용유	2.0	
밥			즉석밥

표 5. 1차 개발된 중국 수출용 고급비빔밥 Recipe

음식 명	재료 명	소요량(g)	만드는 방법
시금치볶음	시금치	40.0	시금치는 끓는 물에 데쳐 찬물에 헹궈 물기를 뺀 다음 소금과 다진마늘, 다진파, 참기름, 참깨로 간한 후 중간 불에서 살짝 볶아낸다
	소금	1.2	
	다진마늘	2.1	
	다진파	1.5	
	참기름	0.3	
당근나물	당근	15.0	당근은 약 5~6cm 길이에 두께 0.3cm 정도로 채 썬 다음 중간 불에서 볶음 다음 소금 간한다
	소금	1.0	
	식용유	2.0	
애호박나물	애호박	40.0	애호박은 속을 파내 약 5~6cm 길이에 두께 0.3cm 정도로 채 썬 다음 센 불에 30초 정도 살짝 볶은 후 소금 간하고 펼쳐서 식힌다
	소금	1.3	
	식용유	2.0	
콩나물볶음	콩나물	30.0	콩나물은 다듬어 끓는 물에 데친 후 찬물에 헹궈 물기를 제거하고 소금과 참기름으로 간한 후 약한 불에서 살짝 볶아낸다
	소금	1.2	
	참기름	0.3	
도라지나물	도라지	20.0	도라지는 약 5~6cm 길이에 두께 0.3cm 정도로 채 썬 다음 소금에 주물러 쓴맛을 제거한 후 중간 불에서 볶은 다음 소금 간한다
	소금	1.4	
	식용유	2.0	
고사리나물	고사리	20.0	고사리는 물에 충분히 불린 후 약 5~6cm정도로 썰어 중간 불에서 3분 정도 볶은 다음 참기름, 소금 간한다
	소금	1.2	
	참기름	0.3	
	식용유	1.0	
무나물	무	40.0	무는 약 5~6cm 길이에 두께 0.3cm 정도로 채 썬 다음 소금에 잠시 절인 후 중간 불에서 볶음 다음 소금 과 다진 마늘, 다진파, 참기름 간한다
	소금	1.0	
	다진마늘	2.2	
	다진파	1.5	
	참기름	0.2	
쇠고기(Slice)	쇠고기(Slice)	60.0	Slice한 쇠고기에 고기 양념을 버무리며 밀간한 후 약 30분 정도 재운 후 중간 불에서 구운 다음 펼쳐서 식힌다
	간장	2.5	
	설탕	1.3	
	다진마늘	2.0	
	다진파	2.0	
	소금	1.0	
	후추	0.2	
	참기름	0.4	
참깨	0.5		
카테일 새우	카테일 새우	45.0	카테일 새우는 꼬리를 제거한 후 소금물에 살짝 데쳐 최대한 모양을 살린다
	소금	1.0	
황백지단	계란	60.0	계란은 황백지단을 부쳐 약 5~6cm 길이에 두께 0.3cm 정도로 채 썬다
	식용유	2.0	
밥			즉석밥



그림 19. 1차 개발된 중국 수출용 고급비빔밥

표 6. 1차 개발된 중국 수출용 비빔밥 소스(매운맛)

음식 명	재료 명	소요량(g)	만드는 방법
약고추장	쇠고기(다진)	5.0	다진 쇠고기에 고기 양념을 버무려 밀간한 후 약 30분 정도 재운 후 달궈진 팬에 쇠고기를 볶은 후 국물이 자작하게 나오면 고추장을 넣어 중간 불에서 5분정도 볶다가 깨를 뿌려 고루 섞은 후 불을 끈다
	간장	1.0	
	설탕	1.0	
	다진마늘	1.0	
	다진파	2.0	
	참기름	0.5	
	참깨	0.5	
	매운맛고추장	20.0	

표 7. 1차 개발된 중국 수출용 비빔밥 소스(달콤한맛)

음식 명	재료 명	소요량(g)	만드는 방법
약고추장	쇠고기(다진)	5.0	다진 쇠고기에 고기 양념을 버무려 밀간한 후 약 30분 정도 재운 후 달궈진 팬에 쇠고기를 볶은 후 국물이 자작하게 나오면 고추장과 물엿을 넣어 중간 불에서 3분 정도 볶다가 깨를 뿌려 고루 섞은 후 불을 끈다
	간장	1.0	
	설탕	1.0	
	다진마늘	1.0	
	다진파	2.0	
	참기름	0.5	
	참깨	0.5	
	물엿	5.0	
	순한맛고추장	20.0	

3. 개발된 비빔밥 Recipe를 바탕으로 1차 관능평가 실시

○ 식품의 관능평가는 인간의 미각, 후각, 시각, 촉각, 청각의 5가지 감각을 이용하여 식품의 관능적 품질특성인 외관, 향미 및 조직감 등을 과학적으로 평가하는 것을 말함. 관능평가 시에 평가원들 사이에 상당한 변이가 있고 각각 편견을 갖기도 쉬우므로 이러한 변수와 편견을 최소화하기 위해 관능평가에 미치는 영향요인을 파악하고 이를 최적화하는 것이 필요함

○ 이에 시료제시 순서에 따른 오차 등으로 처음보다 나중에 제시한 시료에 더 낮은 점수를 주는 경향을 방지하기 위하여 난수표를 이용하여 임의로 시료제시를 하였음. 평가원들이 다른 글자보다는 A나 1이 쓰여있는 시료를 선택할 확률이 높기 때문에 난수표를 활용하여 무작위 5 자리의 숫자를 사용하였음

표 8. 관능평가에 활용한 난수표

	00-04	05-09	10-14	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49
00	54463	22662	65905	70639	79365	67382	29085	69831	47058	08186
01	15389	85205	18850	39226	42249	90669	96325	23248	60933	26927
02	85941	40756	82414	02015	13858	78030	16269	65978	01385	15345
03	61149	69440	11286	88218	58925	03638	52862	62733	33451	77455
04	05219	81619	10651	67079	92511	59888	84502	72095	83463	75577
05	41417	98326	87719	92294	46614	50948	64886	20002	97365	30976
06	28357	94070	20652	35774	16249	75019	21145	05217	47286	76305
07	17783	00015	10806	83091	91530	36466	39981	62481	49917	75779
08	40950	84820	29881	85966	62800	70326	84740	62660	77379	90279
09	82995	64157	66164	41180	10089	41757	78258	96488	88629	37231

출처: 「식품품질관리 및 관능평가」 교문사, 2010

○ 시료의 준비 : 시료의 보관, 준비 등에 플라스틱제품이나 나무 제품을 사용하게 되면 휘발 성분이 플라스틱 제품으로 들어오거나 나갈 수 있으며, 나무의 경우 다공질이어서 재료를 잘 흡수하여 다른 재료를 오염시킬 수 있으므로 플라스틱이나 나무로 된 용기 등은 사용하지 않음. 이에 스테인레스 스틸 재질 제품을 주로 사용하였음

표 9. 관능평가 준비에 사용한 물품

품목명	필요 사유 및 비고
라벨지	종이컵 시료번호, 물, 행굼통 라벨링
종이컵(195ml)	약 150ml/개
손가락	한 사람 당 4개씩 필요
생수(2L)	한 병 당 약 13잔
각종안내표시문구	
볼펜	설문지 작성
설문지(관능평가지)	
평점표 배분, 회수 공간(박스/싸일)	A4용지 박스
일회용장갑	
랩	이물질 혼입 및 마름 방지
양푼(스테인레스 스틸 재질)	시료 혼합
그릇(유리)	전시용
외관전시 시 데코	
주걱	비비기, 재료 덜기
집게	각 재료별 필요
국자	소스용 국자
가위	교차오염 방지
저울	
유리 그릇	비비기 전 각 재료들 무게 재서 나누기
쟁반(大)	시료 Serving
전자레인지	즉석밥 데우기
즉석밥	
빔프로젝터 및 노트북	관능평가 순서 제시
쓰레기봉투(L)	
행주	청결한 환경조성
물티슈	청결한 환경조성
타이머	준비과정 모니터링을 위함
카메라	
박스테이프	안내문, 쓰레기봉투 등 고정
문구 가위	

○ 시료의 양 : 시료 양의 차이는 평가 결과에 영향을 미치므로 평가원에게 정확하게 동일한 양의 시료를 제공하도록 주의가 필요함. 또한 시료는 3회 이상 검사할 수 있는 양을 준비해야 하므로 시료 1개 당 45g씩 저울로 측정해서 제공함

○ 시료 제공 온도 : 시료는 평상시 섭취되는 온도를 제공하기 위하여 HMR제품의 특성을 고려하여 전자레인지 사용 후 시료를 제공함

○ 기타 : 평가 중 다음 시료에 영향을 끼치지 않도록 입을 행굼 깨끗한 실온의 물을 준비하였으며, 관능평가 전에 커피, 차, 음료수, 껌 등을 섭취하지 않도록 당부하고, 관능평가 시간은 평소 식품을 섭취하는 시간대를 이용해 실시하였음

○ 1차 관능평가지

Sensory evaluation of the Bibimbab

韩国拌饭的感官评价调查问卷

비빔밥 관능평가 설문지

1. 以下是调查您对韩国拌饭的满意程度，请用一下标准评价打分。 This is to ask your satisfaction level about Bibimbap. Please evaluate each item after comparing the given samples. 다음에는 비빔밥에 대한 만족도 평가 기준입니다. 이 기준을 따라서 평가해 주십시오.

分数 Grade 점수	满意度 Satisfaction Level 만족도
1分 1 point 1점	非常不满意 Terrible 매우 만족하지 않는다
2分 2 point 2점	比较不满意 Bad 다소 만족하지 않는다
3分 3 point 3점	没有不满意或者满意 Not Bad 보통이다
4分 4 point 4점	比较满意 Good 다소 만족한다
5分 5 point 5점	非常满意 Excellent 매우 만족한다

① 酱料类型 Type of sauce 장의 종류

	试吃样本 Sample 샘플	
	酱料A sauce A	酱料B sauce B
酱料颜色Color of sauce 소스의 색깔		
酱料味道Taste of sauce 소스의 맛		
酱料香味Flavor of sauce 소스의 향		
辣味程度 The level of hot paste 매운맛의 정도		
酱料份量 The amount of sauce 소스의 양		

② 样本 101 Sample 101 샘플 101

	试吃样本101 Sample 샘플	
	酱料A sauce A	酱料B sauce B
混合前的外观 Shape before mixing 섞이기 전에 형태		
混合后的外观 Apperance combination with Bibimbap (Shape after Mixing) 섞은 후에 형태		
整体味道 Whole taste 전체적인 맛		
整体颜色 Whole color 전체적인 색깔		
整体香味 Whole flavor 전체적인 향미		
如有需要改善的地方请写下来 If there is something need to improve please write down 개선할 사항이 있으면 적어주세요		

③ 样本 105 Sample 105 샘플 105

	试吃样本105 Sample 샘플	
	酱料A sauce A	酱料B sauce B
混合前的形状 Shape before mixing 섞이기 전에 형태		
综合外观 Apperance combination with Bibimbap (Shape after Mixing) 섞은 후에 형태		
整体味道 Whole taste 전체적인 맛		
整体颜色 Whole color 전체적인 색깔		
整体香味 Whole flavor 전체적인 향미		
如有需要改善的地方请写下来 If there is something need to improve please write down 개선할 사항이 있으면 적어주세요		

韩国食物市场流通调查

The investigation of Korean Food Marketing Communication

1. 请问您住在哪里? **Where do you live?** 귀하께서 거주하고 계신 곳은 어디입니까?

- (1) 上海 Shanghai 상해
- (2) 中国上海以外地区 China except Shanghai 상해 외 중국지역
- (3) 中国以外的国家(地区名字:) Foreign countries 중국 외 해외(지역명:)

2. 请问您的年龄是? **How old are you?** 귀하의 연세는 올해 만으로 어떻게 되십니까?

- (1) 18岁以下 Under 18 years old 18세 미만
- (2) 19至39岁 19 to 39 years old 19-39세
- (3) 40至65岁 40 to 65 years old 40-65세
- (4) 65岁以上 over 65 years old 65세 이상

3. 请问您的性别是? **What is your gender?** 귀하의 성별은 무엇입니까?

- (1) 男性 Male 남자
- (2) 女性 Female 여자

4. 请问您的种族是? **What is your race?** 귀하의 인종은 무엇입니까?

- (1) 白种人 White/Caucasian 백인
- (2) 黑种人 African American 흑인
- (3) 拉丁裔 Hispanic 히스패닉
- (4) 亚洲人 Asian 아시아계
- (5) 印第安人 Native American 인디언
- (6) 太平洋岛民 Pacific Islander 태평양 섬 지역인

5. 请问你的年收入是多少? **What is your combined annual household income?** 귀하 님의 연평균 가구소득은 어떻게 되시나요?

- (1) 少于3万美金 Less than 30,000 dollar 30,000달러 미만
- (2) 30,000至39,999美金 From 30,000 to 39,999 dollar 30,000부터 39,999까지
- (3) 40,000至49,999美金 From 40,000 to 49,999 dollar 40,000부터 49,999까지
- (4) 50,000至59,999美金 From 50,000 to 59,999 dollar 50,000부터 59,999까지
- (5) 60,000美金或以上 more than 60,000 dollar 60,000 달러 이상

6. 请问你现在的家庭状况是？ **What is your current marital status?** 귀하의 결혼상태는 어떻게 되십니까?

- (1) 单身 Single, not married 미혼
- (2) 结婚还没有小孩 Married without children 기혼 무자녀
- (3) 结婚有小孩 Married with children 기혼 유자녀
- (4) 离婚 Divorced 이혼
- (5) 分居 Separated 별거
- (6) 丧偶 Widowed 사별
- (7) 同居 Living with partner 동거

7. 请问您目前为止最高学历是？ **What is the highest level of education you have completed?** 귀하의 최종학력은 어떻게 되십니까?

- (1) 高中学历以下 Less than a high school education 고졸 미만
- (2) 高中 High school 고졸
- (3) 有拿过大学学历 Some college 학사학위
- (4) 四年大学学历 4-year College degree 대졸
- (5) 硕士学位 Master's degree 대학원 석사
- (6) 博士学位 Doctor's degree 대학원 박사
- (7) 研究教授 Professional degree(JD, MD) 전문 박사

8. 请问您对韩国有多熟悉？ **How familiar are you with Korea?** 귀하께서는 한국에 대해 잘 알고 계십니까?

- (1) 一点都不熟悉 Not at all familiar 전혀 알지 못한다
- (2) 有一点熟悉 Somewhat unfamiliar 별로 알지 못한다
- (3) 一般熟悉 Neither familiar nor unfamiliar 보통이다
- (4) 知道一点 Somewhat familiar 어느 정도 알고 있다
- (5) 超级熟悉 Extremely familiar 매우 잘 알고 있다

9. 请问您对韩国食品熟悉吗？ **How familiar are you with Korean food?** 귀하께서는 한식에 대해 잘 알고 계십니까?

- (1) 一点都不熟悉 Not at all familiar 전혀 알지 못한다
- (2) 有一点熟悉 Somewhat unfamiliar 별로 알지 못한다
- (3) 一般熟悉 Neither familiar nor unfamiliar 보통이다
- (4) 知道一点 Somewhat familiar 어느 정도 알고 있다
- (5) 超级熟悉 Extremely familiar 매우 잘 알고 있다

10. 下列评价韩国食品要素中请选择符合您的一项 What is your evaluation toward the following elements of Korean food?

	非常不同意 Extremely Disagree	稍微不同意 Slightly Disagree	没有同意或不同意 Neither Agree nor Disagree	稍微同意 Slightly Agree	非常同意 Extremely Agree
营养 Nutritions	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
天然 Natural	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
料理便利性 Easy to cook	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
食用便利性 Easy to eat	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
廉价 Inexpensive	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

11. 当您第一次听到韩国食品的时候您有什么感想? What is the first thing that comes to mind when you hear Korean food? 귀하께서는 한식이라고 하면 어떤 것이 가장 먼저 떠오르는지 구체적으로 말씀해 주시겠습니까?

12. 請問您喜歡韓國食物嗎? What is your attitude toward Korean food? 귀하께서는 한식에 대해 어떻게 생각하십니까?

- (1) 超級不喜歡 Extremely Dislike 전혀 마음에 들지 않는다
- (2) 不是那麼喜歡 Slightly dislike 다소 마음에 들지 않는다
- (3) 沒有喜歡或不喜歡 Neither like nor dislike 보통이다
- (4) 有点喜歡 Slightly like 어느 정도 마음에 든다
- (5) 超級喜歡 Extremely like 매우 마음에 든다

13. 請問您對不同國家食物的喜好程度是? What is your attitude toward the following ethnic foods?

	非常不喜欢 Extremely dislike	稍微不喜欢 Slightly dislike	没有喜欢或不喜欢 Neither like nor dislike	稍微喜欢 Slightly like	超级喜欢 Extremely like
中国Chinese	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
墨西哥Mexican	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
日本Japanese	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
意大利Italian	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
印度Indian	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
法国French	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
韩国Korean	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
越南Vietnam	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

14. 请问您对于韩国食品广告的态度是? **What is your attitude toward Korean food advertisement, PR and promotion?** 한식 홍보는?

- (1) 超级不喜欢 Extremely dislike 전혀 마음에 들지 않는다
- (2) 不是很喜欢 Slightly dislike 다소 마음에 들지 않는다
- (3) 没有不喜欢或喜欢 Neither like nor dislike 보통이다
- (4) 稍微喜欢 Slightly like 어느 정도 마음에 든다
- (5) 非常喜欢 Extremely like 매우 마음에 든다

15. 请问您有可能购买韩国食品吗? **How much likely are you to buy Korean food?** 한식을 구매하실 의도가 어느 정도 있으십니까?

- (1) 完全不可能 Very unlikely 전혀 구매할 의도가 없다
- (2) 有点不太可能 Somewhat unlikely 다소 구매할 의도가 없다
- (3) 还没决定 Undecided 보통이다
- (4) 可能 Somewhat likely 어느 정도 구매할 의도가 있다
- (5) 非常有可能 Very likely 매우 구매할 의도가 있다

16. 请问您可能会去韩国餐馆就餐吗? **How much likely are you to visit a Korean food restaurant?** 한식당을 방문하실 의도가?

- (1) 完全不可能 Very unlikely 전혀 구매할 의도가 없다
- (2) 有点不太可能 Somewhat unlikely 다소 구매할 의도가 없다
- (3) 还没决定 Undecided 보통이다
- (4) 可能 Somewhat likely 어느 정도 구매할 의도가 있다
- (5) 非常有可能 Very likely 매우 구매할 의도가 있다

17. 请问您可能对朋友介绍韩国食品吗? **How much likely would you be to recommend Korean food to a friend?** 한식을 지인에게 추천할 의도가?

