

발간등록번호

11-1543000-002848-01

중국인 선호형 K-소스 기반 한식상품의 다양화 기술 및 수출 모델 개발(사전기획연구) 최종보고서

2019. 07. 23

주관연구기관 / 한국식품연구원

농림축산식품부
(전문기관) 농림식품기술기획평가원

제 출 문

농림축산식품부 장관 귀하

본 보고서를 “중국인 선호형 K-소스 기반 한식상품의 다양화 기술 및 수출 모델 개발 (사전기획연구)”(개발기간 : 2019. 5. ~ 2019. 7.)과제의 최종보고서로 제출합니다.

2019 . 7 . 23.

주관연구기관명 : 한국식품연구원 (대표자) 박동준



주관연구책임자 : 홍상필

국가연구개발사업의 관리 등에 관한 규정 제18조에 따라 보고서 열람에 동의합니다.

보고서 요약서

과제고유번호		해 당 단 계 연구 기 간	2019. 5. - 2019. 7	단 계 구 분	(해당단계)/ (총 단 계)
연구 사업 명	단 위 사 업	농식품기술개발사업			
	사 업 명	수출비즈니스전략모델구축			
연구 과제 명	대 과 제 명	(해당 없음)			
	세부 과제명	중국인 선호형 K-소스 기반 한식상품의 다양화 및 수출모델 개발			
연구 책임자	홍상필	해당단계 참여연구원 수	총: 5 명 내부: 5 명 외부: 명	해당단계 연구개발비	정부: 20,000 천원 민간: 천원 계: 천원
		총 연구기간 참여연구원 수	총: 명 내부: 명 외부: 명	총 연구개발비	정부: 천원 민간: 천원 계: 천원
연구기관명 및 소속부서명	한국식품연구원			참여기업명	
국제공동연구	상대국명:			상대국 연구기관명:	
위탁연구	연구기관명:			연구책임자:	

※ 국내외의 기술개발 현황은 연구개발계획서에 기재한 내용으로 같음

연구개발성과의 보안등급 및 사유	
-------------------------	--

9대 성과 등록·기탁번호

구분	논문	특허	보고서 원문	연구시설 ·장비	기술요약 정보	소프트 웨어	화합물	생명자원		신품종	
								생명 정보	생물 자원	정보	실물
등록·기탁 번호			1								

국가과학기술종합정보시스템에 등록된 연구시설·장비 현황

구입기관	연구시설· 장비명	규격 (모델명)	수량	구입연월일	구입가격 (천원)	구입처 (전화)	비고 (설치장소)	NTIS 등록번호

요약

○ 중국인 선호형 K-소스를 기반으로 하는 한식상품의 다양화 기술 및 수출 모델 개발 사전기획 연구로써 소스류 및 HMR 시장 및 기술 동향, 된장, 고추장, 간장, 장류를 이용한 소스 및 HMR에 관한 중국시장 동향, Usage & Attitude 분석, 핵심기술 분석, 수출상품화 애로기술 조사 및 해결방안, 중국인 선호 상품 개발에 필요한 주요 기술을 검토함

○ 본 연구를 통해 중국시장을 대상으로 4C 분석을 완료하였고 또한 중국 상해 소비자 FGD 조사를 수행하고 식문화 및 소스 U/A를 분석하였으며 Derwent Innovation DB를 통해 된장, 간장, 고추장 및 쌈장, HMR의 기술 동향을 심층 분석함

○ 소스류 중국수출과 관련하여 수입규제 강화 사례, 사유별 통관거부 사례, 인증 등에 관한 사례와 수출프로세스를 조사하였으며 소스 및 HMR 등 중국에 수출 중인 품목에 대해 애로기술 조사와 함께 이의 해결에 필요한 high pressure homogenization(HPS) 등 다양한 기술을 조사함

○ 상기 조사결과를 바탕으로 한국형 소스류 제품 개발 및 중국 수출 확대를 위한 비즈니스모델 구축을 목표로 K-food의 품질강화, K-food 기반 중국인 선호수출상품 개발, K-food의 중국수출모델로 세부과제를 구성하고 상세 연구를 사전기획함

보고서 면수

요약문

연구의 목적 및 내용	중국인 선호형 K-소스 기반 한식상품의 다양화 기술 및 수출 모델 개발 사전기획 연구로 소스류 및 HMR 시장 및 기술 동향, 된장, 고추장, 간장, 장류를 이용한 소스 및 HMR에 관한 중국시장 동향, Usage & Attitude 분석, 핵심기술 분석, 수출상품화 애로기술 조사 및 해결방안, 중국인 선호 상품 개발에 필요한 주요 관련 기술을 검토함				
연구개발성과	<p>-유로모니터 및 aT 발간보고서, 각종 자료를 수집, 중국시장의 규모, 수출입동향, 제품동향, 소스활용 HMR 현황, 식문화 및 소비현황, 레시피 앱을 이용 구매현황, 소비자 제품수요, 주요제조사의 유통채널 등 4C 분석을 완료함.</p> <p>-샘표식품을 통해 중국상해 소비자의 FGD 조사를 수행하고 식문화, 소스 U/A를 분석하였음</p> <p>-Derwent Innovation DB를 통해 된장, 간장, 고추장 및 쌈장, HMR을 키워드로 1차 특허를 분석하였음. 다음으로 유로모니터 시장조사 및 상해소비자 조사보고서를 기준으로 장류 분야의 관련 비중이 높은 국내의 업체 6곳을 선정하고 제품, 특허 및 논문 현황의 순으로 기술동향을 심층적으로 분석하였음</p> <p>-소스류의 중국수출과 관련하여 aT를 통해 국가표준 등 관련 자료를 수집하고 중국국가표준 및 통관 일체화 개혁, 식품안전성 증가에 따른 수입규제 강화 사례, 사유별 통관거부 사례, 인증 등에 관한 자료를 정리하였으며 수출프로세스를 정리하여 제시하였음</p> <p>-소스 및 HMR의 대중국 수출 중인 품목에 대해 장류 수출기업 샘표식품 및 HMR 수출기업 아워홈 등의 실무경험자들과 aT 중국수출 담당자 등 전문가 10여명을 대상으로 설문지를 바탕으로 애로기술을 조사하였음.</p> <p>-설문분야는 품목, 향미, 색상 등(외관, 맛, 향, 조직감, 이미, 이취, 색상), 유통안정성 (변색, 향미, 부패, 부스러짐, 점도, 유통기간, 온도), 편의성 (포장 오픈, 편리, 양, 복원, 제형, 조리 간편성), 기능성 (건강, 저염, 저칼로리, 무첨가, 오가닉, 무농약, 알러지), 경제성(단가, 경쟁제품), 규제(안전성)(식품규격, biogenic amine, Bac. cereus), 포장(지)로 분류함</p> <p>-수집된 문제점과 해결에 필요한 기술을 검토하고 당연구팀에서 기수행한 기술적용사례를 제시함</p> <p>-기술로는 High pressure homogenization(HPS), ultrasound, UHP(초고압), 허들(hurdle), Sous vide, Superheated steam(SHS), Joule heating, 조리기술, 큐브, 블록, 과립화 등 제형화 기술을 제시함</p> <p>-K-food의 세계보급을 비전으로 한국형 소스류 제품 개발 및 중국 수출 확대를 위한 비즈니스모델 구축을 목표로함</p> <p>-K-food의 품질강화, K-food 기반 중국인 선호 수출상품 개발, K-food의 중국수출모델로 세부과제를 구성하고 세부과제별 연차별 연구목표 및 상세한 실행계획을 작성하였으며 로드맵과 성과목표 및 지표를 제시하였음</p>				
연구개발성과의 활용계획 (기대효과)	<p>-장류, 소스 및 HMR 시장조사 및 애로 기술 분석결과는 “중국인 선호형 K-소스 기반 한식상품의 다양화 기술 및 수출 모델 개발” 연구사업의 추진에 있어 연구방향을 합리적으로 설정하여 성공적인 연구성과를 도모할 수 있는 귀중한 자료로 활용할 예정임</p> <p>-장류, 소스 및 HMR(home meal replacement)과 관련하여 중국시장에서 매출 비중이 높은 중국과 일본의 대표 기업들의 특허, 논문 및 제품 동향에 대한 심층적인 분석 결과는 우리 기업들이 경쟁기업들의 동향을 보다 상세히 파악 할 수 있는 자료로 수출경쟁력 강화에 귀중한 참고자료로 활용</p> <p>-중국 상해소비자의 장류 및 소스류에 대한 Usage/Attitude 분석결과는 중국인들의 선호할 수 있는 유망한 K-food(sauce)의 제품개발 방향의 설정에 매우 유의하며 향후 추가적인 조사가 필요 시, 저비용 고효율의 조사 진행이 가능하고 중국수출시장의 확대를 위한 연구 및 수출 증대 자료로 활용 가치가 큼</p> <p>-중국시장 및 기술조사 내용을 유명 학술지에 논문 투고하고 관련하여 연구개발을 통한 기술 개발 시 특허출원용 조사자료로 활용함. 아울러 K-food의 확산과 정부의 수출 지원 정책 추진을 위한 자료로 활용함</p>				
국문핵심어 (5개 이내)	k-소스	중국	한식	수출	모델
영문핵심어 (5개 이내)	K-sauce	China	Korean food	Export	Model

※ 국문으로 작성(영문 핵심어 제외)

< 목 차 >

1. 연구개발과제의 개요	12
1-1. 연구개발 목적	12
1-2. 연구개발의 필요성	12
가. 중국 소스시장 지속적인 성장	12
(1) 중국 소스시장 및 수출 규모의 증가	12
(2) 한국 소스에 대한 중국인들의 관심 증가	12
나. 중국 소비자의 니즈 및 조사의 필요성	12
(1) 중국 소비자의 한식 및 웰빙, 프리미엄에 대한 니즈 증가	12
(2) 체계적인 소비자 니즈 파악 필요	13
1-3. 연구개발 범위	14
가. 해당 품목의 수출 현황 및 국내 여건 분석	14
(1) 소스류 수출 현황	14
(2) 소스류 국내 여건 분석	15
나. 해당 품목의 수출 현지 여건 및 시장 조사 계획	17
(1) 소스류 수출 현지 여건 및 수출 제도	17
(2) 시장 조사 계획	23
(3) 수출연구사업 기획단 구성·운영 계획	23
다. 현장 애로 등 기술수요 발굴 및 해결 방안	25
(1) HMR 분야	25
(2) 소스 분야	26
(3) 제형분야	26
라. 현장애로 해결 방향 및 관련 기술 수준 분석	27
(1) HMR 분야	27
(2) 소스 분야	27
(3) 제형분야	28
마. 연구의 중복성 회피 방안	29
(1) 소스분야	29
(2) HMR 및 package 분야	34
바. 생산자단체 및 수출업체 등과의 협력 방안	36
(1) 소스분야	36
(2) HMR 분야	37
사. 해당 품목의 수출 정책과의 연계 방안	37
(1) K-Sauce 관련 식품산업 정책 추진	38
(2) 소스 부분 육성이 식품산업 생산 유발에 기여	38

(3) 식품산업 중 소스 부분 전후방 연계강화 발판	38
(4) 수출 대상국 규제 현황 파악을 통한 대비 방안 확보	38
(5) 안정적 수출 체계 확립을 통한 간접적 부가 수익 기대	39
아. 수출 목표 설정 및 타당성 확보 방안	39
(1) 수출목표 (중국 시장)	39
(2) 타당성 확보 방안	39
2. 연구수행 내용 및 결과	41
가. 기획연구 개요	41
(1) 추진 배경 및 필요성	41
(2) 연구 목적	48
(3) 정책 부합성	48
나. 환경 분석	48
(1) 기술 동향 및 전망	48
(가) 주요 장류 소스별 종류 및 정의	48
(나) 조사대상 기업의 선정	51
(다) 유로모니터(Euromonitor) 중국 소스 시장 점유율(2018년 기준)	52
(라) 샘플조사 중국 간장 브랜드별 시장 점유율(2015년 기준)	53
(마) 특허/논문 조사분석	54
(바) 자국(중국) 기업 조사 분석	56
① Foshan Haitian	57
② Lee Kum Kee	61
③ Meiweixian	67
(사) 외국 기업 조사 분석	71
① Ajinomoto	71
② Kikkoman	79
③ CJ 제일제당	87
(아) 조사분석 결과	96
(2) 시장 현황 및 전망	104
(가) company	104
① 중국 내 소스류 시장 및 수출입 규모	104
② 중국 소스 시장의 제품 현황	109
③ 중국 소스류 채널별 시장 규모	114
(나) consumer	116
① 중국 식문화 및 소스 소비 현황	118
② 중국 소비자의 소비 패턴 변화	118
②-1 편의성에 대한 관심 증가	118
③ 1인 가구 증가에 따른 구매 행동 변화	120
④ 안전 및 고품질 제품에 대한 니즈	121

(다) competitor	124
① 중국 주요 소스류 제조사	124
② 제조사별 빅데이터 기반 온라인 유통채널을 통한 매출 증대	126
③ 제조사별 유통 채널 및 제품 범위 확대	126
(3) [심층 분석] - 중국 상해 소비자 FGD 조사 결과	128
(가) 조사목적	128
(나) 조사방법	128
(다) 조사내용	129
① 중국의 음식문화	129
② 상해 소비자들의 식문화 특성	129
③ 새로운 식문화에 대한 개방성	130
④ 가족 구성에 따른 요리 습관	130
⑤ 소득수준과 수입 식자재의 상관관계	131
⑥ 인구 통계학적 요소	132
⑦ 소스 Usage & Attitube - 조미료 분류	132
⑧ 소스류의 Buying Factor	132
⑨ 수입 소스에 대한 U&A	133
⑩ 한국 장류 Key player	133
⑪ 소스 U&A 요약	134
⑫ 식품 구매 채널	134
⑬ 구매 경로	135
⑭ 식품 관련 주요 프로모션	135
⑮ 외식의 내식화 가능성	136
⑯ 식품 관련 정보 습득 경로	137
⑰ 유통 및 판매 관련 요인	137
(라) 중국내 조미료 마켓 overview	137
① 조미료 구분	137
② 조미장의 분류	138
③ 중국내 조미장 시장 규모	139
④ 조미장	139
(4) 주요국 정책 및 연구동향	140
(가) 중국 정책 동향	140
(나) 식품 안전성 강화	142
(다) QR코드 보급	142
(5) 국내 정책 및 연구동향	143
(가) 국내 정책 동향	143
(나) HMR 및 소스 분야	143
(다) 장류 국내 연구동향	145

(라) 소스 및 HMR 소비자 및 시장조사 연구동향	148
① 소스류 분야	148
② 한식 및 HMR 분야	150
(6) 관련 규제 현황	151
(가) 소스류 수출 제도 현황	151
① 중국 국가표준	151
② 해관 통관 일체화 개혁 시행	151
(나) 수입식품 통관 및 규제 현황	152
① 식품안전성 증가에 따른 수입식품에 대한 규제 강화	152
② 한국식품에 대한 라벨링 강화	153
③ 통관 거부 사례	154
(다) 인증정보	155
① 상품품질 및 안전성 검사(CIQ)	155
② SC 인증	156
(7) 애로기술 조사 및 해결방안	157
(가) 조사방법	157
(나) 세부 항목별 내용	157
① 향미 및 색상 분야	157
② 유통 안정성 분야	158
③ 편의성 분야	159
④ 기능성 분야	160
⑤ 경제성 분야	161
⑥ 규제	162
⑦ 포장재 분야	163
(다) 애로기술 관련 해결 방안	164
다. 연구내용	175
(1) 연구의 정의 및 범위	175
(2) 연구의 기본 방향 및 전략	175
(가) 비전 및 목표	175
(나) 추진 전략 및 내용	176
① K-food의 품질 강화 기술 개발	176
② K-food 기반 중국인 선호형 수출상품의 개발	177
③ K-food의 중국 수출 모델 개발	179
(3) 연구 추진 계획	180
(가) 세부추진과제	180
① K-food의 품질 강화 기술 개발	180
② K-food 기반 중국인 선호형 수출상품의 개발	181
③ K-food의 중국 수출 모델 개발	182

(4) 연구 추진 방안	186
(가) 기술 로드맵	186
(나) 성과 목표 및 지표	187
(5) 연구 추진 타당성	188
(6) 타 연구와의 유사 중복성	189
(7) 기존 연구와의 차별성 및 연계방안	189
라. 소요 예산	190
(1) 총괄현황	190
(2) 연차별 정부출연금 및 민간부담금(현금, 현물) 배분 내역	190
마. 파급 효과	191
(1) 과학기술적 파급 효과	191
(2) 사회경제적 파급 효과	191
3. 목표 달성도 및 관련 분야 기여도	192
4. 연구결과의 활용 계획 등	194
붙임. 참고문헌	195

<별첨> 주관연구기관의 자체평가의견서

1. 연구개발과제의 개요

1-1. 연구개발 목적

중국인 선호형 K-소스 기반 한식상품의 다양화 기술 및 수출 모델 개발을 위한 사전기획 연구로 중국시장을 대상으로 장류를 중심으로 하는 소스 및 HMR 시장 동향 및 핵심기술 조사, 수출상품화 모델 개발 방안을 수립하고자 함

1-2. 연구개발의 필요성

가. 중국 소스시장 지속적인 성장

(1) 중국 소스시장 및 수출 규모의 증가

- 중국의 소스 시장 규모는 2018년 140.7억 달러(연평균 성장률 5.1%)이며 2022년에는 171.6억 달러를 형성할 것으로 전망되며 소스 시장의 지속적인 성장이 예상됨.
- 중국으로의 소스류 수출 금액은 2013년 30,247천 달러에서 2017년 32,000천 달러로 5.8% 증가함. 2017년에는 사드(Thaad) 영향으로 일부 감소하였지만, 향후 사드문제 해결, 한류열풍 등으로 수출은 증가할 것으로 전망됨.

표 1. 국내산 소스류 중국 수출 규모

(단위: 톤, 천\$)

구분	2013	2014	2015	2016	2017
수출량	6,579	9,069	9,992	13,086	11,962
수출액	30,247	31,962	29,052	37,179	32,000

출처 : 농림수산물수출입도양 및 통계, 농림축산식품부 · 한국농수산물유통공사

(2) 한국 소스에 대한 중국인들의 관심 증가

- 중국인들은 김치와 치킨, 부대찌개, 고기구이, 삼계탕, 각종 찌개 등 드라마에 자주 등장하는 한국 요리에 관심이 많음.
- 쇠고기 다시다, 된장, 고추장, 자장 소스 등은 중국에서 인기있는 한국 소스임. 간장이나 고추장, 구이용 장, 비빔밥용 장류 등 장류 역시 인기가 있으며 중국 요리에 활용하며 한국 간장과 장류의 맛을 선호하는 소비자가 늘고 있음.

나. 중국 소비자의 니즈 및 조사의 필요성

(1) 중국 소비자의 한식 및 웰빙, 프리미엄에 대한 니즈 증가

- 최근 생활패턴의 변화와 함께 ‘간편함’ 과 ‘신속함’ 에 대한 중국인의 니즈가 증가하면

서 간편하면서 생활수준이 향상되는 제품이 중국시장에서 인기를 끌고 있음.

- 최근 중국 내 1회용 소포장 한국 소스제품이 인기가 있으며, 불고기 양념소스와 흑후추 볶음소스, 각종 찌개소스 등 한국 요리를 쉽고 간단하게 해먹을 수 있는 소스제품으로, 한국 소스 사용법을 잘 알지 못하는 소비자들도 부담없이 구매하고 있음.

- 중국인들은 마라샹궈(사천식 매운 볶음요리), 마라롱샤(매운가재요리)와 같이 매운 음식을 즐겨먹기 때문에 국내 고추장을 응용한 제품을 개발한다면 시장 진출 가능성이 클 것으로 판단됨.

- 중국 소비자의 식품안전성 우려와 고품질 식품에 대한 니즈 증가로 인하여 프리미엄 제품을 찾는 소비자가 많아지면서 유기농 제품이 증가하고 있음. 또한, 프리미엄 브랜드 및 수입산 조미료의 매출도 증가하고 있는 추세임.

- 중국 젊은층에서는 건강을 중요시하여 인스턴트식품보다 ‘홈메이드’를 선호하고 있음. 따라서 양념소스를 포함한 영양성분을 강조한 장류가 성장할 것으로 전망됨.

(2) 체계적인 소비자 니즈 파악 필요

(가) 국내산 소스류 활용실태 및 시장 기호도 조사를 통한 수요 확대

- 한국 고추장을 구매하지 않는 이유로 ‘사용 용도가 다양하지 않음(베이징)’, ‘조리방법 무지(심천)’, ‘유통기한 문제(청두)’로 나타남에 비추어 중국인들의 고추장 사용 이해도가 낮은 것으로 판단됨.

- 드라마 등 파급력 높은 매체를 활용하여 특유의 한국 맛을 중국 소비자들한테 전파할 필요가 있음. 브랜드와 맛은 현재 조미료 역할을 하는 소스류 구매의 결정요소로서 비록 시장에는 각양각색의 브랜드가 존재하지만 각 브랜드별 충성 고객을 확보하고 있음. 이러한 환경 속에서 한국식 레스토랑과 한국산 소스류는 흥행하는 드라마 등 매체를 통해 소비자들의 시선을 유도하여 시장 수요를 확대해야 함.

(나) 현지 기호 맞춤형 한국형 소스 기반 수출용 소스제품 및 HMR 제품 개발

- 중국 시장은 전 세계 소스류 경쟁의 핵심으로서 특히 간장, 식초, 부유(腐乳)를 대표로 하는 전통적인 소스역할을 하는 조미료 시장과 닭고기 다시다, 장류 및 조미즙(調味汁)을 대표로 하는 신규 소스류 시장은 자금이 충족한 외자기업뿐만 아니라 합자 기업, 로컬 기업이 점유하고 있음. 이러한 환경에서 한국산 소스류는 독특한 맛을 살릴 뿐만 아니라 중국 소비자들의 심리 변화와 지역문화를 파악하여 시장변화에 적극적으로 대응해야 함.

- 중국은 변형된 형태의 진출이 적합하고 중국요리에 직접 사용할 수 있는 제품 및 레시피 개발과 단계별로 매운 고추장이나 냄새 안 나는 청국장 등 다양한 풍미의 맞춤형 제품으로 승부해야 함.

- 중국의 젊은 세대는 바쁜 일상생활로 가정에서 식사 횟수가 점점 줄어들고 있고, 가정에서는 대부분 간편식으로 끼니를 때움. 중국 2030세대를 겨냥 현지화 된 가정간편식 제품 개발 노력이 필요함(예: 불닭볶음면은 중국내 한국산 가정간편식 제품 대표 사례)

- 일반적으로 한 식사로 15 위안 내외 지출하는 점을 감안 한국산 제품도 현지에서 약 15위안 내외에서 책정되어야 소비자 가격 저항이 없을 것으로 판단됨.

(다) 현지 식문화 기반 한국형 소스류 활용 레시피 개발

- 중국의 젊은 세대는 바쁜 일상생활로 레시피 앱에서 식재료 및 레시피에 대한 정보를 획득함. 중국내에는 많은 레시피 앱이 있으며 많게는 수 천 만 명이 회원으로 가입 중임. 또한 일부 레시피 앱은 식재료 소개 뿐만 아니라 구매할 수 있는 플랫폼까지 갖추고 있음. 이러한 레시피 앱과 연계하여 마케팅 추진 시 제품 홍보뿐만 아니라 직접적인 매출확대에도 도움이 될 수 있음.(시아츄팡(XIACHUPANG)은 중국내 사용자수 1위 레시피 앱)
- 이에 따라 중국 소스시장의 내·외부 환경과 소비자 구매 행동 분석을 통한 소구 포인트 도출이 필요하며, 더불어 B2B 및 B2C 소비 확대 전략 수립이 필요하다고 판단됨.

1-3. 연구개발 범위

가. 해당 품목의 수출 현황 및 국내 여건 분석

(1) 소스류 수출 현황

(가) 식품공전상 소스류 유형 및 정의

- 식품공전에 따르면 소스류란 조미식품의 하위품목으로 동·식물성 원료에 향신료, 장류, 당류, 식염, 식포, 식용유지 등을 가하여 가공한 것으로 식품의 조리 전, 후에 풍미증진을 사용되는 것을 말함.
- 식품공전 기준 소스류에는 소스, 마요네즈, 토마토케첩, 복합조미식품의 4가지 유형임. 본 보고서는 “한국형 소스류 수출 모델 개발”로 소스류 수출 제품 개발의 범위는 장류(고추장, 된장, 간장) 및 이를 활용한 제품으로 한정함.

표 2. 소스류 유형

식품공전상 분류		정의
소 스 류	소스	동·식물 원료에 향신료, 장류, 식염, 식초 등을 가하여 혼합한 것이거나 또는 이를 발효·숙성시킨 것
	마요네즈	식용유지와 난황 또는 전란을 사용하고 또한 식초 또는 과즙 난황, 난백, 단백질 가수분해물, 식염, 당류, 향신료 등의 원료를 사용하여 유화 등의 방법으로 제조한 것
	토마토케첩	토마토 또는 토마토 농축물(가용성고형분 25% 기준으로 20% 이상이어야 한다.)을 주 원료로 하여 이에 당류, 식초, 식염, 향신료, 구연산 등을 가하여 제조한 것
	복합조미식품	식품에 당류, 식염, 향신료, 단백질 가수분해물 효모 또는 그 추출물, 식품첨가물 등을 혼합하여 분말, 과립 또는 고형상 등으로 가공한 것으로 식품에 특유의 맛과 향을 부여하기 위해 사용하는 것

출처 : 식품공전 해설서, 식품의약품안전처

(나) 국내 소스류의 수출 현황

- 한국 농림수산물식품 중 소스류 수출은 한식에 대한 관심 증가에 따라 소스류 제품군 증가 및 지속적인 시장 확대 노력을 통해 수출이 증가하고 있음.
- 2017년 수출금액 기준 소스류 수출 규모는 209,609천 달러로, 기타 국가를 제외하고 미국 21.4%, 중국 13.9%, 일본 12.2%로 상위 3개국에 47.4%를 차지하고 있음.
- 소스 분류별로 보면 기타소스 35.6%, 고추장 18.8%, 간장 17.5%, 마요네즈 8.9% 순으로 수출되고 있음.

표 3. 국내산 소스류 수출 규모

(단위: 톤, 천\$)

구분	2013	2014	2015	2016	2017
수출량	64,286	68,634	67,317	72,085	78,171
수출액	180,999	187,545	173,706	186,996	209,609

출처 : 농림수산물수출입동향 및 통계, 농림축산식품부 · 한국농수산물유통공사

(다) 소스류의 중국 수출 증가세

- 중국으로의 소스류 수출 금액은 2013년 30,247천 달러에서 2017년 32,000천 달러로 5.8% 증가함. 2017년에는 중국 사드 영향으로 일부 감소하였지만, 향후 사드문제 해결, 한류열풍 등으로 수출은 증가할 것으로 전망됨.
- 중국으로의 소스류 수출 물량은 2013년 6,579톤에서 11,962톤으로 81.8% 증가함('13년~ '17년 5개년 연평균 16.1% 증가).
- 중국으로 수출되는 주요 소스류 유형은 불고기 양념소스, 볶음 및 찌개 양념소스 등과 조미료의 일부인 다시다, 고기/해산물 분말 등임.

표 4. 국내산 소스류 중국 수출 규모

(단위: 톤, 천\$)

구분	2013	2014	2015	2016	2017
수출량	6,579	9,069	9,992	13,086	11,962
수출액	30,247	31,962	29,052	37,179	32,000

출처 : 농림수산물수출입도양 및 통계, 농림축산식품부 · 한국농수산물유통공사

(2) 소스류 국내 여건 분석

(가) 소스류 국내 생산 규모 증가

- 식품공전 기준 소스류 생산규모는 2013년 2조 1,356억원에서 2017년 2조 4,965억 원으로 16.9% 증가함.
- 최근 간편화된 요리방법에 따라 음식에 들어가는 양념이나 소스를 직접 만들어 먹기 보다 완제품, 일명 만능소스 등을 사용해 편리성을 추구하는 경향으로 소스류의 생산 및 출하 규모가 증가하고 있음.

표 5. 국내 소스류 생산 규모

구분	소스	토마토케첩	마요네즈	복합조미식품	합계
2013	1,171,600	69,099	168,682	726,250	2,135,631
2014	1,126,957	73,823	145,008	718,229	2,064,017
2015	1,266,668	46,729	127,419	635,018	2,075,834
2016	1,472,042	47,736	138,665	715,682	2,375,125
2017	1,572,076	46,558	80,735	797,111	2,496,480

(단위: 억원)

출처 : 농림수산물수출입동향 및 통계, 농림축산식품부 · 한국농수산물유통공사

(나) B2B 위주의 국내 소스류 유통 및 판매

- 소스류는 약 60%가 B2B, 40% 정도가 B2C 판매로 추정됨. 많은 업체에서 외식업체에 납품하는 B2B용 전용 제품을 생산하거나 상위 식품업체의 OEM 소스류 제품을 대용량으로 생산하여 판매하고 있음.



그림 2. 소스류 유통구조

출처 : 2018 가공식품 세분시장 현황, 농림축산식품부 · 한국농수산물유통공사

- 고추장 소매시장 규모는 2017년 1,863억 원으로, 2013년 대비 15.7% 감소하였으며, 가정 내 직접 조리가 줄면서 소매시장이 감소함. 고추장 판매는 독립슈퍼가 32.1%로 가장 많음.

- 된장 소매시장 규모는 2017년 842억원으로, 2013년 대비 25.8%증가하였으며, 된장 원료의 품질을 높이고, 해물양념이나 육수승이 들어간 단가 높은 제품이 확대 되면서 증가하였음. 된장의 판매는 대형할인점이 34.4%로 가장 많음.

- 간장 소매시장 규모는 2017년 기준 2,170억원으로, 2013년대비 5.3% 감소하였으며, 1~2인 가구 증가, 전통 장류를 활용한 요리의 수요가 줄고, 완제품 및 가정간편식(HMR) 및 도시락 시장이 확대됨에 따라 가정 내 조리가 줄어들어 감소하였음. 간장의 판매는 독립슈퍼가 31.2%로 가장 많음.

표 6. 장류 채널별 판매 현황

(단위: %)

구분	독립슈퍼	대형할인점	체인슈퍼
고추장	32.1	30.7	26.9
된장	33.7	34.4	25.3
간장	31.2	29.5	29.7

나. 해당 품목의 수출 현지 여건 및 시장 조사 계획

(1) 소스류 수출 현지 여건 및 수출 제도

(가) 중국 소스류 시장 전망

① 소비자들의 수요 증가로 인한 소스시장의 꾸준한 성장

- 중국의 소스 시장 규모는 2018년 140.7억 달러(연평균 성장률 5.1%)이며 2022년에는 171.6억 달러를 형성할 것으로 전망되며 소스 시장의 지속적인 성장이 예상됨.

- 유형별로 보면 2017년 테이블소스가 127.6억 달러(96.4%)로 소스시장의 대부분을 차지함. 테이블소스는 2013년 85.9억 달러, 2017년 127.6억 달러로 48.6% 증가하였으며, 가장 큰 비중의 콩 베이스 소스 시장은 같은 기간 68.3억 달러에서 101.3억 달러까지 증가함.

- 중국 양념, 소스 공장은 상하이, 산둥성, 광둥성, 산시, 베이징, 쓰촨 등지이며 중국인들의 생활수준 향상으로 새로운 맛을 찾는 소비자들의 수요가 증가하고, 조미료 수요 역시 매우 빠른 속도로 다양화되고 있음.

표 7. 유형별 중국 소스류 시장 규모

(단위: 백만달러)

구분	2013	2014	2015	2016	2017
조리용소스	214.4	240.1	273.0	296.7	323.4
테이블 소스	8,585.8	9,826.2	10,909.5	11,790.9	12,760.4
전체	8,911.8	10,187.1	11,313.2	12,231.6	13,241.9

출처 : 농림수산물수출입동향 및 통계, 농림축산식품부 · 한국농수산물유통공사

- 중국에서는 토마토케첩, 마요네즈, 된장, 간장, 고추장 등 다양한 소스류를 수입하고 있음. 2016년 기준 한국산 소스류 수입액은 약 19백만불, 수입물량은 1만여 톤으로 수입국중 1위를

차지하였음.

Partner Country	United States Dollars					
	2011	2012	2013	2014	2015	2016
World	97105864	89040185	95482951	99516976	114409271	137241836
Korea South	6622322	8929149	11863746	14407602	15363164	18800816
Taiwan	13279196	14259576	16508671	14431110	16678927	18157461
Malaysia	5914421	7374893	7544111	9297228	10858315	16162985
Thailand	7318875	8198178	8752177	10602850	12921592	14604649
United States	7980267	9841464	9548207	10506728	10995037	13301082
Japan	30981658	13093479	8372558	7850336	10075409	12939374
Singapore	3722297	5060064	7445245	6701858	11194628	12826925
Hong Kong	5672032	5702437	5289305	4535165	4499490	5065644
China	3140865	3358441	3951127	4470984	3616947	4943154
Italy	1349632	1523802	2530271	2896505	2888806	3882524

그림 3. 중국의 소스류 수입액(2011-2016)

Partner Country	Quantity(kg)					
	2011	2012	2013	2014	2015	2016
World	34192657	33454967	38213607	42384133	46416340	55439022
Korea South	3718575	4651147	6647128	8256429	7900264	10277385
Taiwan	6917315	7212361	8642264	9345278	8919487	10177455
Thailand	5051933	4851675	4844228	6053909	7330471	8618716
Malaysia	1556380	1859705	2102851	2819601	3036459	4977677
Japan	5829922	3039904	2442900	2423579	4053280	4627764
Singapore	1889005	1975439	2623719	2678672	3564458	4255486
United States	2845447	3179028	3499889	3526903	3710321	3948715
Hong Kong	2312268	2085773	1892055	1421433	1335097	1386244
China	813863	827615	1089128	1055047	854284	1267945
Germany	488075	494550	526461	639045	785959	978986

그림 4. 중국의 소스류 수입물량(2011-2016)

출처 : 2017 중국 장류 업계 트렌드, aT 청뚜지사

② 중국 내 소스시장의 경쟁 심화

- 중국의 소스 회사는 하이티엔, 라오간마, 이금기, 리진지, 타이타이러 등 현지 회사들이 많음. 또한 외국계 회사인 Danone, Nestlé, Unilever, Hormel Foods, McCormick 등이 주도하고 있어, 시장 내 경쟁이 상당히 치열한 상황임.

- 또한, 한류 열풍과 K-culture로 인해 떡볶이가 널리 알려짐에 따라 고추장이 인기가 많아짐. 자국 기업이 생산한 제품 시장이 빠르게 성장하면서 저가 중심으로 형성되고 있어, 우리나라 장류 업체들의 중국 고추장 시장 진입이 쉽지 않은 상황임.

- 따라서 중국 소비자의 한국형 소스 소비 확대를 위해 체계적인 소비자 니즈 분석이 이루어져야 함.

(나) 중국 소비자의 식습관 및 소스 소비 현황

① 중국의 지역별 식문화 및 소스의 다양성

- 중국은 방대한 면적과 다양한 지형, 기후를 가지고 있으며, 한족을 비롯하여 56개 소수 민족의 다민족 국가로 음식 문화가 매우 다양하며, 이에 따라 소스도 매우 다양함.

- 중국에서 주요 사용되는 장류로는 춘장, 땅콩장, 두반장, 대두장 및 깨장 등이 있음. 북방지역의 대표적인 장류로는 춘장, 땅콩장 및 두류발효장 등이 있으며, 서남지역의 경우 피망장 및 고추기름장을 즐겨먹는 것으로 나타남. 또한 광둥지역은 대두장, 해산물장과 같은 담백한 조미료를 선호함. 그러나 요식업계의 발전 및 생활수준 향상에 따라 과거 각 지역에서만 사용하던 조미료가 전국적으로 사용하게 됨. 화북지역의 경우 된장, 깨 소스, 소고기 소스의 소비량이 높으며, 화남지역의 경우 BBQ 소스, 새우 소스, 해산물 소스 등이 인기가 높았음. 화중 지역은 표고버섯 소스의 시장규모가 큰 것으로 나타남.

- 중국 권역별 기준으로 소스 사용량을 파악한 결과, 화동지역이 30%로 사용량이 가장 높았으며, 화중지역(20%), 서남지역(15%)이 뒤를 이었음.

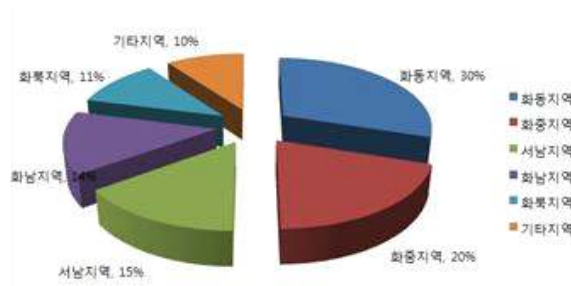


그림 5. 중국의 권역별 조미료 소비 현황

출처 : 중국 산업정보망

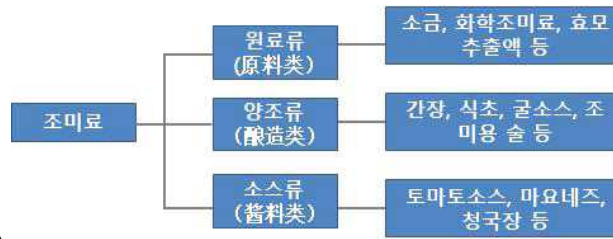


그림 6. 중국 조미료 산업 분류

출처 : 중국 산업정보망

② 소비자의 편의성 추구 증가

- 편의성에 대한 니즈와 가정간편식(HMR) 시장이 증가함에 따라 음식에 들어가는 양념이나 소스로 만들어진 완제품 판매가 크게 증가하고 있음.
- 소비자의 생활패턴이 바빠지며 간편하게 이용가능한 혼합형 소스 제품이 인기임. 또한, 과거 대용량 구매 장기간 보관보다는 소용량, 일회용 소스 제품들이 출시됨. 소비자의 우선 고려 속성이 편의성이 되었으며 젊은 소비자의 경우 레시피 앱 등을 통해 정보를 얻어 장류제품을 구매함.
- 소스 및 양념의 종류가 다양해지고 간편성을 높인 편의형 제품이 확대되고, 프랜차이즈 및 외식업체에서의 수요가 늘어나면서 생산규모가 증가세를 나타내고 있음.

③ 다양해진 소스 품목 및 만능소스의 인기










- 간장, 고추장, 일반 양념 등의 1차원적인 소스에서 여러 재료를 섞어 만드는 만능 소스 제품이 인기를 끌고 있음. 요리과정과 재료를 감소시키며 맛은 보장되는 편의형 조미소스인 만능소스의 인기가 증가함에 따라 제품의 종류가 다양해지고 있음. 무침, 비빔, 조림 등 조리방법이나 일식, 중식 등 음식종류, 또한 메뉴별로 특화된 간편식 소스가 증가하고 있음.

④ 중국 내 콩 베이스 소스와 매운 소스의 강세

- 중국은 콩베이스 소스(Soy Sauces) 시장이 크게 발달하였으며, 간장, 두반장, 춘장 등이 포함된 콩 베이스 소스는 중국 내 요리 거의 기본 소스처럼 활용되는 특징이 있어 시장규모가 큼.
- 특히, 중국의 조리용 양념 소스 중 매운 소스가 지속적인 성장을 보임. 2013년 대비 2017

9.3% 증가하며 가장 높은 성장률을 보임. 중국의 매운 소스는 집에서 간편하게 만들 수 있는 마라탕 및 마라훠궈 등의 조리용 양념이 판매되고 있음.

표 8. 중국 주요 장류 제품

 <p>¥11.80 【京东商城】欣和 甜面酱 六月香 甜面 酱 600g 京东超市 欣和食品 欣和食品</p>	 <p>¥18.80 【京东商城】四季宝 (SKIPPY) 柔滑豆 蓉 510g 京东超市 SKIPPY 四季宝</p>	 <p>¥7.90 【京东商城】丹丹 郫县红油豆瓣酱 500g 【京东商城 SKIPPY】四季宝 豆瓣酱</p>
<p>춘장(甜面醬)</p>	<p>땅콩장(花生醬)</p>	<p>두반장(豆瓣醬)</p>
 <p>¥12.90 【京东商城】海天 黄豆酱 锦珍黄豆酱 甜面酱 调味料 调味料 310g 京东商城 海天</p>	 <p>¥10.80 【京东商城】顺京 纯芝麻酱 350g (原 庄) 京东商城 顺京食品 顺京食品</p>	 <p>¥32.78 ¥29.80 【京东商城】意大利进口 方便瓶 番茄 酱 500ml 京东超市 431294 意大利进口</p>
<p>대두장(黄豆醬)</p>	<p>깨장(芝麻醬)</p>	<p>토마토케첩(番茄醬)</p>
 <p>¥8.60 【京东商城】鹃之 鹃之 鹃之 鹃之 鹃之 鹃之 鹃之 鹃之 鹃之 鹃之 鹃之 鹃之 鹃之 鹃之 鹃之</p>	 <p>¥12.90 【京东商城】李锦记 梅菜扣肉 调味酱油 调味酱油 调味料 1.65L 京东商城 李锦记</p>	 <p>¥6.90 【京东商城】海天 海鲜酱 400g 京东超 市 431294 海天食品 海天食品</p>
<p>고추장(辣椒醬)</p>	<p>간장(醬油)</p>	<p>해산물장(海鮮醬)</p>

출처 : JD.COM(경동상성)

(나) 중국 소스류의 수출 제도 및 규제 현황

① 중국 소스류 수출 제도 및 규제 강화

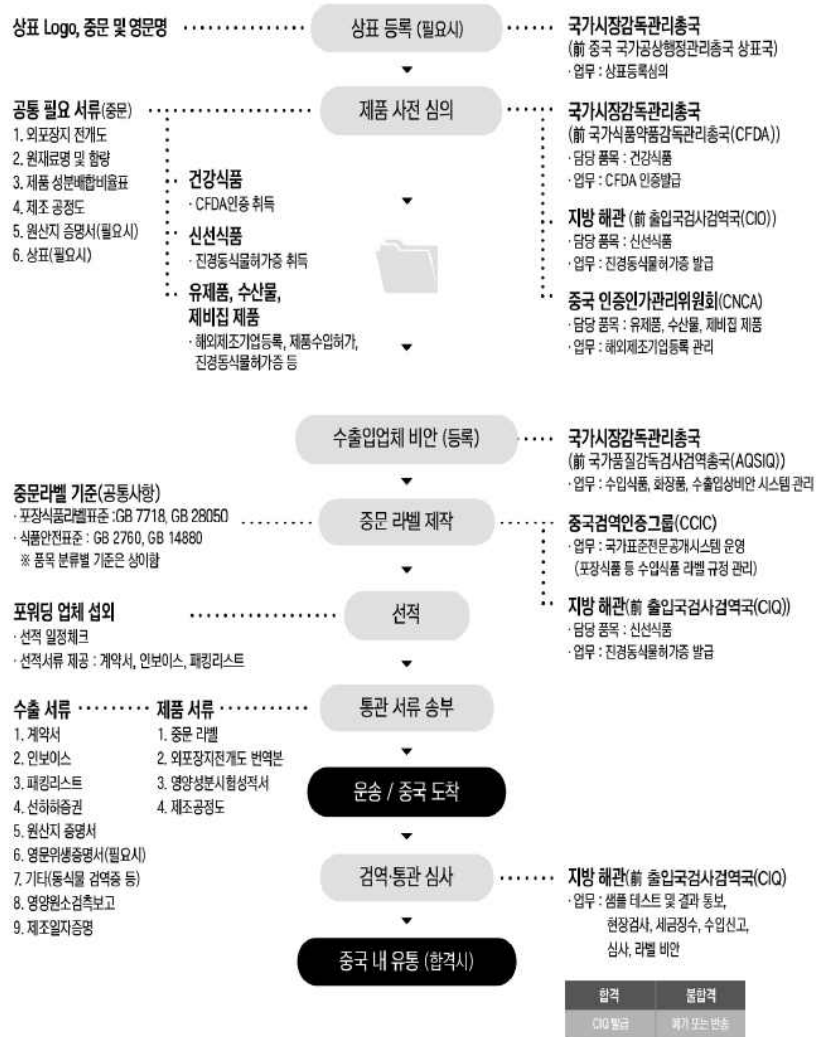


그림 6. 중국 농식품 수출 프로세스

출처 : 2018년 주요국 수입제도 모니터링(동아시아)

- 식품안전성에 대한 소비자의 니즈 증가에 따라 2015년 10월 기존 법규 대비 엄격해진 ‘중화인민공화국 식품안전법’이 적용되었음. 식품첨가물 제조 역시 허가제로 변경되어 안전성 확인을 위한 위험평가 증명이 의무화되었음.
- 중국 식품위생법 규정에 따라 수입식품은 수입통관수속 전에 중국 수출입상품검사기구에 위생감독 및 검역을 진행함. 검사에 합격한 후 출입국검험검역 위생증서를 발급받아야 하며, 세관은 이 증서를 근거로 위생허가가 있어야만 중국 내 유통 및 판매가 가능하며 대중국 수출대비 검역이 까다로워짐.

표 9. 조미료에 대한 중국 수입통관 필수 출처

- | |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> ① 원산지 증명서 ② 검역통관증명서 ③ 생산자가 작성한 성분표시 ④ 생산자가 작성한 상품검사 보고서 ⑤ 위생허가증 ⑥ 원 포장지의 라벨, 중문과 영문 라벨 샘플 등 |
|--|

- 중국으로의 수출을 위해서는 CIQ(China Entry-Exit Inspection and Quarantine, 상품검사)가 필수적이며 최근 한국 식품 CIQ 인증 발급 시 더 엄격한 검역이 진행되는 경우가 있어 소스의 식품첨가물 및 미생물 검사 기준을 준수하는 것이 중요함.

- 그 외에 권장되는 인증은 HACCP, SC(Sheng Chan, 품질안전인증) 등이 있으며 중국 내 소비자들의 식품안전 인식을 고려할 때 인증 취득이 중국 내 판매시 유리할 것으로 판단됨.

- 2018년 7월 1일부터 일부 수입 일용소비품(총 1,449개 항목)의 최혜국 관세율을 인하함. 210개 항목의 최혜국 잠정 관세율을 취소하고 기타 상품의 최혜국 잠정 관세율을 현행 잠정 관세율로 유지함. 그 중, 양식, 야생수산물 및 광천수 등 가공식품의 평균 수입관세를 15.2%에서 6.9%까지 인하함.

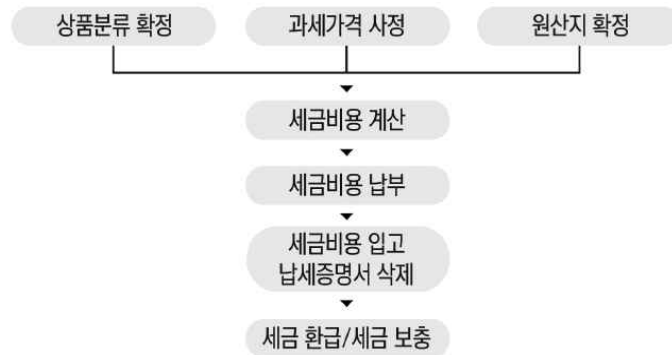


그림 7. 중국 세관의 징세 절차

출처 : 2018년 주요국 수입제도 모니터링(동아시아)

- 식량과 가공품의 경우 국가질검총국 2002년 공고 2호에 근거하여 수입자는 무역계약 체결 전에 국가질검총국에 ‘진경동식물검험검역허가증’을 신청하여 취득하여야함.

- 중국은 수출입 업무절차를 개선하기 위한 조치를 지속적으로 추진하고 있으며, 작년 7월부터 시행한 세관의 “통관일체화(通關一體化)” 제도는 그 대표적인 사례임. 기존 중국의 수입 통관은 지역별로 세관의 집행기준이 다르다는 문제점이 있어 중국은 각 항구 세관의 통관 수속을 통합화·전산화시키는 “통관일체화(通關一體化)” 제도를 시행함. 그러나 ‘통관수속 및 세금징수’를 세관이 담당하고 ‘물품 검역’을 질검총국(CIQ)이 담당하는 이원화된 구조가 잔존하고 있으며, 특히 검역에 민감한 농수산물식품은 세관의 ‘통관일체화’ 시행에도 불구하고

질검총국(CIQ) 검역업무를 진행하기 위해 기존 수입항을 통해서만 ‘통관수속, 세금징수, 물품 검역’을 진행할 수밖에 없었음.

(2) 시장 조사 계획

(가) 시장 환경 조사

- 빠르게 성장하고 있는 중국의 소스 시장 내·외부 환경분석을 통하여 3C(Company, Consumer, Competitor)의 체계적인 시장 환경을 파악할 예정임
- 빅데이터 기반 바이두 지수를 이용 중국 소비자의 소스, HMR 및 관련 선호 키워드 조사
- 현지 소스류 및 HMR 제품의 품질관리 및 포장유통기술에 대한 시장 조사 예정임

(나) 권역별 소스 활용실태 및 제품 현황 분석

- 중국 내 권역별 타켓시장을 설정하기 위하여 권역별 식문화 및 소스 사용 실태를 조사하고, 현지 소비자 조사를 통하여 실제 활용 패턴을 조사하여 분석할 것임.
- 현지 매장 방문을 통해 정량·정성분석을 실시하여 각 소스별 용량, 가격, 보관기간 및 포장형태, 제조국, 원료 등에 대한 현황을 파악할 예정임

(다) 소비자 구매행동과 외식업체의 요구도 분석을 통한 소스류 및 HMR 컨셉 개발

- 중국 소비자들이 보편적으로 식품 구매 시 고려하는 3가지 요소(브랜드, 상표, 기업)를 고려하여 가공식품 형태의 소스 제품 선호요인 파악할 예정임
- 중국 소비자의 한국 및 중국소스 활용 레시피를 분석할 예정임

(3) 수출연구사업 기획단 구성·운영 계획

(가) 기획단의 운영 목표

- 중국 소스류 시장 현황 및 소비자 구매행동 분석
- 중국 현지 식문화기반 한국형 소스류 및 HMR 등 관련 제품 개발
- 수출용 소스류 제품 생산 관련기술 개발
- 개발제품 및 유사제품류 수출을 위한 비즈니스 모델 확립

(나) 목표 및 추진 사항

① 제품 수출 가능성 분석

- 소스베이스(원료), 소스 및 HMR 가공기술 수준 분석
- 중국소비자 성향 및 중국수출시장 분석

② 품질안전성 및 우수성 확보

- 중국인 선호 한국형 소스류의 건강기능적 우수성 확보
- 관능, 이화학, 미생물적 품질 안전성 구축
- 소스류 및 HMR의 HACCP 관리체계 구축

③ 수출 대상국 맞춤형 시장 선점

- 가격 경쟁 우위 선점 전략 수립
- 현지 기반의 접근 전략 수립
- 맞춤형 제품 제조기술 개발

④ 수출 대상국 맞춤형 홍보마케팅

- 중국내 유통 바이어 확보 및 유통 전략 수립
- 소비자 신뢰도 확보 및 유지를 위한 마케팅
- 중국의 외식업체 유통 전략 수립
- 활용도와 접근성을 고려한 홍보 및 마케팅 전략 수립

⑤ 유통시스템 확보

- 중국의 수출 규제 현황 파악 및 대비 전략 수립
- 원활한 위생/검역/통관 절차 수립

(다) 수출연구사업 기획단의 구성 및 운영 계획

- 수출전문기관, 단체 또는 전문기업을 선발하여 기획단으로 구성
- 요구/애로 기술 및 필수 정보/정책에 대한 각 구성기관별 역할 분담

(라) 국내외 전문가 패널 협력체계 구축

- 국내 협력체계 : 기존의 선행연구를 통해 확보된 국내 외식 및 조리, 마케팅 전문가 패널을 구성하여 KOTRA, aT 등을 연계한 현지 시장 조사 및 소스류, HMR 컨셉을 도출함.
- 국외 협력체계 : 중국 한식당 협의체와 중국 한식당 협력 풀(대장금, 비비고, 본가 등) 등 이미 확보된 협력체계 활용을 통해 한식당 및 현지 전문가의 중국 현지 식문화기반 한국형 소스류 및 HMR 개발에 대한 의견을 수렴함.

(마) 연구 관련정보 수집

- 선행 연구와 시장보고서, 관련 논문, 그리고 통계자료 등에 대해 NDSL, FSTA, KORDI Database 그리고 KISTI 등의 검색 사이트를 활용하여 검색하고 관련되는 2차 자료에 대해서는 내용분석(content analysis)을 실시할 예정임.

〈 구성기관의 역할 〉

역할(구성기관)	목표	수행 계획
시장조사 (KOIRA, 국민대, aT 등)	지속 가능한 제품 확보를 위한 시장 진입 방법 확립	<ul style="list-style-type: none"> 중국 소비자의 소비패턴을 고려한 제품 방향 설정
	안정적 수출 확대를 위한 정책 및 전략 수립	<ul style="list-style-type: none"> 중국 4개 권역별 수출대상지역 선정 중국 시장 진입 전략 확립 수출활성화를 위한 정책 방향 제시
제품 개발 (한국식품연구원, 샘표, 미르마로푸드, 용인대, Zaozhuang University)	현지맞춤형의 소스류 및 관련 제품 컨셉 개발	<ul style="list-style-type: none"> 중국 소비자 및 외식업체 요구 분석 현지 식문화 고려 제품 개발 방향의 설정
	국내소스 기반 수출용 소스류 및 HMR 적용 제품 개발	<ul style="list-style-type: none"> 중국 현지 식문화 기반의 한국형 소스류 적용 가능성, 및 품질특성 분석 레시피 앱 연계 현지 식문화 기반 소스류 사용방법, 퓨전 한국음식 레시피 등 개발
기술 개발 (샘표, 미르마로푸드, 한국식품연구원)	식품 품질 안전성 확보를 위한 공정 및 메뉴얼 개발	<ul style="list-style-type: none"> HACCP 적용 대량생산 공정 개발 생산단계의 위생 관리 메뉴얼 개발 소스류 및 HMR 제품 품질관리 기술 개발
	타겟맞춤형(B2C, B2B) 포장기술 확보방안	<ul style="list-style-type: none"> 소형 및 대형 포장 유통 기술 개발
통관/검역 (관세청)	안정적 수출 기반 확보를 위한 정책적 대응 전략 수립	<ul style="list-style-type: none"> 중국 수입 정책 정보 수집 원활한 검역/통관 절차 수립 비용 절감 및 보안성 확보
가공유통 (샘표, 미르마로푸드, 한식연)	수출맞춤형 제품(소스류, HMR 등) 개발 및 안정적 유통 방법 확립	<ul style="list-style-type: none"> 포장유통기술 개발 물류 표준화 전략 수립 효과적인 유통 체계 확립
수출협업체 구성	중국진출 외식업체 소스류 및 HMR 가공업체 대학 및 전문 기관	<ul style="list-style-type: none"> 수출 전략 수립 수출물량, 가격, 품질 관리 방안 수립

다. 현장 애로 등 기술수요 발굴 및 해결 방안

(1) HMR 분야

- 농식품의 고부가가치화에는 한식 응용 간편가정식(HMR : Home meal replacement)을 개발 보급하는 것이 필요하며 세계적으로 편이식품 소비추세로 20조 원 이상 성장이 예상된다.
- HMR은 RTE(나물, 샐러드, 김밥 등), RTH(햇반, 국, 전 등) 및 RTEC(만두, 돈까스, 양념갈비, 전골 등)으로 분류되며 육류, 야채, 향신료, 발효식품을 특징으로 하는 한식의 특성을 살려 풍미, 편리성 및 유통안정성, 복원성이 우수한 HMR 상품의 개발이 중요함.
- 최근 HMR은 조리 후 식재료의 변색, 향미 손실, 조직감 저하 등의 최소화에 집중되고 cook-freeze system, cook-chill system 및 Sous vide-cook chill system이 주류를 이루고 있으며 최근에는 과일증기(Super heated steam) 활용기법이 연구되고 있음.
- Cook-freeze system에서는 미생물학적 안전성은 증대되나 해동 및 재가열에 의한 품질저하

가 문제점이고 cook-chill system은 재가열뒤에 나타나는 품질저하의 단점을 보완할 수 있으나 장기 보존이 어려운 문제점이 있음.