- (1) 完全不可能 Very unlikely 전혀 추천할 의도가 없다
- (2) 有点不太可能 Somewhat unlikely 다소 추천할 의도가 없다
- (3) 还没决定 Undecided 보통이다
- (4) 很可能 Likely 추천할 의도가 있다
- (5) 非常有可能 Very likely 매우 추천할 의도가 있다

18. 请问您多久去一次韩国餐厅? **How frequently do you visit Korean food restaurant?** 귀하께서는 얼마큼 한식당을 방문하십니까?

- (1) 几乎每天 Almost everyday 거의 매일
- (2) 一个星期一至两次 Once or twice a week 일주일에 1~2번
- (3) 两个星期一至两次 Once or twice every two week 이 주일에 1~2번

- (4) 一个月一次 Once a month 한 달에 한번
- (5) 一个季节一次 Once a quarter 한 계절에 한번
- (6) 一年一次 Once a year 일 년에 한번
- (7) 从来不 Never 가본 적이 없다

19. 请问您喜欢韩国拌饭吗? **Do you like Bibimbab?** 비빔밥을 좋아하십니까?

- (1) 喜欢 Yes 좋아합니다
- (2) 不喜欢 No 좋아하지 않습니다

20. 请问您品尝过多少次韩国拌饭呢? **How many time have you eaten Bibimbab?** 비빔밥을 몇 번 드셔본 적이 있습니까?

- (1) 一至两次 1-2 times 한두번
- (2) 三至五次 3-5 times 3번부터 5번까지
- (3) 超过十次 Over 10 times 10 이상
- (4) 其他 Other 기타()

21. 如果您之前已经尝过韩国拌饭的话, 那是在什么情况下品尝的呢? **If you have eaten Bibimbab before, what was the occasion?** 만약에 비빔밥 이미 드셔본 적이 있으시면 어떤 경우입니까?

- (1) 在韩国朋友的邀请下 Invitation of Korean friends 한국 친구의 요청
- (2) 在朋友的邀请下 Invitation of friends 친구의 요청
- (3) 经广告介绍 Advertisement 광고
- (4) 其他 Other 기타()

22. 您能制作韩国拌饭吗? **Can you make Bibimbab?** 비빔밥을 만들 수 있습니까?

- (1) 能 Yes 만들 수 있습니다
- (2) 不能 No 만들 수 없습니다

23. 请选择您最喜欢的韩国拌饭材料(可以复选)。 **Please select your favorite materials for Bibimbab(multiple choice).** 비빔밥 재료 중에 가장 좋아하시는 재료 고르십시오.(중복체크 가능)

- (1) 豆芽 Bean sprout 콩나물
- (2) 菠菜 Spinach 시금치
- (3) 小南瓜 Pan-broiled pumpkin 호박
- (4) 黄瓜 Cucumber 오이
- (5) 胡萝卜 Carrot 당근
- (6) 生菜 Lettuce 상추
- (7) 桔梗 Bellflower 도라지
- (8) 香菇 Shiitake mushroom 버섯
- (9) 牛肉 Beef 쇠고기
- (10) 其他 Other 기타()

24. 请选择三种你认为符合韩国拌饭的酱料。 **Please select three sauces that match with Bibimbab.** 비빔밥과 잘 맞는 소스를 고르십시오.

- (1) 辣椒酱 Gochujang sauce 고추장
- (2) 大酱 Doenjang dressing 된장
- (3) 酱油 Soy sauce 간장

- (4) 咖喱酱 Curry dressing 카레 소스
- (5) 其他 Other 기타()

25. 请问您的国籍是？ What is your nationality? 귀하의 국적은 무엇입니까?

- (1) 中国或亚洲 China or Asia 중국이나 아시아
- (2) 欧美 America or Europe 미국이나 유럽

4. 1차 관능평가 결과

- 2012 상해식품박람회(FHC CHINA)에 참가하여 현지 중국인들과 외국인들을 대상으로 1차 관능평가를 실시함
- 2012 상해식품박람회(FHC CHINA)에 참가한 중국인을 포함한 외국인들 총 32명을 대상으로 한식에 대한 관련 인식 및 소비행태 등 기본 인식 및 정보 수요도 조사와 함께 관능평가 목적에 맞는 검사항목 및 방법을 반영한 관능평가지를 작성해 설문조사를 실시함
- 수거된 설문지는 일차 검토를 거쳐 응답이 불충분한 것들을 제외하고, 최종적으로 총 29 명 으로부터 유효한 응답을 확보하였으며 수집된 자료는 SPSS 17.0(ver.)을 이용하여 통계분석을 실시하였음

표 10. 1차 한식(비빔밥)관련 기본 인식 및 정보 수요도 조사 및 관능평가

구분	1차 관능평가
대상규모	2012 상해식품박람회(FHC CHINA)에 참가한 외국인 총 32명
유효응답자	총 29명
지역	Shanghai New International Expo Centre (SNIEC)
설문 시기	2012년 11월 14일 ~11월 16일
설문내용	조사대상자들의 일반적 특성 한식에 대한 인식 한식 정보 인지 수준 및 정보 획득 정도 한식 정보전달 비빔밥 정보 인지 수준 및 정보 획득 정도 비빔밥 관능평가



그림 20. 2012 상해식품박람회 관능평가 모습

○ 조사대상자들의 일반적 특성

- 본 설문지에 참여한 조사대상자들의 일반적 특성은 표. 9와 같음
- 2012 상해식품박람회(FHC CHINA)에 참가한 중국인들과 외국인 총 29명에게 유효한 응답을 확보하였으며, 국적은 '중국이나 아시아'가 20명(69.0%)으로 가장 많았으며, '미국이나 유럽' 1명(3.4%), '무응답'이 8명(27.6%)이었음
- 응답자의 거주지역은 '상해' 15명(51.7%), '상해 외 중국지역'이 6명(20.7%), '중국 외 해외' 6명(20.7%), '무응답' 2명(6.9%)순으로 많았음
- 연령은 '19-39세' 14명(48.3%), '40-65세' 13명(44.8%), '무응답' 2명(6.9%)이었음

- 성별은 '남자' 20명(69.0%), '여자' 8명(27.6%), '무응답' 1명(3.4%)이었으며, 인종은 '아시아계'가 27명(93.1%)로 가장 많았음
- 가구소득은 '30,000 달러 미만' 8명(27.6%), '30,000-39,999달러' 6명(20.7%), '50,000-59,999달러' 6명(20.7%), '60,000달러 이상' 4명(13.8%), '40,000-49,999달러' 3명(10.3%), '무응답' 2명(6.9%) 순이었음
- 결혼상태는 '기혼 유자녀' 14명(48.3%), '미혼' 9명(31.0%), '기혼 무자녀' 4명(13.8%), '무응답' 2명(6.9%)순이었음
- 최종학력은 '대졸' 13명(44.8%), '학사 학위' 7명(24.1%), '석사' 5명(17.2%), '고졸' 1명(3.4%), '무응답' 3명(10.3%)순이었음

표 11. 조사대상자들의 일반적 특성

변 수	구 분	빈 도(명)	비 율(%)
국적	중국이나 아시아	20	69.0
	미국이나 유럽	1	3.4
	무응답	8	27.6
거주 지역	상해	15	51.7
	상해 외 중국지역	6	20.7
	중국 외 해외	6	20.7
	무응답	2	6.9
나이	19-39세	14	48.3
	40-65세	13	44.8
	무응답	2	6.9
성별	남자	20	69.0
	여자	8	27.6
	무응답	1	3.4
인종	히스패닉	1	3.4
	아시아계	27	93.1
	무응답	1	3.4
가구소득	30,000 달러 미만	8	27.6
	30,000-39,999	6	20.7
	40,000-49,999	3	10.3
	50,000-59,999	6	20.7
	60,000이상	4	13.8
	무응답	2	6.9
결혼상태	미혼	9	31.0
	기혼 무자녀	4	13.8
	기혼 유자녀	14	48.3
	무응답	2	6.9
최종학력	고졸	1	3.4
	학사 학위	7	24.1
	대졸	13	44.8
	석사	5	17.2
	무응답	3	10.3
합계		29	100.0

○ 한식에 대한 인식

- 응답자들에게 한국에 대해 잘 알고 있느냐는 질문에 '매우 잘 알고 있음' 9명(31.0%), '보통' 6명(20.7%), '어느 정도 알고 있음' 5명(17.2%), '별로 알지 못함' 5명(17.2%), '무응답' 2명(6.9%), '전혀 알지 못함' 2명(6.9%) 순이었음
- 한식에 대하여 잘 알고 있느냐는 질문에는 '매우 잘 알고 있음' 9명(31.0%), '어느 정도 알고 있음' 6명(20.7%), '무응답' 6명(20.7%), '별로 알지 못함' 4명(13.8%), '보통' 3명(10.3%), '전혀 알지 못함' 1명(3.4%) 순이었음
- 한식에 대하여 어떻게 생각하느냐는 질문에는 '매우 마음에 들음' 11명(37.9%), '어느 정도 마음에 들음' 8명(27.6%), '무응답' 7명(24.1%), '보통' 2명(6.9%), '다소 마음에 들음' 1명(3.4%) 순이었음

표 12. 한식에 대한 인식

변수	구분	빈도(명)	비율(%)
한국에 대한 인지도	전혀 알지 못함	2	6.9
	별로 알지 못함	5	17.2
	보통	6	20.7
	어느 정도 알고 있음	5	17.2
	매우 잘 알고 있음	9	31.0
	무응답	2	6.9
한식에 대한 인지도	전혀 알지 못함	1	3.4
	별로 알지 못함	4	13.8
	보통	3	10.3
	어느 정도 알고 있음	6	20.7
	매우 잘 알고 있음	9	31.0
	무응답	6	20.7
한식에 대한 생각	전혀 마음에 들지 않음	0	0.0
	다소 마음에 들음	1	3.4
	보통	2	6.9
	어느 정도 마음에 들음	8	27.6
	매우 마음에 들음	11	37.9
	무응답	7	24.1
합계		29	100.0

○ 한식을 선호하는 이유

- 한식을 선호하는 이유에 대하여 5점 리커트 척도(Likert scale)를 활용하여 조사한 결과 값은 그림. 7과 같음. 선호도는 5점 '매우 만족한다', 4점 '다소 만족한다', 3점 '보통이다', 2점 '다소 만족하지 않는다', 1점 '매우 만족하지 않는다'로 구성하였음

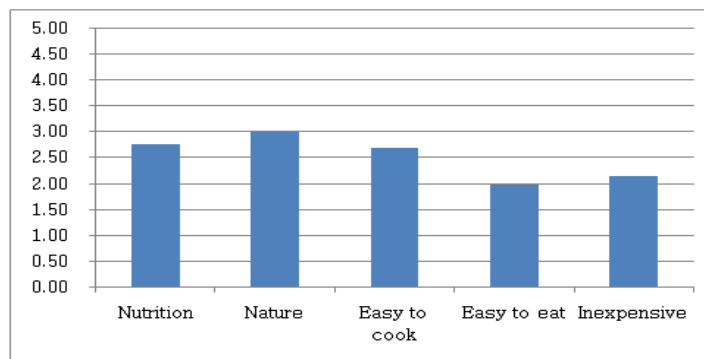


그림 21. 한식을 선호하는 이유 결과

○ 에스닉푸드 선호도

- 에스닉푸드 선호도에 대하여 5점 리커트 척도(Likert scale)를 활용하여 조사한 결과 값은 그림. 8과 같음. 선호도는 5점 '매우 만족한다', 4점 '다소 만족한다', 3점 '보통이다', 2점 '다소 만족하지 않는다', 1점 '매우 만족하지 않는다'로 구성하였음

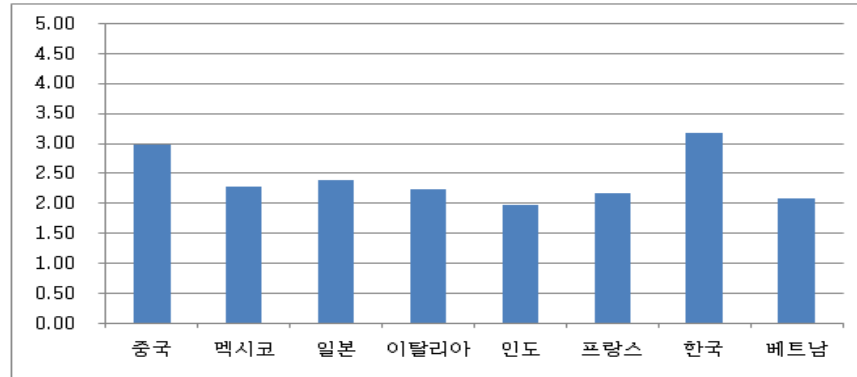


그림 22. 에스닉푸드 선호도 결과

○ 한식 정보 획득 정도 및 정보 전달

- 한식 홍보에 대하여 만족도를 질문한 결과 '어느정도 마음에 들음' 10명(34.5%), '무응답' 8명(27.6%), '보통' 5명(17.2%), '매우 마음에 들음' 4명(13.8%), '다소 마음에 들지 않음' 2명(6.9%) 순이었음
- 한식을 구매 할 의사를 질문한 결과 '어느 정도 있음'과 '매우 있음'이 25명(86.2%)으로 한식을 구매할 의사가 있음을 알 수 있었음
- 한식당을 방문 할 의사를 질문한 결과 '어느 정도 있음'과 '매우 있음'이 21명(72.4%)으로 한식당을 방문할 의사가 있음을 알 수 있었음
- 한식을 지인에게 추천할 의도가 있는냐는 질문에 '어느 정도 있음'과 '매우 있음'이 24명(82.7%)으로 한식을 지인에게 추천할 의도가 있음을 알 수 있었음
- 한식당 방문 횟수에 대한 질문에 '거의 매일'이 6명(20.7%)으로 가장 많았음

표 13. 한식 정보 획득 정도 및 정보 전달

변 수	구 분	빈 도(명)	비 율(%)
한식홍보	전혀 마음에 들지 않음	0	0.0
	다소 마음에 들지 않음	2	6.9
	보통	5	17.2
	어느정도 마음에 들음	10	34.5
	매우 마음에 들음	4	13.8
	무응답	8	27.6
한식을 구매 할 의도	전혀 없음	0	0.0
	다소 없음	1	3.4
	보통	1	3.4
	어느정도 있음	17	58.6
	매우 있음	8	27.6
	무응답	2	6.9
한식당을 방문 할 의도	전혀 없음	1	3.4
	다소 없음	2	6.9
	보통	3	10.3
	어느정도 있음	15	51.7
	매우 있음	6	20.7
	무응답	2	6.9
한식을 지인에게 추천할 의도	전혀 없음	0	0.0
	다소 없음	2	6.9
	보통	1	3.4
	어느정도 있음	17	58.6
	매우 있음	7	24.1
	무응답	2	6.9
한식당 방문 횟수	거의 매일	6	20.7
	일주일 1-2번	5	17.2
	이주일 1-2번	2	6.9
	한달에 한번	3	10.3
	한계절에 한번	4	13.8
	일년에 한번	5	17.2
	가본 적이 없다	2	6.9
	무응답	2	6.9
합계		42	100.0

○ 비빔밥 정보 인지 수준 및 정보 획득 정도

- 비빔밥을 좋아하는지에 대한 질문에 '좋아한다' 24명(82.8%)으로 가장 많았음
- 비빔밥을 먹어본 횟수에 대한 질문에 '10번 이상' 14명(48.3%)으로 가장 많았음
- 비빔밥을 먹어본 경로에 대한 질문에 '기타' 11명(37.9%), '한국친구의 요청' 8명(27.6%), '친구의 요청' 6명(20.7%), '광고' 2명(6.9%), '무응답' 2명(6.9%)순으로 많았음
- 비빔밥을 만들 수 있는냐는 질문에 '없다' 15명(51.7%)라고 답한 응답자가 더 많았음
- 비빔밥 재료 중 선호재료에 대한 질문에 '쇠고기' 18명(17.6%), '버섯' 16명(15.7%), '시금치'

14명(13.7%), '콩나물' 11명(10.8%), '오이' 10명(9.8%), '도라지' 9명(8.8%), '상추' 9명(8.8%), '당근' 7명(6.9%), '호박' 7명(6.9%), '기타' 1명(1.0%)순으로 많았음

- 비빔밥소스로 가장 적당한 것을 물어본 질문에 '고추장' 12명(41.4%), '기타' 4명(13.8%), '된장' 2명(6.9%), '간장' 1명(3.4%), '카레' 1명(3.4%) 순으로 많았음

표 14. 비빔밥 정보 인지 수준 및 정보 획득 정도

변 수	구 분	빈 도(명)	비 율(%)
비빔밥을 좋아하는지 여부	좋아한다	24	82.8
	좋아하지 않는다	2	6.9
	무응답	3	10.3
비빔밥을 먹어본 횟수	한두번	3	10.3
	3-5	7	24.1
	10번 이상	14	48.3
	기타	3	10.3
비빔밥을 먹어본 경로	무응답	2	6.9
	한국친구의 요청	8	27.6
	친구의 요청	6	20.7
	광고	2	6.9
	기타	11	37.9
비빔밥을 만들 수 있는지 여부	무응답	2	6.9
	있다	11	37.9
	없다	15	51.7
비빔밥 재료 중 선호 재료	무응답	3	10.3
	콩나물	11	10.8
	시금치	14	13.7
	호박	7	6.9
	오이	10	9.8
	당근	7	6.9
	상추	9	8.8
	도라지	9	8.8
	버섯	16	15.7
쇠고기	18	17.6	
비빔밥 소스	기타	1	1.0
	고추장	12	41.4
	된장	2	6.9
	간장	1	3.4
	카레	1	3.4
	기타	4	13.8
	무응답	9	31.0

○ 비빔밥 관능평가

- 1차 개발된 중국 수출용 비빔밥 매운맛소스(No. 54463), 달콤한맛소스(No. 85205)에 대한 관능평가 결과 값은 그림. 9와 같음. 5점 리커트 척도(Likert scale)를 활용하여 조사하였으며, 선호도는 5점 '매우 만족한다', 4점 '다소 만족한다', 3점 '보통이다', 2점 '다소 만족하지 않는다', 1점 '매우 만족하지 않는다'로 구성하였음

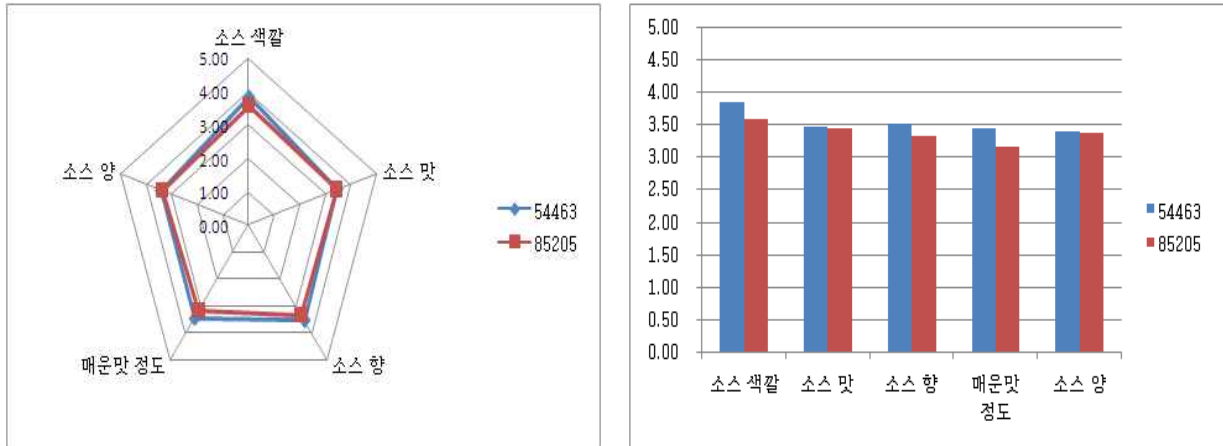


그림 23. 비빔밥 매운맛소스(No. 54463), 달콤한맛소스(No. 85205) 비교

- 1차 개발된 중국 수출용 전통비빔밥&매운맛소스(No. 88218), 전통비빔밥&달콤한맛소스(No. 92511)에 대한 관능평가 결과 값은 그림. 10과 같음. 5점 리커트 척도(Likert scale)를 활용하여 조사하였으며, 선호도는 5점 '매우 만족한다', 4점 '다소 만족한다', 3점 '보통이다', 2점 '다소 만족하지 않는다', 1점 '매우 만족하지 않는다'로 구성하였음

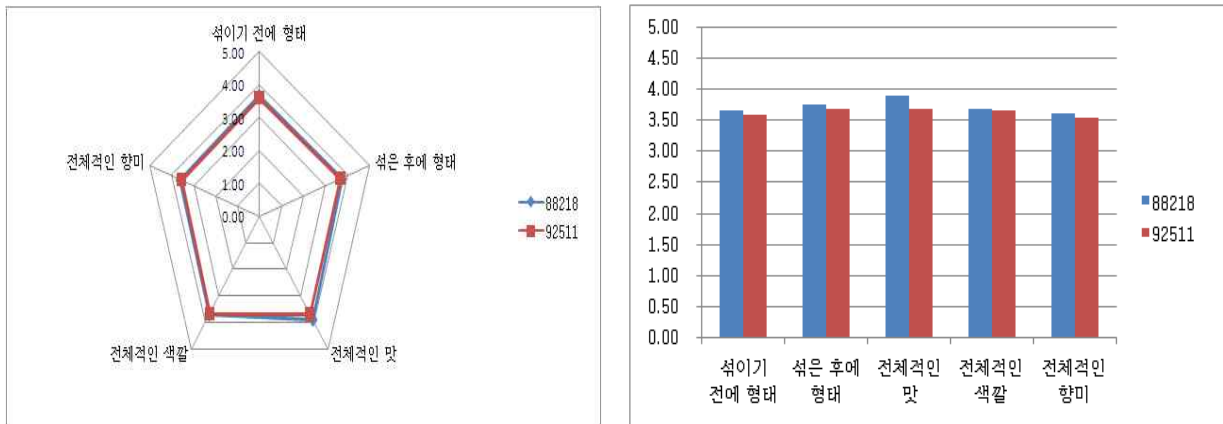


그림 24. 전통비빔밥&매운맛소스(No. 88218), 전통비빔밥&달콤한맛소스(No. 92511)비교

- 1차 개발된 중국 수출용 고급비빔밥&매운맛소스(No. 50948), 고급비빔밥&달콤한맛소스(No. 21145)에 대한 관능평가 결과 값은 그림. 11과 같음. 5점 리커트 척도(Likert scale)를 활용하여 조사하였으며, 선호도는 5점 '매우 만족한다', 4점 '다소 만족한다', 3점 '보통이다', 2점 '다소 만족하지 않는다', 1점 '매우 만족하지 않는다'로 구성하였음

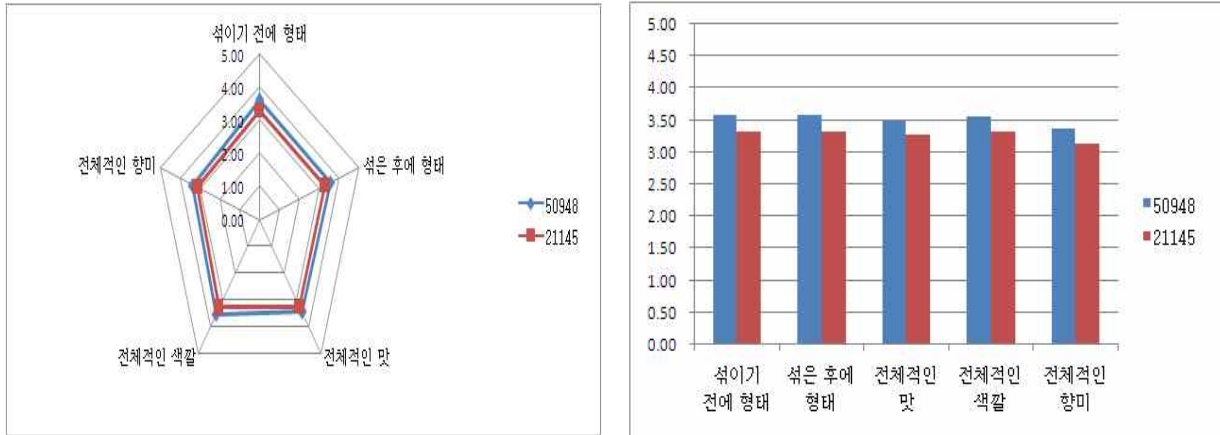


그림 25. 고급비빔밥&매운맛소스(No. 50948), 고급비빔밥&달콤한맛소스(No. 21145)비교

- 1차 개발된 중국 수출용 전통비빔밥&매운맛소스(No. 88218), 전통비빔밥&달콤한맛소스(No. 92511), 고급비빔밥&매운맛소스(No. 50948), 고급비빔밥&달콤한맛소스(No. 21145)에 대한 관능평가 결과 값은 그림. 12와 같음. 5점 리커트 척도(Likert scale)를 활용하여 조사하였으며, 선호도는 5점 '매우 만족한다', 4점 '다소 만족한다', 3점 '보통이다', 2점 '다소 만족하지 않는다', 1점 '매우 만족하지 않는다'로 구성하였음

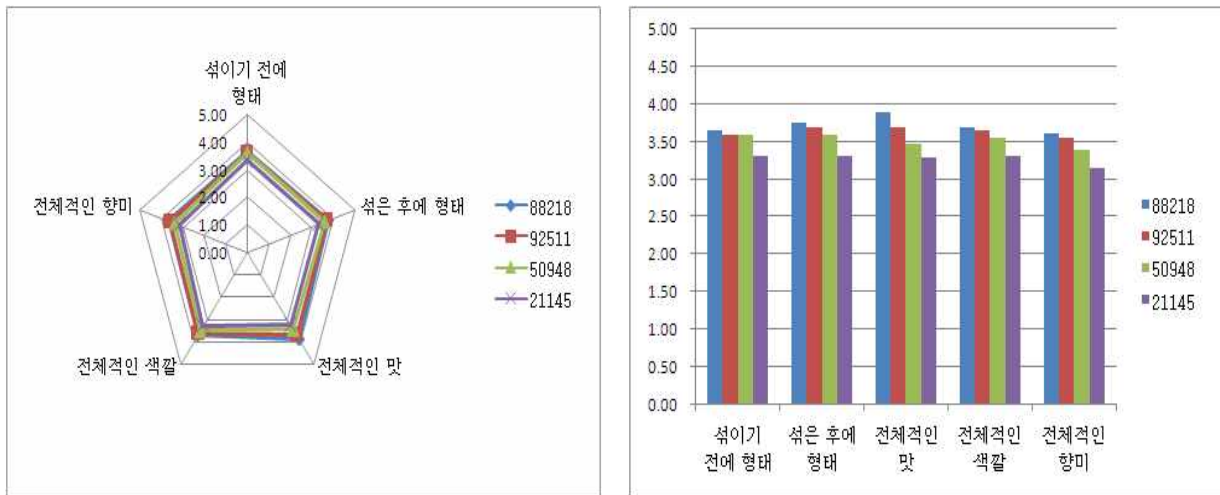


그림 26. 1차 관능평가 결과 비교

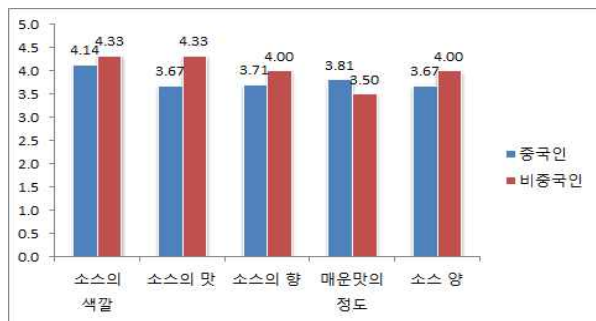
○ 중국인과 비중국인 사이의 관능평가 결과 비교

- 2012 상해식품박람회(FHC CHINA)에 참가한 중국인 21명, 비중국인 6명의 1차 관능평가 결과에 유의적인 차이가 있는지를 분석함
- 중국인과 비중국인 사이의 관능평가 결과 비교를 위하여 무응답 2명은 제외하였으며, 최종적으로 총 27명으로부터 유효한 응답을 확보하였음. 수집된 자료는 SPSS 20.0(ver.)을 이용하여 통계분석을 실시하였음
- 분석방법은 정규성 검정을 위하여 Shapiro-Wilk검정, 그리고 두집단간의 비모수 통계기법인 Mann-Whitney 검정방법을 사용하였으며, 관능평가 조사결과 모두 Shapiro-Wilk 통계치의 유의도가 0.05보다 적어 정규성을 기각하여 정규성 요건을 갖추지 못하고 있음에, 비모수적 통계기법으로 분석하였음

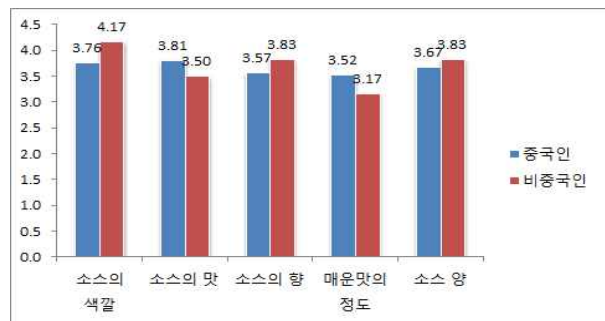
표 15. 중국인과 비중국인 사이의 1차 관능평가 결과

구 분		Mean Rank	Mann-Whitney U (Sig.)	Mean Rank	Mann-Whitney U (Sig.)	
시료 No.		54463		85205		
중국어 수출용 전통비빔밥	색깔	중국인	13.95	62.0	12.95	41.0
		비중국인	14.17	(.950)	17.67	(.134)
	소스의 맛	중국인	12.79	37.5	14.83	45.5
		비중국인	18.25	(.111)	11.08	(.268)
	소스의 향	중국인	13.29	48.0	13.38	50.0
		비중국인	16.50	(.345)	16.17	(.426)
	매운맛의 정도	중국인	14.52	52.0	14.67	49.0
		비중국인	12.17	(.506)	11.67	(.395)
	소스 양	중국인	13.43	51.0	13.62	55.0
		비중국인	16.00	(.445)	15.33	(.606)
시료 No.		88218		92511		
중국어 수출용 전통비빔밥	섞이기 전에 형태	중국인	13.90	61.0	14.14	60.0
		비중국인	14.33	(.901)	13.50	(.853)
	섞은 후에 형태	중국인	12.64	34.5	13.50	52.5
		비중국인	18.75	(.069)	15.75	(.496)
	전체적인 맛	중국인	13.62	55.0	14.48	53.0
		비중국인	15.33	(.607)	12.33	(.528)
	전체적인 색깔	중국인	13.10	44.0	13.52	53.0
		비중국인	17.17	(.238)	15.67	(.528)
	전체적인 향미	중국인	12.57	33.0	14.31	56.5
		비중국인	19.00	(.063)	12.92	(.689)
시료 No.		50948		21145		
중국어 수출용 고급비빔밥	섞이기 전에 형태	중국인	13.21	53.0	13.50	36.0
		비중국인	12.33	(.783)	9.50	(.199)
	섞은 후에 형태	중국인	12.66	50.5	12.25	49.5
		비중국인	14.08	(.657)	13.25	(.744)
	전체적인 맛	중국인	13.08	55.5	12.36	51.5
		비중국인	12.75	(.918)	12.92	(.854)
	전체적인 색깔	중국인	13.37	50.0	13.19	41.5
		비중국인	11.83	(.635)	10.42	(.365)
	전체적인 향미	중국인	13.03	56.5	12.17	48.0
		비중국인	12.92	(.973)	13.50	(.673)

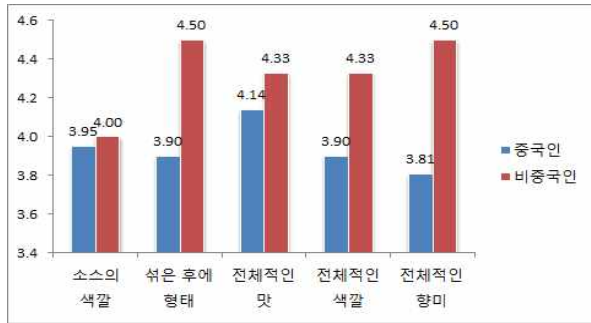
- 분석결과 중국인과 비중국인의 모든 평가 문항에서 유의한 차이가 나타나지 않았음



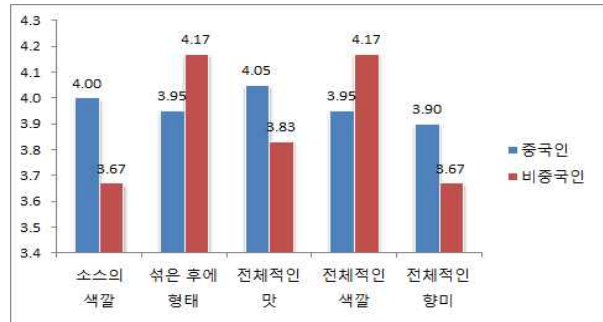
매운맛소스(No. 54463)



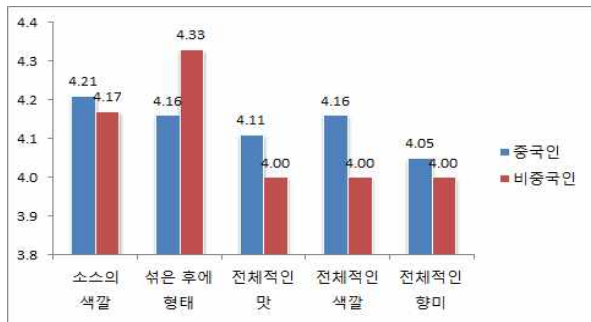
달콤한맛소스(No. 85205)



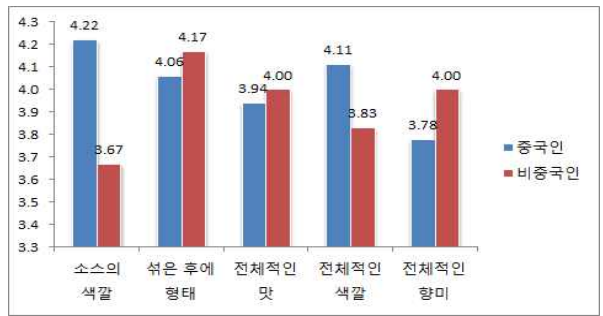
전통비빔밥&매운맛소스(No. 88218)



전통비빔밥&달콤한맛소스(No. 92511)



고급비빔밥&매운맛소스(No. 50948)



고급비빔밥&달콤한맛소스(No. 21145)

그림 27. 중국인과 비중국인 사이의 1차 관능평가 결과

5. 최종 비빔밥 Recipe 개발 및 표준화

○ 1차 관능평가 결과와 중국 상해에서 만난 여러 자문의견을 토대로 1차 개발된 중국 수출용 비빔밥과 비빔밥 소스 Recipe의 수정이 필요하다고 사료됨. 이에 본 연구팀이 가지고 있는 중국 네트워크를 활용해 중국 수출용 비빔밥과 비빔밥 소스 Recipe 수정을 위한 기초자료 수집을 목적으로 설문조사를 실시함. 설문방법은 이메일(E-mail)을 통해 조사하였으며, 설문지는 전문가 자문을 거쳐 수정 및 보완하였음

○ 수거된 설문지는 일차 검토를 거쳐 응답이 불충분한 것들을 제외하고, 최종적으로 총 71 명으로부터 유효한 응답을 확보하였으며 수집된 자료는 SPSS 17.0(ver.)을 이용하여 통계분석을 실시하였음

표 16. 중국 수출용 비빔밥과 비빔밥 소스 Recipe 수정용 설문조사

구분	1차 관능평가
대상규모	중국 현지에 거주하고 있는 중국인 총 73명
유효응답자	총 71명
설문방법	E-mail
설문 시기	2013년 1월 7일 ~1월 10일
설문내용	조사대상자들의 일반적 특성 한식에 대한 인식 수준 비빔밥 정보 인지 수준 비빔밥 식재료 평가

○ 조사대상자들의 일반적 특성

- 본 설문지에 참여한 조사대상자들의 일반적 특성은 표. 15와 같음.
- 중국 현지에 거주하고 있는 총 71명의 중국인들에게 유효한 응답을 확보하였으며, 응답자의 성별은 남자 24명(33.3%), 여자 47명(66.2%)이었으며, 나이는 20대가 69명(97.2%)가장 많았음
- 국적은 중국이 70명(98.6%)으로 가장 많았으며, 대만이 1명(1.4%)이었음
- 거주지역은 쑤저우, 장춘, 길림 등 기타지역이 52명(73.2%)이었으며, 광저우가 11명(15.5%), 북경 6명(8.5%), 상해 1명(1.4%), 홍콩 1명(1.4%)순이었음
- 인종은 아시아계가 71명(100%)이었음

표 17. 조사대상자들의 일반적 특성

변수	구분	빈도(명)	비율(%)
성별	남자	24	33.3
	여자	47	66.2
나이	10대	0	0.0
	20대	69	97.2
	30대	0	0.0
	40대	0	0.0
	50대	2	2.8
	60대	0	0.0
	70대	0	0.0
국적	중국	70	98.6
	중국 외 해외	1	1.4
거주지	북경	6	8.5
	상해	1	1.4
	광저우	11	15.5
	홍콩	1	1.4
	항저우	0	0.0
	기타	52	73.2
인종	아시아계	71	100.0
	백인	0	0.0
	흑인	0	0.0
	히스패닉	0	0.0
	인디언	0	0.0
	기타	0	0.0
합계		71	100.0