- HMR은 한식을 모체로 고유의 풍미 유지, 강화 혹은 소실 방지와 유통 안전성 및 안정성 확보를 중심으로 집중 연구가 필요하며 이에 대한 방안으로 hurdle technique 적용을 통한 색상, 향미 등의 유지와 살균 효과를 동시에 거두는 방법, 향미성분의 소재화 기술 개발과 관련된 기술을 적용하는 방법 및 신속조리, SHS(super heated steam)와 급속냉각(quick freezing)법 및 허들기법을 활용하여 영양성분의 손실을 최소화하고 중국 소비자 기호도 조사를 통하여 향미가 우수한 한식 HMR을 개발하는 것이 효율적일 것으로 전망됨.

(2) 소스 분야

- 세계 소스시장은 2010년 37억 달러에서 2015년 44억 달러로 예상되고 있으며 전 세계 조미료, 드레싱, 향신료 시장은 2015년 720억 달러로 예상되는 가운데 한국소스의 대미 수출액은 2006년 이래 상당히 안정적으로 2010년 말에는 약 2천 5백만 달러를 기록하면서 미국에서 주류시장 진입

-한식소스 상품화의 한가지 예로 고추장은 김치 등 전통발효식품과 더불어 슬로푸드(slow food)로서 한국 음식문화의 토대가 되고 있으며 각종 풍미(flavor) 성분과 항비만 및 항산화 효과 등 우수한 기능성 성분을 함유하고 풍미가 독특하고 200년 역사성도 갖추고 있어서 세계적 소스상품으로 개발 가능

- 고추장에는 항비만, 항산화, 항혈압 효과 등을 나타내는 생리기능성 물질로서 capsaicin, isoflavonoid, peptide 등이 있고 각종 ester, acid, alcohol, sulfide 등 휘발성 향기성분, glutamic 및 aspartic 산 등 유리아미노산, 저분자 산성 peptide, lactic 및 succinic산 등의 유기산, GMP, CMP 및 IMP 등의 핵산 성분 등 풍미성분이 함유되어 제 3의 맛이라고 할 만큼 독특한 풍미를 나타냄

- 칠리, 타바스코 및 쌀사소스 등 매운 소스로 통칭되는 hot sauce(chili 혹은 pepper 소스라고도 불림)와 같이 고추장도 hot sauce의 범주에 해당되며 대부분의 음식에 적용될 수 있고 매운 맛 성분의 비만억제 효능으로 시장성이 매우 크며 최근 미국시장에 에쓰닉푸드로도 부상.

- 고추장은 거칠고 점성이 강하며 짜고 발효취가 나며 유통 중 갈변, Bacillus cereus 증식 가능성 등이 주요 문제점임

- 따라서 장류 등을 이용한 한식소스 상품화를 위해서는 풍미 유지, 강화 혹은 소실 방지와 유통 안전성 및 안정성 확보를 중심으로 집중 연구가 필요하며 이에 대한 방안으로 hurdle technique 적용을 통한 색상, 향미 등의 유지와 살균 효과를 동시에 거두는 방법, 향미성분의 소재화 기술 개발과 관련된 기술을 적용하는 방법, 허들기법을 활용하여 영양성분의 손실을 최소화하고 중국 소비자 기호도 조사를 통하여 관능이 우수한 한식 소스를 개발하는 것이 효율적일 것으로 전망됨

(3) 제형분야

- 분말제형은 표면적이 커서 저장 시 흡습이 잘 되어 케이킹 문제가 발생하는 문제가 가장 큰 문제로 대두되고 있으며 과립제형은 분말과 달리 흐름성, 물리화학적 안정성 및 용해성이 우수하여 식품 분야에서 선호되는 제형으로 식품 분야에서 보편적으로 활용되고 있음. 그러나 과립은 결합제로써 다양한 당류를 사용하므로 흡습성을 낮게하고 용해분산성을 높이며 유통 중 향미를 유지할 수 있도록 부형제(당류)의 첨가 및 건조조건을 최적화 해야 함

- 가식성 필름은 향미성분이나 spice성분을 가미하여 초밥, 채소, 만두 등을 싸서먹거나 신개념의 요리재료로써 최근 molecular gastronomy(분자미식학) 분야에서 활용되고 있음. 단백질, 한천, 젤라틴 등과 솔비톨 등 가소제와 함께 제조할 수 있으며 용해도, 색도, 흡습, 용해성이 중요함

- 큐브(cube)는 주로 치킨과 비프 및 포크, 야채 부이용(Bouillon)으로 수프, 소스, 시즈닝용으로 쓰이고 외관 유지는 물론 향미가 우수하고 확산과 용해가 빠르게 하는 데 기술의 포인트가 있음.

- 과립이나 큐브 등 제형은 원료(고추장을 예로)를 고압균질(HPH)를 통해 입도를 조절함으로써 식감 기호도를 높여야 할 것임. 또한 향미 복원성이나 제형화 효율을 높이기 위해서는 제형의 원료가 되는 소스의 구성재료를 최적화 하여 분말, 과립, 큐브화 시 건조 및 결합이 용이하도록 하여야 하며 특히 중국 소비자 조사를 통하여 기호도가 우수한 제품을 개발하는 방향이 중요함

라. 현장에로 해결 방향 및 관련 기술 수준 분석

(1) HMR 분야

- Sous vide-cook chill system은 cook-chill system의 변형된 기술로 신선재료를 진공포장하고 75-95도에서 저온 조리후 급속 냉각하여 0-3도에 저장 및 보급하는 시스템으로 cook-chill system의 단점을 보완.

- 과열증기(Super heated steam) 활용 기법은 cook-chill system이나 Sous vide cook-chill system조리법의 장시간 가열에 의해 발생하는 풍미저하의 단점을 보완하여 250-300℃의 고온의 스팀 열전달로 살균, 영양성분, 비타민 C 산화, 지방의 산화, 산소로 인한 갈변 등을 억제함.

- 고추장 및 된장에 대해 Bacillus cereus 포자를 접종하고 온도 및 압력 등 hurdle tech(Leistener 등, 1984)를 이용하여 풍미안정성을 높이고 살균력을 높일 수 있는 방법이 보고되어 hurdle 기술이 HMR제조기술 개발에 적용가치가 클 것으로 전망되고 있음.

- 홍 등(2012)은 한식 경쟁력 강화방법으로 한식조리과정의 과학적 해석 및 메커니즘 구명과 이를 바탕으로 Sous-vide, superheated steam, Joule heating 및 high pressure 기술을 한식조리 기법에 접목시켜 품질 유지와 제조공정을 최적화 할 수 있음을 보고함

- 따라서 HMR 안전성과 품질 유지 방법을 찾는 것이 본 과제의 주요 해결 방안일 것이나 육류, 야채, 향신료, 발효음식 등을 HMR 활용재료의 특성에 맞게 처리조건을 확보한다면 유통과 품질 안정성이 우수한 HMR 상품개발이 가능할 것임

(2) 소스 분야

- 고추장소스 조성물 특허(2005)에서 호름성 개선, 단계별 조리공정, 살균공정을 특징으로 하는 고추장소스 제조공정에 관한 기술이 있고 풍미강화, 점탄성 조절, 갈변억제, 고유 풍미 유지 hurdle 살균처리기술이 있음(2014, 한국식품연구원)

- 최근에는 고추장과 유자를 활용한 미국인 선호형 바비큐소스를 개발 상업화 수준 시제품 제시(7.17/9.0점, 2015, 참고을)

- 전체적으로는 고추장 소스의 색상 및 풍미를 유지하며 살균할 수 있는 기술은 완전히 확

보되지 못했으나 액상 장류소스 제조기술 수준에서 고압균질(입도 5000 μm 이하) 후 건조 과립과 큐브의 제형을 개발 시 기호, 편이 및 유통안정성 등 향상이 가능함

- 한식간장은 발효취, 짠맛, 혼탁함, 유통 중 Bacillus cereus 증식 가능성 등이 주요 문제점임
- 어린이용으로 한식간장 맛을 살리고, 다양한 풍미부여 및 고유풍미 유지 hurdle 살균처리 방법을 검토함(2014, 식품연구원)
- 장류 B. cereus 포자제어를 위해 열과 IMP를 이용한 발아법이 효과적인 방법으로 부각됨 (2014, 샘표식품)
- 전반적으로 장류소스의 색상 및 풍미를 유지하며 살균할 수 있는 기술은 완전히 확보되지 못했으나 액상 장류소스 제조기술 수준에서 여과 혹은 고압균질(입도 500 μm 이하) 후 건조 과립과 큐브 제형을 개발시 기호, 편이 및 유통안정성 향상 가능함

(3) 제형분야

- 과립형은 결합제로써 다양한 당류를 사용하며 이는 흡습성은 낮게하고 용해분산성을 높이며 유통 중 향미를 유지할 수 있도록 부형제(당류)의 첨가 및 건조 조건을 최적화함
- Edible film 소재로써 단백질, 한천, 젤라틴 등 다양하며 솔비톨 등 가소제와 함께 용해도와 향미 부여능이 핵심임
- Watson(미국)는 가식성 필름, 과립 제형 생산
(<http://www.watson-inc.com/our-capabilities/>)
- 큐브는 부이용, 수프, 소스, 시즈닝용으로 쓰이고 외관 유지는 물론 향미가 우수하고 확산과 용해가 빠르게 함이 중요함 (일본 특허 1985, mushroom soup cube, 미국특허 2004, marbled bouillon cube and process)

본 연구관련 국내외 기술수준 비교(한국식품연구원)

개발기술명	관련기술 최고보유국	현재 기술수준		기술개발 목표수준	비고
		우리나라	연구신청팀		
고추장소스	한국	90	90	95	
간장소스	한국	80	80	95	
과립제형	한국	90	85	95	
큐브제형	미국	30	50	90	
블릭제형	일본	90	80	95	
점탄성조절	미국	70	70	90	
살균기술(유통안정성)	미국	70	70	80	
HMR 생산 기술	미국, 일본	50	70	80	
HMR 품질 제어 기술	미국	60	70	80	
포장기술	미국	70	60	80	

- 1) 개발기술명은 본 연구과제 최종 연구개발 목표기술을 의미
- 2) 현재 기술수준은 선진국 100% 대비 우리나라 및 신청한 연구팀의 기술수준 표시
- 3) 기술개발 목표수준은 당해과제 완료 후 선진국 100% 대비 목표수준 제시
- 4) 부가설명이 필요한 경우 비교란에 작성

마. 연구의 중복성 회피 방안(한식연)

(1) 소스분야

(가) 특허 분석

- sauce, 과립 등 제형의 검색어로 검색된 특허는 총 1368건(2006-2016)이었으며, 이 중 본 연구와 관련성 있는 유효특허는 182건이었음
- Sauce 관련 특허는 2006년부터 현재까지 총 182건의 특허가 출원되었고, 2015년에 48건으로 가장 많았고 관련도 높은 특허도 많이 나옴

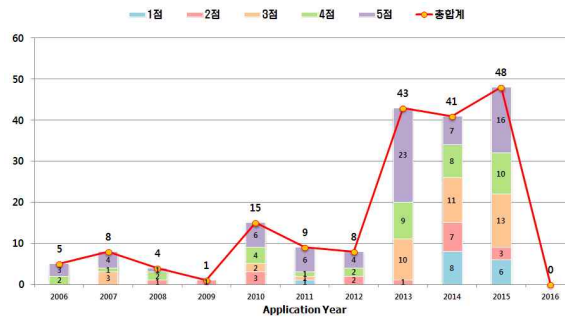


그림 8. 연도별 특허 출원수

- 관련도별 분포를 살펴보면 관련도 5점 특허가 70건으로 가장 많고 관련도 1점 특허가 15건으로 가장 적음(관련도 5점>3점>4점>2점>1점)

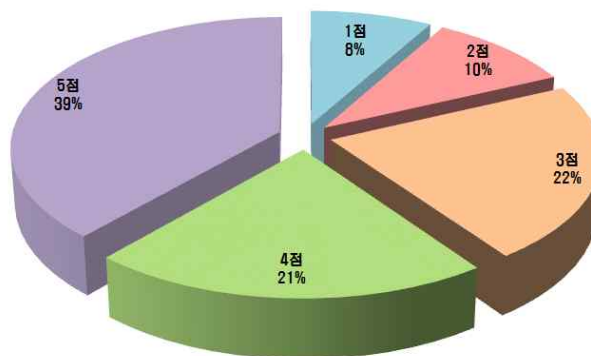


그림 9. 관련도별 분포

- 중국이 152건으로 전체 출원의 83.52%를 차지한 1위 출원국. 한국이 25건 13.74%로 2위. 그 밖에 일본, PCT 출원, 캐나다, 유럽에 특허가 출원됨

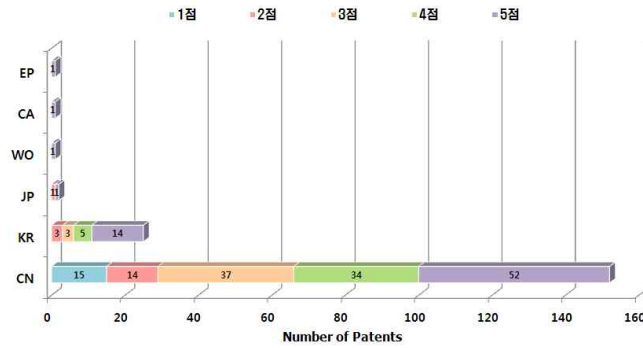


그림 10. 우선권 주장 국가

- 우선권주장국가는 중국이 152건으로 전체 특허의 83.52%를 보유한 1위국. 한국이 25건 13.74%로 2위, 그 밖에 유럽, 일본 등에서 특허를 보유하고 있음
- 주요 출원기관은 중국, 한국, 유럽 등으로 다양함. 이 중 중국의 Anhui Industry And Trade Polytechnic이 6건으로 가장 많은 특허를 출원하였고 한국의 Noh, Seong Won과 Tae Kyung Nong San Co. Ltd. 그리고 유럽의 Nestec S.A.가 관련도 높은 특허를 출원하였음

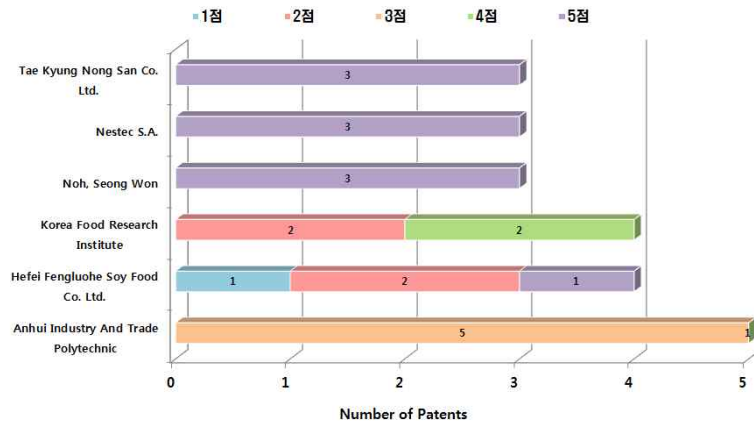


그림 11. 주요 출원 기관 분포

- 주요 발명자는 중국인과 한국인으로, 그 중에서도 중국의 Jiang, Hong-Yu이 출원건수가 가장 높고 한국의 Noh, Seong Won이 관련도가 높은 특허를 많이 출원함
- 한국의 Kim, Yun Geun이 2007년에 출원한 특허가 현재까지 12건으로 가장 많이 인용됨

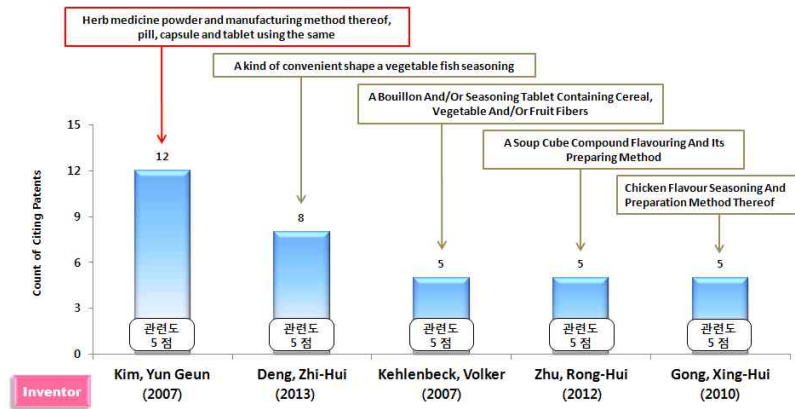


그림 12. 특허 인용수

- 등고선을 통해 본 연구 특허의 빈도는 즉석 vegetable, 건조물, 가수분해 내용이 가장 많고 집중적, 다음으로 spice와 저염, 발효 및 양과분의 순으로 많이 나타났음

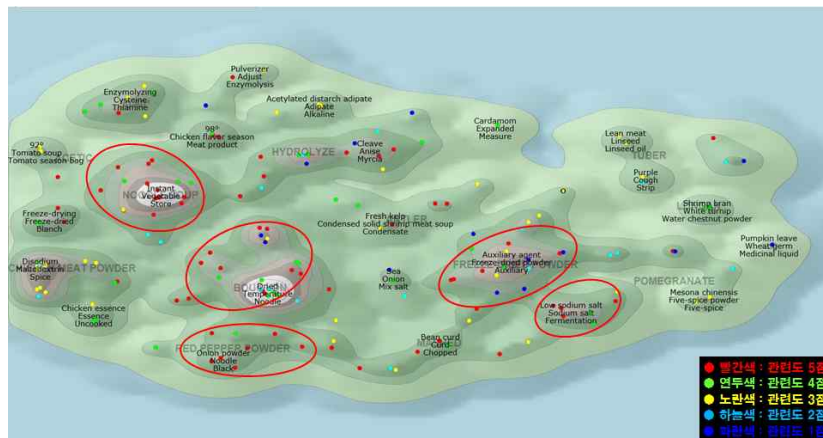
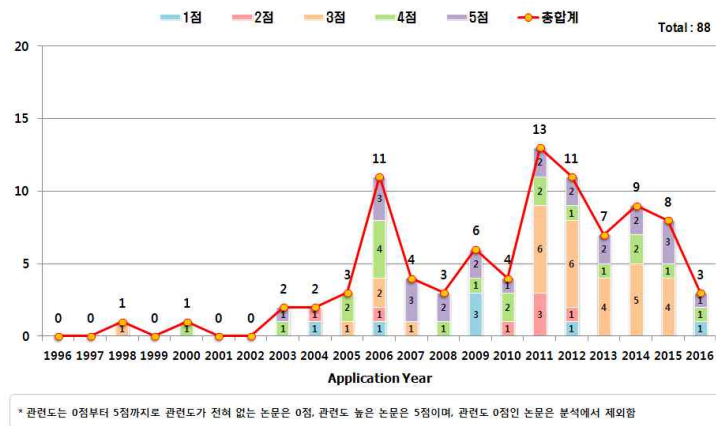


그림 13. 특허 현황 등고선

(나) 논문 분석

- Sauce 관련 논문은 2011년에 최대 13편으로 1996년부터 2016년까지 총 88편의 논문이 발표됨



* 관련도는 0점부터 5점까지로 관련도가 전혀 없는 논문은 0점, 관련도 높은 논문은 5점이며, 관련도 0점인 논문은 분석에서 제외함

그림 14. 연도별 논문 발표

- 관련도별 분포를 살펴보면 관련도 3점 논문이 30편으로 가장 많고, 관련도 1점과 2점 논문이 각각 7편으로 가장 적음(관련도 3점>5점>4점>2점=1점)

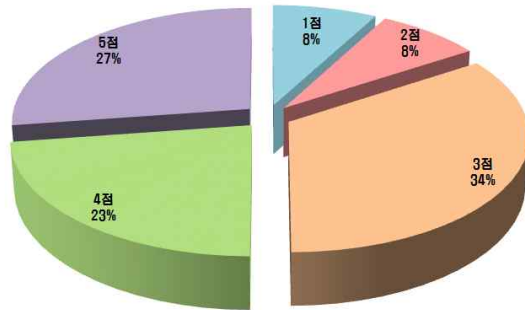


그림 15. 관련도 분포

- 상위 5개 저널에 전체 논문의 36.36%가 게재되었으며, 그 중에서도 Meat Science 저널에 가장 많은 12편의 논문이 발표되었고 관련도 높은 논문도 가장 많았음

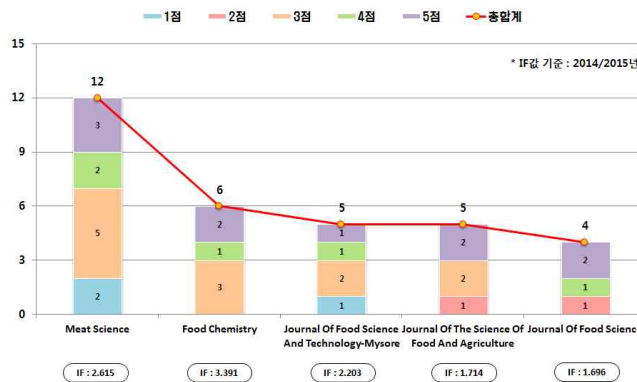


그림 16. 주요 논문 게재 문헌 분포

(다) 국내 제품생산 및 시장 현황 분석

- 한식 소스류에는 간장, 고추장, 된장, 쌈장 등이 있음. 이는 간장 소스류(불고기양념장, 갈비찜양념장, 간장드레싱 등), 고추장 소스류(초고추장소스, 비빔밥고추장 소스 등), 된장 소스류(국용 소스, 찌개용 소스 등), 쌈장 소스류(쇠고기를 넣은 쌈장 소스, 견과류를 넣은 쌈장 소스 등) 등으로 활용도가 높음. 국내 소스는 한식세계화로 인해 외부 여건이 긍정적이므로 한국 소스의 세계화 가능성이 충분함.
- 소스는 2011년 1,570억원에서 2014년 2,040억원으로 29.9%, 드레싱은 같은 기간 9.9%으로 꾸준한 성장세를 보였음. 이는 물가불안, 맛벌이 가정 및 여가 활동의 증가에 따라 소비자들이 편의식을 지향하고 있고, 해외여행의 증가로 기존에 접하지 못했던 에스닉 푸드와 같은 식품이 친숙해 집에 따라 다양한 식문화가 정착했기 때문으로 볼 수 있음.
- 한식소스(양념장) 소매시장 규모는 2014년 기준 880억원으로 2013년에 비해 약 2.4% 감소했으나, 2015년 상반기 매출액(약 480억원)이 호조를 보이며 지속적인 상승세가 기대됨. 특히 50%이상을 차지해온 고기 양념장의 판매 비중이 감소세를 보이고 있는 반면, 찌개나 기타(볶음, 조림 등) 양념장의 비중은 늘어나고 있는 추세임(농림축산식품부, 2015).

(라) 국외 제품생산 및 시장 현황

- 2013년 기준 세계 소스류 및 드레싱류 시장 규모는 1,040억 달러이며, 형태별로는 액상타입 소스(19.6%), 드레싱(18.9%), 건조·분말타입 소스(18.1%)가 전체 시장의 절반이상을 차지하며, 국가별로는 미국, 중국, 일본이 세계시장의 44.1%를 차지함
- 세계 소스시장이 점차 포화상태에 이르고 있는 가운데, 새로운 형태의 제품에 대한 선호도 증가로 건조·분말 타입 소스(Dry Cooking Sauce)의 성장가능성이 높게 평가되고 있음. 유로모니터에 따르면, 미국의 건조·분말 타입 소스 시장은 2015년 2억 3,760만 달러에서 2019년 2억 4,100만 달러로 1.4%, 같은 기간 중국은 309만 달러에서 352만 달러로 14.0% 증가할 것으로 전망함(농림축산식품부, 2015).