○ 조사대상자들의 한식에 대한 인식수준

- 조사대상자들에게 한식을 먹어본 적이 있냐는 질문에 '예' 66명(93.0%), '아니오' 5명(7.0%)으로 대부분의 조사대상자들이 한식을 먹어본 적이 있다고 대답하였으며, 한식을 먹어본 적이 있다면 주로 먹어본 음식으로는 불고기 27명(38.0%), 비빔밥 22명(31.0%), 떡볶이 15명(21.1%), 기타 6명(8.5%), 삼계탕 1명(1.4%)순으로 응답이 많았음

표 18. 한식에 대한 인식수준

변수	구분	빈도(명)	비율(%)
한식을 먹어본 적이 있는지 여부	예	66	93.0
	아니오	5	7.0
한식 중 주로 먹어본 음식	비빔밥	22	31.0
	불고기	27	38.0
	떡볶이	15	21.1
	삼계탕	1	1.4
	기타	6	8.5
합계		71	100.0

○ 조사대상자들의 비빔밥 정보 인지수준

- 조사대상자들에게 비빔밥을 먹어본 적이 있냐는 질문에 '예' 69명(97.2%), '아니오' 1명(1.4%)으로 대부분의 조사대상자들이 비빔밥을 먹어본 적이 있다고 대답하였으며, 비빔밥 맛이 어떠하였는지에 대한 질문에는 '맛 있었다' 63명(88.7%), '맛 없었다' 6명(8.7%), 무응답 2명(2.8%)로 응답함. 비빔밥이 맛이 있었다면 그 이유를 물어본 질문에 '식감이 좋아서' 28명(39.4%), '소스가 맛있어서' 24명(38.1%), '재료가 신선해서' 8명(11.3%), '외관이 맘에 들어서' 3명(4.2%), 무응답 8명(11.3%)순으로 응답이 많았음
- 비빔밥이 맛이 없었다면 그 이유가 무엇인지에 대하여 서술형으로 질문한 결과 '밥이 너무 질다', '기본이 고추장 소스라서 맛이 단조롭다' 등의 의견이 나옴
- 비빔밥의 매운 맛 정도를 질문한 결과 '적당히 매웠다' 32명(45.1%), '별로 맵지 않았다' 25명(35.2%), '보통이다' 8명(11.3%), '무척 매웠다' 4명(5.6%), '전혀 맵지 않았다' 2명(2.8%)순으로 응답이 많았음

표 19. 비빔밥 정보 인지수준

변수	구분	빈도(명)	비율(%)
비빔밥을 먹어본 적이 있는지 여부	예	69	97.2
	아니오	1	1.4
비빔밥 맛이 어떠하였는가	맛 있었다	63	88.7
	맛 없었다	6	8.7
	무응답	2	2.8
비빔밥이 맛이 있는 이유	재료가 신선해서	8	11.3
	소스가 맛있어서	24	38.1
	외관이 맘에 들어서	3	4.2
	식감이 좋아서	28	39.4
	기타	0	0.0
	무응답	8	11.3
비빔밥의 매운 맛 정도	무척 매웠다	4	5.6
	적당히 매웠다	32	45.1
	보통이다	8	11.3
	별로 맵지 않았다	25	35.2
	전혀 맵지 않았다	2	2.8
합계		71	100.0

○ 비빔밥 식재료 평가

- 비빔밥에 대한 식재료들에 대하여 5점 리커트 척도(Likert scale)를 활용하여 조사한 결과 값은 그림. 14와 같음. 선호도는 5점 '매우 만족한다', 4점 '다소 만족한다', 3점 '보통이다', 2점 '다소 만족하지 않는다', 1점 '매우 만족하지 않는다'로 구성하였음
- 평상시 선호하는 밥의 Texture에 관한 평가를 5점 리커트 척도(Likert scale)를 활용하여 조사한 결과 값은 표. 18과 같음. 선호도는 5점 '매우 많음', 4점 '다소 많음', 3점 '보통이다', 2점 '거의 없음', 1점 '없음'으로 구성하였음
- 평상시 선호하는 매운맛의 정도에 관한 평가를 5점 리커트 척도(Likert scale)를 활용하여 조사한 결과 값은 표. 18과 같음. 선호도는 5점 '매우 매운 맛', 4점 '다소 매운 맛', 3점 '보통이다', 2점 '거의 맵지 않은 맛', 1점 '전혀 맵지 않은 맛'으로 구성하였음

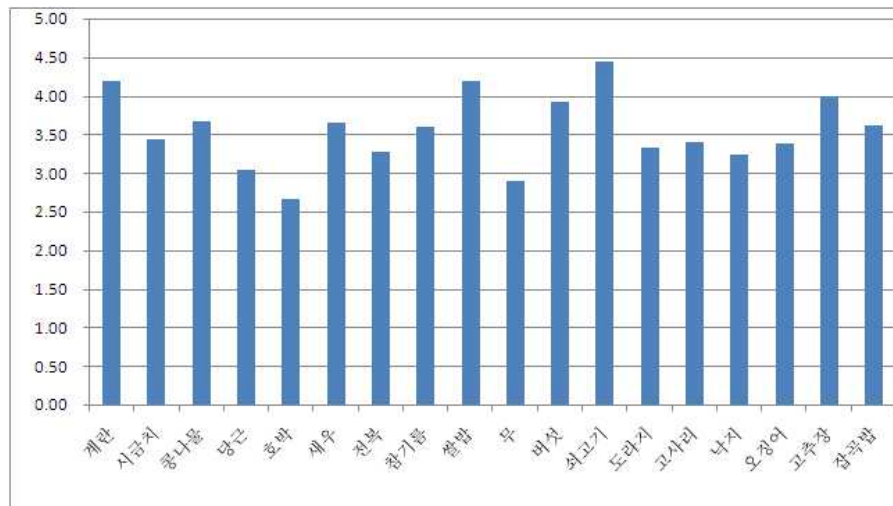


그림 28. 비빔밥 식재료 평가 결과

표 20. 평상시 선호하는 밥과 매운맛 평가

변수	구분	리커트 척도(점)
밥 Texture	경도(hardness)	2.9
	끈기(gluiness)	3.5
매운맛		3.0

- 평상시 선호하는 나물의 조리법에 대해 질문에 '볶음' 43명(60.6%), '데침' 13명(18.3%), '무침' 11명(15.5%), '기타' 3명(4.2%), 무응답 1명(1.4%) 순으로 응답이 많았음

표 21. 평상시 선호하는 나물 조리법

변수	구분	빈도(명)	비율(%)
평상시 선호하는 나물 조리법	무침	11	15.5
	데침	13	18.3
	볶음	43	60.6
	기타	3	4.2
	무응답	1	1.4
합계		71	100.0

○ 1차 중국 수출용 비빔밥 Recipe를 바탕으로 실시한 1차 관능평가 결과, 중국인을 대상으로 한 Recipe 수정을 위한 기초자료 수집 설문조사 결과와 함께 국내 HMR 제품 생산 업체인 (주)아워홈 조리사들의 자문을 받아 중국 수출용 비빔밥 2차 Recipe를 개발함

표 22. 2차 개발된 중국 수출용 전통비빔밥 Recipe

음식 명	재료 명	소요량(g)	만드는 방법
시금치나물	시금치	40.0	시금치는 끓는 물에 데쳐 찬물에 헹궈 물기를 뺀 다음 소금과 다진마늘, 다진파, 참기름, 참깨로 간한다
	소금	1.2	
	다진마늘	2.1	
	다진파	1.5	
	참기름	0.3	
	참깨	0.5	
당근나물	당근	15.0	당근은 약 5~6cm 길이에 두께 0.3cm 정도로 채 썬 다음 중간 불에서 볶음 다음 소금 간한다
	소금	1.0	
	식용유	2.0	
애호박나물	애호박	40.0	애호박은 속을 파내 약 5~6cm 길이에 두께 0.3cm 정도로 채 썬 다음 센 불에 30초 정도 살짝 볶은 후 소금 간하고 펼쳐서 식힌다
	소금	1.3	
	식용유	2.0	
콩나물무침	콩나물	30.0	콩나물은 다듬어 끓는 물에 데친 후 찬물에 헹궈 물기를 제거하고 소금과 참기름으로 간한다
	소금	1.2	
	참기름	0.3	
도라지나물	도라지	20.0	도라지는 약 5~6cm 길이에 두께 0.3cm 정도로 채 썬 다음 소금에 주물러 쓴맛을 제거한 후 중간 불에서 볶음 다음 소금 간한다
	소금	1.4	
	식용유	2.0	
고사리나물	고사리	20.0	고사리는 물에 충분히 불린 후 약 5~6cm정도로 썰어 중간 불에서 3분정도 볶은 다음 참기름, 소금 간한다
	소금	1.2	
	참기름	0.3	
	식용유	1.0	
무나물	무	30.0	무는 약 5~6cm 길이에 두께 0.3cm 정도로 채 썬 다음 소금에 잠시 절인 후 중간 불에서 볶음 다음 소금 과 다진마늘, 다진파, 참기름 간한다
	소금	1.0	
	다진마늘	2.2	
	다진파	1.5	
	참기름	0.2	
쇠고기(다진)	쇠고기(다진)	30.0	다진 쇠고기에 고기 양념을 버무려 밀간한 후 약 30분 정도 재운 후 약한 불에서 볶은 다음 펼쳐서 식힌다
	간장	2.5	
	설탕	1.3	
	다진마늘	2.0	
	다진파	2.0	
	소금	1.0	
	후추	0.2	
	참기름	0.4	
참깨	0.5		
황백지단	계란	60.0	계란은 황백지단을 부쳐 약 5~6cm 길이에 두께 0.3cm 정도로 채 썬다
	식용유	2.0	
밥			즉석밥

표 23. 2차 개발된 중국 수출용 고급비빔밥 Recipe

음식 명	재료 명	소요량(g)	만드는 방법
시금치나물	시금치	30.0	시금치는 끓는 물에 데쳐 찬물에 헹궈 물기를 뺀 다음 소금과 다진마늘, 다진파, 참기름, 참깨로 간한다
	소금	0.5	
	다진마늘	2.1	
	다진파	1.5	
	참기름	0.3	
당근나물	당근	10.0	당근은 약 5~6cm 길이에 두께 0.3cm 정도로 채 썬 다음 중간 불에서 볶음 다음 소금 간한다
	소금	0.6	
	식용유	2.0	
애호박나물	애호박	30.0	애호박은 속을 파내 약 5~6cm 길이에 두께 0.3cm 정도로 채 썬 다음 센 불에 30초 정도 살짝 볶은 후 소금 간하고 펼쳐서 식힌다
	소금	0.8	
	식용유	2.0	
콩나물나물	콩나물	30.0	콩나물은 다듬어 끓는 물에 데친 후 찬물에 헹궈 물기를 제거하고 소금과 참기름으로 간한다
	소금	0.8	
	참기름	0.3	
도라지나물	도라지	15.0	도라지는 약 5~6cm 길이에 두께 0.3cm 정도로 채 썬 다음 소금에 주물러 쓴맛을 제거한 후 중간 불에서 볶은 다음 소금 간한다
	소금	1.0	
	식용유	2.0	
고사리나물	고사리	15.0	고사리는 물에 충분히 불린 후 약 5~6cm 정도로 썰어 중간 불에서 3분 정도 볶은 다음 참기름, 소금 간한다
	소금	0.7	
	참기름	0.3	
	식용유	1.0	
무나물	무	25.0	무는 약 5~6cm 길이에 두께 0.3cm 정도로 채 썬 다음 소금에 잠시 절인 후 중간 불에서 볶음 다음 소금 과 다진마늘, 다진파, 참기름 간한다
	소금	1.0	
	다진마늘	2.2	
	다진파	1.5	
	참기름	0.2	
표고버섯나물	표고버섯	30.0	표고버섯은 얇게 슬라이스 하여 달군 팬에 기름을 두르고 중간불에서 볶다가 소금과 참기름으로 간한다
	소금	0.5	
	참기름	0.5	
	식용유	1.0	
쇠고기(채)	쇠고기(채)	60.0	약 5~6cm 길이에 두께 0.3cm 정도로 채 썬 쇠고기에 고기 양념을 버무려 밀간한 후 약 30분 정도 재운 후 중간 불에서 볶음 다음 펼쳐서 식힌다
	간장	2.5	
	설탕	1.3	
	다진마늘	2.0	
	다진파	2.0	
	소금	0.5	
	후추	0.2	
	참기름	0.4	
참깨	0.5		
각테일 새우	각테일 새우	45.0	각테일 새우는 꼬리를 제거한 후 소금물에 살짝 데쳐 최대한 모양을 살린다
	소금	1.0	
전복	전복	20.0	전복은 얇게 슬라이스 하여 달군 팬에 참기름을 두르고 약한불에서 볶다가 소금으로 간한다
	소금	0.4	
	참기름	0.5	
오징어	오징어(채)	30.0	오징어는 약 5~6cm 길이에 두께 0.3cm 정도로 채 썬 후 소금물에 살짝 데쳐 최대한 부드럽게 한다
	소금	0.5	
황백지단	계란	60.0	계란은 황백지단을 부쳐 약 5~6cm 길이에 두께 0.3cm 정도로 채 썬다
	식용유	2.0	
밥			즉석밥



그림 29. 2차 개발된 중국 수출용 비빔밥

표 24. 2차 개발된 중국 수출용 비빔밥 소스(매운맛)

음식 명	재료 명	소요량(g)	만드는 방법
약고추장	쇠고기(다진)	5.0	다진 쇠고기에 고기 양념을 버무려 밀간한 후 약 30분 정도 재운 후 달궜진 팬에 쇠고기를 볶은 후 국물이 자작하게 나오면 고추장을 넣어 중간 불에서 5분정도 볶다가 깨를 뿌려 고루 섞은 후 불을 끈다
	간장	1.0	
	설탕	1.0	
	다진마늘	1.0	
	다진파	2.0	
	참기름	0.5	
	참깨	0.5	
	매운맛고추장	20.0	

표 25. 2차 개발된 중국 수출용 비빔밥 소스(불고기맛)

음식 명	재료 명	소요량(g)	만드는 방법
불고기맛소스	간장	30.0	배는 곱게 갈아 즙을 만들고 모든 재료를 넣은 후 덩 어리 지지 않게 잘 혼합한다
	설탕	5.0	
	다진마늘	2.5	
	다진대파	2.5	
	배즙	20.0	
	참기름	2.5	
	볶음참깨	2.5	
	후추	1.0	
	물엿	5.0	

6. 2차 개발된 비빔밥 Recipe를 바탕으로 2차 관능평가 실시

- 본 연구팀이 가지고 있는 중국 네트워크와 한양대학교 국제협력팀의 협조를 받아 한국에 입국한지 3개월 미만인 중국인들과 외국인들을 대상으로 2차 관능평가를 실시함
- 중국인을 포함한 외국인들 총 42명을 대상으로 한식에 대한 관련 인식 및 소비행태 등 기본 인식 및 정보 수요도 조사와 함께 관능평가 목적에 맞는 검사항목 및 방법을 반영한 관능평가지를 작성해 설문조사를 실시함
- 수거된 설문지는 일차 검토를 거쳐 응답이 불충분한 것들을 제외하고, 최종적으로 총 42명으로부터 유효한 응답을 확보하였으며 수집된 자료는 SPSS 17.0(ver.)을 이용하여 통계분석을 실시하였음

표 26. 2차 한식(비빔밥)관련 기본 인식 및 정보 수요도 조사 및 관능평가

구분	1차 관능평가
대상규모	한국에 입국한지 3개월 미만인 중국인들과 외국인 총 42명
유효응답자	총 42명
지역	한양대학교 식품안전학연구실
설문 시기	2013년 5월 24일
설문내용	조사대상자들의 일반적 특성 한식에 대한 인식 한식 정보 인지 수준 및 정보 획득 정도 한식 정보전달 비빔밥 정보 인지 수준 및 정보 획득 정도 비빔밥 관능평가



그림 30. 2차 관능평가 모습

○ 조사대상자들의 일반적 특성

- 본 설문지에 참여한 조사대상자들의 일반적 특성은 표. 25와 같음
- 한국에 입국한지 3개월 미만인 중국인들과 외국인 총 42명에게 유효한 응답을 확보하였으며, 국적은 ‘중국이나 아시아’가 40명(95.2%)으로 가장 많았으며, ‘무응답’이 2명(4.8%)이었음
- 응답자의 거주지역은 ‘상해 외 중국지역’이 30명(71.4%), ‘중국 외 해외’ 11명(26.2%), ‘무응답’ 1명(2.4%)순으로 많았음
- 연령은 ‘19-39세’ 39명(92.9%), ‘40-65세’ 2명(4.8%), ‘무응답’ 1명(2.4%)이었음
- 성별은 ‘남자’ 9명(21.4%), ‘여자’ 32명(76.2%), ‘무응답’ 1명(2.4%)이었으며, 인종은 ‘아시아계’가 35명(83.3%)로 가장 많았음
- 가구소득은 ‘30,000 달러 미만’ 28명(66.7%), ‘무응답’ 5명(11.9%), ‘30,000-39,999달러’ 4명(9.5%), ‘40,000-49,999달러’ 2명(4.8%)순이었음
- 결혼상태는 ‘미혼’ 38명(90.5%), ‘기혼 유자녀’ 2명(4.8%), ‘기혼 무자녀’ 1명(2.4%), ‘무응답’ 1명(2.4%)순이었음
- 최종학력은 ‘대졸’ 18명(42.9%), ‘고졸’ 9명(21.4%), ‘석사’ 7명(16.7%), ‘학사 학위’ 7명(16.7%), ‘무응답’ 1명(2.4%)순이었음

표 27. 조사대상자들의 일반적 특성

변수	구분	빈도(명)	비율(%)
국적	중국이나 아시아	40	95.2
	미국이나 유럽	0	0.0
	무응답	2	4.8
거주 지역	상해	0	0.0
	상해 외 중국지역	30	71.4
	중국 외 해외	11	26.2
	무응답	1	2.4
나이	19-39세	39	92.9
	40-65세	2	4.8
	무응답	1	2.4
성별	남자	9	21.4
	여자	32	76.2
	무응답	1	2.4
인종	히스패닉	6	14.3
	아시아계	35	83.3
	무응답	1	2.4
가구소득	30,000 달러 미만	28	66.7
	30,000-39,999	4	9.5
	40,000-49,999	2	4.8
	50,000-59,999	0	0.0
	60,000이상	3	7.1
	무응답	5	11.9
결혼상태	미혼	38	90.5
	기혼 무자녀	1	2.4
	기혼 유자녀	2	4.8
	무응답	1	2.4
최종학력	고졸	9	21.4
	학사 학위	7	16.7
	대졸	18	42.9
	석사	7	16.7
	무응답	1	2.4
합계		42	100.0

○ 한식에 대한 인식

- 응답자들에게 한국에 대해 잘 알고 있느냐는 질문에 '매우 잘 알고 있음' 16명(38.1%), '보통' 12명(28.6%), '어느 정도 알고 있음' 9명(21.4%), '별로 알지 못함' 4명(9.5%) 순이었음
- 한식에 대하여 잘 알고 있느냐는 질문에는 '매우 잘 알고 있음' 15명(35.7%), '보통' 14명(33.3%), '어느 정도 알고 있음' 8명(19.0%), '별로 알지 못함' 4명(9.5%) 순이었음
- 한식에 대하여 어떻게 생각하느냐는 질문에는 '어느 정도 마음에 들음' 19명(45.2%), '매우 마음에 들음' 10명(23.8%), '보통' 6명(14.3%), '다소 마음에 들음' 5명(11.9%) 순이었음