(마) 연구추진계획

① 특허분석 측면

- 소스 기존 특허는 소스를 중심으로 레시피 수준의 특허 분야에 치중되어 있으므로, 본 연구 과제에서는 향미강화 및 안정성 유지 방향으로 연구를 추진하여 장류의 품질 유지기술에 관한 특허 등을 국내 및 국외에 출원할 계획임
- 분말 기존 특허는 과일, 버섯, 차 등에 치중되어 있으므로, 본 연구과제에서는 장류 베이스소스의 과일 제품 개발 방향으로 연구를 추진하여 한국적인 풍미의 과일 제조기술에 관한 특허 등을 국내 및 국외에 출원할 계획임
- 제형분야 기존 특허는 chicken, beef, vegetable 등에 치중되어 있으므로, 본 연구과제에서는 베이스소스의 제형 제품 개발 방향으로 연구를 추진하여 한국적인 풍미의 제형 제조기술에 관한 특허 등을 국내 및 국외에 출원할 계획임

② 논문분석 측면

- 소스류 기존 논문은 품질분야에 치중되어 있으므로, 본 연구과제에서는 향미 성분에 대한 프로파일 수립 방향으로 연구를 추진하여 장류의 향기 및 향미성분에 관한 논문 등을 유명 학술지에 등에 발표 및 게재할 계획임
- 제형분야 기존 논문은 레올로지 등 물성에 치중되어 있으므로, 본 연구과제에서는 향미 복원성에 대한 향상 방향으로 연구를 추진하여 제형의 향미 안정성 유지에 관한 논문 등을 유명 학술지 등에 발표 및 게재할 계획임

③ 제품 및 시장분석 측면

- 장류를 이용한 베이스소스를 이용한 분말 상품 등 제형은 액상이나 페이스트상으로 유통되는 상품에 비하여 향미안정성 및 저장안정성 외에도 편리성 등으로 인해 상품경쟁력이 극대화될 것으로 기대되며 본 연구과제에서는 현재 세계소스시장에 유통되고 있는 다양한 제형상품을 분석하여 품질을 고급화하고 현지인의 선호도를 반영하는 방향으로 연구를 추진하여 국내 및 국외에 판매할 계획임 -구체화 예정

(2) HMR 및 package 분야

- HMR(Home Meal Replacement), 반조리식품, convenience food, ready meal, ready to eat/heat/cook 등의 검색어로 검색된 특허는 총 778건이었으며, 이 중 본 연구와 관련성 있는 특허를 1점에서 5점으로 점수를 부여하였으며 총 178건이 검색되었음
- Package 등의 검색어로 검색된 특허는 총 108건이었으며, 이 중 본 연구와 관련성 있는 특허를 1점에서 5점으로 점수를 부여하였으며 총 39건이 검색되었음
- 등고선을 통해 본 연구 특허의 빈도는 HMR의 경우 면류가 많았고 package의 경우에는 레토르트가능 파우치필름이 많았음

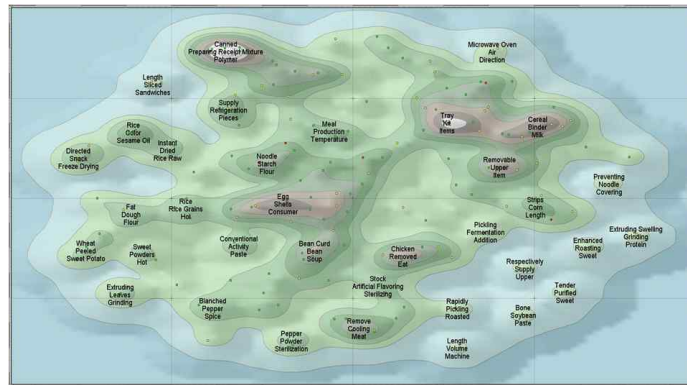


그림 17. HMR 등고선 지도



그림 18. 소스포장 등고선 지도

- HMR은 1991년에 최초로 개발되었고 2005년 ready to eat, readt to heat, ready to end cook 제품이 HMR의 광의로 범주화 되고 소비자의 선호도, 만족도 등에 대한 연구가 주로 진행되고 있으며 최근에는 온도 및 압력 등 hurdle tech(Leistener 등)를 이용하여 풍미안정성을 높이고 살균력을 높힐 수 있는 hurdle 기술이 HMR 제조기술 개발에 적용가능 할 것으로 전망되고 있음
- Package는 산소 혹은 이산화 탄소 투과 barrier를 높이기 위해 multilayer 연구가 최근 수행됨
- 미국의 글로벌마켓 리서치 기업 GIA(Global Industry Analyst)는 2015년까지 반조리식품 시장이 약 810억 달러에 달하는 규모로 팽창할 것으로 전망했음(Ready Meals: A Global Strategic Business Report, San Jose, California, April 5, 2010)
- 주요 생산회사로는 Nestle, ConAgra, Schwan, Heinz, Kellogg 등이 있으며, 전통적인 스테이크

및 피자, 파스타 위주의 메뉴에서 건강에 대한 관심증가와 미국 내 아시안 인구의 증가와 더불어 마켓에서 아시안 음식메뉴(볶음밥, 국수, 중국요리 등) 제품도 많이 찾아볼 수 있음

- 일본은 '08년 후반부터 저가격 지향, 내식화 경향이 높아져 냉동조리품에 대한 수요가 회복되어 도시락용 상품재료를 강화하고 있어, “음식이 식어도 맛있는”, “자연해동가능” 등의 부가가치를 더하며 '09년도 냉동조리품 시장규모는 2,221억엔 규모임



그림 19. 마켓에서 판매되는 다양한 HMR 제품들(미국)

- ACNielsen의 보고(2006)에 의하면 RTE제품을 ‘자주’ 구매하는 소비자의 비율이 높은 지역은 아시아 지역으로 태국 43%, 중국 39%, 대만과 말레이시아 34%로 나타났으며 ‘가끔’ 구매하는 소비자의 비율이 높은 상위 그룹 또한 아시아 지역으로 일본 59%, 베트남 57%, 중국 51%인 것으로 보고됨(ACNielsen, December 2006)

- HMR의 기존 특허는 ready-to-eat/heat/cook 등의 제품에 대한 포장 기술이나 냉동제품 제조 등의 분야에 치중되어 있으며, 한식의 경우 떡류, 죽류, 찌개류 형태의 반조리식품에 대한 특허 등이 있으나 본 연구과제에서는 신속조리, SHS(super heated steam)와 급속냉각(quick freezing)법 및 허들기법을 활용하여 영양성분의 손실을 최소화하고 중국 소비자 기호도 조사를 통하여 관능이 우수한 한식 HMR을 개발하고자 함. 따라서 본 연구과제 진행 중 제품의 품질개선 및 산업화와 관련된 기술을 특허로 출원할 계획임

- HMR 기존논문은 편의식품의 안전성 및 저장성에 있어 문제가 되는 미생물의 제어에 관한 기술적인 측면에 중점을 두었으며 육류와 같은 특정 식재료에 치중되어 있으나 본 연구는 다양한 한식 식품 개발을 위한 조미, 조리, 살균, 포장 등 종합적 품질관리 측면에서 기술적용을 통한 기초제조공정을 확립하는 방향으로 연구를 추진하여 관련 논문을 한국식품과학회 및 한국식품조리학회지 등에 게재할 계획임

- 국내외 HMR 시장 분석 결과, 기존의 가공식품들은 쇠퇴기에 접어들었으며, 일반적인 냉동식품은 전자레인지, 열탕 등의 냉동과 해동 가공과정을 거치면서 제품의 품질 및 관능이 크게 저하되는 특징을 갖고 있음. 따라서 제품품질과 사용 편리성, 안전성을 갖춘 HMR 식품의 수요가 증가할 것으로 예측되며, 이에 따라 최근 세계적 식품 트렌드인 전통, 건강, 편의성의 요인을 갖춘 한식 HMR을 생산하여 중국에 판매할 계획임 -구체화 예정

바. 생산자단체 및 수출업체 등과의 협력 방안

(1) 소스분야

(가) 중국시장 공략 수출제품

- 중국시장 수출전략 제품 예시(숯불불고기소스, 잡채소스, 매운맛소스 등)
- 해외에 가장 쉽고, 빠르게 접근가능한 인기 제품 (떡볶이 소스, 간장 소스)
- 중국현지 입맛에 어울리는 볶음(Stir-Fried)요리에 해당되는 볶음소스 제품(고추장 이용 핫볶음, 간장마늘 소스류 등)
- 드레싱류 제품 (양파, 흑임자, 유자 드레싱 등)

(나) 수출 협력 방안 : 선포식품 및 미르마로푸드 인프라와 연계

○ 중국 현지바이어 및 선포식품중국현지법인, 유통업체를 통한 방안

- Kor international (북경소재) : 중국 한국음식점, 마트, 중국현지시장 유통하는 현지법인
- 선일아이엔티(인천항 소재) : 중국을 포함한 수출제품 판매 및 물류를 하는 업체
- 국제식품(청주 오성 소재 및 북경공장) : 수출전문업체로 북경 현지에 공장을 운영중임.
- 중국경영인증컨설팅 : 중국 식품 인증을 위한 컨설팅 및 바이어 연결하는 업체

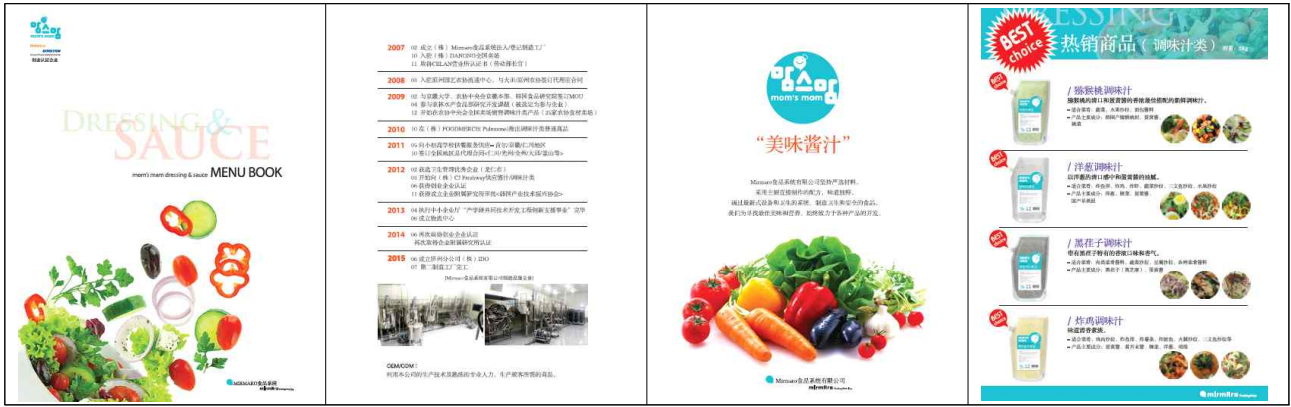
Kor international	선일아이엔티	국제식품(케이제이)	중국경영인증컨설팅
 <p>대표이사 崔永構</p> <p>T : (韓國) 010-3660-5929 (中國) 0086-185-0090-4109 E : 0909kr@naver.com</p> <p>A : 北京市朝陽區安樂路東側北順豐樓11層1104號海悅名門國際公寓603室</p>	 <p>(주)선일아이엔티</p> <p>대표이사 최 유 호 ceo@seonil.com</p> <p>www.seonil.com</p> <p>식품 수출 무역의 중심</p> <p>인천 동구 만석동로 79길 15-2(만석동 1, 41) Tel. 032-777-0600 Fax. 032-777-0881 Mobile 010-9204-3825 E-mail. seor@seonil.com</p>	 <p>(주)케이제이</p> <p>대표이사/ General Director/ 代表理事 선정호 宣廷昊</p> <p>2, Gjeadmintae-ro, Seodaejeon-gu, Seoul, KOREA Tel. 82-2-376-2578 / Fax. 82-2-375-2959 Cell. 82-10-3131-2578 e-mail. kjtdco@gmail.com facebook.com/kjtdcofood</p>	 <p>대표이사 / 김기현 CEO / KIMHYUN, KIM 金基現 / 金基賢</p> <p>(주)중국경영인증컨설팅 CMCC (China Management & Certification Consulting)</p> <p>주. 0723 서울특별시 영등포구 국회대로66길 17 (여의도동, 영등포동 503호) T e l : 02-714-2208 F a x : 02-714-2208 Mobile : 010-9470-7908 W e b : www.cmcc.co.kr E-mail : info@cmcc.co.kr</p> <p>中國分銷處： 嘉德美商貿諮詢有限公司 地 址： 廣東省廣州市海珠區新港路 統一社會信用代碼： 91440108070224</p>

○ 중국 현지 OEM 생산을 통한 협업 방안(국내산 원물 사용 촉진)

- 충칭시영천구송개농부상품협회(重慶市永川區松溉農副產品協會) : 중국내 대규모 공장설립 중으로 소스 item 접목하여 생산시 한국 고유의 맛을 내는 원료 수출 및 기술전수를 통한 수출 가능.
- KOTRA 선양 무역관 등 - KOTRA를 통한 중국 선양무역관과 연락하였으며 주요 도시 연결을 통한 수출협력방안을 마련하고 문제점 및 애로사항 해결
- 국제 학회 및 식품박람회 참가 - 관련 업체 및 정보 수집 후 체계를 확립하여 관계 형성
- 중국 경영인증컨설팅 대표와의 인연으로 인해 중국 수출업무에 대해 추가 인증절차부터 시작하여 수출입에 관한 업무를 지원 및 협력 (까다로운 중국시장의 성분요소 장벽)
- 중국진출을 위하여 기획중인 “중국어 제품 리플렛” 등 홍보물 활용 (아래 참조)

(다) 수출 매출 계획

- 3년 계획으로 2021년 최소 15억 매출을 달성 목표 설정. 기존 예상 수출 품목을 내세워 발판을 마련 한 뒤 당사의 우수한 품질의 드레싱과 소스로 추가 매출을 구상. 영업적 마케팅적으로 전략적인 기획으로 매출 상승에 큰 힘을 가할 예정. 내수 소비시장의 확대와 관련 납품업체의 동반 성장 기대



(라) 인적 자원 활용

- KOTRA 수출전문위원, 관세사 등 다양한 수출협력 공공기관과 자문변호사, 자문회계사 등 연관업무에 가장 빠른 대처
- 수출확장에 대한 희망과 열정이 넘치는 사내 수출 전문인력과 제품 연구전문인력의 역할
- 식품제조회사로서의 전 임직원 모두가 한마음으로 수출업무 적극 협력

(2) HMR 분야

(가) 메뉴 구성

- 소스전문 제조업체로서 HMR제품에 가미하여 탁월한 맛의 제품생산 가능하며 경쟁력 있는 제품군으로 구성
- 한식 위주 메뉴로 샐러드, 구이조림, 반찬, 찌개, 탕, 볶음, 튀김, 스프, 밥류로 구성

(나) 제품개발 및 수출 협력방안과 매출계획

- 향후 3년간은 HMR 최대 성장기가 될 것이며, HMR 사업을 새롭게 리뉴얼하여 확대할 예정임. 국내에서 HMR 제품개발 및 유통사업을 본격화하면서 중국시장을 타겟으로 제품군을 구성하여 수출시장 진입계획임.
- 소스류 제품군과 함께 유통업체 등과 협력하여 시장 루트를 개척할 것임.
- 이에 3년 계획으로 HMR 제품군을 2021년에 수출 초기단계인 15억 원 매출 달성 목표를 설정하여 소스류와 시너지 효과를 창출할 계획임.

사. 해당 품목의 수출 정책과의 연계 방안

(1) K-Sauce 관련 식품산업 정책 추진

- 정부는 국내 농산물의 소비 증진 및 활용도 제고 목적의 맞춤형 가공을 통해 가공산업 적합 원료 개발확대를 정책적으로 추진하고 있음 * 新식품정책 자문위('13.7.19, 10.10, '14.1.8)
- 외식산업의 선진화와 한식의 진흥을 기치로 우리 음식의 발굴·표준화 등의 국내 기반정비, 해외확산 전략 추진 및 농업·문화·관광 등의 외식분야의 6차 산업적 접근
- 식품외식산업 발전을 뒷받침 할 식품 R&D 중장기 전략(2015~2019)에 4대 핵심 분야 중 하나

인 글로벌 K-Food project 항목으로 수출형 K-Sauce 개발 연구 분야를 특정하여 연구개발 추진
 - 글로벌 K-FOOD 프로젝트 중 K-Sauce 개발 분야의 총 투자예산은 46.5억원('10~'14년)이었으며, 고부가가치 식품R&D 총 예산대비 3.3%로 기술 분야의 중요성과 시장 성장성을 고려할 때 지속적인 투자 예정

(2) 소스 부분 육성이 식품산업 생산 유발에 기여

- 소스산업 부문은 2005년 2.05로 전 산업 평균값인 1.7보다 높게 계측되었고 2010년 전 산업평균 1.8보다도 높은 2.3로 계측되었음
- 연평균 증감율에 있어서도 전산업 평균인 1.5를 상회하는 2.4로 계측되었고 생산유발계수의 31개 통합된 부분의 연평균 증감율이 2.4으로 8번째로 증가율이 높게 계측되었으며 전 산업 평균 증감율 108.2%보다 높은 112.5%로 높게 나타났고 이는 31개 통합된 부문 중에서 8번째로 높게 계측됨

〈최종수요에 따른 생산유발액〉

구분		조미료 및 첨가용식품				연평균 증감률
		2005년		2010년		
		계수/값	순위	계수/값	순위	
생산유발계수		2.054197	6	2.312310	6	2.40
최종수요항목별 생산유발계수	소비	0.003826	30	0.004063	30	1.21
	투자	0.000087	30	0.001191	29	68.57
	수출	0.000761	30	0.001040	30	6.45
	최종수요계	0.002133	31	0.002385	30	2.26
최종수요항목별 생산유발액	소비	2,240,725	30	3,146,934	30	7.03
	투자	22,365	30	448,051	29	82.12
	수출	260,029	30	657,207	30	20.37
	최종수요계	2,523,118	31	4,252,192	30	11.00

단위: 백만원(%)

(3) 식품산업 중 소스 부분 전후방 연계강화 발판

- 소스산업의 경우 영향력계수가 약 2005년 1.1에서 2010년 1.2로 전체산업 중 6번째로 높게 나타났으며, 연평균증가율은 0.8%로 8번째로 높게 나타남. 결국 소스 산업은 농·식품업부문 등 원재료 부문에 대한 후방연쇄효과가 상대적으로 크다고 할 수 있음.
- 소스산업의 활성화는 후방산업인 농림·식품수산업 활성화에 기여할 것이고, 가격경쟁력과 품질경쟁력을 통해 안정적인 원재료 공급을 가능하게 하여 국내 농림·식품수산업 매출증대 및 연관 산업의 발전을 유도할 수 있음.

(4) 수출 대상국 규제 현황 파악을 통한 대비 방안 확보

(가) 중국 식품안전법 관련 법령 사항 준수한 매뉴얼 개발

- HACCP 위생관리기준이 적용된 공정 개발을 통한 수출 시장 진입장벽을 낮춤
- 중국 식품첨가제 표준 내용을 숙지한 개발 매뉴얼 마련
- 위생 관리 매뉴얼 개발을 통한 원활한 수출 및 중국 소비자의 불안감 감소

(나) 중국 식품 라벨 표시사항 및 명시사항을 고려한 제품 개발

- 원료 및 사용량의 적합성을 위해 중국 현지 법규를 고려한 제품 공정 마련
- 위생 및 중문 라벨링 기준에 부합한 제품을 통한 원활한 중국 시장 진출

(5) 안정적 수출 체계 확립을 통한 간접적 부가 수익 기대

(가) 식품 수출시장 확대 및 고용창출

- 중국 소스 시장 선호도 조사와 현지 소비자의 소스류 활용실태 분석으로 현지 기호 맞춤형 경쟁력있는 고부가가치 소스 및 적용 제품 개발
- 현지 식문화 기반 국내 소스류 적용 가능 레시피 개발로 식품 수출시장 확대
- 수출확대로 인한 소비증대 및 국내 수출기업 고용 창출

(나) 한식문화 확대

- 한국형 소스가 첨가된 HMR 제품 개발은 한식 문화 확대 및 한국 음식에 대한 긍정적 인식 변화 기대
- 수출확대로 인한 고용인들의 소득 증대 및 수급안정화 기대
- 영양적, 기능적으로 강화된 한국형 소스류 및 HMR 제품 개발 보급으로 편리하면서 건강한 식생활 영위
- 한식이 지닌 건강지향적 개념과 전통문화적 요소 등을 결합하여 한국 음식문화 친숙도 및 선호도 확대
- 중국 현지 음식 맞춤 활용 방안에 대한 가이드라인 제시 및 한국 소스류 활용 이해도 증가 기대

아. 수출 목표 설정 및 타당성 확보 방안

(1) 수출목표 (중국 시장)

년도	2020	2021	2022
수출목표액(\$)	200,000	3,000,000	5,000,000
-한식소스	100,000	1,500,000	2,000,000
-HMR	100,000	1,500,000	1,000,000

(2) 타당성 확보 방안

- 세계 외식시장은 새로운 제품에 대한 니즈 증가로 에쓰닉 소스 및 이를 이용한 HMR의 성장가능성이 높게 평가되고 있으며 특히 새로이 떠오르는 중국을 겨냥한 한식 소스와 HMR 제품은 다양한 기능성 및 영양성으로 경쟁력이 높아 이들을 상품화 하여 수익창출을 도모함

- 전통장류인 한식간장 및 고추장 등을 기반으로 한식소스를 개발하고, 이를 이용한 중국인 선호형 HMR을 제조하여 중국시장에 판매함으로써 지속적인 수익을 창출하고자 함
- 핵심경쟁요인으로 상품화에 있어서 전통장류는 발효취, 짠맛, 쓴맛 등 이취와 이미의 마스크, 물성 개량, 중국인 기호도 향상, 매운맛의 조절 등이 관건이며 HMR의 경우 나물의 품질 유지 건조기술, 육류의 품질유지 조리기술, 향미 강화 기술, flavor 손실 없는 살균, 신속 복원성, 상온 유통 기술 등을 들 수 있음
- 국외 경쟁사로써 기꼬만(일본), 미즈칸(일본), 아지노모토(일본), 유니레버(미국), 하인즈(미국), 소스키친(영국) 등에서 다양한 제품을 상품화하여 전세계적으로 유통하고 있는데, 품질과 가격 경쟁력이 갖춰진 제품으로 대응할 예정임
- 중국을 수출전략 국가를 선정하고, 향미, 복원성 및 유통안정성을 보강하여 현지 중국인들의 기호에 맞는 프리미엄급 제품을 생산하며 국내외 거래처와 협력하여 수출 추진
- 농수산물유통공사(aT)를 통해 국제전시회에 참가하여 제품 전시 및 바이어 상담 등 마케팅 실시 예정(SIAL(5월, 상하이), Foodshow(8월, 홍콩), 광저우Canton(11월)/북경 Anuga(11월))
- 중국 진출 E-마트 등과 연계하여 시식 및 판촉 활동을 통한 제품 판매 추진
- 현지 SNS마케팅 (Wechat/Weibo)과 검색엔진마케팅(Baidu)을 통한 홍보 추진
- 최종 수출비즈니스모델 수립

2. 연구수행 내용 및 결과

가. 기획연구 개요

(1) 추진 배경 및 필요성

(가) 추진 배경

- 인구고령화, 건강·웰빙에 대한 관심 증대 등 시장 환경 변화와 함께 전세계 식품시장은 지속적으로 성장하여 2020년에 7조 달러를 돌파할 것으로 예상되며, 시장 확대의 주된 관심사는 ‘편의성’ 과 ‘건강’ (식품외식경제 2018.8.7.)으로 전통발효식품의 소비 트렌드가 높아지고 있음(NRA, 2014 미국 외식산업 매출액 6,840억 \$).
- 세계 식품산업에서는 특히 ethnic flavor, 건강, 안전, 천연, 저염, 저지방, nonallergy 및 무첨가물이 주요 이슈이고 새로운 맛과 건강의 전통발효식품에 기반한 SDC(sauce, dressing condiment) 분야에 대해 크게 주목하고 있음(2015 흥 등).
- 이러한 SDC(sauce, dressing 및 condiment) 시장은 970억불(datamonitor 2014)로 막대하며 미국과 중국이 전체의 2/3를 차지하고 있고 향후에도 발효식품 등을 주요 기반으로 하는 신제품을 발굴하여 신시장을 지속적으로 창출하여 더욱 성장할 전망이다.

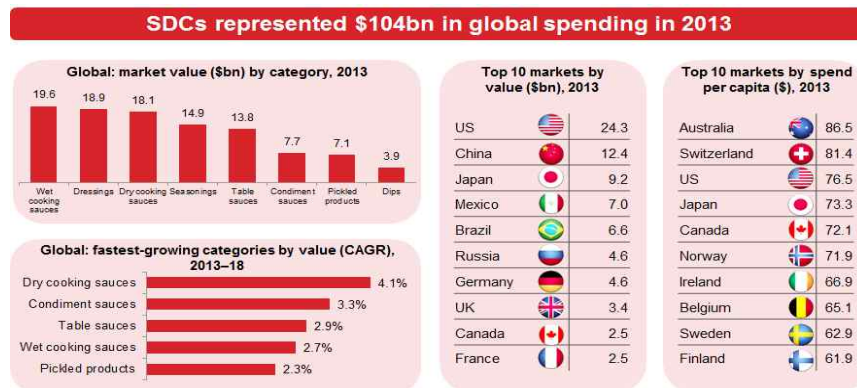


그림 20. 세계 SDC 시장 규모(datamonitor, 2014)

- 한편, 우리나라 식품제조업 시장의 전체규모는 약 84조(2015년 기준), 외식산업은 108조원으로, 꾸준히 성장하여 10년간 연평균 성장률(식품제조업 6.8%, 외식업 8.9%)이 국내 총생산(GDP) 3.6%를 상회하고 있음(식품저널 2017.9.11.).

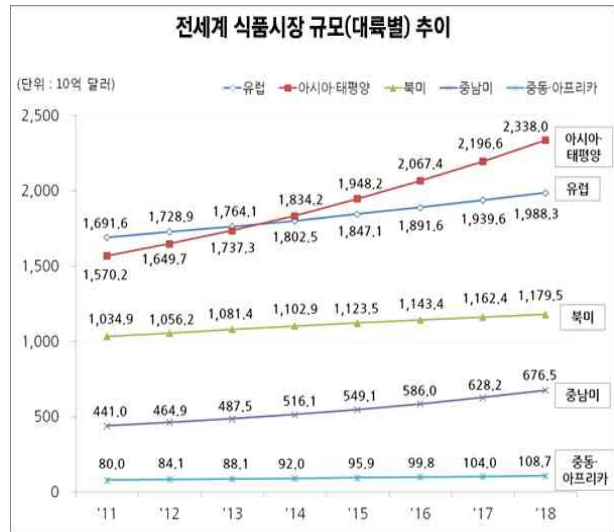
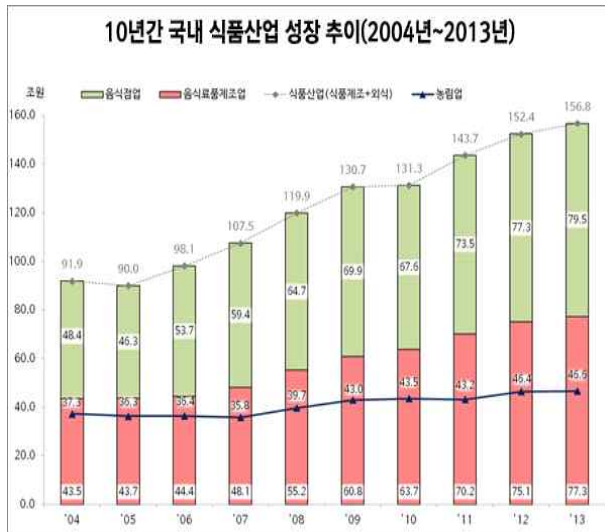


그림 21. 국내외 식품시장 성장 추이(식품음료신문 2017. 3. 27)

- 정부는 국내 농산물의 소비 증진 및 활용도 제고 목적의 맞춤형 가공을 통해 가공산업 적합 원료 개발 확대를 정책적으로 추진하고 있으며(신식품정책자문위 '14. 1.8) 외식산업의 선진화와 한식의 진흥을 기치로 우리음식의 발굴 표준화 등 국내 기반 정비, 해외 확산 전략 추진 등 외식분야의 6차 산업적 접근을 추진하고 있음.
- 특히 식품외식산업 발전을 뒷받침 할 식품 R&D 중장기 전략(2015~2019)에 4대 핵심분야 중 하나인 글로벌 K-Food project 항목으로 수출형 K-Sauce 개발 연구분야를 특정하여 연구개발을 추진하고 있음.
- 글로벌 K-FOOD 프로젝트 중 K-Sauce 개발 분야의 총 투자예산은 46.5억원 ('10~'14년)이었으며, 고부가가치 식품R&D 총 예산대비 3.3%로 기술 분야의 중요성과 시장 성장성을 고려할 때 지속적인 투자가 필요한 상황임.
- 특히 장류 등(전체 1조원 규모, 수출 5,000만 불 규모)과 같은 기존 전통식품의 경우 내수시장의 포화 및 젊은 세대의 전통식품 소비 감소 추세로 성장이 둔화되고 있으므로 지속가능한 전통식품 산업의 발전을 위해서 식생활 변화 및 글로벌 수요에 부합하는 신개념의 제품 개발 및 다양화가 필요함.
- 최근에는 K-pop 등 한류의 급속한 확산과 함께 K-food의 수요가 크게 증가하고 있으며 글로벌 시장에 맞춘 다양한 신제품의 개발을 통한 세계시장으로의 확대 기회를 맞고 있으므로 세계시장에 진출가능한 상품 경쟁력을 확보할 수 있는 기술개발이 매우 중요한 시점
- 전통장류에 있어서 향고혈압, 항당뇨, 항비만, 정신안정 등의 기능성 강화, 우수한 향기성분 및 감칠맛 성분 등의 강화, 쿼퀴함 및 쓴맛 등의 off-flavor의 저감화, B. cereus 등 병원균 억제 및 biogenic amine 저감화 기술 등은 장류의 발전에 핵심기술 분야임.
- 한편, 전통장류 생산업체는 2천여 개 이상이지만 대부분 영세하여 체계적인 연구와 관리가 어려운 상황으로 전통장류의 고유한 특성 유지를 위해 과학적 기술을 기반으로 한 고품질 전통장류 생산 기술 및 식품안전을 확보한 전통 장류 생산 기술지원 등이 필요함.
- 또한 전통장류에 우수한 기능성, 향미, 물성 및 안전성을 부여함으로써 세계적인 상품으로 발전할 수 있는 토대를 마련하고, 이를 통해 한국전통장류산업의 도약이 기대됨.
- 이에 본 연구에서는 K-food의 글로벌화를 위한 지원 대책으로 수출이 가능한 K-Food의 질

적 양적 성장을 유도하기 위하여 수출 애로기술을 파악하고 이를 기반으로 제품의 품질 고
급화와 해외 현지화를 통해 수출 비즈니스 모델을 확립하고자 함.