표 28. 한식에 대한 인식

변수	구분	빈도(명)	비율(%)
한국에 대한 인지도	전혀 알지 못함	0	0.0
	별로 알지 못함	4	9.5
	보통	12	28.6
	어느 정도 알고 있음	9	21.4
	매우 잘 알고 있음	16	38.1
	무응답	1	2.4
한식에 대한 인지도	전혀 알지 못함	0	0.0
	별로 알지 못함	4	9.5
	보통	14	33.3
	어느 정도 알고 있음	8	19.0
	매우 잘 알고 있음	15	35.7
	무응답	1	2.4
한식에 대한 생각	전혀 마음에 들지 않음	0	0.0
	다소 마음에 들음	5	11.9
	보통	6	14.3
	어느 정도 마음에 들음	19	45.2
	매우 마음에 들음	10	23.8
	무응답	2	4.8
합계		42	100.0

○ 한식을 선호하는 이유

- 한식을 선호하는 이유에 대하여 5점 리커트 척도(Likert scale)를 활용하여 조사한 결과 값은 그림. 17과 같음. 선호도는 5점 '매우 만족한다', 4점 '다소 만족한다', 3점 '보통이다', 2점 '다소 만족하지 않는다', 1점 '매우 만족하지 않는다'로 구성하였음

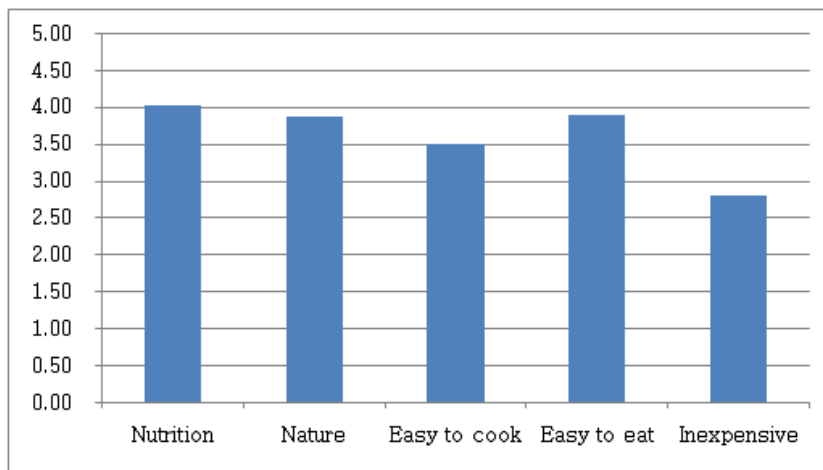


그림 31. 한식을 선호하는 이유 결과

○ 에스닉푸드 선호도

- 에스닉푸드 선호도에 대하여 5점 리커트 척도(Likert scale)를 활용하여 조사한 결과 값은 그림. 18과 같음. 선호도는 5점 '매우 만족한다', 4점 '다소 만족한다', 3점 '보통이다', 2점 '다소 만족하지 않는다', 1점 '매우 만족하지 않는다'로 구성하였음

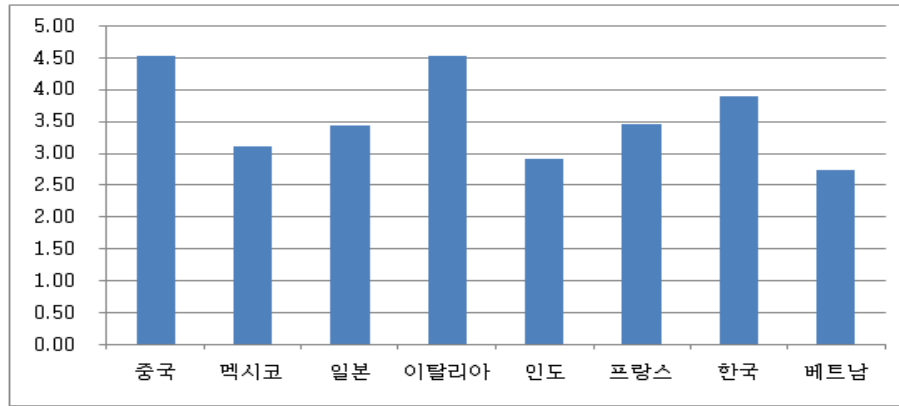


그림 32. 에스닉푸드 선호도 결과

○ 한식 정보 획득 정도 및 정보 전달

- 한식 홍보에 대하여 만족도를 질문한 결과 '보통' 20명(47.6%), '어느정도 마음에 들음' 13명(31.0%), '매우 마음에 들음' 5명(11.9%)순이었음
- 한식을 구매 할 의사를 질문한 결과 '어느 정도 있음'과 '매우 있음'이 36명(85.7%)으로 한식을 구매할 의사가 있음을 알 수 있었음
- 한식당을 방문 할 의사를 질문한 결과 '어느 정도 있음'과 '매우 있음'이 36명(85.7%)으로 한식당을 방문할 의사가 있음을 알 수 있었음
- 한식을 지인에게 추천할 의도가 있는냐는 질문에 '어느 정도 있음'과 '매우 있음'이 35명(83.3%)으로 한식을 지인에게 추천할 의도가 있음을 알 수 있었음
- 한식당 방문 횟수에 대한 질문에 '거의 매일'이 23명(54.8%)으로 가장 많았음

표 29. 한식 정보 획득 정도 및 정보 전달

변수	구분	빈도(명)	비율(%)
한식홍보	전혀 마음에 들지 않음	3	7.1
	다소 마음에 들지 않음	0	0.0
	보통	20	47.6
	어느정도 마음에 들음	13	31.0
	매우 마음에 들음	5	11.9
	무응답	1	2.4
한식을 구매 할 의도	전혀 없음	0	0.0
	다소 없음	0	0.0
	보통	5	11.9
	어느정도 있음	27	64.3
	매우 있음	9	21.4
	무응답	1	2.4
한식당을 방문 할 의도	전혀 없음	0	0.0
	다소 없음	2	4.8
	보통	3	7.1
	어느정도 있음	21	50.0
	매우 있음	15	35.7
	무응답	1	2.4
한식을 지인에게 추천할 의도	전혀 없음	0	0.0
	다소 없음	2	4.8
	보통	4	9.5
	어느정도 있음	27	64.3
	매우 있음	8	19.0
	무응답	1	2.4
한식당 방문 횟수	거의 매일	23	54.8
	일주일 1-2번	10	23.8
	이주일 1-2번	5	11.9
	한달에 한번	0	0.0
	한계절에 한번	2	4.8
	일년에 한번	0	0.0
	가본 적이 없다	1	2.4
	무응답	1	2.4
합계		42	100.0

○ 비빔밥 정보 인지 수준 및 정보 획득 정도

- 비빔밥을 좋아하는지에 대한 질문에 '좋아한다' 33명(78.6%)으로 가장 많았음
- 비빔밥을 먹어본 횟수에 대한 질문에 '10번 이상' 32명(76.2%)으로 가장 많았음
- 비빔밥을 먹어본 경로에 대한 질문에 '친구의 요청' 16명(38.1%), '기타' 16명(38.1%), '한국친구의 요청' 7명(16.7%), '광고' 2명(4.8%)순으로 많았음
- 비빔밥을 만들 수 있는냐는 질문에 '있다' 30명(71.4%)라고 답한 응답자가 더 많았음
- 비빔밥 재료 중 선호재료에 대한 질문에 '쇠고기' 34명(16.3%), '버섯' 31명(14.9%), '콩나물' 26명(12.5%), '당근' 22명(10.6%), '도라지' 21명(10.1%), '시금치' 21명(10.1%), '상추' 17명(8.2%), '오이' 16명(7.7%), '호박' 15명(7.2%), '기타' 5명(2.4%)순으로 많았음
- 비빔밥소스로 가장 적당한 것을 물어본 질문에 '고추장' 23명(54.8%), '간장' 10명(23.8%), '카레' 5명(11.9%), '된장' 2명(4.8%) 순으로 많았음

표 30. 비빔밥 정보 인지 수준 및 정보 획득 정도

변 수	구 분	빈 도(명)	비 율(%)
비빔밥을 좋아하는지 여부	좋아한다	33	78.6
	좋아하지 않는다	8	19.0
	무응답	1	2.4
비빔밥을 먹어본 횟수	한두번	1	2.4
	3-5	5	11.9
	10번 이상	32	76.2
	기타	3	7.1
비빔밥을 먹어본 경로	무응답	1	2.4
	한국친구의 요청	7	16.7
	친구의 요청	16	38.1
	광고	2	4.8
	기타	16	38.1
비빔밥을 만들 수 있는지 여부	무응답	3	7.1
	있다	30	71.4
	없다	9	21.4
비빔밥 재료 중 선호 재료	무응답	3	7.1
	콩나물	26	12.5
	시금치	21	10.1
	호박	15	7.2
	오이	16	7.7
	당근	22	10.6
	상추	17	8.2
	도라지	21	10.1
	버섯	31	14.9
쇠고기	34	16.3	
비빔밥 소스	기타	5	2.4
	고추장	23	54.8
	된장	2	4.8
	간장	10	23.8
	카레	5	11.9
	기타	0	0.0
무응답	2	4.8	

○ 비빔밥 관능평가

- 2차 개발된 중국 수출용 비빔밥 매운맛소스(No. 54463), 불고기맛소스(No. 82414)에 대한 관능평가 결과 값은 그림. 19와 같음. 5점 리커트 척도(Likert scale)를 활용하여 조사하였으며, 선호도는 5점 '매우 만족한다', 4점 '다소 만족한다', 3점 '보통이다', 2점 '다소 만족하지 않는다', 1점 '매우 만족하지 않는다'로 구성하였음

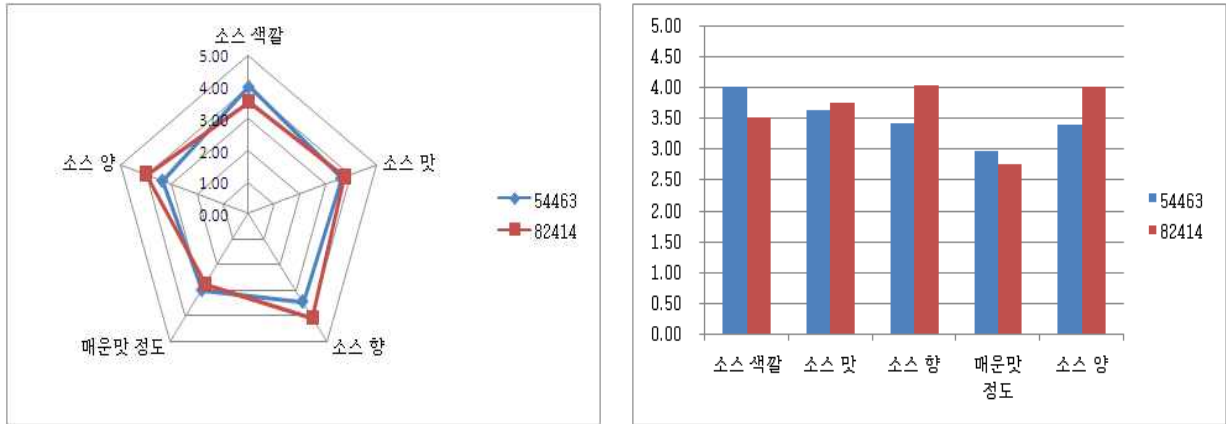


그림 33. 비빔밥 매운맛소스(No. 54463), 불고기맛소스(No. 82414) 비교

- 2차 개발된 중국 수출용 전통비빔밥&매운맛소스(No. 88218), 전통비빔밥&불고기맛소스(No. 62481)에 대한 관능평가 결과 값은 그림. 20과 같음. 5점 리커트 척도(Likert scale)를 활용하여 조사하였으며, 선호도는 5점 '매우 만족한다', 4점 '다소 만족한다', 3점 '보통이다', 2점 '다소 만족하지 않는다', 1점 '매우 만족하지 않는다'로 구성하였음

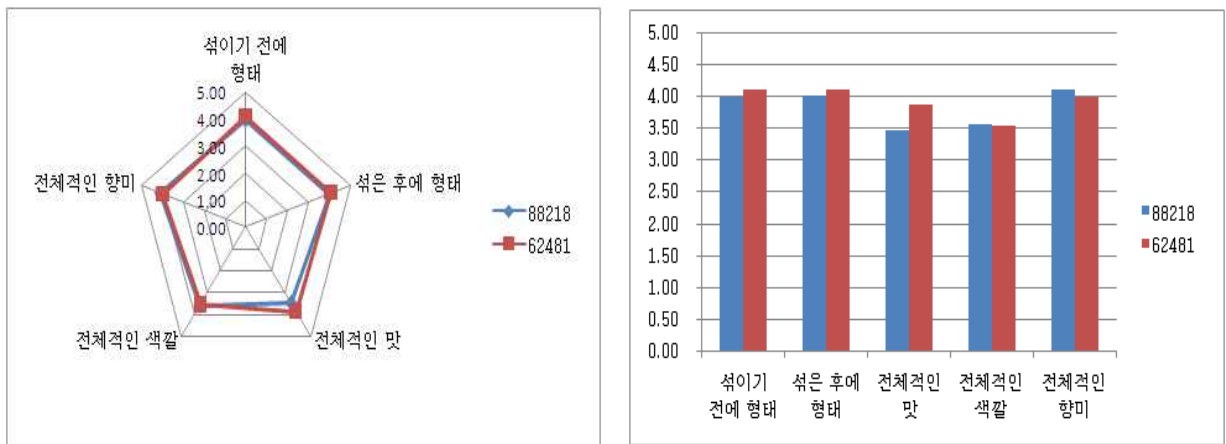


그림 34. 전통비빔밥&매운맛소스(No. 88218), 전통비빔밥&불고기맛소스(No. 62481) 비교

- 2차 개발된 중국 수출용 고급비빔밥&매운맛소스(No. 77379), 고급비빔밥&불고기맛소스(No. 37231)에 대한 관능평가 결과 값은 그림. 21과 같음. 5점 리커트 척도(Likert scale)를 활용하여 조사하였으며, 선호도는 5점 '매우 만족한다', 4점 '다소 만족한다', 3점 '보통이다', 2점 '다소 만족하지 않는다', 1점 '매우 만족하지 않는다'로 구성하였음

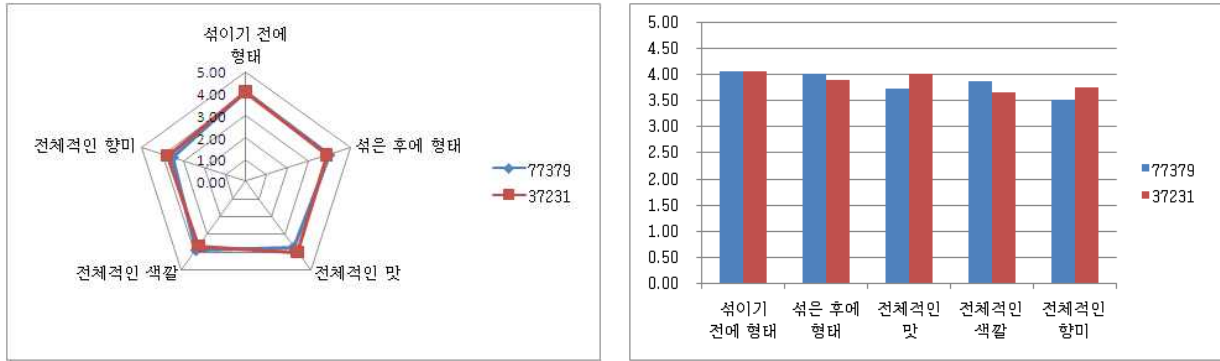


그림 35. 고급비빔밥&매운맛소스(No. 77379), 고급비빔밥&불고기맛소스(No. 37231)비교

- 2차 개발된 중국 수출용 전통비빔밥&매운맛소스(No. 88218), 전통비빔밥&불고기맛소스(No. 62481), 고급비빔밥&매운맛소스(No. 77379), 고급비빔밥&불고기맛소스(No. 37231)에 대한 관능평가 결과 값은 그림. 22와 같음. 5점 리커트 척도(Likert scale)를 활용하여 조사하였으며, 선호도는 5점 '매우 만족한다', 4점 '다소 만족한다', 3점 '보통이다', 2점 '다소 만족하지 않는다', 1점 '매우 만족하지 않는다'로 구성하였음

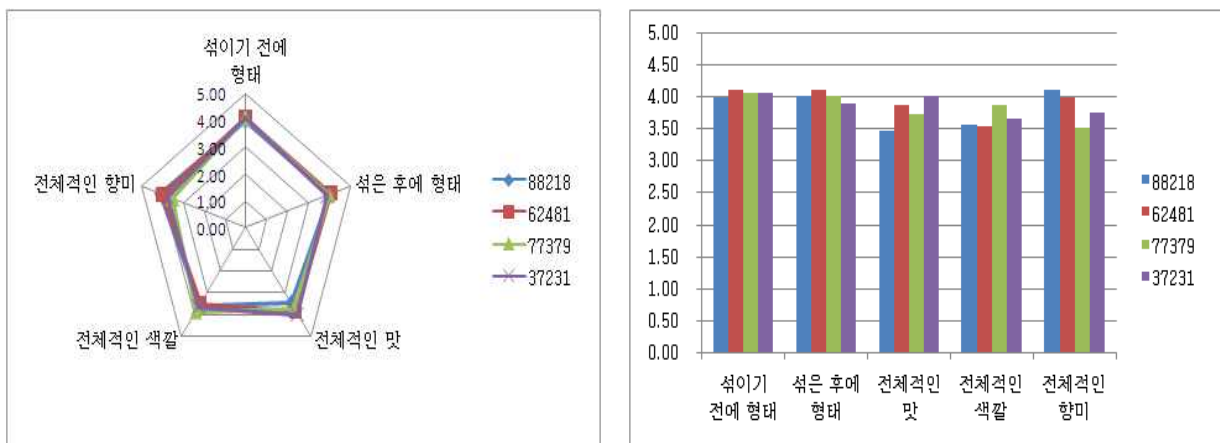


그림 36. 2차 관능평가 결과 비교

○ 중국인과 비중국인 사이의 관능평가 결과 비교

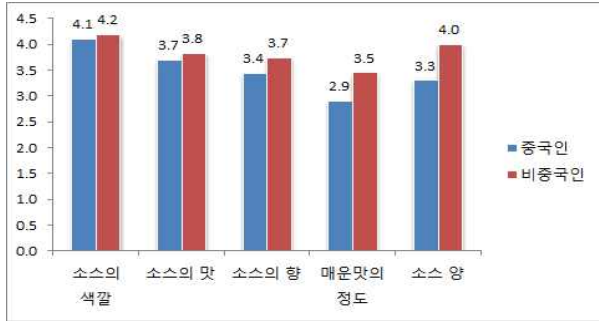
- 2차 관능평가에 참여한 중국인 30명, 비중국인 11명 사이에 관능평가 결과에 유의적인 차이가 있는지를 분석하였으며, 그 결과 값은 표. 29와 같음
- 중국인과 비중국인 사이의 관능평가 결과 비교를 위하여 무응답 1명은 제외하였으며, 최종적으로 총 41명으로부터 유효한 응답을 확보하였음. 수집된 자료는 SPSS 20.0(ver.)을 이용하여 통계분석을 실시하였음
- 분석방법은 정규성 검정을 위하여 Shapiro-Wilk검정, 그리고 두집단간의 비모수 통계기법인 Mann-Whitney 검정방법을 사용하였으며, 관능평가 조사결과 모두 Shapiro-Wilk 통계치의 유의도가 0.05보다 적어 정규성을 기각하여 정규성 요건을 갖추지 못하고 있음에, 비모수적 통계기법으로 분석하였음