(나) 시급성

① 정책적 시급성

- 2014년 식품산업 규모 163.7조원으로 2013년 대비 4.4% 증가(2004~2014년 평균 5.9% 증가)
추세에 있음.
- 정부는 국내 농산물의 소비 증진 및 활용도 제고 목적의 맞춤형 가공을 통해 가공산업 적합
원료 개발확대를 정책적으로 추진하고 있음*新식품정책자문위('13.7.19, 10.10, '14.1.8)
- 외식산업의 선진화와 한식의 진흥을 기치로 우리 음식의 발굴·표준화 등의 국내 기반정비,
해외확산 전략 추진 및 농업·문화·관광 등의 외식분야의 6차 산업적 접근.
- 식품외식산업 발전을 뒷받침 할 식품 R&D 중장기 전략(2015~2019)에 4대 핵심 분야 중 하
나인 글로벌 K-Food project 항목으로 수출형 K-Sauce 개발 연구 분야를 특정하여 연구개발
추진.
- 글로벌 K-Food 프로젝트 중 K-Sauce 개발 분야의 총 투자예산은 46.5억원('10~'14년)이었으
며, 고부가가치 식품R&D 총 예산대비 3.3%로 기술 분야의 중요성과 시장 성장성을 고려할
때 지속적인 투자가 필요함.

② 과학·기술적 시급성

- 전통장류의 발효특성, 기능성 및 물성에 대한 현대적 재해석을 통해 국내외 시장 확대에 기
여할 수 있는 원천기술이 필요함.
- 전통장류는 항암, 항비만, 항산화, 항당뇨, 혈전용해 활성, 소화, 혈압강하, IgE 억제 등 다양
한 건강기능성을 가진 우수 식품으로써 효능 구명연구를 통해 우수성 부각이 요구됨.
- 전통장류는 일본 미소, 중국 두반장, 인도네시아 템페 등과 같은 콩 발효식품이나 향미 측
면에서 구수하고 감칠맛의 한국적인 풍미를 가지고 있으므로 현지인들이 선호할 수 있는
잠재력이 크며 수요확대를 위해서는 현지화 연구가 필요함.
- 현재 세계 상품 대비 장류의 글로벌화에 걸림돌이 되고 있는 부분은 거친 입자감, 향미,
점도, 변색, 고염, BA, B. cereus 등으로 이의 해소를 위한 종합적인 연구개발이 시급.
- 또한 장류에 독특하게 생성되는 GABA 성분이나 daidzenin 등의 isoflavon 성분을 발효기술
을 통해 강화하는 기술은 세계시장에서 상품 경쟁력을 키우는 시급한 기술로 평가됨.

③ 경제·산업적 시급성

- 장류 관련제품은 한식간장, 양조간장, 산분해간장, 효소분해간장, 혼합간장, 한식된장, 된장,
조미된장, 고추장, 조미고추장, 춘장, 청국장, 혼합장, 기타 장류로 나누고 있음.
- 장류는 2013년, 총 매출액이 1조 235억 원으로 매년 조금씩 증가 경향으로 고추장 3,157억
원, 혼합간장 1,604억 원, 혼합장이 1,432억 원, 수출액 총 4,010만 불로 매년 조금씩 증가하
고 있음.
- 장류시장의 성장률은 전체식품군 약 9.9% 수준과 달리 2011년 및 2012년에는 각각 7.77%
및 5.44%로써 양의 성장을 보였고 2010년 및 2013년에는 각각 -0.85% 및 -1.17%를 기록할
정도로 불안정성을 보이고 있음.

- 현재 세계 조미식품(SDC)의 시장은 100조 원 규모(2014)로 상당하므로 장류산업 도약을 위해서는 장류의 세계시장 진입 전략 마련이 시급함.
- 세계시장은 건강과 향미, 안전성을 추구하고 특히 발효식품에 대한 수요가 크기 때문에 전통장류에 유망한 GABA 성분을 강화 시 제품차별성을 제시할 수 있으므로 국제적으로 장류 제품의 상품경쟁력이 확보되어 세계시장진출에 견인차 역할을 할 것으로 기대됨.

④ 사회·문화적 시급성

- 전통장류의 문화 계승 및 정체성 확립 필요
 - 전통장류는 한국 발효문화의 대표적인 상품으로 전통장류 문화를 계승 발전시켜 뿌리 깊은 장류 문화의 종주국으로서 위상을 세계에 알릴 수 있어야 함.
 - 전통장류의 문화적 계승을 위해서는 역사성과 한국 문화를 담은 전통 장류의 발효기술을 새로운 차원으로 해석하고 첨단화 함으로써 해외 상품과 차별성 확립이 필요함.
 - 세계 소스상품류는 영양성분이 적고 거의 첨가물 의존적 fast food인 반면에 전통 장류는 발효식품으로 맛과 다양한 영양성분 및 기능성 성분이 풍부한 slow food로 이를 중점적으로 강조하는 제품으로써의 정체성 확립 필요함.



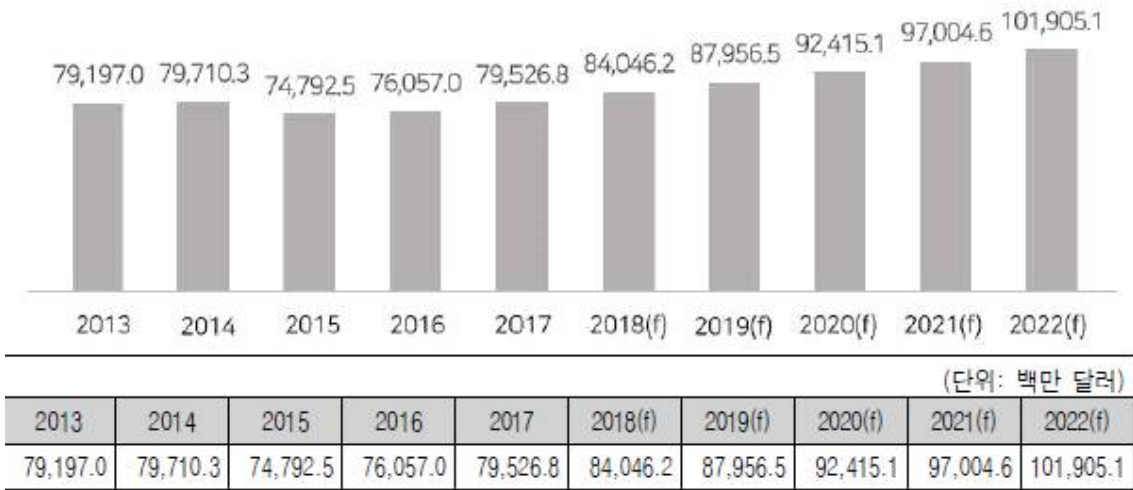
그림. 전통 장류 제품 및 인증

(다) 필요성

① 세계 소스 시장 규모의 증가 추세

- 세계 소스류 시장 규모는 약 795억 달러(2017년 기준)로, 2013년 792억 달러에 비해 0.4%의 미미한 증가세를 나타냄. 2015년에는 글로벌 경기 침체 등의 영향으로 일부 품목에서 하락세를 보였으나, 그 이후 꾸준히 회복세를 보임. 이후 소스 시장 규모는 지속적인 성장률을 보이며 2022년에는 1,019억 달러까지 규모가 증가할 것으로 전망됨.

(단위: 백만 달러)



- 소스, 드레싱 등 음식의 맛을 극대화 시켜주는 소스류 상품에 대한 인기는 글로벌 트렌드로 인기가 증가하면서 시장 규모가 점차 확대되고 있음에 따라 기업에서는 소비자들의 다양한 니즈를 충족시키는 서로 다른 특징이나 장점을 지닌 제품들이 출시함.
- 최근 TV 프로그램이나 SNS, Youtube 등을 통해 신제품이 소개되거나 특정 소스를 이용한 요리, 레시피 등이 화제가 되면서 소스류 제품이 새롭게 주목받고 있는 추세임.

② 외국인의 전통식품 소비 및 선호 동향

- National Restaurant Association(2019)에 따르면 2019년 인기를 끌 조미료로 House-made condiments/specialty condiments, North African condiments (dukka, zhun, harissa, ras el hanout, etc.), Shichimi spice/powder, 고추장, Berbere 이 선정된 바 있음.

표 10. 2019년 인기 전망 조미료

구분	조미료
1	House-made condiments/specialty condiments
2	North African condiments(dukka, zhung, harissa, ras el hanout, etc)
3	shichimi spice/powder
4	Gochujang
5	Berberere

출처 : National Restaurant Association, 2019

- 최근의 글로벌 식품트렌드는 건강, 편의, 전통으로 소비자의 건강에 대한 관심증대와 함께 에스닉 푸드 등 세계 각국의 전통식품의 세계화 전략을 통한 식품산업이 활발히 육성되고 있는 가운데 한식은 영양적으로 균형잡힌 전통식품으로서 세계 식품시장에서 잠재가능성이 매우 큼 (식품외식경제, 2012).
- 과거의 외식시장에서는 다수가 즐기는 메뉴가 주를 이루었지만, 요즘은 고객의 범위가 광범

위 해지고 소비자 색깔이 다양해져 일인천색을 가지고 있기 때문에 음식의 메뉴를 선택하는 것이 매우 까다로워져 단순히 질 높은 메뉴가 아닌 소비자 입맛에 잘 맞춰진 메뉴의 중요성이 커지고 있음.

- 정영우 (2010)의 연구에서는 외국인이 한국의 발효음식에 대해 거부감이 있으나 발효음식의 감칠맛 (Umami)에 대한 거부감은 높지 않은 것으로 나타나 짜고 강한 맛이나 강한 향을 줄일 수 있는 레시피의 개발이 필요하며 한식의 해외 현지화를 위해서는 현지 소비자들을 위해 짜고, 맵고, 너무 이색적인 냄새 등의 강한 맛을 제거해야 한다고 하였음.
- 일반적으로 불고기, 갈비, 비빔밥은 외국인 공통적으로 선호하는 음식이므로 해외 여러 지역의 지역적인 기호성을 고려한 섬세한 맛과 레시피 개발이 필요함 (윤혜려, 2005).
- 중국시장의 경우 식품안전 문제가 불거지면서 안전한 식품을 찾아 친환경, 수입식품을 찾는 소비자가 증가하고 있고 대도시를 중심으로 식품 소비구조가 다양화, 고급화, 브랜드화되고 있으며, 맛과 멋, 영양과 건강을 함께 추구하는 경향을 보여 수입식품이 계속 증가할 것으로 전망됨 (trade doctor, 2014).
- 중국의 경제가 발전하고 국제화 수준이 높아지는 지금 중국에는 다양한 원산지에서 온 여러 종류의 수입 상품이 일반 마트로 진출한 상황임. 대표적인 한국 식품 김치, 김, 바나나우유 등은 중국 전역의 어느 지역을 가도 쉽게 구할 수 있음. 이는 한국 식품은 건강하고 맛있다는 이미지와 더불어 최근 식품안전에 많은 문제가 발생한 이후, 중국인들이 자국 식품 대신 수입식품을 많이 찾는 추세가 확대돼 이전보다 더 많은 중국인이 한국 식품을 선택하고 있음 (KOTRA, 2014).
- 중국인이 선호하는 외국요리는 한식에 대한 선호도가 일식과 함께 가장 높은 수준임 (KOTRA, 2015). 특히, 떡볶이 등 우리 매운 음식의 인기와 시진핑 중국 국가주석의 부인인 평리위안 여사가 방한해 고추장을 구입한 것이 화제가 되면서, 중국 내 고추장의 인지도가 크게 높아짐. 실제 고추장의 대중국 수출은 2013년 218만 달러에서 지난해 429만 달러로 96.8% 급상승함 (KATI, 2015).
- 소득 수준이 높아진 중국인들의 라이프 스타일의 변화에 따라 냉동 및 보존 식품의 수요가 점차 증가하고 있는데 현재 냉동 및 보존 식품의 대부분은 중식 식품이지만 앞으로 Ethnic Food 외식 시장의 양적, 질적 성장이 예상됨으로써 Ethnic Food 식품의 비중이 지속적으로 증가할 것으로 예상 (한식재단, 2012).
- 한편 현재 중국에 많은 한식외식업체가 진출해 있으며 전 세계적으로 중국에 가장 많은 업체와 매장을 운영하고 있음 (농림축산식품부, 2013).
- 중국 소비자의 선호 한식 메뉴로는 한식 대표 메뉴인 불고기, 비빔밥, 갈비, 김치 외에 돌솥밥, 전복죽, 만두 혹은 만둣국, 해물탕, 설렁탕, 감자탕, 삼계탕 등의 탕류, 김치찌개, 갈비찜과 닭찜, 장조림, 떡볶이, 삼색전 등을 선호하는 것을 알 수 있었음 (한식재단, 2010).
- 하지만 즉석섭취·편의식품류의 가공식품의 경우 그 범위가 라면, 삼계탕, 인스턴트 카레 등에 한정되어 있으며, 일부 제품의 경우 현지 생산 및 고기 성분 첨가 제한 등의 규제로 인해 해당 품목의 수출액은 지속 감소하고 있는 실정임. 이를 만회할 수 있는 차별화 된 전통 가공식품의 개발 필요성이 점차 대두되고 있음 (농림수산식품 수출입동향 및 통계, 2014).

③ 수출 한식 HMR 제품 카테고리의 한계점

- 수출되고 있는 한국식품 중 성공사례는 조미김, 라면, 만두 등 특정 카테고리에 한정적임. 이들 상품군의 성공요인은 제품의 안전성 및 안정성 확보와 현지 소비자 및 유통환경을 고려한 “커스텀마이징 (Customizing)”이라 할 수 있음.
- 기타 우리나라 전통식품의 경우, 현지의 법적 안전기준에 대한 이해 부족, 안정적인 공급, 제품에 대한 설명, 사용방법 등의 불충분한 표기사항으로 인해 한식 고유의 맛을 위한 한국산 식재료의 니즈가 강함에도 불구하고 한식 메뉴에서 중국산, 일본산 식재료에 비해 상대적으로 사용이 기피되고 있음.
- 현재 미국, 일본, 중국 등지 내 유통되고 있는 대부분의 한식 즉석섭취·편의식품의 경우, 특히 영세/중소기업 제품의 경우, 한국에서 유통되고 있는 제품을 그대로 수입하여 판매하는 형태로, 맛과 포장 등 현지화 요소를 반영하지 않아 일부 교민 사회 내 한인 마트에서만 판매되고 있으며, 적절한 유통처 선정 및 시장접근 전략이 미비하여 현지 벤더 (vendor)들에 의존하는 수동적인 형태의 수출이 이루어지고 있음.
- 순두부찌개, 육개장, 해물탕 등 국/찌개류에 대한 니즈는 각 국에 존재하나, 현재 국가별, 지역별로 수용할 수 있는 매운맛, 이국적 풍미 등 주요 맛 품질 factor에 대한 huddle이 불분명하여 각 제조업체 별로 독자적인 기준을 바탕으로 제품을 생산하고 있음.
- 제품 카테고리별 적합한 유통 환경을 고려하지 않고, 획일화 된 유통 경로를 선택함으로써 제품 접근성 및 품질 안전성이 보장되지 않은 채 수출되고 있음.
- 국/찌개류의 경우 중국 및 일본에서는 “냉장 제품”을 선호하나, 수출 편의성을 위해 냉동 또는 상온으로 수출되고 있는 실정임.
- 수출되고 있는 전통식품은 장류, 김치류 등 한정된 카테고리 중심임. 이들 제품은 지금까지 국내에서 유통되는 것을 그대로 판매하여 현지인의 기호를 고려하기 보다는 해외에 거주하고 있는 교민을 중심으로 시장이 형성되고 있음.
- 전통 식품을 해외로 수출하는 경우 현지 시장의 저항에 부딪치게 되는 경우가 빈번하며, 이는 대상국 소비자의 기호도를 충족시키지 못하는 것이 중요한 이유 중 하나임. 한국 전통 식품에 대한 수출 대상국의 기호도 및 수용도는 해당 국가 소비자의 생리적, 사회경제적, 심리적, 그리고 문화적 요인에 따라 크게 영향을 받음.
- 일반적으로 기호도는 식품의 맛, 향에 대해 사전에 형성된 소비자들의 기대 수준 (expectation)을 충족하는지에 의해 결정됨. 그러나 다른 나라의 전통 식품과 같이 기대 수준이 명확하게 설정되지 않은 식품의 경우 그 식품이 얼마나 친숙하게 느껴지는지가 기호도에 긍정적 영향을 미치는 것으로 알려짐 (Tuorila et al., 1996; Hong et al., 2014).
- 각 시장의 소비자들의 한국 전통식품에 대한 친숙도는 매우 다름. 전통 식품의 사전 섭취 경험이 많고 그 경험이 긍정적이었던 경우 기호도가 높음. 한국 김치를 자주 섭취하고 좋아하는 미국 소비자들은 숙성되고 매운맛이 강한 한국 김치를 선호한 반면, 김치를 섭취하지 않는 소비자들은 덜 익고 맵지 않은 김치를 선호하였음 (Ko et al., 2013; Kim et al., 2013).
- 반면 사전 섭취 경험이 많지 않은 경우 수출 대상국 식문화의 특징적인 향미 요소 (flavor principles, Rozin & Rozin, 1981)을 적용하여 변형시킬 경우 친숙도를 증가시켜 기호도가 증가한다는 연구 결과들이 보고됨. 실제로, 미국 소비자들은 데미글라스 소스를 첨가하여 변형한 육개장을 한국 전통 육개장보다 선호하였음 (Prescott, 2004; Jang et al., 2014). 그러나 Choi et al. (2014)는 수출용 바비큐 소스 제조 시 그 나라에서 친숙한 향미 요소를 적용하더

- 라도 반드시 기호도가 향상되는 것은 아니며, 향미요소들의 최적 조합이 중요하다고 보고함.
- 따라서, 수출용 전통식품 개발 시 해당 국가 소비자들의 한국 음식에 대한 친숙도와 수용도를 파악하고, 한국 음식의 향미 및 조직감 특성에 대한 기호 반응을 이해하여 제품의 맛 방향을 수립하여야 함.

(2) 연구 목적

- 한국의 대표 전통 장류(K-sauce) 중국 현지화를 통하여 중국인들 선호형 소스로 개발하고 이를 기반으로 하는 다양한 응용 소스 및 한식 HMR 상품 다양화 기술 개발을 통해 대중국 수출 모델을 개발하고자 함

(3) 정책 부합성

- 문재인 정부 D.100대 국정과제 - ② 고부가가치 창출 미래형 신산업 발굴·육성, ⑩ 지속가능한 농식품 산업 기반 조성 정책 추진 - 정부정책과 부합
- 제 4차 과학기술기본계획(2018~2022) 내 120개의 중점과학기술 중 농림수산물분류 내 '101. 식품가치창출기술' 사업과 부합
- 농식품 수출확대 및 식품 R&D 중장기 전략(2015-2019) 4대 핵심 분야 중 글로벌 K-food project(수출형 K-sauce 개발 연구분야 특정연구 개발추진)과 부합
- 식품산업진흥법과 직접적으로 연관 식품산업진흥법 제8조 식품산업 관련 기술개발의 촉진 중 전통식품 세계화와 관련한 기술의 연구개발과 부합
- 정책과 연계방안
 - 국내 농식품을 이용한 소스 및 HMR을 개발 수출확대하여 정책에 기여
 - 수출형 소스류 제품 개발로 소스 부분을 육성하여 식품산업 생산 유발에 기여
 - 식품산업 중 소스 부분 전후방 연계 강화에 발판 마련

나. 환경 분석

(1) 기술 동향 및 전망

(가) 주요 장류 소스별 종류 및 정의

① 된장 소스 및 관련 제품

- 국가별 된장 소스 관련 제품으로 중국의 경우 콩을 주원료로 완전 발효 과정을 거친 황두장이 있으며, 일본의 경우 메주를 소금과 함께 제조한 미소 제품이 있음.

표 11. 된장 소스 및 관련 제품

구분	국가			
	중국	일본	한국	
종류	황두장	미소	된장	쌈장
정의	콩을 주원료로 완전 발효의 과정을 거쳐 제조	찐 콩을 쌀, 보리로 만든 누룩과 함께 또는 메주를 소금과 함께 섞어서 제조	메주에 소금물을 섞어 발효시켜 장을 담근 뒤, 간장을 떼내고 남은 건더기로 제조	된장을 베이스로 고추장을 섞어 만든 장으로 다진마늘, 참기름, 파등을 첨가하여 제조
제품 사진				

② 고추장 및 관련 제품

- 국가별 고추장 관련 제품으로 중국의 경우 풍미 떠올르 고추장(콩을 볶아서 완전 발효 과정을 거쳐, 기름 및 부자제를 혼합함)과 사천식 두반장(소금에 절인 고추와 누에콩을 혼합하여 최소 1년 이상 발효)이 있음. 일본의 경우 고추장 관련 제품의 활성화는 미비한 것으로 분석됨.

표 12. 고추장 및 관련 제품

구분	국가			
	중국	일본	한국	
종류	퐁미 떼우츠 고추장	사천식 두반장	-	고추장
정의	콩을 볶아서 완전한 발효의 과정을 거쳐, 생산 과정에 기름을 더하고, 고추등의 부자재를 혼합하여 제조	소금에 절인 고추와 빵은 누에콩을 섞은 뒤, 최소 1년 이상 발효시켜 제조	-	엿기름과 찹쌀가루로 제조한 장밥에 고춧가루와 메주가루 등을 첨가한 후 자연발효시켜 제조
제품 사진		-		

③ 간장 및 관련 제품

- 중국의 간장 관련 제품으로 생추간장(양조간장으로 식사 시 사용), 노추간장(조선간장으로 색깔 및 맛이 진함), 굴소스(굴에서 나온 국물을 밀가루, 전분 등과 혼합)가 있음. 일본의 경우 장기간 발효시켜 제조한 양조간장이 있음.

표 13. 간장 및 관련 제품

구분	국가				
	중국			일본	한국
종류	생추간장	노추간장	굴소스	양조간장	조선간장
정의	양조간장에 해당하며, 식사 시 사용	조선간장에 해당하며, 색깔과 맛이 진함	소금에 절여 발효시킨 굴에서 나오는 진한 국물을 밀가루, 전분, 감미료 등과 혼합	콩, 밀 및 종균을 인위적으로 배양하여 제조한 누룩에 염수를 가한 후 장기간 발효시켜 제조	전통방식으로 제조한 메주 표면의 곰팡이를 물로 씻은 후, 소금물에 메주를 담근 후 숙성시켜 제조
제품 사진					

(나) 조사대상 기업의 선정

① 선정 기준

- 중국 내 소스 관련 시장 자료에 명시된 업체일 것
- 주요 장류를 이용한 소스(된장, 간장, 고추장 관련) 판매 업체일 것
- 상기 소스 관련 특허 수가 30건 이상일 것
- 외국 기업은 한국 및 일본에 속하는 기업일 것

② 선정 결과

- 자국 및 외국 기업에 대한 선정 결과는 하기와 같으며, 각 보고서 별 시장 점유율 및 업체 정보는 다음 페이지에 기재되어 있음.
- 유로모니터 기준 중국 내 점유율 3위를 차지하고 있는 Laoganma 社は 특허 출원 건수가 적고 주요 판매제품이 상기 선정한 소스류와는 차이가 있으므로 제외함.