표 31. 중국인과 비중국인 사이의 2차 관능평가 결과

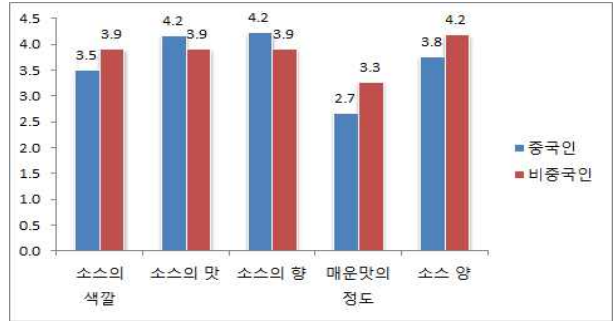
구 분		Mean Rank	Mann-Whitney U (Sig.)	Mean Rank	Mann-Whitney U (Sig.)	
시료 No.		54463		82414		
	색깔	중국인	20.45	148.5	19.97	134.0
		비중국인	22.50	(.593)	23.82	(.335)
	소스의 맛	중국인	20.62	153.5	21.98	135.5
		비중국인	22.05	(.720)	18.32	(.353)
	소스의 향	중국인	19.87	131.0	22.05	133.5
		비중국인	24.09	(.286)	18.14	(.323)
	매운맛의 정도	중국인	19.68	125.5	19.67	125.0
		비중국인	24.59	(.231)	24.64	(.226)
소스 양	중국인	19.02	105.5	19.88	131.5	
	비중국인	26.41	(.066)	24.05	(.297)	
시료 No.		88218		62481		
중국 수출용 전통비빔밥	섞이기 전에 형태	중국인	20.58	152.5	19.95	133.5
		비중국인	22.14	(.684)	23.86	(.309)
	섞은 후에 형태	중국인	20.65	154.5	21.62	146.5
		비중국인	21.95	(.737)	19.32	(.559)
	전체적인 맛	중국인	19.78	128.5	21.33	155.0
		비중국인	24.32	(.245)	20.09	(.754)
	전체적인 색깔	중국인	21.40	153.0	22.00	135.0
		비중국인	19.91	(.707)	18.27	(.345)
	전체적인 향미	중국인	20.18	140.5	22.33	125.0
		비중국인	23.23	(.444)	17.36	(.211)
시료 No.		77379		37231		
중국 수출용 고급비빔밥	섞이기 전에 형태	중국인	19.64	134.5	20.12	148.5
		비중국인	22.77	(.412)	21.50	(.718)
	섞은 후에 형태	중국인	20.47	158.5	21.45	132.0
		비중국인	20.59	(.974)	18.00	(.376)
	전체적인 맛	중국인	21.64	126.5	22.62	98.0
		비중국인	17.50	(.285)	14.91	(.040)
	전체적인 색깔	중국인	20.31	154.0	21.95	117.5
		비중국인	21.00	(.858)	16.68	(.178)
전체적인 향미	중국인	20.90	148.0	23.00	87.0	
	비중국인	19.45	(.713)	13.91	(.021)	

* Significant at $p < 0.05$

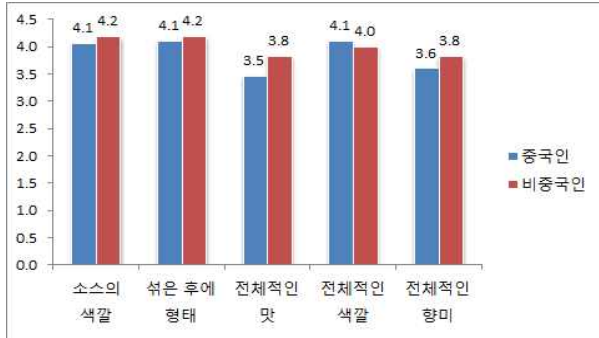
- 분석결과 중국 수출용 고급비빔밥 하위문항 중 '전체적인 맛' 문항에서 중국인(Mean Rank-22.62)이 비중국인(Mean Rank-14.91) 보다 유의하게 높은 점수를 주고 있음을 알 수 있음
- 또한 '전체적인 향미' 문항에서 중국인(Mean Rank- 23.00)이 비중국인(Mean Rank- 13.91)보다 유의하게 높은 점수를 주고 있음을 알 수 있음
- 그 밖에 문항에서는 중국인과 비중국인의 평가의 차이는 유의한 수준에서 나타나지 않았음



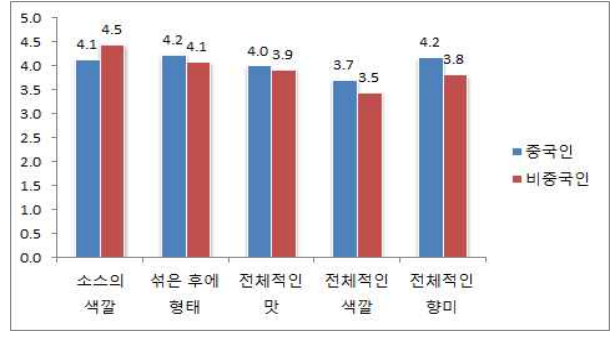
매운맛소스(No. 54463)



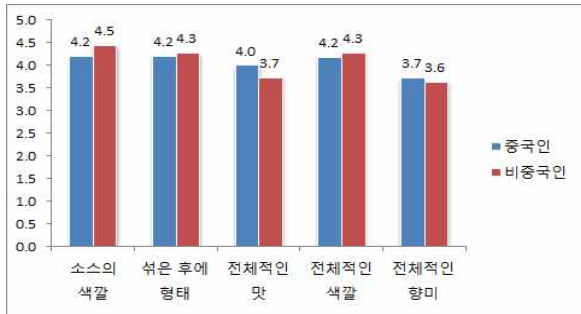
불고기맛소스(No. 82414)



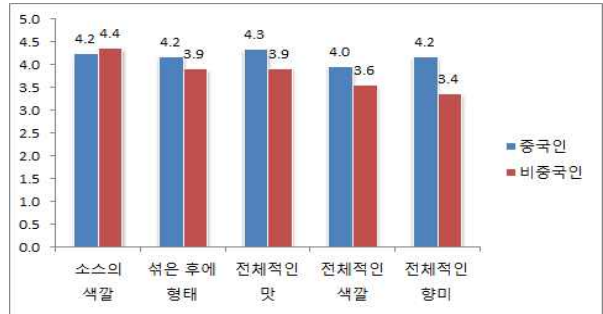
전통비빔밥&매운맛소스(No. 88218)



전통비빔밥&불고기맛소스(No. 62481)



고급비빔밥&매운맛소스(No. 77379)



고급비빔밥&매운맛소스(No. 77379)

그림 37. 중국인과 비중국인 사이의 2차 관능평가 결과

○ '문헌조사', '1차 관능평가', '1차 비빔밥 Recipe 수정용 설문조사', '2차 관능평가' 결과를 바탕으로 2차 개발된 중국 수출용 비빔밥과 비빔밥 소스 Recipe를 최종 Recipe로 개발함

2 절 HACCP 인증을 위한 제조공정도 개발 및 위해요소 분석

1. HACCP인증을 위한 관리기준서 작성

○ HACCP팀 구성

- HACCP 적용을 위하여 가장 먼저 해야 할 일로 HACCP시스템의 확립과 운용을 주도적으로 담당할 HACCP팀을 구성하는 것임
- HACCP시스템을 확립하고 운영하는 사람은 식품 취급에 사용되는 시설, 장비 및 기술, 실제 작업환경과 실태, 그리고 작업공정에 대한 지식 보유가 필수적임
- 이에 참여기업의 규모 및 여건에 따라 HACCP팀을 구성함

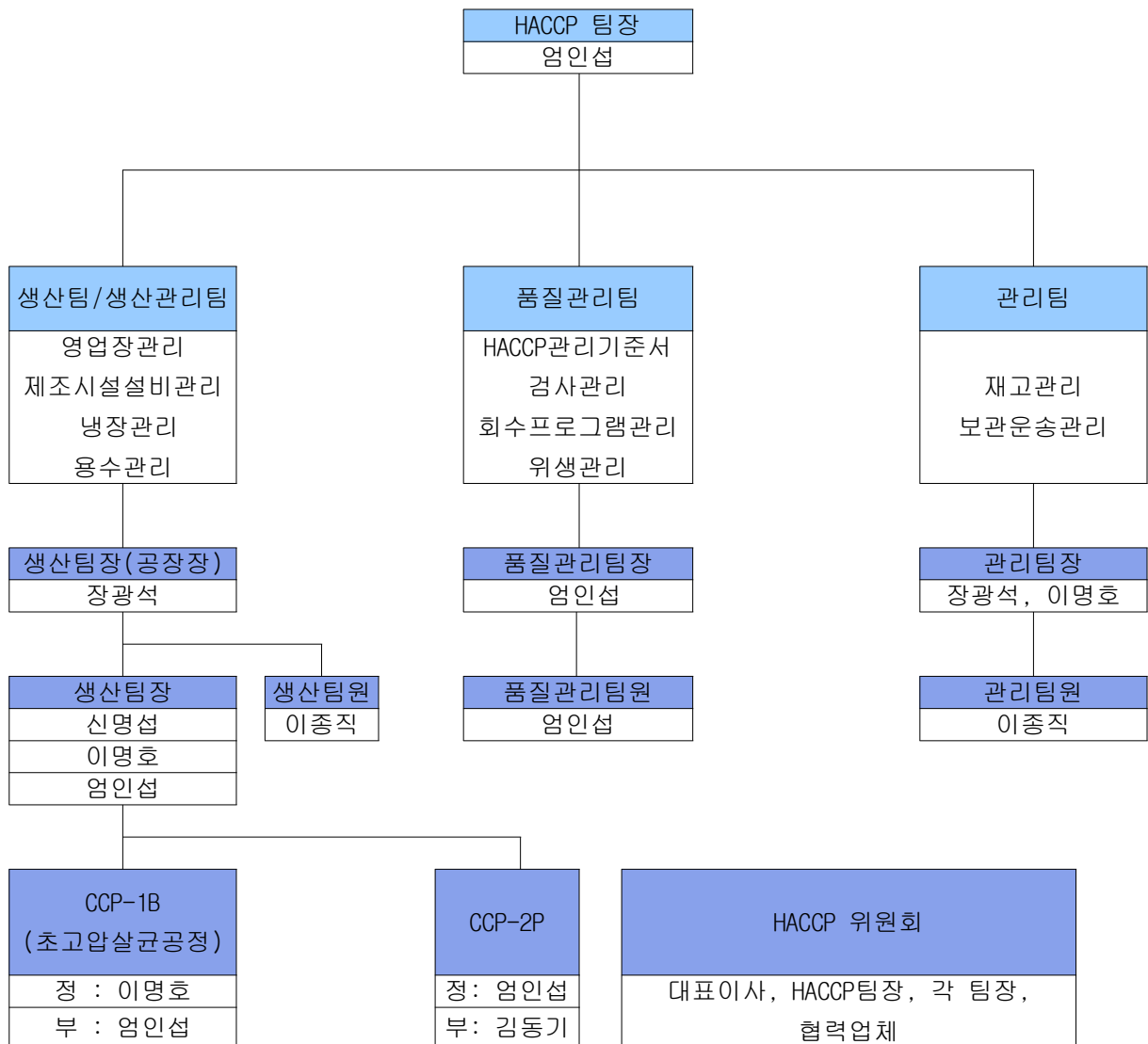
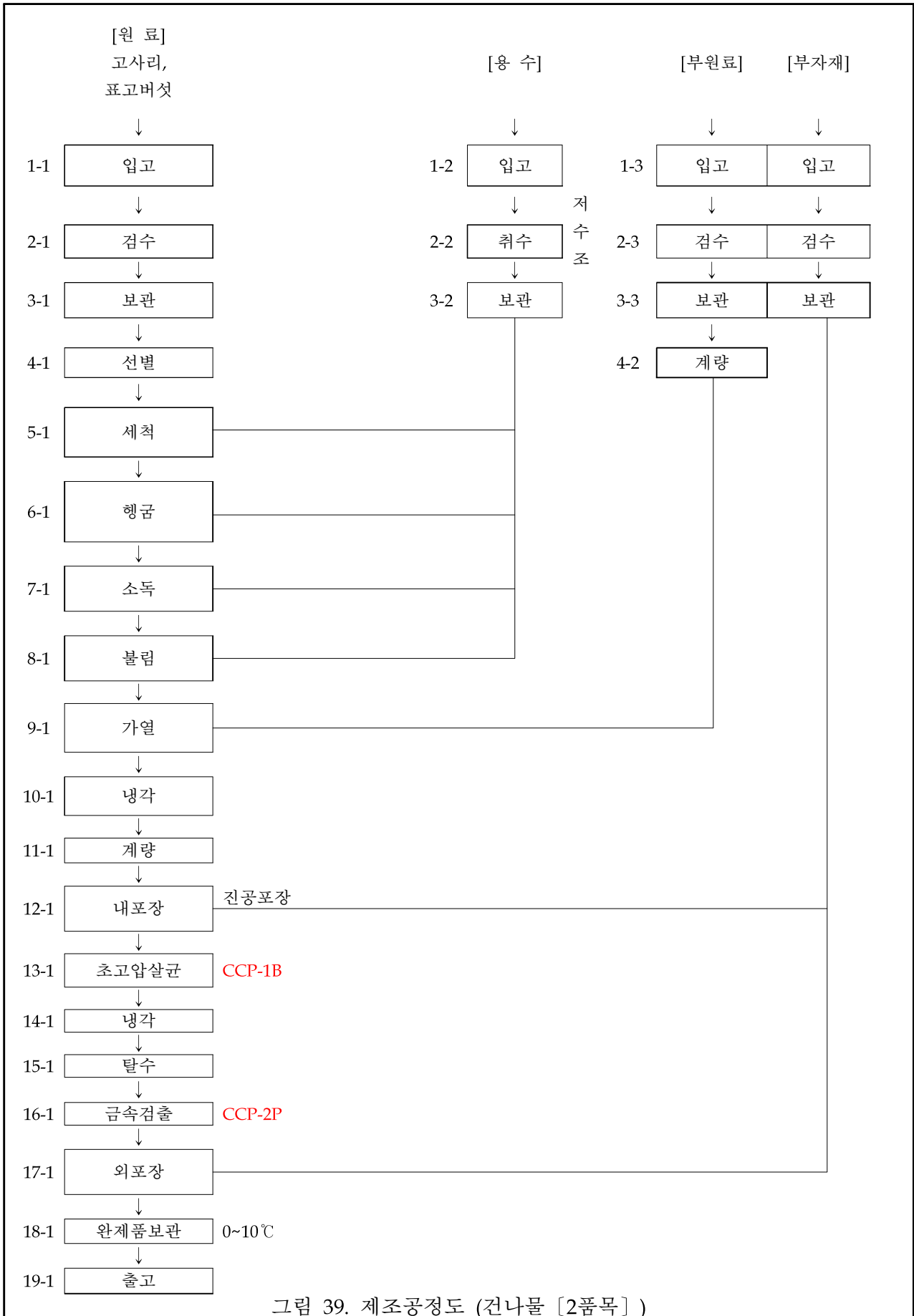
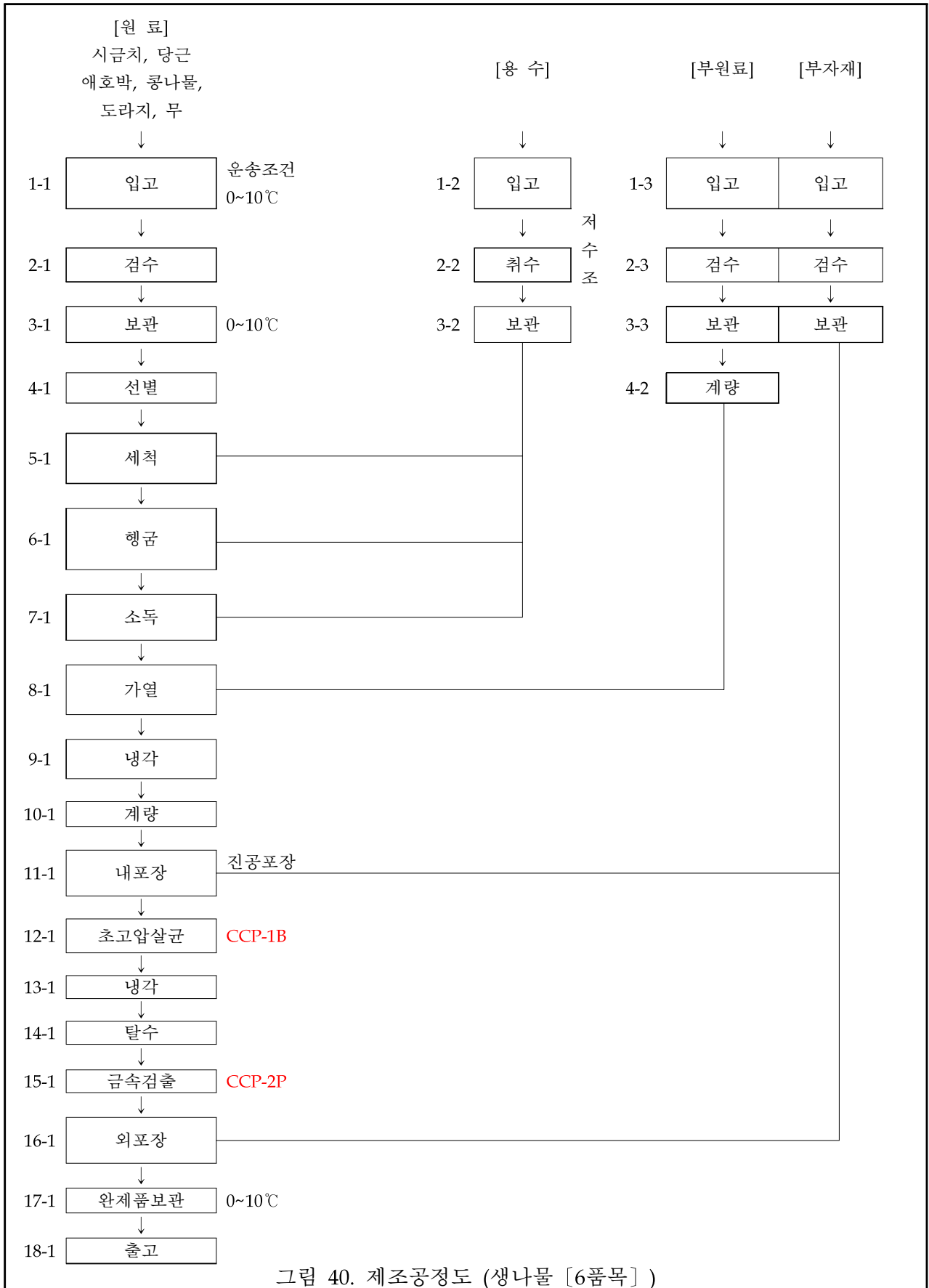


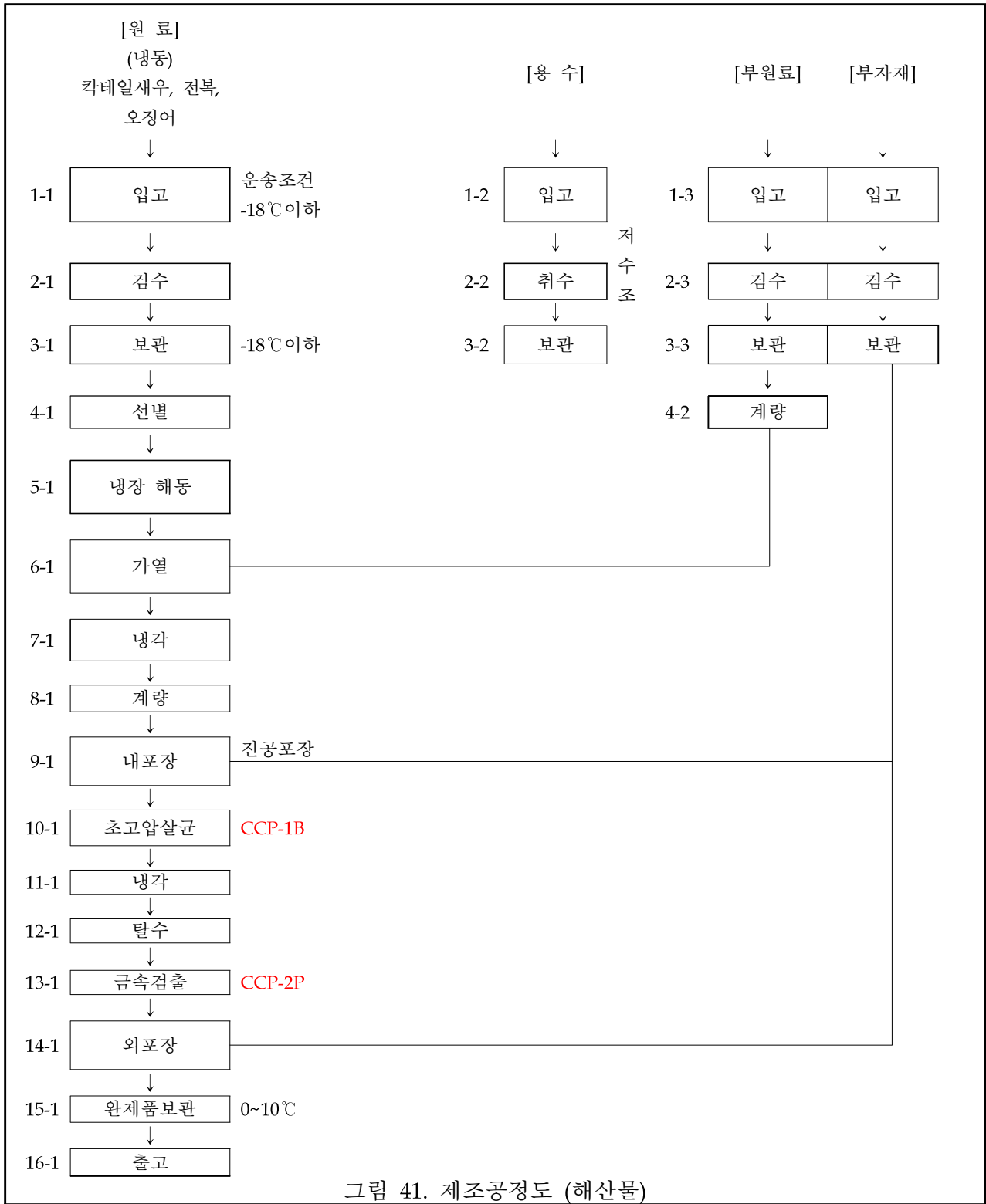
그림 38. HACCP팀 구성

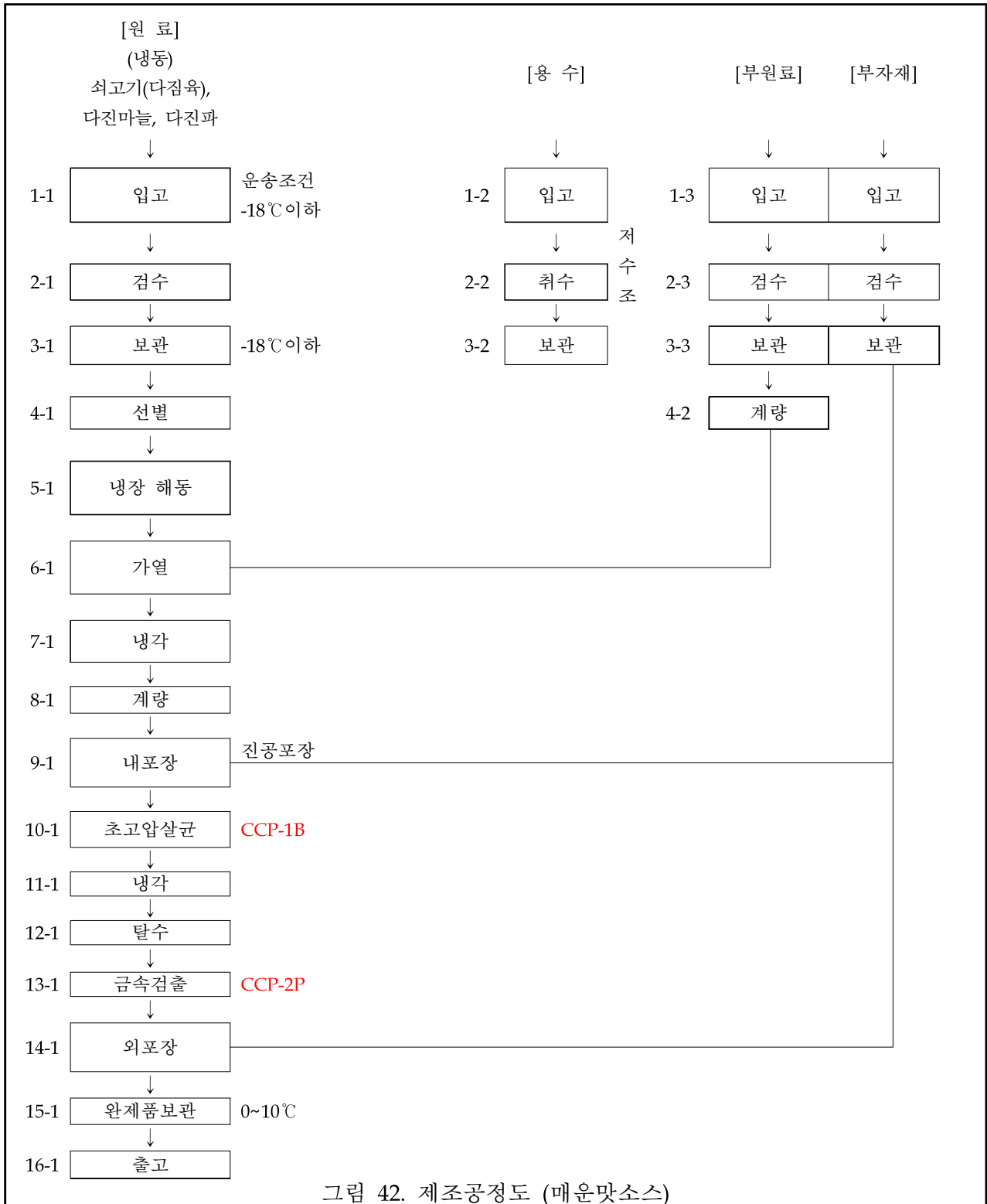
○ 제조공정도 작성

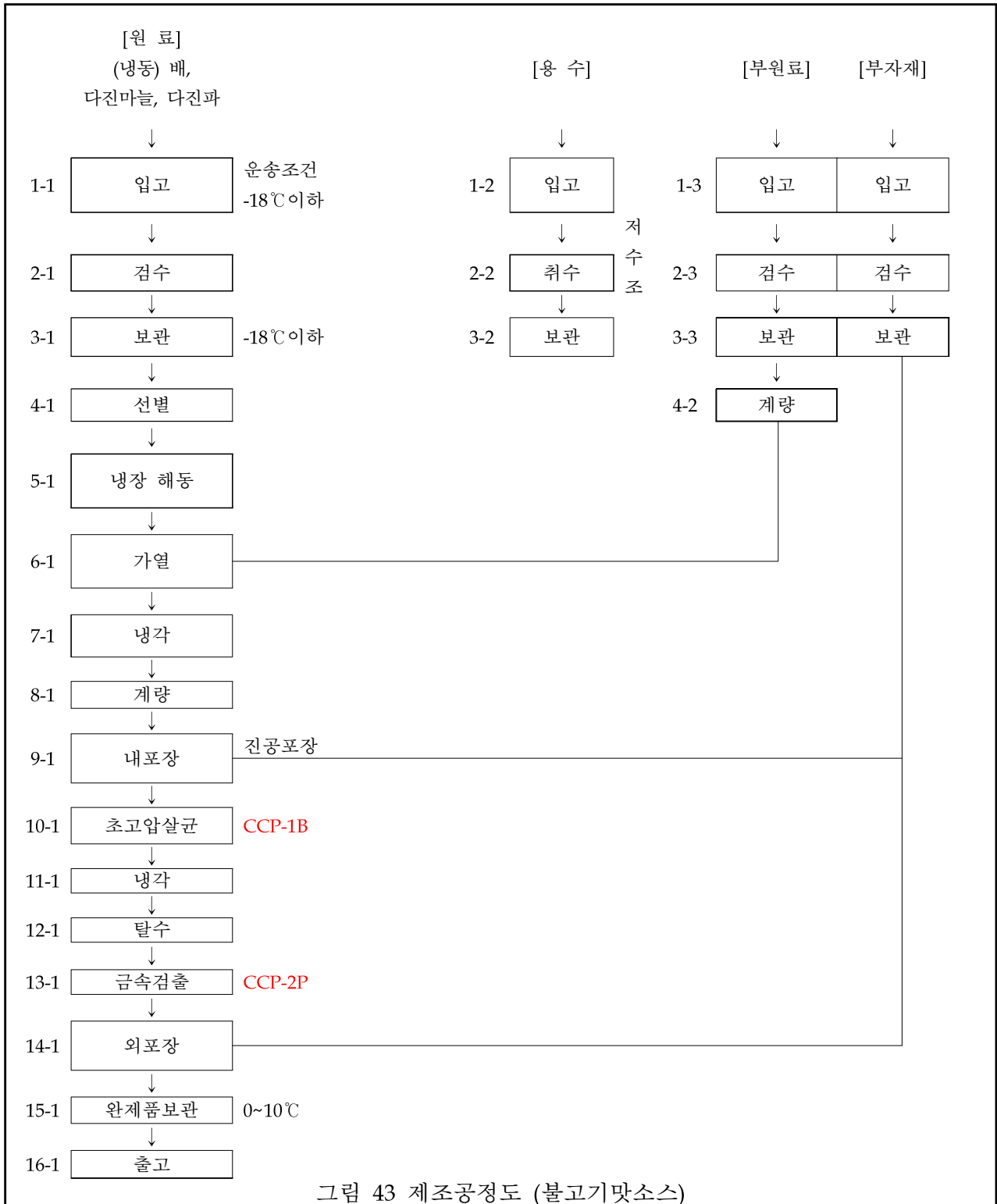
- 제조 · 가공(조리)공정, 작업장 환경(기계, 시설, 공기, 배수 등), 종사자 등과 관련된 모든 위해요소를 찾기 위함임
- 제조공정도에는 일련번호, 원료명, 공정명, 주요 가공조건, 위해요소 개략, 중요관리점을 포함하며, 원료를 분류하여 기재(각종 원료, 포장재, 용수 등)하여야 함











○ 제조방법설명서 작성

표 32. 제조방법설명서

순서	공정명	사용설비	작업내용		담당자
1	입고	입고차량	- 원료를 입고차량을 이용하여 신속히 입고한다.		
2	검수	검수대	- 원재료입고 검수규격에 의해 원료를 보관한다. - 부적합한 원료는 반품 또는 폐기한다.		
3	보관	냉장/ 냉동/창고	- 입고일자과 품목별로 냉장/냉동창고에 보관한다. - 냉장 온도는 10℃이하로 관리한다. - 냉동 온도는 -18℃이하로 관리한다. - 상온보관 제품은 28℃이하로 관리한다. - 제품은 벽과 바닥에서 이격보관한다.		
4	선별	선별대	- 선별대에서 작업자들이 선별작업을 한다. - 이물, 썩은부위, 갈변, 건잎 등을 제거한다.		
5	세척	세척기	- 1차 세척한다.		
6	행균	세척기	- 2차 세척한다.		
7	소독		- 차아염소산소다를 이용하여 세척한다.		
8	가열	조리기구	건나물	- 불리기, 슬라이스, 볶기, 간을 맞춘다.	
			생나물	- 데치기, 행구기, 채썰기, 볶기, 간을 맞춘다.	
			해산물	- 각태일 새우는 꼬리를 제거한 후 소금물에 살짝 데쳐 최대한 모양을 살린다. - 전복은 얇게 슬라이스 하여 달군 팬에 참기름을 두르고 약한 불에서 볶다가 소금으로 간한다. - 오징어는 약 5~6cm길이에 두께 0.3cm정도로 채썬 후 소금물에 살짝 데쳐 최대한 부드럽게 한다.	
			매운맛 소스	- 다진 쇠고기에 고기 양념을 버무려 밀간한 후 약 30분 정도 재운 후 달궈진 팬에 쇠고기를 볶은 후 국물이 자작하게 나오면 고추장을 넣어 중간 불에서 5분정도 볶다가 깨를 뿌려 고루 섞은 후 불을 끈다.	
			불고기맛 소스	- 배는 곱게 갈아 즙을 만들고 모든 재료를 넣은 후 덩어리지지 않게 잘 혼합한다.	
9	냉각	냉각기	- 1차 냉각한다.		
10	계량	계량대 저울	- 정해진 규격대로 계량한다.		
11	내포장	작업대	- 내포장지에 진공포장한다.		
12	초고압 살균	초고압 살균기	- 초고압살균 공정한다.		
13	냉각	냉각기	- 2차 냉각한다.		
14	탈수	체반	- 자연 탈수한다.		

순서	공정명	사용설비	작업내용	담당자
15	금속 검출	금속 검출기	- 금속을 검출해낸다.	
16	외포장	작업대	- 내포장 된 제품을 묶어 외포장한다.	
17	완제품 보관	냉장/ 냉동창고	- 완제품 창고에 제품별, 일자별로 구분 보관한다. - 제품은 벽과 바닥에서 이격보관한다.	
18	출고	출고차량	- 출고할 제품은 신속하게 차량에 적재하여 출고한다. - 차량정결상태, 차량온도 및 잠금상태를 확인한다.	

○ 작업장 평면도 작성

- 작업장 평면도를 작성할 때에는 구획(일반구역, 준청결구역, 청결구역), 제조실명 또는 제조공정명, 부대시설(탈의실, 사무실 등)위치, 원료·제품의 흐름과정 폐기물·이동동선, 위생설비 위치(세척, 소독조), 작업자 이동경로(원료, 가공, 제품 등 취급자의 동선), 출입문 및 창문 등의 요건을 고려하여 작성함

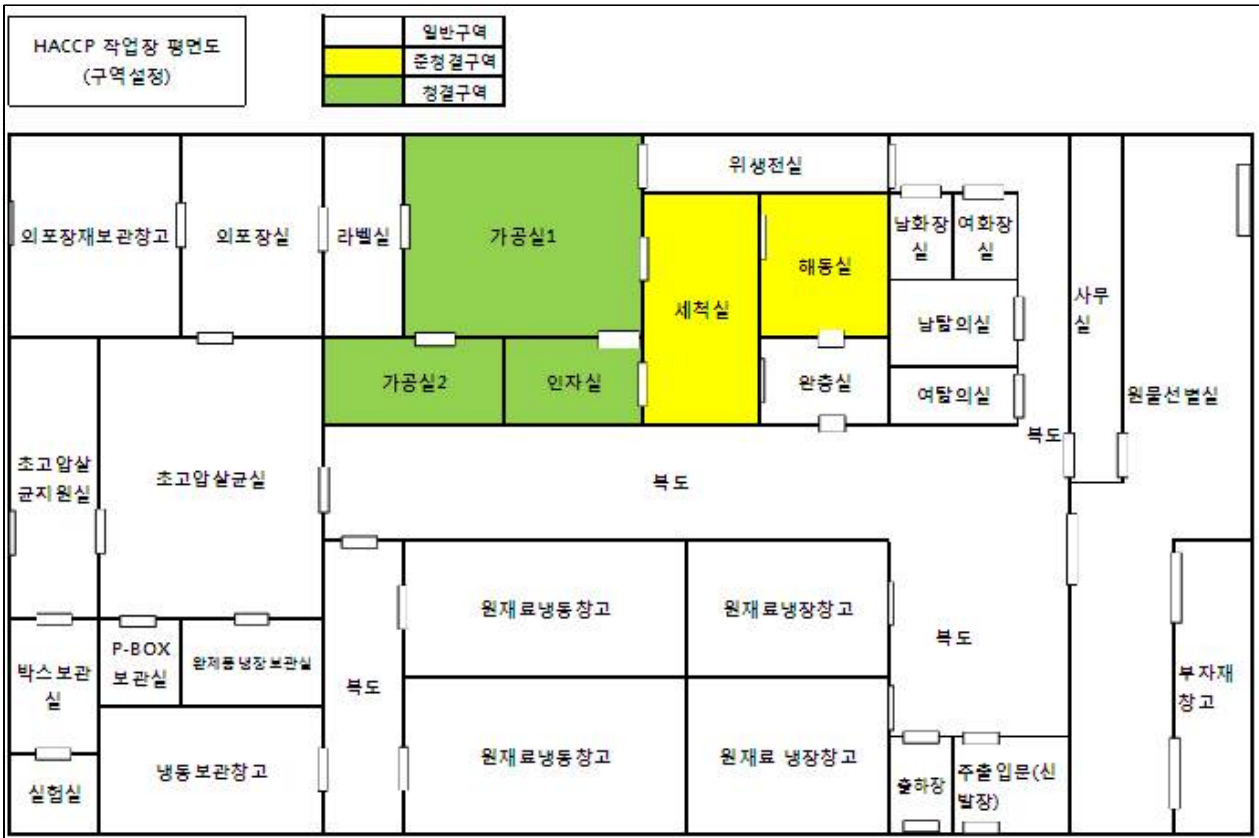


그림 44. 작업장 평면도 작성

3 절 비빔밥 HMR 제품의 유통기한 설정

1. 시료준비 및 공인분석기관 의뢰

- 최종 레시피를 개발 완료 후 비빔밥 HMR제품의 유통기한 설정을 위한 실험 및 의뢰를 진행함
- 식약처로부터 식품위생검사기관 지정을 받은 기관 중 (주)에코바이오코리아(2009년 12월 지정)에 유통기한 설정 실험을 의뢰함
- 국내 HMR 제품 생산 업체인 (주)아워홈 조리사들의 자문을 받아 최종 레시피에 기재된 방법과 동일하게 시료를 조리하여 준비함
- 시중에 판매되고 있는 용기를 준비하여 조리된 나물과 기타 재료를 정량에 맞게 나누어 담고 2번에 걸쳐 진공포장을 진행함