표 14. 자국(중국) 기업 선정 결과

업체명	시장점유율 (유로모니터)	시장점유율 (샘표)	특허건수	주요 제품
Foshan Haitian	6.6%	6.7%	100건 이상	황두장, 간장, 비빔소스, 조미료
Lee Kum Kee	4.0%	3.6%	30~100건	황두장, 간장, 굴소스, 조미료
Meiweixian	3.3%	2.9%	30~100건	간장, 조미료

표 15. 외국 기업 선정 결과

업체명	소속 국가	시장점유율 (유로모니터)	시장점유율 (샘표)	특허건수	주요 제품
Ajinomoto	일본	-	0.4%	100건 이상	간장, 된장
Kikkoman	일본	-	0.1%	100건 이상	간장
CJ 제일제당	한국	0.4%	-	100건 이상	간장

(다) 유로모니터(Euromonitor) 중국 소스 시장 점유율(2018년 기준)

- 자국 기업(중국)

업체명	소속 국가	시장 점유율(%)	특허건수	주요 제품
Foshan Haitian	중국	6.6	100건 이상	황두장, 간장, 비빔소스, 조미료
Lee Kum Kee		4.0	30~100건	황두장, 간장, 굴소스, 조미료
Laoganma		3.6	30건 미만	닭고추기름 소스
Meiweixian		3.3	30~100건	간장, 조미료
Totole		2.8	30건 미만	간장, 치킨부용(Bouillon)
Shinho Weidamei		2.2	30건 미만	간장
Fuling Zhacai		2.1	30건 미만	차샤이
Kaiping Weistar		1.0	30건 미만	간장
Jiajia food		0.9	30건 미만	간장
Shandong Fufeng Fermentation		0.9	30건 미만	식품 첨가제 (MSG)

- 외국 기업

업체명	소속 국가	시장 점유율(%)	특허건수	주요 제품
Unilever	영국	0.7	100건 이상	식품 첨가제 (시즈닝)
Nestlé	스위스	0.6	100건 이상	식품 첨가제 (시즈닝)
McCormick (Wuhan)	미국	0.5	30건 미만	BBQ 소스
McCormick (Guangzhou)		0.5		
CJ 제일제당	한국	0.4	100건 이상	간장

(라) 샘표조사 중국 간장 브랜드별 시장 점유율(2015년 기준)

- 자국 기업(중국)

업체명	소속 국가	시장 점유율(%)	특허건수	주요 제품
Foshan Haitian	중국	6.7	100건 이상	황두장, 간장, 비빔소스, 조미료
Meiweixian		3.6	30~100건	간장, 조미료
Lee Kum Kee		2.9	30~100건	황두장, 간장, 굴소스, 조미료
Shinho Weidamei		2.7	30건 미만	간장
Jiajia food		1.8	30건 미만	간장
Zhenji		0.3	30건 미만	간장
Zhimeizhai		0.2	30건 미만	간장

- 외국 기업

업체명	소속 국가	시장 점유율(%)	특허건수	주요 제품
Heinz	미국	1.4	30건 미만	케첩, 간장
Ajinomoto	일본	0.4	100건 이상	간장, 된장
Kikkoman	일본	0.1	100건 이상	간장

(마) 특허/논문 조사분석

① 지재권 분석 범위

- ‘제1절. 분석개요’ 에서 선정한 6개 기업에 대한 지재권 현황을 분석하기 위하여, WIPSON DB를 이용하여 2019년 7월까지 공개·등록된 특허를 분석 대상으로 함

② 분석대상 특허 검색 DB 및 검색범위 한정

- 특허 검색 DB는 WIPSON DB를 사용하며, 한국식품연구원의 주요 관심 국가인 한국, 중국, 일본으로 한정하여 특허 분석을 실시함

표 16. 외국기업 검색 DB 및 검색범위

자료 구분	국 가	검색 DB	검색구간	검색범위
공개·등록특허 (공개·등록일 기준)	중국	WIPSON DB	~검색일 (2019.07.)	특허공개 및 등록 전체문서 검색
	일본	WIPSON DB		특허공개, 특허공개(공표), 특허공개(재공표) 전체문서 검색
	한국	WIPSON DB		특허공개 및 등록 전체문서 검색

③ 검색식 및 검색 결과

③-1 각 기업별 키워드

표 17. 분석 대상 기업 관련 키워드 및 검색식

순번	국가	구분	기업명	기업명 관련 키워드
1	중국	S1	Foshan Haitian	포산 하이선 포산하이선 佛山市海天 佛山ハイチアン Foshan Haitian
2		S2	Lee Kum Kee	이금기 리금기 leekumkee 李錦記
3		S3	Meiweixian	미미선 메이웨이시안 美味鮮 meiweixian
4	일본	S4	Ajinomoto	아지노모토 아지노모도 Ajinomoto 味之素 味の素 味ノ素
5		S5	Kikkoman	기꼬만 깃코만 Kikkoman 龜甲万株 龜甲萬 キッコーマン
6	한국	S6	CJ 제일제당	씨제이제일제당 (CJ CheilJedang) 씨제이 (シージェイ チェイルジェダン*) CJ第一制糖株式會社

③-2 공통 키워드

표 18. 소스 관련 키워드

구분	소스 관련 키워드
A1	((soy* adj paste*) sauce* seasoning* brew* pepper* koji* aspergillus* gochujang* chili* miso doenjang* ssamjang* ganjang* (seasoned* adj soybean* adj paste*) 페이스트* 미소* 소스* 시즈닝* 조미료* 향신료* 코지* 국균* 아스퍼질러스* 된장* 고추장* 쌈장* 고추* 핫소스* 칠리*)

③-3 특허 검색 결과

표 19. 키워드 조합 및 검색결과

순번	국가	기업명	검색식	검색 건수			합계
				한국	일본	중국	
1	중국	Foshan Haitian	S1+A1	4	1	1,164	1,169
2		Lee Kum Kee	S2+A1	0	0	45	45
3		Meiweixian	S3+A1	0	0	59	59
4	일본	Ajinomoto	S4+A1	43	513	84	640
5		Kikkoman	S5+A1	10	283	41	334
6	한국	CJ 제일제당	S6+A1	315	38	45	398

* 검색 범위 : 서지+요약+전체 청구항

③-4 유효특허 선별 결과

- 선술한 검색식 및 검색 결과 “ 표에서 검색된 특허를 검토하였으며, 하기의 유효특허 선별 기준 및 필터링 기준에 의거하여 유효특허를 산출함

표 20. 유효특허 선별 기준 및 필터링 기준

유효 기준	필터링 기준
1) 주요 장류 관련 소스(된장, 간장, 고추장 관련) 관련한 기능성 또는 조성물에 관한 경우	1) 주요 소스 식품과 무관한 경우
2) 주요 장류 관련 소스를 제조하기 위한 미생물 또는 효소 기술인 경우	2) 용기, 디스펜서 등 장류 관련 소스를 저장 또는 토출시키는 용도로만 명시한 경우
3) 주요 장류 관련 소스의 물성을 변화시키는 경우(ex. 과립, 페이스트, 큐브 등)	3) 효소의 탐색 물질에 관한 경우

③-5 유효특허 산출 결과는 하기와 같음

표 21. 유효특허 선별 결과

구분	국가	기업명	검색식	검색 건수			합계
				한국	일본	중국	
1	중국	Foshan Haitian	S1+A1	0	0	264	264
2		Lee Kum Kee	S2+A1	0	0	35	35
3		Meiweixian	S3+A1	0	0	45	45
4	일본	Ajinomoto	S4+A1	25	353	65	443
5		Kikkoman	S5+A1	6	239	15	260
6	한국	CJ 제일제당	S6+A1	263	34	40	337

(바) 자국(중국) 기업 조사 분석

① Foshan Haitian

①-1 제품현황

- 중국 자국 내에서 6종의 된장, 약 20종의 간장 등을 판매하고 있으며, 황두장, 매운황두장, 간장, 굴소스 등 다양한 제품의 형태로 소스를 제조·판매 중임

표 22. Foshan Haitian 社 판매 제품

제품명	주 성분	제품
海天黄豆酱 (황두장)	물, NON-GMO 황두 , 설탕, 식용소금, 소맥분, 글루타민산나트륨, 다이소듐 5'-리보뉴클레오타이드, 잔탄검, 벤조산나트륨, 수크랄로스	
辣黄豆酱 (매운황두장)	물, NON-GMO 황두 , 소맥분, 설탕, 절인 고추 , 식용소금, 글루타민산나트륨, 다이소듐 5'-리보뉴클레오타이드, 잔탄검, 벤조산나트륨, 수크랄로스	
海天金标生抽 (간장)	물, NON-GMO 황두 , 소맥, 소맥분, 식용소금, 설탕, 다이소듐 5'-리보뉴클레오타이드, 5'-구아닐산이나트륨, 벤조산나트륨, 수크랄로스, 효모 추출물, 감초산암모늄	
金标蚝油 (굴소스)	물, 굴 추출액 , 설탕, 식용소금, 글루타민산나트륨, E1442, 카라멜, 소맥분, 다이소듐 5'-리보뉴클레오타이드, 효모 추출물, 구연산, 소르빈산 칼륨	
豆瓣酱 (두반장)	물, 절인 고추 , 황두 , 설탕, 소맥분, 케첩, 식용소금, 양조식초, 절인마늘, 벤조산나트륨, 수크랄로스	

①-2 특허현황

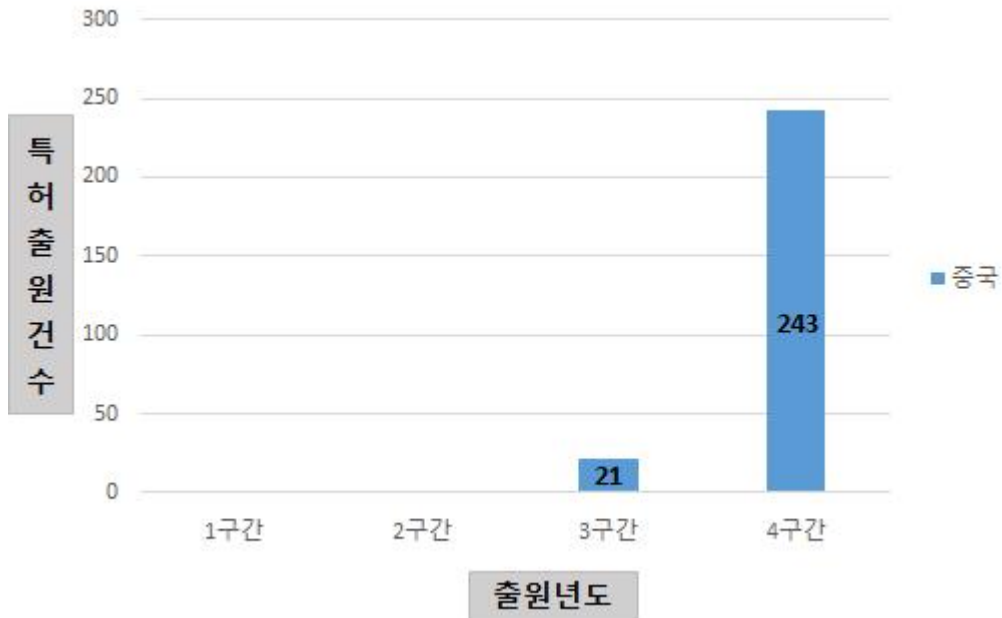


그림 22. Foshan Haitian 社 구간별 특허 출원 동향

※ 분석구간 : 1구간 : ~'89년, 2구간 : '90년~'99년, 3구간 : '00년~'09년, 4구간 : '10년~'19년

구간별 특허현황

- [중국 : 1구간(~'89년) 및 2구간('90~'99년)에서는 특허 출원이 없었으나, 3구간('00년~'09년) 내지 4구간('10년~'19년)에서 각각 21건 및 243건으로 출원건수가 급격히 증가하고 있음
- 다수의 지재권 확보를 통해 장류 관련 신규 제품을 개발하기 위한 연구 개발이 집중적으로 이루어지고 있는 것으로 사료됨

국가별 특허비중

- Foshan Haitian 社는 자국(중국) 특허 비중이 100%로 해외에는 특허 출원이 이루어지지 않은 것으로 확인됨. 상기 기업의 시장 점유율이 6.6% 내지 6.7%인 것과 관련하여, 자국 시장을 겨냥한 특허 출원만으로 일정 규모의 매출을 확보할 수 있어 해외 출원에 대한 수요가 없는 것으로 보임

기술별/국가별 주요특허 히스토리

- Foshan Haitian 社는 중국에만 출원이 이루어졌으므로, 중국 국가의 특허 히스토리를 분석함

구분	1구간('89년)	2구간('90~'99년)	3구간('00~'09년)	4구간('10~'19년)
간장	중 (식물성) 중국		CN 101584654 · 주요내용: 셀레늄을 포함하는 간장 제조방법	CN 105831693 · 주요내용: 아스퍼질러스 오리제, 락토산 락토코쿠스 ZF625, 락토바실루스 플라타룸을 포함하는 간장 제조방법
	굴, 피쉬 (동물성) 중국		CN 107496307 · 주요내용: 곤약 간장 제조 방법	CN 108967993 · 주요내용: 소다를 건조시켜 제조방법
미생물 효소	미생물 중국			CN 105329899 · 주요내용: 신진도를 증가시키는 미생물 제조방법
	효소 중국			CN 109938322 · 주요내용: 아스페질러스 오리제
된장	중 중국		CN 101579105 · 주요내용: 티로신 함량이 낮은 된장 제조방법	CN 105252786 · 주요내용: 계알을 포함하여 단백질이 풍부한 된장; 백련어 혼합물을 포함하는 심혈관 질환 예방용 된장
	쌈장 중국			CN 107712885 · 주요내용: 심혈관 질환 예방용 백련어 혼합물 제조방법
고추장	고추 중국			CN 107712841 · 주요내용: 식감이 개선된 또는 부드러운 제조방법
	마라 중국			CN 107890004 · 주요내용: 식감이 향상된 또는 부드러운 제조방법

그림. Foshan Haitian 社 중국 특허 히스토리

중국 기업별 주요특허

- Foshan Haitian 社의 주요특허를 살펴보면, 중국에서 단독 출원만 이루어졌으며 주로 간장 및 된장과 관련된 소스를 개발한 것으로 확인됨
 - ① 중국 : [간장(콩)], [미생물], [된장(콩)]
- [간장(콩)] : 3구간('00년~'09년) 및 4구간('10년~'19년)에서 ① 건강 증진 효과를 가진 간장에 대한 특허 출원이 이루어짐. 즉, 2010년대로 접어들면서 중국인들의 음식에 대한 맛과 건강에 대한 수요가 커지면서 이에 따른 연구 개발이 활발히 진행되고 있다고 사료됨
 - ① 건강 증진 : 셀레늄 식염수를 포함하는 간장, 2-(2-아미노-3-메틸뷰티릴)-4-메틸펜탄산을 포함하여 신선도가 유지되는 간장, 각종 야채를 혼합하여 비타민을 풍부하게 포함하는 간장
- [미생물] : 4구간('10년~'19년)에서 ① 신규 균주에 관한 특허 출원이 이루어짐
 - ① 신규 균주 : 아스퍼질러스 오리제, 락토산 락토코쿠스 ZF625, 락토바실루스 플라타룸
- [된장(콩)] : 3구간('00년~'09년) 및 4구간('10년~'19년)에서 ① 식감 개선 된장 및 ② 건강 증진 효과를 가진 된장에 대한 특허 출원이 이루어짐
 - ① 식감 개선 : 대두를 8-10시간 끓인 후 손으로 부스러질 때까지 익혀 부드러운 식감을 부여한 된장, 배양액과 염수의 혼합 중량 비율을 조절하여 티로신을 감소시킨 된장
 - ② 건강 증진 : 계알을 포함하여 단백질이 풍부한 된장; 백련어 혼합물을 포함하는 심혈관 질환 예방용 된장
- [간장(굴,피쉬)], [효소], [된장(쌈장)], [고추장]에서는 상기 카테고리에 대한 특허 출원이 이루어지지 않음

중국 주요특허 리스트(14건)

- Foshan Haitian 社의 중국 주요특허는 총 14건으로 조사됨. 특허는 간장에 부족한 영양소를 증가시킬 목적으로 야채, 셀레늄 등의 조성을 추가 혼합하며, 두반장 및 황두장의 식감 개선에 관한 특허도 확인됨
- 간편식 등에 바로 적용할 수 있는 소스에 장류를 적용시킨 특허 출원은 확인된 바 없음. 그러나 Foshan Haitian 社의 특허 출원은 대부분 2010년 이후에 이루어진 것으로 향후 장류를 활용한 소스류의 개발이 활발해질 가능성이 있음

핵심특허

- CN108967993 특허는 현재 심사중에 있는 특허로, 간장을 베이스로 화이트와인, 요리용 와인, 식초 등을 혼합하여 만든 액상용 조미료에 관한 것임. 이와 관련한 특허 요지리스트는 다음 페이지에 기재함

표 23. 중국 주요특허 리스트(14건)

번호	문헌번호	권리	출원일	발명의 명칭	출원 국가
1	109679885	심사중	2019.03.07	One plant increases the lactobacillus plantarum of 3-hydroxy-2-butanone content and its application in soy sauce	중국
2	109868235	심사중	2019.01.28	One plant of Lactococcus lactis ZF625 and its application	
3	109938322	심사중	2018.12.17	One Aspergillus oryzae ZA122 and its application	
4	109463713	심사중	2018.12.12	A kind of Multi-strain fermentation technology improving flavor of soy sauce	
5	109329869	심사중	2018.11.08	Soy sauce delicious flavor base material and preparation method thereof	
6	108967993	심사중	2018.08.09	Cooking sauce	
7	107890024	거절	2017.11.20	Preparation method of thick broad-bean sauce	
8	107712641	심사중	2017.11.20	Preparation method for thick soybean sauce	
9	107712685	심사중	2017.10.23	Minced silver carp mixture and making method thereof, as well as minced silver carp soybean sauce and making method thereof	
10	107495307	등록	2017.09.27	Method for making sauce or soy sauce by utilizing muddy soy sauce	
11	106262758	거절	2016.09.18	Processing method of crab roe sauce	
12	105831693	심사중	2016.04.14	Soy sauce containing rich vitamins and preparation method thereof	
13	101584454	등록	2009.04.17	Selenium-rich soy preparation method	
14	101579105	등록	2009.04.16	Fermentation method of soybean paste	

※ 출원국가는 한국, 일본, 중국을 대상으로 명시

핵심특허 요지리스트

No.1	권리상태	심사 중
출원번호	출원일	출원인
CN 2018-10904058	2018.08.09	Foshan. Co., Ltd.
공개번호	공개일	예상만료일
108967993	2018.12.11	-
발명의 명칭	Cooking sauce	
국제특허 분류 (IPC)	A23L-027/00	
패밀리 특허	-	
대표 청구항		
<p>cooking sauce, which is characterized in that with volume percentage, the ingredient of the sauce is as follows: white sugar 10~25%, maltose 10 ~15%, white wine 6~15%, cooking wine 5~10%, stabilizer 0~1%, light-coloured vinegar 5~15%, caramel 3~10%, dark soy sauce 10~ 25%, light soy sauce 10~25%, citric acid 0~1%, sodium benzoate 0~2%, potassium sorbate 0~0.5%, surplus are water, described Percent by volume summation shared by component contained by sauce is 100%.</p>		
검토의견		
<p>본 발명은 조리용 소스에 관한 것으로, 백설탕, 말토오스, 화이트 와인, 요리용 와인, 간장, 구연산 등을 혼합하여 제조함</p> <p>상기 조리용 소스는 액상의 형태로 단맛, 신맛, 짠맛 등이 혼재되어 있으며, 전통적인 조리 방법에서의 복잡한 조미 공정이 생략되고 간단하고 편리하게 소스를 사용할 수 있음</p>		

①-3 논문현황

- Foshan Haitian 社에서 발행한 논문은 확인되지 않음

② Lee Kum Kee

②-1 제품현황

- 중국 및 홍콩 내에서 약 20종의 간장을 판매하고 있으며, 통상적으로 제조한 간장 제품뿐만 아니라 저염 간장, 글루텐-프리 간장 또는 딤섬용 간장 등을 판매하고 있음.

표 24. Lee Kum Kee 社 판매 제품

제품명	주 성분	제품 이미지
Soy Sauce	물, 소금, <u>대두</u> , 설탕, 소맥분, 밀	
Premium Soy Sauce	물, 소금, <u>대두</u> , 설탕, 소맥분, 밀	
Premium Gold Soy Sauce	물, 소금, <u>대두</u> , 설탕, 소맥, 밀	
Double Deluxe Seasoned Soy Sauce	물, 소금, <u>대두</u> , 설탕, 소맥분, 효모첨가제, 밀	
Gluten Free Soy Sauce	물, 소금, <u>대두</u> , 설탕, 소맥, <u>옥수수 전분</u>	
Salt Reduced Soy Sauce	물, <u>소금(9%)</u> , <u>대두</u> , 설탕, 소맥분, 향신료, 밀	
Sweet Soy Sauce for Dim Sum	물, 소금, <u>대두</u> , 설탕, 소맥분, <u>과당</u> , 밀	

②-2 특허현황

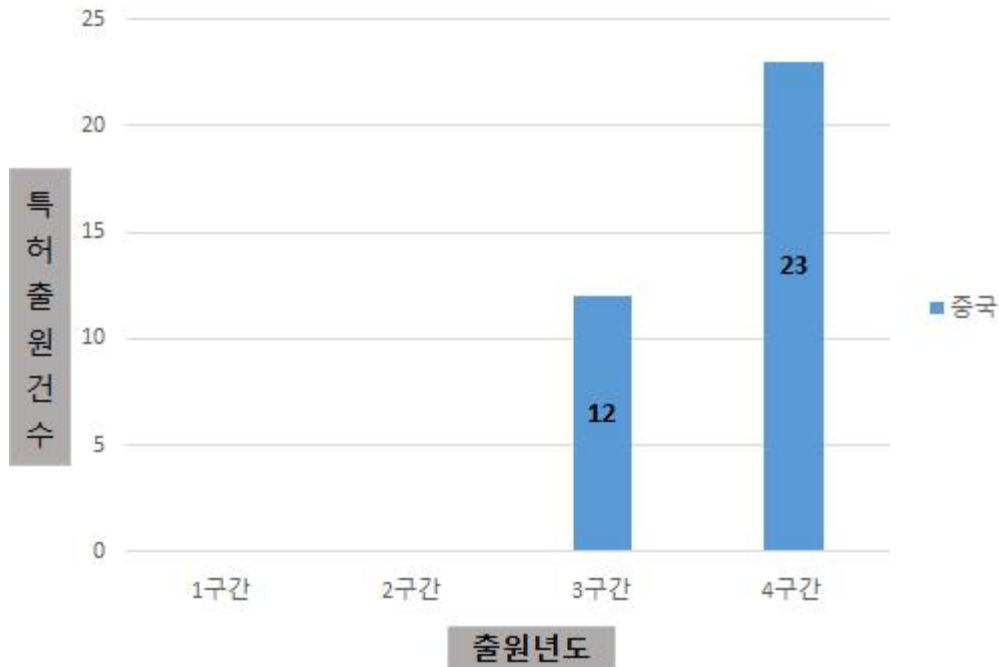


그림 23. Lee Kum Kee 社 구간별 특허 출원 동향

※ 분석구간 : 1구간 : ~'89년, 2구간 : '90년~'99년, 3구간 : '00년~'09년, 4구간 : '10년~'19년

구간별 특허현황

- [중국] : 1구간(~'89년) 및 2구간('90~'99년)에서는 특허 출원을 하지 않고, 3구간('00년~'09년) 및 4구간('10년~'19년)에서 각각 12건 및 23건의 특허 출원이 이루어져, Foshan Haitian 社와 유사한 출원 양상을 보이고 있으나 특허건수에서 차이가 있음

국가별 특허비중

- Lee Kum Kee 社는 자국(중국) 특허 비중이 100%로 해외에는 특허 출원이 이루어지지 않은 것으로 확인됨. 상기 기업의 시장 점유율이 3.6% 내지 4.0%인 것과 관련하여, 자국 시장을 겨냥한 특허 출원만으로 일정 규모의 매출을 확보할 수 있어 해외 출원에 대한 수요가 없는 것으로 보임

기술별/국가별 주요특허 히스토리

- Lee Kum Kee 社는 중국에만 출원이 이루어졌으므로, 중국 국가의 특허 히스토리를 분석함

구분	1구간(~89년)	2구간(90~99년)	3구간('00~'09년)	4구간('10~'19년)
간장	콩 (식물성) 중국		CN 101655288 출원일자: 2006.02.07 주요내용: 영양가를 높인 동충하초간장 제조방법	CN 101849664 출원일자: 2010.04.13 주요내용: 지방을 갖는 간장의 제조방법
	굴, 피쉬 (동물성) 중국		CN 102018199 출원일자: 2010.10.26 주요내용: 간장의 향을 살린 동충하초를 함유한 간장	CN 104738524 출원일자: 2015.03.04 주요내용: 고춧가루 기반 간장용 배스프링
미생물, 효소	미생물 중국			CN 109370927 출원일자: 2016.10.10 주요내용: 연두의 마이코테르마 FW922-1 균의 FW922-1
	효소 중국			
된장	콩 중국			
	쌀 중국			
고추장	고추 중국			
	마라 중국			

그림 24. Lee Kum Kee 社 중국 특허 히스토리

중국

- Lee Kum Kee 社의 중국 주요특허를 살펴보면, 중국에서 단독 출원만 이루어졌으며, 한국 또는 일본 등 해외 출원이 이루어지지 않음

① 중국 : [간장(콩)], [미생물]

- [간장(콩)] : 4구간('10년~'19년)에서 ① 풍미 개선 간장 및 ② 건강 증진 효과를 가진 간장에 대한 특허 출원이 이루어짐. 특히, 다른 중국 기업과의 차별점은 ③ 간장 물성을 변화시켜 후대가 용이한 간장에 대한 연구 개발이 이루어지는 점으로 확인됨

① 풍미 개선 : 차(茶)추출액을 포함하여 차맛향을 갖는 간장; 단백질(대두, 옥수수, 맥아효모, 밀, 땅콩 등) 50~80%, 전분 20~50%의 혼합물로 제조한 곡주제조발효 간장

② 건강 증진 : 동충하초를 수확한 후 남은 배양 잔류물을 포함하여 영양가를 높인 간장

③ 물성 변화 : 양조간장 분말(간장 90-97%와 말토 텍스트린 3-10%의 혼합물), 식염, 감미료를 포함하여 후대가 용이한 간장편

- [미생물] : 4구간('10년~'19년)에서 ① 신규 균주에 관한 특허 출원이 이루어짐

① 신규 균주 : 캔디다 마이코테르마 FW922-1

- [간장(굴,피쉬)], [효소], [된장], [고추장]에서는 상기 카테고리에 대한 특허 출원이 이루어지지 않음

중국 주요특허 리스트(5건)

- Lee Kum Kee 社의 중국 주요 특허는 총 5건으로 조사됨. 특허 출원 대부분은 간장의 풍미를 증진시키거나, 영양가를 높이는 연구와 관련되어 있음

- 간편식 등에 바로 적용할 수 있는 소스에 장류를 적용시킨 특허 출원은 확인된 바 없음

- 또한, Lee Kum Kee 社는 해외에 특허 출원은 하지 않음

- 이는 Lee Kum Kee 社가 중국 내 시장 점유율이 2위인 점과 관련하여, 외국인의 입맛을 고려하지 않고 중국인의 기호도에 적합한 간장 및 된장 제품의 연구 개발에 매진하고 있는 것으로 해석할 수 있음

표 25. 중국 주요특허 리스트(5건)

번호	문헌번호	권리	출원일	발명의 명칭	출원국가
1	109370927	심사중	2018.10.10	Candida mycoderma bacteria FW922-1 and application thereof	중국
2	104738524	거절	2015.03.04	Soy sauce flavouring tablets and production method thereof	
3	102018199	등록	2010.10.26	Method for brewing soy sauce by using composite raw materials to granulate and prepare yeast and soy sauce brewed by same	
4	101849664	등록	2010.04.13	Sauce with tea flavor	
5	101658288	등록	2009.09.07	Preparing method of cordyceps sinensis light soy sauce	

※ 출원국가는 한국, 일본, 중국을 대상으로 명시

- 중국 주요특허는 간장의 향 개선 및 영양가 증진에 그 목적이 있으며, ① 간장의 향을 살리기 위해 곡주제조발효를 사용하고, ② 차(茶) 추출액을 함께 배합하거나, ③ 동충하초를 포함하는 간장을 제조함
 - ① CN102018199 : 복합 원료를 이용하여 간장을 양조하여 효모 및 간장 및 간장의 제조방법에 관한 것임. 상기 복합 원료는 단백질(대두, 옥수수, 맥아효모, 밀, 땅콩 등) 50~80%, 전분 20~50%를 혼합한 것으로 한정함
 - ② CN101849664 : 차(茶) 향이 나는 간장의 제조방법에 관한 것임. 녹차, 보이차, 우롱차 또는 홍차 중 적어도 1종 이상의 차에서 추출한 차 추출액을 간장 농축액과 혼합하여 차 풍미를 갖는 간장을 제조함
 - ③ CN101658288 : 동충하초 성분을 포함하는 간장의 제조방법에 관한 것임. 동충하초를 수확한 후 남은 배양 잔류물을 일정 비율의 간장과 섞어서 소금물과 함께 발효하는 것을 특징으로 함

주요특허 요지리스트

No.1	권리상태	거절
출원번호	출원일	출원인
CN 104738524	2015.03.04	Lijinji (Xinhui) Food Co., Ltd.
등록번호	등록일	예상만료일
-	-	-
발명의 명칭	간장편 및 그 제작 방법	
국제특허 분류 (IPC)	A23L-001/238, A23L-002/39, A23L-001/29	
패밀리 특허	-	
대표 청구항		
<p>양조 간장 분말 50-80%, 식염 2-10%, 감미료 2-15%, 맛제 2-15%, 충전제 2-15%, 풍미보조제 3-20%를 포함하는 간장편</p>		
검토의견		
<p>본 발명은 휴대 및 사용이 용이한 간장편 및 그 제조방법에 관한 것으로, 양조간장 분말(간장 90-97%와 말토 텍스트린 3-10%의 혼합물), 식염, 감미료를 포함하여 휴대가 용이한 간장편임</p> <p>상기 간장편의 형태는 특별히 제한되는 것이 아니라 다양한 형태로 제조할 수 있으며, 포함되는 성분의 함량 또한 사용자의 기호에 따라 조절 가능함</p>		

②-3 논문현황

- Lee Kum Kee 社は 총 3건에 해당하는 논문을 발행한 것으로 확인됨
- 소스에 관련된 논문은 2019년에 발행한 1건으로 간장의 생산 중 지질 및 지방산 조성의 변화에 관한 내용임