그림45. 시료 준비 모습

고명	용량 (g)
시금치	30
도라지	20
콩나물	30
당근	25
고사리	20
다진쇠고기	30
황색지단	20
백색지단	25
합계	200

표33. 전통비빔밥 고명 용량

고명	용량(g)
시금치	20
도라지	15
콩나물	20
당근	15
고사리	15
쇠고기(채)	20
황색지단	15
백색지단	20
새우	15
전복	15
오징어	15
버섯	15
합계	200

표34. 고급비빔밥 고명 용량

○ 진공포장 된 시료는 (주)토마토영농조합으로 이동되어 초고압 멸균 처리를 함



그림46. 진공 포장된 시료가 초고압 멸균 처리되고 있는 모습

2. 유통기한 설정을 위한 미생물 실험 진행

- ‘식품의 유통기한 설정 실험 가이드라인’에 명시된 유통기한 설정실험 지표를 참고하고 (주)에코바이오 코리아의 자문 의견을 종합하여 비빔밥 HMR제품의 식품 규격을 즉석섭취식품으로 잠정 결정하여 유통기한 설정 실험에 필요한 미생물 지표를 결정함
- 유통기한 설정을 위해 필요한 미생물 지표로 일반세균, *Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli*, *Bacillus cereus* 를 결정함
- 기존에 출시된 HMR제품의 유통기한을 참고하여 예상 유통기한을 약 1개월로 설정하고 실험 진행을 의뢰함
- 공인분석기관에 의뢰한 실험과는 별도로 자체 미생물 실험을 추가로 진행하여 의뢰 결과와 비교하고자 함

3. 유통기한 설정을 위한 미생물 실험 결과

- *Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli*, *Bacillus cereus* 는 1차 실험에서 모두 음성으로 판정되어 기준에 적합함
- 일반 세균수의 결과가 기준규격(즉석섭취식품은 g당 100,000 이하)에 맞지 않았는데 초기 실험 결과부터 균의 수가 많고 또한 고급비빔밥의 경우 결과의 추이에도 문제가 있다고 생각

됨. (주)에코바이오코리아와 회의를 통해 시료에 문제가 있다고 판단되어 재실험을 진행하기로 함

시험항목	1회 (7일경과)	2회 (14일경과)	3회 (21일 경과)
일반세균 (CFU/g)	320,000	740,000	290,000
<i>Staphylococcus aureus</i>	음성	음성	음성
<i>Escherichia coli</i>	음성	음성	음성
<i>Bacillus cereus</i>	음성	음성	음성

표35. 전통비빔밥 미생물 실험 결과 (1차)

시험항목	1회 (7일경과)	2회 (14일경과)	3회 (21일 경과)
일반세균 (CFU/g)	3,900,000	1,600,000	1,200,000
<i>Staphylococcus aureus</i>	양성	음성	음성
<i>Escherichia coli,</i>	음성	음성	음성
<i>Bacillus cereus</i>	음성	음성	음성

표36. 고급비빔밥 미생물 실험 결과 (1차)

- 재실험에 필요한 시료를 준비하는데 있어 시료의 양과 포장방법은 1차 실험과 동일하게 준비함
- 전문가에게 자문 요청 결과 비빔밥의 재료 중 시금치, 콩나물은 재료의 특성상 수분이 다량으로 발생하는데 이로 인해 일반 세균의 증가가 가속화될 수 있다는 의견이 있어 시료 준비 과정에서 시금치와 콩나물 및 나머지 재료들의 수분 제거를 위해 야채 탈수기를 사용하여 조리함

시험항목	1회	2회	3회
일반세균 (CFU/g)	50	1,200	9,400
<i>Staphylococcus aureus</i>	음성	음성	음성
<i>Escherichia coli,</i>	음성	음성	음성
<i>Bacillus cereus</i>	음성	음성	음성

표37. 전통비빔밥 미생물 실험 결과 (2차)

시험항목	1회	2회	3회
일반세균 (CFU/g)	220	5,500	9,200
<i>Staphylococcus aureus</i>	음성	음성	음성
<i>Escherichia coli</i>	음성	음성	음성
<i>Bacillus cereus</i>	음성	음성	음성

표38. 전통비빔밥 미생물 실험 결과 (2차)

- 재실험 결과 *Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli*, *Bacillus cereus* 는 1차 실험과 마찬가지로 모두 음성으로 판정되어 기준에 적합함
- 일반 세균수의 경우 실험 의뢰 후 전통비빔밥은 10일 경과 후, 고급비빔밥은 9일 경과 후부터 기준(g당 100,000 이하)에 적합하지 않음. 따라서 전통비빔밥과 고급비빔밥의 유통기한은 각 9일과 8일로 결정함

○ 자체 미생물 실험 결과 또한 공인분석기관에 의뢰한 결과와 유사함

시험항목	초고압 멸균처리 직후	1회	2회	3회	4회	5회	6회
<i>Staphylococcus aureus</i>	음성	음성	음성	음성	음성	음성	음성
<i>Escherichia coli</i>	음성	음성	음성	음성	음성	음성	음성
<i>Bacillus cereus</i>	음성	음성	음성	음성	음성	음성	음성

표39. 전통비빔밥 자체 미생물 실험 결과

시험항목	초고압 멸균처리 직후	1회	2회	3회	4회	5회	6회
<i>Staphylococcus aureus</i>	음성	음성	음성	음성	음성	음성	음성
<i>Escherichia coli</i>	음성	음성	음성	음성	음성	음성	음성
<i>Bacillus cereus</i>	음성	음성	음성	음성	음성	음성	음성

표40. 고급비빔밥 자체 미생물 실험 결과

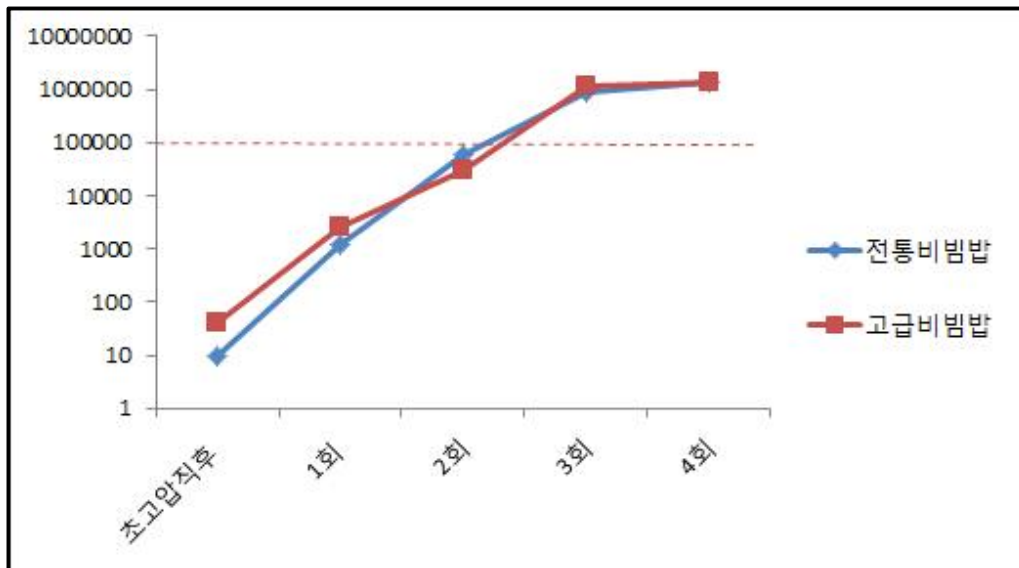


그림47. 일반세균수 자체 검사 결과

4. 보완점

■ 수출 지역의 한계 극복

- 수출용 비빔밥 HMR 제품의 수출 지역이 중국으로 한정된 것은 제품이 가지는 특성과 유통 방법을 고려한 후 결정된 사항임. 나물 특유의 아삭한 식감과 비빔밥의 신선함을 최대한 부각시키기 위해 냉동이 아닌 냉장 유통 제품으로 최종 형태를 결정하였으며 이에 따라 유통기한이 냉동 제품에 비해 짧고 수출 가능 지역이 동남아를 비롯한 아시아권으로 좁혀지게 됨
- 2009년 열린 제 8차 세계 한상대회에서 숙명여자대학교 한국음식연구원이 조사한 국가별 한식 선호도 결과에 따르면 중국은 베트남과 더불어 한식을 가장 선호하고 있음. 가장 선호하는 메뉴로 비빔밥을 꼽음. 이는 중국과 한국이 지리적으로 가깝고 비슷한 식문화가 비빔밥을 가장 선호하는 한식 메뉴로 선택한 가장 큰 요인으로 생각됨
- 또한 중국은 한류의 열풍이 가장 거세게 불고 있는 지역 중 한 곳으로 비빔밥 HMR 제품

을 홍보하기 위해 K-POP 등의 다양한 마케팅 수단을 사용할 수 있다는 장점이 있음



그림48. 남경에서 열린 제14회 중국 미식절 행사에 등장한 초대형 비빔밥

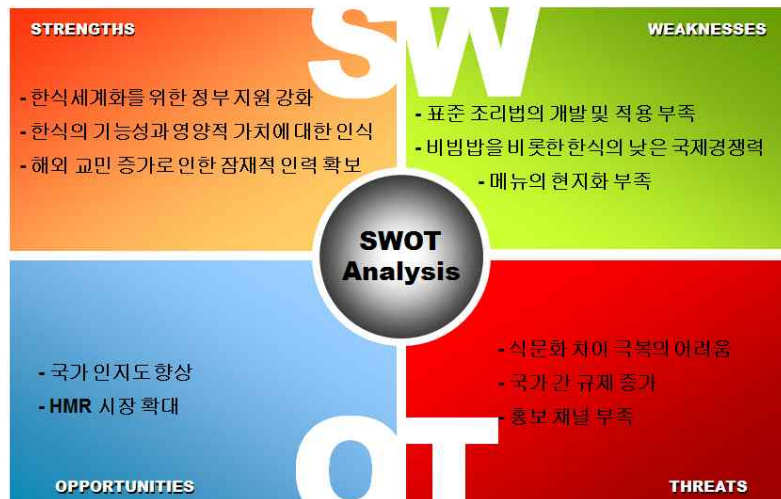


그림49. 비빔밥 SWOT 분석(예)

○ 추후 비빔밥 HMR 제품의 국내 유통 및 중국 수출을 진행한 뒤 사후 평가를 통해 제품의 강점, 약점 등 SWOT 분석을 통해 보완점을 도출하고 수정·변형된 레시피와 제품으로 중국 이외에 동남아시아, 미국, 유럽 등 다양한 나라의 문화와 식생활을 고려한 제품으로 수출 지역을 넓혀갈 예정이다

■ 수출용 비빔밥 HMR 제품에 적합한 용기 개발 지속

- 비빔밥의 재료 중 수분이 많은 나물류가 많고, 냉장으로 유통되는 점 등 제품의 특성을 고려한 용기 개발이 필요함. 또한 현재 유통되고 있는 제품은 기성품을 사용하는 경우가 많으므로 제품의 특성을 살리거나 한식 고유의 색깔, 모양 등 맛을 살리기 어려움
- 비빔밥은 밥 위에 고명을 밥과 당도룩 그대로 올릴 경우 소비자가 먹을 때에 나물의 아삭한 식감 및 품질 저하의 문제가 발생할 수 있으므로 밥과 분리되어야 할 필요가 있음
- 연구 기간 중 사용한 기성품은 진공 포장의 압력 때문에 모양이 변형되는 문제가 있고 고명을 모두 담기에는 칸이 부족한 문제가 있으므로 용기의 소재와 디자인의 수정이 필요함
- 용기의 소재는 PE, PP 등을 활용하여 무게가 가벼우면서 진공 포장의 압력을 잘 견딜 수

있는 것으로 선택하여 제품의 특성을 반영한 디자인으로 최종 수정·보완 할 계획임
 ○ 개발된 용기포장은 칸의 구성, 칸막이의 높이 등을 다양화하여 비빔밥 제품뿐만 아니라 추후 덮밥류, 일품요리의 take-out 제품 등에 활용할 수 있도록 하여 포장 용기의 활용도를 높이고자 함



그림49. 연구 기간 중 사용한 기성품 및 개발 예시 참고 사진

■ 기타 사항

- 당초 중국 수출용으로 개발 예정이던 ‘수출용 비빔밥 HMR’은 참여기업의 현 사정을 고려하여 참여기업과의 지속적인 협의를 통해 국내 시장에 우선 출시한 후 유통하는 것으로 변경하고자 노력 중임
- 이는 경기불황으로 인한 기업의 재정문제로 인해 제품 출시에 다소 어려움을 겪고 있지만 그럼에도 불구하고 계획대로 제품을 생산하고 유통하기 위해서 노력중임
- 개발 중인 용기 포장이 완료되면 유통기한 또한 15일 이상으로 연장될 수 있으므로 당초 계획했던 수출용 HMR제품 개발의 완성 및 중국으로의 수출도 가능할 것으로 예상됨
- 비빔밥 HMR제품의 최종가격은 제품원가와 기존에 출시되어 유통 중인 경쟁 제품의 가격을 고려하여 참여업체와 협의 중에 있음

제 4 장 목표달성도 및 관련분야에의 기여도

1 절 목표 달성도

구분 (연도)	세부과제명	세부연구목표	달성도 (%)
1차 년도 (2012)	제1세부. 비빔밥 Recipe 개발과 HACCP 인증을 위한 제조공정도 개발 및 위해요소 분석	<input type="checkbox"/> 세계인의 입맛에 맞춘 비빔밥 Recipe 개발 및 표준화	100
		<input type="checkbox"/> HACCP인증을 위한 제조공정도 개발 및 위해요소 분석	100
	제1세부(참여기업). 고품질의 비빔밥 HMR 제품생산 및 수출용 용기포장 개발	<input type="checkbox"/> 개발된 Recipe와 HACCP 인증에 준거 고품질의 비빔밥 HMR 제품 생산	100
2차 년도 (2013)	제1세부. 비빔밥 Recipe 개발과 HACCP 인증을 위한 제조공정도 개발 및 위해요소 분석	<input type="checkbox"/> 비빔밥 HMR제품이 유통기한 설정	100
		<input type="checkbox"/> 개발된 고품질의 HMR 제품 수출 홍보방안 마련	100
	제 1세부(참여기업). 수출용 비빔밥 HMR용기포장 개발	<input type="checkbox"/> 개발된 Recipe와 HACCP인증에 준거 고품질의 비빔밥 HMR 제품 및 용기포장 개발	100

2 절 관련분야에의 기여도

- 비빔밥 HMR 제품의 안전성 입증에 위한 과학적인 근거 마련을 통해 소비자들에게 품질이 우수하고 위생적인 제품 제공
- 산업적 측면에서는 HACCP인증에 준거한 고품질의 비빔밥 HMR 제품 개발을 통해 수출 및 내수시장에서 부가가치 창출 기대
- 국내산 식재료를 사용한 대표적인 한식 제품인 비빔밥을 간편한 HMR제품으로 개발함으로써 지역 농가소득 향상은 물론 국가 이미지 제고에도 도움
- 본 과제의 성공적인 수행을 통해 비빔밥 이외의 한식에 대한 세계화에 기여할 수 있을 것으로 기대함

제 5 장 연구개발 성과 및 성과활용 계획

□ 비빔밥 HMR 제품에 HACCP의 도입과 과학적인 위해요소분석을 통한 품질관리 조건의 표준화와 규격화를 통해 안전성 확보

□ 증가하는 세계가공식품 시장규모에 비빔밥 HMR제품 수출을 통한 부가가치 창출 예상

□ 참여기업에 품질관리 기준 및 프로토콜 개발 등의 기술을 이전함으로써 인해 중소기업에 일 자리 창출은 물론, 나물 등 비빔밥 식재료 농가의 수익창출을 통해 지역경제 활성화 유도

○ 참여기업은 제품 생산을 위해 필요한 식재료의 수급, 제품 생산 라인 등에 대한 준비를 약 90% 정도 진행한 상황이나 현재 참여기업의 자금 사정 등 기타 기업의 상황으로 인해 단시간 내에 제품 출시가 어려운 상황임

○ 따라서 본 과제를 통해 개발된 수출용 비빔밥 HMR제품의 생산 및 제품 출시 목표를 2015년으로 협의·변경함

□ 고품질의 비빔밥 HMR제품의 생산과 수출로 해외 한식 인지도 개선과 국가 브랜드 가치 제고가 예상됨

□ 개발 기술 및 연구결과의 국내외 학술지 발표를 통해 과학대중화 유도

○ 2014년 4월 10일 ~ 11일 개최된 '5th Asia-Pacific Conference on Public Health' 에 본 과제 관련 초록 2편을 발표함

○ 본 과제를 통해 도출된 연구 내용 및 결과를 활용하여 작성된 논문을 2014년 12월 게시되는 학술지에 발표 예정임

제 6 장 연구개발과정에서 수집한 해외과학기술정보

※ 해당사항 없음

제 7 장 연구시설 · 장비 현황

※ 해당사항 없음

주 의

1. 이 보고서는 농림축산식품부에서 시행한 고부가가치식품기술개발사업의 연구보고서입니다.
2. 이 보고서 내용을 발표할 때에는 반드시 농림축산식품부에서 시행한 고부가가치식품기술개발사업의 연구결과임을 밝혀야 합니다.
3. 국가과학기술 기밀유지에 필요한 내용은 대외적으로 발표 또는 공개하여서는 아니 됩니다.