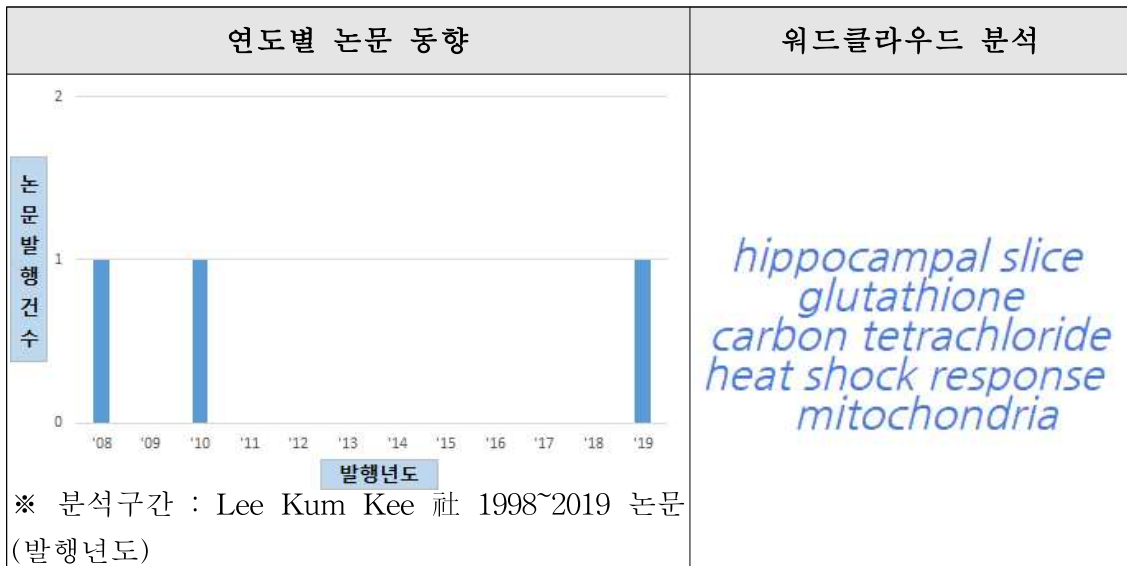


그림 25. Lee Kum Kee 社 연도별 게재 동향 및 워드클라우드 분석 결과

표 26. Lee Kum Kee 社 주요 논문 리스트

순번	제목	저널명	저자국적	발행년도
1	Changes in lipids distribution and fatty acid composition during soy sauce production	Food science & nutrition	중국	2019

③ Meiweixian

③-1 제품현황

- 중국 자국 내에서 약 40종의 간장을 판매하고 있는 것으로 확인되었음

표 27. Meiweixian 社 판매 제품

제품명	주 성분	제품 이미지
厨邦淡盐酱油 (저염간장)	물, 대두 , 밀, 소금, 글루타민산나트륨, 다이소듐 5'-리보뉴클레오타이드	
酱油生抽 (간장)	물, 황두 , 소맥분, 소금, 글루타민산나트륨, 다이소듐 5'-리보뉴클레오타이드, 효모추출물	
味生抽 (맛간장)	물, 황두 , 소맥분, 소금, 설탕, 글루타민산나트륨, 다이소듐 5'-리보뉴클레오타이드, 효모추출물, 감초추출물	
生抽王 (간장)	물, 황두 , 소맥분, 소금, 색소, 글루타민산나트륨, 다이소듐 5'-리보뉴클레오타이드, 효모추출물, 감초추출물	
淡盐酱油 (저염간장)	물, 대두 , 밀, 소금, 글루타민산나트륨, 다이소듐 5'-리보뉴클레오타이드, 효모추출물 등	

③-2 특허현황



그림 26. Meiweixian 社 구간별 특허 출원 동향 및 특허비중

※ 분석구간 : 1구간 : ~'89년, 2구간 : '90년~'99년, 3구간 : '00년~'09년, 4구간 : '10년~'19년

구간별 특허현황

- [중국] : 1구간(~'89년) 내지 3구간('00년~'09년)에서는 특허 출원이 이루어지지 않았으나, 4구간('10년~'19년)에서 45건의 특허 출원이 이루어져 최근 관련 연구 개발이 활발히 이루어지고 있음

국가별 특허비중

- Meiweixian 社는 자국(중국) 특허 비중이 100%로 해외에는 특허 출원이 이루어지지 않은 것으로 확인됨. 상기 기업의 시장 점유율이 2.9% 내지 3.3%인 것과 관련하여, 자국 시장을 겨냥한 특허 출원만으로 일정 규모의 매출을 확보할 수 있어 해외 출원에 대한 수요가 없는 것으로 보임

기술별/국가별 주요특허 히스토리

- Meiweixian 社는 중국에만 출원이 이루어졌으므로, 중국 국가의 특허 히스토리를 분석함

구분	1구간('89년)	2구간('90~'99년)	3구간('00~'09년)	4구간('10~'19년)
간장 (식물성) 중국				CN 104757503 · 출원일자: 2015.03.12 · 심사내용: 식재료 및 풍미 개선을 위한 연꽃 간장 제조방법
				CN 106235261 · 출원일자: 2016.06.07 · 심사내용: 주황색에 간장 제조방법
미생물, 효소 중국				
된장 중국				CN 104799202 · 출원일자: 2015.03.30 · 심사내용: 콩이외 식염이 함유된 미소원장 제조방법
				CN 109717380 · 출원일자: 2017.06.30 · 심사내용: 방부제 무첨가 방부제 제조방법
고추장 중국				

그림 27. Meiweixian 社 중국 특허 히스토리

중국

- Meiweixian 社의 중국 주요특허를 살펴보면, 중국에서 단독 출원만 이루어졌으며, 한국 또는 일본 등 해외 출원이 이루어지지 않음
- 된장에 관련된 제품은 판매하고 있지 않지만 된장에 관한 특허 출원은 확인됨
 - ① 중국 : [간장(콩)], [된장(콩)]
- [간장(콩)] : 4구간('10년~'19년)에서 ① 풍미 개선 간장 및 ② 건강 증진 효과를 가진 간장에 대한 특허 출원이 이루어짐. 즉, 2010년대로 접어들면서 중국인들의 음식에 대한 맛과 건강에 대한 수요가 증가하면서 이에 따른 연구 개발이 활발히 진행되고 있다고 사료됨
 - ① 풍미 개선 : 연꽃을 누룩과 혼합 후 고염발효시켜 풍미를 증진시킨 연꽃 간장
 - ② 건강 증진 : 간장 원유를 고염 발효 후 누룩을 첨가하여 90~180일동안 발효하여 제조한 무첨가제 간장
- [된장(콩)] : 4구간('10년~'19년)에서 ① 풍미 개선 된장 및 ② 건강 증진 효과를 가진 된장에 대한 특허 출원이 이루어짐.
 - ① 풍미 개선 : 곡주와 황두를 혼합 후 햇빛에 건조하여 깊은 맛이 나는 된장
 - ② 건강 증진 : 설탕, 춘장 및 전통황두장을 질량비 20:10으로 혼합하여 제조한 방부제 무첨가 된장
- = [간장(굴,피쉬)], [미생물, 효소], [된장(쌈장)], [고추장]에서는 상기 카테고리에 대한 특허 출원이 이루어지지 않음

중국 주요특허 리스트(4건)

- Meiweixian 社의 중국 주요특허는 총 4건으로 조사됨. 특허 출원 대부분은 간장의 영양가를 높이거나 된장의 식감을 개선시키는 연구와 관련되어 있음
- 간편식 등에 바로 적용할 수 있는 소스에 장류를 적용시킨 특허 출원은 확인된 바 없음

표 28. 중국 주요특허 리스트(4건)

번호	문헌번호	권리	출원일	발명의 명칭	출원국가
1	109717380	심사중	2017.10.30	A kind of soya sauce and preparation method thereof of no added preservative	중국
2	106235261	심사중	2016.08.01	Production method of additive-free soy sauce product	
3	104757503	등록	2015.03.12	A method of it is spent with hair and halogenated prepares soy sauce for brine	
4	104799202	등록	2015.03.10	Sun-curing method of miso	

※ 출원국가는 한국, 일본, 중국을 대상으로 명시

- 중국의 주요특허는 간장의 영양가 증진 된장의 식감에 그 목적이 있으며, ① 첨가제를 넣지 않는 간장을 제조하고, ② 엽수를 연꽃으로 대체하거나, ③ 곡주의 비율에 따른 된장의 건조방법을 개시함
 - ① CN106235261 : 무첨가제 간장 및 그 제조방법에 관한 것임. 간장 원유를 고염 발효 후 누룩을 첨가하여 90~180일동안 발효를 계속하는 것을 특징으로 함
 - ② CN104757503 : 엽수를 연꽃으로 대체하여 간장을 제조하는 방법에 관한 것임. 연꽃을 누룩과 혼합하여 고염발효하여 간장을 얻는 것으로 연꽃과 누룩의 질량비는 2~4로 한정함
 - ③ CN104799202 : 된장의 건조방법에 관한 것임. 밀과 누룩의 질량비가 6:2, 4:1, 0.06:0.02로 제조한 곡주와 황두를 혼합하여 햇빛에서 1개월동안 건조시켜 발효시키는 것을 특징으로 함

③-3 논문현황

- Meiweixian 社에서 발행한 논문은 확인되지 않음

(사) 외국 기업 조사 분석

① Ajinomoto

①-1 제품현황

- 일본 자국 내에서 중화풍 두반장, 춘장 등을 판매하고 있으며, 자사의 간장 및 된장 등 장류를 이용한 음식용 소스 제품도 판매하고 있음

표 29. Ajinomoto 社 판매 제품

제품명	주 성분	제품 이미지
豆豉醬 (두반장)	<u>흑대두</u> , 텍스트린, 소금, 에탄올	
恬麵醬 (춘장)	<u>된장</u> , 설탕, <u>간장</u> , 식용유, 조미료, 소금, 에탄올	
熟成豆板醬 (숙성두반장)	<u>고추</u> , <u>누에콩 누룩</u> , 소금, 밀가루, 콩 가공품, 알콜	
オイスターソース (굴소스)	<u>굴 추출물</u> , 설탕, <u>간장</u> , 효모 추출물, 조미료, 소금, 단백질 가수 분해물, 가쓰오 생선 소스, 물엿, 발효 조미료, 텍스트린, 효모 추출물, 식물성 유지, 효모 추출물 발효 조미료, 알콜, 접착제 비용 (가공 전분, 키 산탄), 캐러멜 색소, 향료	
麻婆茄子用 (볶음가지용 소스)	<u>간장</u> , 야채 (마늘, 생강), 식용 식물성 기름 (참기름, 콩기름), 설탕, <u>춘장</u> , 발효 조미료, <u>굴 소스</u> , <u>쌀 된장</u> , 닭고기 추출물, 곡물 식초, 소금, 돼지 고기 추출물, <u>누에콩 된장</u> , 가리비 추출물, 후추, 조미료 (아미노산), 파프리카 색소, 캐러멜 색소, 산미료	
四川式麻婆豆腐用 (사천식마파두부용 소스)	<u>간장</u> , 식용 식물성 기름 (콩기름, 참기름), <u>춘장</u> , 마늘, 설탕, 발효 조미료, 전분, 소금, 닭고기 추출물, 치킨 기름, 향신료 조제품, 고추, 파프리카 색소, 산미료	
青椒肉絲用 (고추잡채용 소스)	설탕, 야채 (생강, 마늘), 콩기름, <u>간장</u> , <u>굴 소스</u> , 소금, 파 맛 기름, 발효 조미료, 전분, 닭고기 추출물, 후추, 가리비 추출물, 조미료, 효모 추출물, 캐러멜 색소, 산미료	

①-2 특허현황

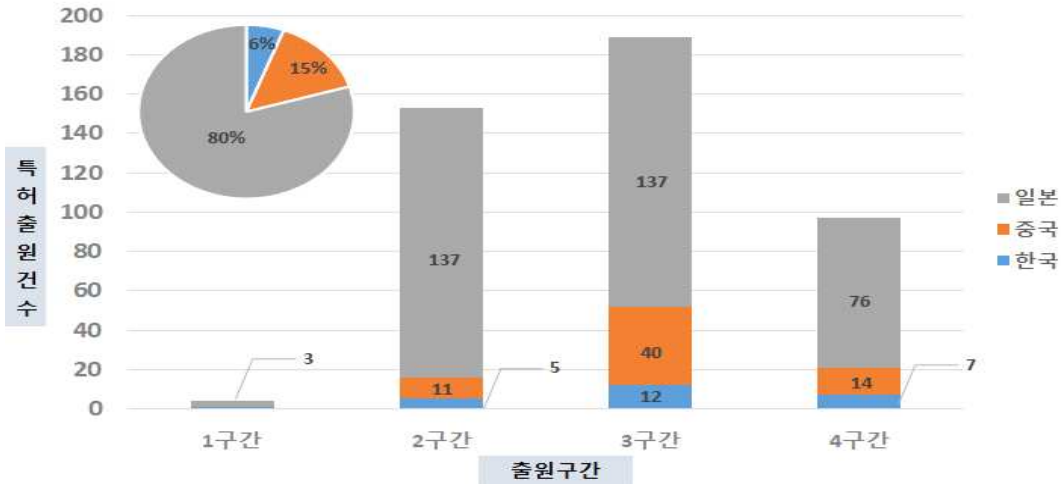


그림 28. Ajinomoto 社 구간별 특허 출원 동향 및 특허비중

※ 분석구간 : 1구간 : ~' 89년, 2구간 : ' 90년~' 99년, 3구간 : ' 00년~' 09년, 4구간 : ' 10년~' 19년

구간별 특허현황

- [일본] : 1구간(~' 89년)에서 3건의 출원이 이루어진 이후 3구간(' 00년~' 09년)까지 거시적인 관점에서 출원이 점차 증가하고 있으나, 4구간(' 10년~' 19년)에서는 76건으로 다소 감소하는 경향을 보이지만 현재까지 공개되지 않은 특허가 존재¹⁾하므로 특허 출원이 상승할 가능성이 있음
- [중국] : 1구간(~' 89년)에서 특허 출원이 이루어지지 않았으나, 2구간(' 90~' 99년)에서 11건의 특허 출원이 이루어졌으며, 3구간(' 00년~' 09년) 및 4구간(' 10년~' 19년)에서 각각 40건 및 14건의 특허 출원이 이루어짐. 4구간에서는 현재까지 공개되지 않은 특허가 존재하므로 특허 출원이 상승할 가능성이 있음
- [한국] : 1구간(~' 89년)에서 특허 출원이 이루어지지 않았으나, 2구간(' 90~' 99년)에서 5건의 특허 출원이 이루어졌으며, 3구간(' 00년~' 09년) 및 4구간(' 10년~' 19년)에서 각각 12건 및 7건의 특허 출원이 이루어짐.

국가별 특허비중

- Ajinomoto 社는 자국(일본) 특허 비중이 80%로 대부분 내수 시장을 겨냥한 것으로 확인됨
- 한국 및 중국의 경우 특허 비중이 각각 6% 및 15%로 높지 않으나 4구간(' 10년~' 19년)에서 자국(일본) 특허 출원 건수가 감소하면서 상대적인 비중이 증가함

기술별/국가별 주요특허 히스토리

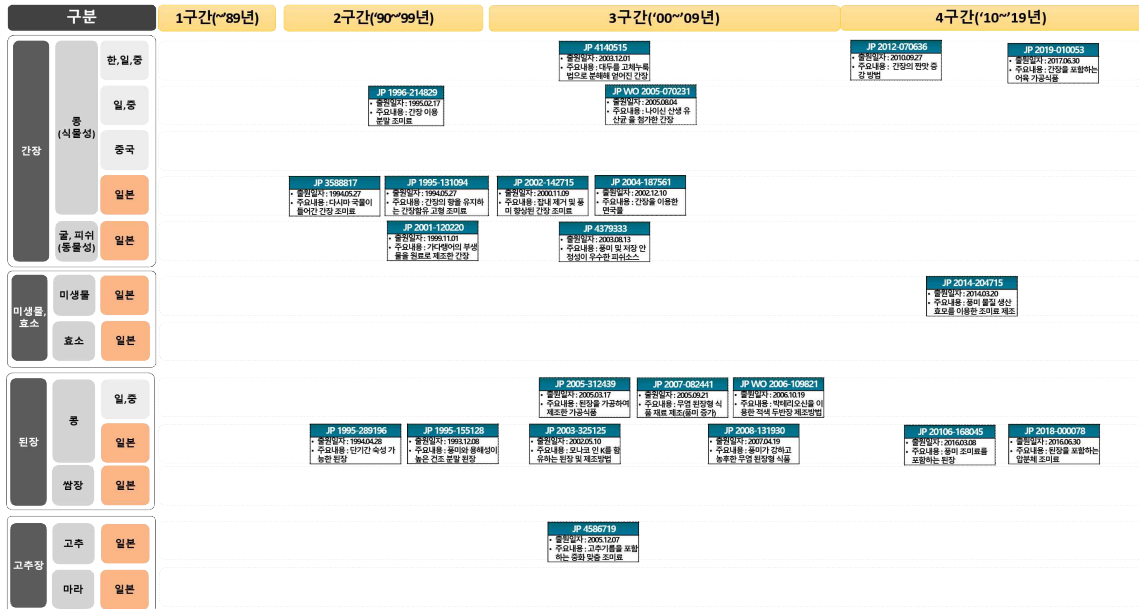


그림 29. Ajinomoto社 전체 특허 히스토리



그림 30. Ajinomoto社 한국 특허 히스토리

한국

- Ajinomoto社의 한국 주요특허를 살펴보면, 한국, 일본 및 중국 패밀리특허가 존재하며, 한국에 단독으로 출원한 특허는 없는 것으로 확인됨

① 한국, 일본 및 중국 : [간장(콩)]

- [간장(콩)] : 3구간('00년~'09년)에서 ① 건강 증진 효과를 가진 간장에 대한 특허 출원이 이루어짐. 즉, 웰빙을 추구하는 한국인들의 성향에 맞추어 일반적인 간장의 제조방법으로 특허를 출원하기보다는 맛과 건강에 입각한 출원이 이루어진 것으로 판단됨

① 건강 증진 : 식물 단백질을 포함한 원료에 단백질을 분해하는 능력을 가지는 미생물을 작용시켜 얻어진 저염 간장

- [된장], [고추장], [간장(굴, 피쉬)], [생화학(미생물, 효소)]에서는 상기 카테고리에 대한 특허 출원이 이루어지지 않았으며, 콩을 이용한 간장 관련 제품의 매출 추이에 따라 출원 여부를 판단할 것으로 사료됨

구분	1구간('89년)	2구간('90~'99년)	3구간('00~'09년)	4구간('10~'19년)
간장	한,일,중		JP 4140915 출원일자: 2003.12.27 주요내용: 다우를 대체하는 발효로 분해된 얻어진 간장	
	중 (식물성)	JP 1996 214829 출원일자: 1996.03.27 주요내용: 간장 이용 분말 조미료	JP WO 2005 070231 출원일자: 2004.06.04 주요내용: 나이신 산생 유 산균 발효된 간장	
	굴, 피쉬 (동물성)			
미생물, 효소	미생물			
	효소			
된장	중		JP 2005 312439 출원일자: 2005.03.17 주요내용: 된장을 가공하여 제조한 조미료	JP 2007 682411 출원일자: 2005.09.21 주요내용: 무염 된장형 식용 재료 제조용 미생물
	일, 중			JP WO 2006 102821 출원일자: 2005.10.19 주요내용: 벡테리옌을 이용한 저염 두반장 제조방법
고추장	고추			
	마라			

그림 31. Ajinomoto 社 중국 특허 히스토리

중국

- Ajinomoto 社의 중국 주요특허를 살펴보면, ① 일본 및 중국 패밀리특허, ② 한국, 일본 및 중국 패밀리특허가 존재하며, 특허 대부분 콩을 이용한 간장 및 된장과 관련된 내용으로 구성됨. 다만 중국에 단독으로 출원한 특허는 없는 것으로 확인됨

① 일본 및 중국 : [간장(콩)], [된장(콩)]

② 한국, 일본 및 중국 : [간장(콩)]

- [간장(콩)] : 2구간('90년~'99년) 및 3구간('00년~'09년)에서 ① 기호성 증진 간장 및 ② 건강 증진 간장에 대한 특허 출원이 이루어졌으며, 일본식 간장의 맛이 비슷한 한국과는 달리 간장 특유의 짠맛과 냄새 등은 중국인의 기호성과는 다를 수 있어, 상기 기호성을 증진시키기 위한 관련 연구개발이 이루어진 것으로 사료됨

① 기호성 증진 : 나이신 산생 유산균 배양액을 첨가하여 코쿠미를 부여한 간장,

② 풍미 개선 : 한국과 동일

- [된장(콩)] : 3구간('00년~'09년)에서 ① 건강 증진 된장 및 ② 풍미 개선 두반장에 대한 특허 출원이 이루어졌으며, 매운 맛에 익숙하지 않은 일본과 달리 매콤함과 깊은 감칠맛을 선호하는 중국인의 기호성에 맞게, 상기 두반장의 감칠맛을 더 깊게 내기 위한 관련 연구개발이 이루어진 것으로 사료됨

① 건강 증진 : 식염 또는 글루콘산염을 첨가하지 않고 얻어진 무염 된장

② 풍미 개선 : 식염 농도를 조정하고 박테리옌을 이용하여 진한 감칠맛을 내는 두반장

- [고추장], [간장(굴, 피쉬)], [생화학(미생물, 효소)], [된장(쌈장)]에서는 상기 카테고리에 대한 특허 출원이 이루어지지 않았으며, 콩을 이용한 간장 관련 제품의 매출 추이에 따라 출원 여부를 판단할 것으로 사료됨

구분	1구간('89년)	2구간('90~'99년)	3구간('00~'09년)	4구간('10~'19년)
간장 (식물성)	한, 일, 중		JP 4140515 · 발명일자: 2003.12.01 · 주요내용: 다량용, 고농축된 방법으로 분해해 얻어진 간장	JP 2012-070636 · 발명일자: 2010.09.27 · 주요내용: 다량용 및 맛 증진 방법
	일, 중	JP 1996-214829 · 발명일자: 1994.03.17 · 주요내용: 간장 이용 발효 조미료	JP WO 2005-070321 · 발명일자: 2003.09.04 · 주요내용: 나이인 산성 유 산균을 함유한 간장	JP 2019-010053 · 발명일자: 2017.06.30 · 주요내용: 간장을 포함하는 어육 가공식품
	중국			
굴, 피쉬 (동물성)	일본	JP 3588817 · 발명일자: 1994.02.27 · 주요내용: 다시마 국물이 들어간 간장 조미료	JP 1995-131054 · 발명일자: 1993.01.19 · 주요내용: 간장의 향을 유지하는 다량용유 고농 조미료	JP 2004-167561 · 발명일자: 2002.11.19 · 주요내용: 간장용 미생물 및 효소를 이용한 단맛
	일본	JP 2011-043203 · 발명일자: 1998.11.01 · 주요내용: 가래산의 부생물을 함유한 조미료	JP 4379333 · 발명일자: 2003.08.15 · 주요내용: 콩이 된장 안 향성이 우수한 피쉬소스	
미생물, 효소	미생물			JP 2014-204715 · 발명일자: 2014.03.20 · 주요내용: 콩이 함유된 생선 효모를 이용한 조미료 제조
	효소			
된장	일, 중		JP 2005-312489 · 발명일자: 2003.03.17 · 주요내용: 원장을 가공하여 제조한 가공식품	JP 2007-382441 · 발명일자: 2005.09.23 · 주요내용: 무염 원장형 식용 조미료 제조용의 용액
	일본	JP 1995-229196 · 발명일자: 1993.08.25 · 주요내용: 단기간 숙성 가능한 된장	JP 1995-155128 · 발명일자: 1993.01.28 · 주요내용: 콩의 분해효소가 함유된 조미료	JP WO 2005-109821 · 발명일자: 2003.07.19 · 주요내용: 핵테리도산균이 함유된 된장 제조방법
	쌈장		JP 2003-325125 · 발명일자: 2001.02.10 · 주요내용: 코니크 인세를 함유하는 된장 및 제조방법	JP 2008-131930 · 발명일자: 2006.07.19 · 주요내용: 콩이 첨가된 농후한 무염 원장형 식용
고추장	고추		JP 4586719 · 발명일자: 2006.12.07 · 주요내용: 고추기름을 포함하는 농후 맛용 조미료	
	마라			

그림 32. Ajinomoto社 일본 특허 히스토리

일본

- Ajinomoto社의 일본 주요특허를 살펴보면, 대부분 ① 일본 특허로 존재하며, ② 일본 및 중국 패밀리특허, ③ 한국, 일본 및 중국 패밀리특허도 존재함. 타 국가의 특허와는 다르게 동물성 간장, 된장 등을 활용한 특허 출원도 존재함
 - ① 일본 단독 : [간장(콩)], [간장(굴, 피쉬)], [생화학(미생물)], [된장(콩)], [고추장(고추)]
 - ② 일본 및 중국 : [간장(콩)], [된장(콩)]
 - ③ 한국, 일본 및 중국 : [간장(콩)]
- [간장(콩)] : 2구간('90년~'99년) 내지 3구간('00년~'09년)에서 한국 또는 중국과 동일한 기능인 ① 기호성 증진 간장 및 ② 건강 증진 간장에 대한 특허 출원이 이루어진 것으로 조사됨. 차별적인 점은 일본 자국 내에서 ③ 간장의 물성 변화를 이용한 소스 기술 개발 또한 이루어짐
 - ① 기호성 증진 : 중국 또는 한국과 동일
 - ② 건강 증진 : 중국 또는 한국 동일
 - ③ 간장 물성 변화 : 간장 소스를 포함하는 어육이용 어묵 스프레드; 다시마와 초산을 포함하는 간장을 첨가한 면국물용 소스
- [간장(굴, 피쉬)] : 2구간('90년~'99년) 내지 3구간('00년~'09년)에서 가다랭어의 부생물을 원료로 한 간장 및 저장성 개선 피쉬소스를 제조하는 특허를 출원한 바 있음
- [생화학(미생물)] : 4구간('10년~'19년)에서 ① 풍미 물질 생산 효모를 이용한 소스에 대한 특허 출원이 이루어짐

① 신규 미생물 : 지고사카로마이세스 르키시

- [된장(콩)] : 2구간('90년~'99년) 내지 4구간('10년~'19년)에서 ① 건강 증진 및 ② 풍미 개선에 대한 특허 출원이 이루어짐. 또한 일본 자국 내에서는 간장과 마찬가지로 ③ 된장의 물성 변화를 이용한 소스 기술 개발 또한 이루어짐

① 건강 증진 : 중국과 동일

② 풍미 개선 : 중국과 동일

③ 된장 물성 변화 : 생된장을 감압조건 하에 10℃ 이상 45℃ 이하로 건조하여 제조한 건조 분말형 된장; 지방산 에스테르를 포함하는 된장 파우더로 제조한 압분체 조미료

- [고추장] : 3구간('00년~'09년)에서 고추기름을 포함한 중화 맛춤 조미료에 대한 특허 출원이 이루어짐

- [고추장(마라)], [생화학(효소)], [된장(쌈장)]에서는 상기 카테고리에 대한 특허 출원이 이루어지지 않음

중국 주요특허 리스트(6건)

- Ajinomoto 社の 중국 주요특허는 총 6건으로 조사됨. 일본 특허에는 간장의 물성 변화(고체, 소스 등) 및 된장의 물성 변화(고체)를 통해 다양한 음식에 적용할 수 있는 소스 기술 개발이 이루어졌으나, 중국 특허에서는 상기 소스 기술 개발 관련 특허 출원이 이루어지지 않음

- 또한, 중국 단독 특허 출원은 없는 것으로 확인됨

- 이는 Ajinomoto 社の 중국 내 간장 시장 점유율이 0.4%인 것과 관련하여, 제형을 다양화하기보다 중국인 입맛에 더욱 적합한 간장 및 된장을 연구 개발하고 있는 것으로 해석할 수 있음

표 30. 중국 주요특허 리스트(6건)

번호	문헌번호	권리	출원일	발명의 명칭	출원국가
1	001935009	등록	2006.09.19	정미, 풍미가 양호한 속양형 된장식 식재의 제조방법	일, 중
2	101150963	거절	2006.04.05	두반장의 제조 방법 및 두반장을 이용하는 식품	
3	001839710	거절	2005.03.31	신규 식품과 그 제조 방법	
4	100500028	거절	2005.01.18	조미료의 제조 방법	
5	100502687	등록	2003.12.01	조미료 및 그 제조법	한,중,일
6	001103560	등록	1995.02.17	분말 조미료의 제조법	일, 중

※ 출원국가는 한국, 일본, 중국을 대상으로 명시

주요특허 요지리스트

No.1	권리상대	거절
출원번호	출원일	출원인
CN 2005-10062965	2005.03.31	Ajinomoto CO INC
등록번호	등록일	예상만료일
-	-	-
발명의 명칭	신규 식품과 그 제조 방법	
국제특허 분류 (IPC)	A23L-011/20; A23L-023/00; A23L-027/60; A23L-035/00	
패밀리 특허	JP 2005-312439 A, US 2005-0220937 A1, EP 1582103 A1	
대표 청구항		
<p>곡물 원료와 누룩 곰팡이로 고체 누룩을 만들고, 상기 고체 누룩에 찌거나 볶은 곡물 원료를 첨가한 후 정균 목적을 위해 염수 또는 글루콘산염을 첨가하지 않고 대두를 가수분해하여 얻어진 된장형 식품</p>		
검토의견		
<p>본 발명은 정균 목적으로 식염을 더하지 않고 제조된 된장을 가공해 얻어진 가공 식품 및 그 제조방법에 관한 것으로, 곡물 원료를 사용하여 고체누룩을 찌거나 볶아서 식염을 첨가하지 않고 제조한 된장형 레토르트 식품임</p> <p>상기 곡물 원료는 특별히 제한되는 것이 아니라 통상의 된장에 이용되는 재료들을 이용할 수 있으며, 예를 들면 쌀, 보리, 대두 등을 적용할 수 있으며, 제조된 된장형 레토르트 식품은 다른 식품 재료와 혼합하여 다양한 가공식품에 적용 가능함</p>		

①-3 논문현황

Ajinomoto 社 발행 논문 현황

- Ajinomoto 社는 총 521건에 해당하는 논문을 발행한 것으로 확인됨
- 2000년 대부터 평균 25건 내외의 논문을 발행하고 있으며, 단백질 및 대장균에 관련된 논문이 주를 이루고 있음
- 2010년 이후로 Ajinomoto 社는 감칠맛에 해당하는 ‘UMAMI’ 에 대한 연구 뿐만 아니라 칼슘 감각 수용체(CaSR)를 바탕으로 새로운 미각 변형 물질인 ‘KOKUMI’ 를 위한 검정 체계를 확립하고 있음

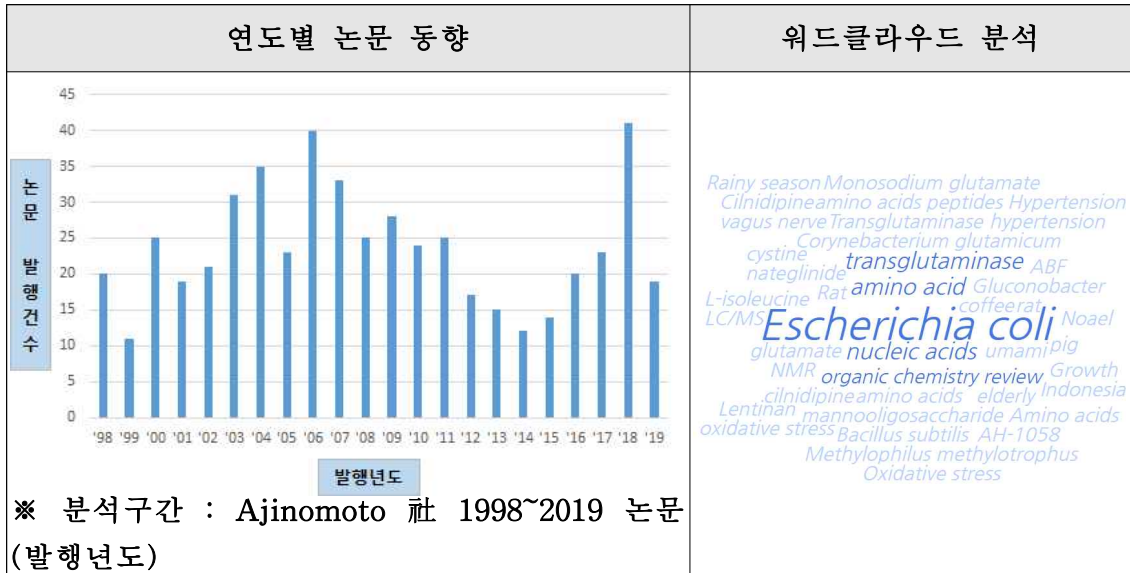


그림 33. Ajinomoto 社 연도별 게재 동향 및 워드클라우드 분석 결과

표 31. Ajinomoto 社 주요 논문 리스트

순번	제목	저널명	저자국적	발행년도
1	Effect of a kokumi peptide, γ -glutamyl-valyl-glycine, on the sensory characteristics of chicken consommé	Flavour	일본	2015
2	An autopsy case of salt poisoning from drinking a large quantity of shoyu (Japanese soy sauce)	Legal Medicine	일본	2014
3	Determination and quantification of the kokumi peptide, γ -glutamyl-valyl-glycine, in commercial soy sauces	Food Chemistry	일본	2013
4	Determination and Quantification of γ -Glutamyl-valyl-glycine in Commercial Fish Sauces	J. Agric. Food Chem	일본	2012
5	Amino acids and minerals in ancient remnants of fish sauce (garum) sampled in the “Garum Shop” of Pompeii, Italy	Journal of Food Composition and Analysis	일본	2010

② Kikkoman

②-1 제품현황

- 일본 자국 내에서 약 50종의 간장을 판매하고 있으며, 중국 및 대만에서는 7종의 간장을 판매하고 있음
- 통상적으로 제조한 간장 제품 뿐만 아니라 염도를 낮춘 간장 제품, 호박산나트륨 등의 첨가물을 혼합하여 감칠맛을 증가시킨 간장 제품 등을 판매하고 있음

표 32. Kikkoman 社 판매 제품

제품명	주 성분	제품 이미지
Pill soy sauce	<u>Brewing soy sauce</u> [water, soybean (non-genetically modified), wheat, salt], water, alcohol, salt.	
Source of soy sauce	Water, <u>defatted soybeans</u> (non-genetically modified), transformant sugar (sucrose, water), wheat, salt, alcohol, yeast extract.	
Glycol soy sauce	Water, <u>defatted soybean</u> (non-genetically modified), wheat, salt, transformant sugar (sucrose, water), alcohol, flavoring agent (disodium succinate, 5'-hypoxanthine phosphate disodium, 5'-guanine Nucleoside disodium phosphate), sweetener (glycyrrhizin).	
Sweet soy sauce	Water, transformant sugar (sucrose, water), <u>defatted soybean</u> (non-genetically modified), wheat, salt, alcohol, flavoring agent (5'-hypoxanthine phosphate disodium, 5'-guanine nucleoside disodium phosphate), sweetener (glycyrrhizin).	
Royal soy sauce	Water, <u>defatted soybeans</u> (non-genetically modified), wheat, salt, sugar (sucrose, water), alcohol.	
Thin salt soy sauce	Water, <u>defatted soybeans</u> (non-genetically modified), transformant sugar (sucrose, water), wheat, salt, alcohol, quality improver (sodium acetate), flavoring agent (lactic acid, glacial acetic acid), yeast extract.	
Glycol thin salt soy sauce	Water, conversion sugar (sucrose, water), <u>defatted soybean</u> (non-genetically modified), wheat, salt, alcohol, flavoring agent (lactic acid, disodium succinate, 5'-hypoxanthine phosphate disodium, 5'-Guanosine nucleoside disodium phosphate, glacial acetic acid), quality improver (sodium acetate), sweetener (glycyrrhizin).	

②-2 특허현황

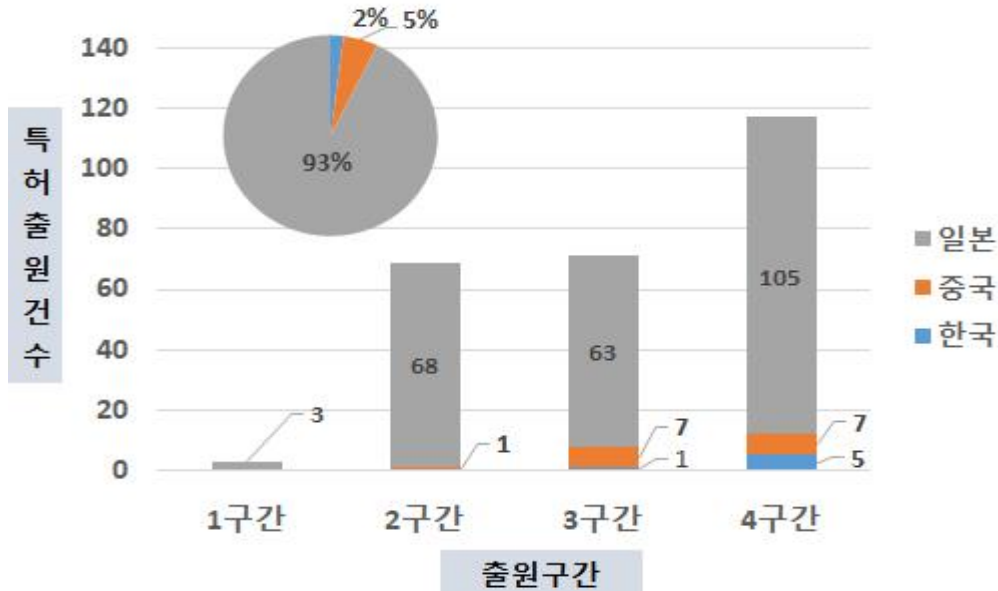


그림 34. Kikkoman 社 구간별 특허 출원 동향 및 특허비중

※ 분석구간 : 1구간 : ~'89년, 2구간 : '90년~'99년, 3구간 : '00년~'09년, 4구간 : '10년~'19년

구간별 특허현황

- [일본] : 1구간(~'89년)에서 3건의 출원이 이루어진 이후 4구간('10년~'19년)까지 거시적인 관점에서 출원이 점차 증가하고 있으며, 4구간('10년~'19년)에서는 105건으로 관련 연구가 활발히 이루어지는 것으로 사료됨
- [중국] : 1구간(~'89년)에서 1건의 특허 출원이 이루어졌으며, 3구간('00년~'09년) 및 4구간('10년~'19년)에서 각각 7건 및 7건의 특허 출원이 이루어짐. 4구간에서는 현재까지 공개되지 않은 특허가 존재²⁾하므로 특허 출원이 상승할 가능성이 있음
- [한국] : 1구간(~'89년) 및 2구간('90년~'99년)에서 특허 출원이 이루어지지 않았으나, 3구간('00년~'09년) 및 4구간('10년~'19년)에서 각각 1건 및 5건의 특허 출원이 이루어져, 향후 한국 시장에 진출하기 위한 특허 출원이 활발해질 가능성이 있음

가별 특허비중

- Kikkoman 社는 자국(일본) 특허 비중이 93%로 대부분 내수 시장을 겨냥한 것으로 확인됨
- 한국 및 중국 특허 비중은 각각 2% 및 5%이나, 최근 연도별 특허 동향 추세로 보았을 때 특허 비중이 점차 커질 가능성이 있음

기술별/국가별 주요특허 히스토리

구분		1구간('89년)	2구간('90~'99년)	3구간('00~'09년)	4구간('10~'19년)
간장	종 (식물성)			JP 5626748 • 출원일자: 2006.07.02 • 주요내용: 펄타이드 함유 간장(용미 개선) JP 5628833 • 출원일자: 2006.12.25 • 주요내용: 펄타이드 함유 간장	JP 5920959 • 출원일자: 2015.11.09 • 주요내용: 5'-뉴클레오타이드 티르신 잔류물(용미 개선) JP 2017-212983 • 출원일자: 2016.05.31 • 주요내용: 5'-뉴클레오타이드 티르신 잔류물(용미 개선)
	한,일,중			JP 4255054 • 출원일자: 2001.12.21 • 주요내용: 알토스간장 제조방법(고농도, 알토스) JP 2005-087238 • 출원일자: 2004.09.22 • 주요내용: 사염화 인산(소금 농도~10%) JP 4781423 • 출원일자: 2004.03.31 • 주요내용: 간장 특유 냄새제거 간장 제조	
간장	중국		CN 001099253 • 출원일자: 1996.10.28 • 주요내용: 사염화 인산 저장 간장 제조방법	CN 001214732 • 출원일자: 2000.06.30 • 주요내용: 사염화 인산 가수분해 간장 제조	CN 108471790 • 출원일자: 2015.12.29 • 주요내용: 5'-뉴클레오타이드(소금농도, #4)
	일본	JP 1994-014848 • 출원일자: 1987.11.30 • 주요내용: 간장 부유 황제 이용 건조방법	JP 1994-022475 • 출원일자: 1987.07.01 • 주요내용: 간장 액에 유이온 이온 스트리트	JP 1996-070816 • 출원일자: 1994.09.01 • 주요내용: 레이스드 간장(간장 50%) JP 2001-000106 • 출원일자: 1999.06.29 • 주요내용: 사염화 인산 포함 불포화 지방산 함유 간장 제조	JP 2006-158316 • 출원일자: 2004.12.09 • 주요내용: 간장 혼합 단백질 소스 제조 JP 2008-011799 • 출원일자: 2006.07.07 • 주요내용: 정제 간장 포함 고농도 소스 제조 JP 4674263 • 출원일자: 2006.07.17 • 주요내용: 정제 간장, 간장 포함 액체 조미료 JP 6096691 • 출원일자: 2014.10.29 • 주요내용: 간장 및 불포화 불포화 지방 함유 조미료
간장	굴, 피쉬 (동물성)		JP 1999-196815 • 출원일자: 1996.07.09 • 주요내용: 이산화탄소 제조방법	JP 2001-321188 • 출원일자: 2001.03.06 • 주요내용: 발효간장 유균 배양(이산화탄소포화)	JP 2018-042497 • 출원일자: 2016.08.14 • 주요내용: 5'-뉴클레오타이드 함유 간장 가열처리방법 JP 6434194 • 출원일자: 2016.12.06 • 주요내용: 간장, 탄닌, 인산 등을 포함하는 고열 조미료
	미생물		JP 3712530 • 출원일자: 1996.05.26 • 주요내용: 산균 발효용사 대재 제조	JP 4908424 • 출원일자: 2005.11.17 • 주요내용: 알토스 함유 간장(5'-뉴클레오타이드 함유)	JP 5702014 • 출원일자: 2014.05.21 • 주요내용: 알토스 함유 간장(5'-뉴클레오타이드 함유)
미생물 효소	효소	JP 1997-201194 • 출원일자: 1996.07.26 • 주요내용: 산균 발효용사 대재 제조	JP 2005-328738 • 출원일자: 2004.05.19 • 주요내용: 공작(아미라시) 함유 효소 함유물	JP 2012-187102 • 출원일자: 2012.09.24 • 주요내용: 산균 프로바이오틱 제조법	JP 6480629 • 출원일자: 2016.08.07 • 주요내용: 효소도 함유한 효소 제조방법
	핀장	JP 1997-167244 • 출원일자: 1996.01.10 • 주요내용: 이산화탄소 포함 발효용사 대재	JP 2005-034144 • 출원일자: 2003.03.28 • 주요내용: 이산화탄소 포함 발효용사 대재	JP 6467801 • 출원일자: 2015.07.29 • 주요내용: 대두 및 누룩을 이용한 미지 탄산(용미 개선)	JP 2018-083775 • 출원일자: 2018.11.22 • 주요내용: 탄닌 함유 배반 세포 분화 억제 조성물
고추장	고추				
	마라				

그림 35. Kikkoman 社 전체 특허 히스토리

구분		1구간('89년)	2구간('90~'99년)	3구간('00~'09년)	4구간('10~'19년)
간장	종 (식물성)			JP 5626748 • 출원일자: 2006.07.02 • 주요내용: 펄타이드 함유 간장(용미 개선) JP 5628833 • 출원일자: 2006.12.25 • 주요내용: 펄타이드 함유 간장	JP 5920959 • 출원일자: 2015.11.09 • 주요내용: 5'-뉴클레오타이드 티르신 잔류물(용미 개선) JP 2017-212983 • 출원일자: 2016.05.31 • 주요내용: 5'-뉴클레오타이드 티르신 잔류물(용미 개선)
	한,일,중				
간장	굴, 피쉬 (동물성)				
	미생물				
미생물 효소	효소				
	핀장				
고추장	고추				
	마라				

그림 36. Kikkoman 社 한국 특허 히스토리

한국

- Kikkoman 社의 한국 주요특허를 살펴보면, ① 한국, 일본 및 중국 패밀리특허가 존재하며, 한국에 단독으로 출원한 특허는 없는 것으로 확인됨

① 한국, 일본 및 중국 : [간장(콩)]

- [간장(콩)] : 3구간('00년~'09년) 및 4구간('10년~'19년)에서 ① 풍미 개선 간장 및 ② 혈압 강하 효과 간장에 대한 특허 출원이 이루어짐. 즉, 일반적인 간장의 제조방법으로 특허를 출원하기보다는 맛과 건강의 측면에 입각한 출원이 이루어진 것으로 판단됨

① 풍미 개선 : 고농도 펄타이드 또는 α-케토글루타르산 또는 5'-뉴클레오타이드를 함유하는 간장

② 혈압 강하 : 프로테아제 활성이 20 to 300U/g 이하인 간장 누룩을 함유하는 간장으로 ACE 저해 활성을 가짐

- [된장], [고추장], [간장(굴, 피쉬)], [미생물, 효소] : 한국에서는 상기 카테고리에 대한 특허 출원이 이루어지지 않았으며, 콩을 이용한 간장 관련 제품의 매출 추이에 따라 출원 여부를 판단할 것으로 사료됨

구분	1구간(~89년)	2구간('90~'99년)	3구간('00~'09년)	4구간('10~'19년)
간장	한, 일, 중		JP 5626748 * 출원일자: 2006.07.02 * 주요내용: 향미, 이취, 함유 간장(용미) 개선 JP 5628833 * 출원일자: 2006.12.25 * 주요내용: 향미, 함유 간장, 효능 간장 JP 4255054 * 출원일자: 2001.12.21 * 주요내용: 양조간장, 조식(조식용, 양조간장) CN 001099253 * 출원일자: 2000.03.28 * 주요내용: 미네랄, 저감 간장 제조방법 CN 001214732 * 출원일자: 2000.03.30 * 주요내용: 단백질, 카수분해 간장 제조 JP 2006-087328 * 출원일자: 2004.09.22 * 주요내용: 저염간장, 소금 함유 간장 제조 JP 4781428 * 출원일자: 2006.03.31 * 주요내용: 간장 특용, 배합용 간장 제조	JP 5920959 * 출원일자: 2015.11.06 * 주요내용: 소금분해, 타르트 간장용미 개선 JP 2017-212983 * 출원일자: 2016.05.31 * 주요내용: 카수분해, 타르트 간장용미 개선
	중, 국			CN 108471790 * 출원일자: 2015.11.22 * 주요내용: 저염간장, 소금분해, 배합용
미생물 효소	미생물			
	효소			
된장	중			
	범장			
고추장	고추			
	마라			

그림 37. Kikkoman 社 중국 특허 히스토리

중국

- Kikkoman 社의 중국 주요특허를 살펴보면, ① 중국 특허, ② 일본 및 중국 패밀리특허, ③ 한국, 일본 및 중국 패밀리특허가 존재하며, 특허 모두 콩을 이용한 간장과 관련된 내용으로 구성됨
 - ① 중국 단독 : [간장(콩)]
 - ② 일본 및 중국 : [간장(콩)]
 - ③ 한국, 일본 및 중국 : [간장(콩)]
- [간장(콩)] : 2구간('90년~'99년), 3구간('00년~'09년) 및 4구간('10년~'19년)에서 ① 기호성 증진 ② 풍미 개선 간장 및 ③ 혈압 강하 효과 간장에 대한 특허 출원이 이루어짐
 - ① 기호성 증진 : 미네랄(칼슘, 마그네슘) 저감 또는 나트륨 저감 또는 간장 특유의 향 저감
 - ② 풍미 개선 : 한국과 동일
 - ③ 혈압 강하 : 한국과 동일
- 이는 일본식 간장이 가진 고유 풍미와 맛이 한국과는 비슷하나, 중국인에게는 간장 특유의 짠 맛과 냄새 등에 대한 기호성이 다를 수 있어 이를 염두에 둔 연구개발이 이루어진 것으로 사료됨
- 또한, 탄산칼슘이 주성분인 석회암 지대를 흐르는 중국의 물은 일반적으로 경도(칼슘 및 마그네슘 농도)가 높아 중국 내에서 간장을 제조할 경우 자국(일본)에서 제조한 간장과 맛이 다를 수 있음. 따라서 경수로 간장을 제조 시 이를 효과적으로 제거할 수 있는 연구개발을 진행한 것으로 판단됨
- [된장], [고추장], [간장(굴, 피쉬)], [미생물, 효소] : 중국 또한 한국과 마찬가지로 동일한 카테고리에 대한 특허 출원이 이루어지지 않았으며, 콩을 이용한 간장 관련 제품의 매출 추이에 따라 출원 여부를 판단할 것으로 사료됨

구분		1구간('90년)	2구간('90~'99년)	3구간('00~'09년)	4구간('10~'19년)
간장 (식물성)	한, 일, 중			JP 5626748 • 출원일자: 2008/07/02 • 주요내용: 염취 및 향미 향유 간장(물기 제거), JP 5628833 • 출원일자: 2008/12/25 • 주요내용: 절임 간장, 효능 개선	JP 5920959 • 출원일자: 2015/11/04 • 주요내용: 계통공급 터프신 전장(물기 제거)
	일, 중		JP 4255054 • 출원일자: 2001/12/21 • 주요내용: 양조간장 제조방법(용액), 용액	JP 2006-087328 • 출원일자: 2006/09/22 • 주요내용: 시정간장 제조방법(용액, 용액)	JP 2017-212983 • 출원일자: 2016/05/31 • 주요내용: 조식용(물기 제거) 터프신 전장(물기 제거)
	중국		CN 001099253 • 출원일자: 1996/10/28 • 주요내용: 저염 저지방 간장 제조방법	JP 4781428 • 출원일자: 2004/03/31 • 주요내용: 간장 특유 냄새제거 방법	CN 108471790 • 출원일자: 2015/12/24 • 주요내용: 저염간장 (소금농도 20이하)
굴, 피쉬 (동물성)	일본	JP 1994-014848 • 출원일자: 1987/11/30 • 주요내용: 간장 및 부형제 이용 조미료 조성물	JP 1994-022475 • 출원일자: 1987/07/01 • 주요내용: 간장 및 어육이용 어묵 스프레드	JP 2001-000106 • 출원일자: 1999/06/23 • 주요내용: 수분도, 간장 성분 함유율 조정	JP 5920959 • 출원일자: 2015/11/04 • 주요내용: 계통공급 터프신 전장(물기 제거)
	일본	JP 1999-195815 • 출원일자: 1998/01/09 • 주요내용: 어간장 제조방법	JP 3832949 • 출원일자: 2003/11/28 • 주요내용: 알코올 함유 양조간장 제조	JP 2006-158316 • 출원일자: 2004/12/09 • 주요내용: 간장 보충 영양소 조성물	JP 2017-212983 • 출원일자: 2016/05/31 • 주요내용: 조식용(물기 제거) 터프신 전장(물기 제거)
	일본	JP 3712550 • 출원일자: 1994/06/23 • 주요내용: 글루타미나제, 아스페르길루스(에르고티오네 생산)	JP 2001-321189 • 출원일자: 2001/03/29 • 주요내용: 향미향료 국산 제조(아스페르길루스)	JP 4986454 • 출원일자: 2002/11/17 • 주요내용: 아스페르길루스(에르고티오네 생산)	JP 2017-212983 • 출원일자: 2016/05/31 • 주요내용: 조식용(물기 제거) 터프신 전장(물기 제거)
미생물, 효소	일본	JP 1997-201154 • 출원일자: 1996/01/26 • 주요내용: 신규 글루코시다제	JP 2005-328732 • 출원일자: 2004/05/19 • 주요내용: 글루타미나제 함유 효소 조성물	JP 5702014 • 출원일자: 2014/04/21 • 주요내용: 신규 프로테아제 제법	JP 6480629 • 출원일자: 2016/08/07 • 주요내용: 포도당 할수소 효소 제조방법(제법)
	일본	JP 1997-187244 • 출원일자: 1996/01/10 • 주요내용: 아스페르길루스(에르고티오네 생산) 함유한 조미료 제조	JP 2005-034144 • 출원일자: 2004/06/23 • 주요내용: 아스페르길루스(에르고티오네 생산) 함유한 조미료 제조	JP 1212-187102 • 출원일자: 2012/02/24 • 주요내용: 신규 프로테아제 제법	JP 6480629 • 출원일자: 2016/08/07 • 주요내용: 포도당 할수소 효소 제조방법(제법)
된장	중				JP 2018-083775 • 출원일자: 2016/11/22 • 주요내용: 향미 향유 간장 제조 방법(물기 제거) 향미 향유 간장
	일본				
고추장	고추				
	마라				

그림 38. Kikkoman 社 일본 특허 히스토리

일본

- Kikkoman 社의 일본 주요특허를 살펴보면, 대부분 ① 일본 특허로 존재하며, ② 일본 및 중국 패밀리특허, ③ 한국, 일본 및 중국 패밀리특허도 존재함. 타 국가의 특허와는 다르게 동물성 간장, 된장 등을 활용한 특허 출원도 존재함

- ① 일본 단독 : [간장(굴, 피쉬)], [미생물, 효소], [된장(콩)]
- ② 일본 및 중국 : [간장(콩)]
- ③ 한국, 일본 및 중국 : [간장(콩)]

- [간장(콩)] : 2구간('90년~'99년) 내지 4구간('10년~'19년)에서 한국 또는 중국과 동일한 기능인 ① 기호성 증진 ② 풍미 개선 간장 및 ③ 혈압 강하 효과 간장에 대한 특허 출원이 이루어진 것으로 조사됨. 차별적인 점은 일본 자국 내에서 ④ 간장의 물성 변화를 이용한 소스 기술 개발 또한 이루어짐

- ① 기호성 증진 : 중국 또는 한국과 동일
- ② 풍미 개선 : 중국 또는 한국 동일
- ③ 혈압 강하 : 중국 또는 한국 동일
- ④ 간장 물성 변화 : 분말화 간장 조미료, 간장 및 어육이용 어묵 스프레드, 일정 지름 이하

페이스트 간장, 덮밥용 간장 소스, 겔화제를 이용한 겔형 조미료, 간장 및 한천을 이용한 고품 조미료 등 용도별 간장 소스를 제조함

- [간장(굴, 피쉬)] : 2구간('90년~'99년)에서 이온 교환막으로 고품상 또는 페이스트 상 어간장을 제조하는 특허를 출원한 바 있음

- [미생물] : 2구간('90년~'99년) 내지 4구간('10년~'19년)에서 ① 신규 균주에 대한 특허 출원이 이루어짐

- ① 신규 균주 : 크립토크커스(글루타미나제 생산), 아스페르길루스(에르고티오네 생산)

- [효소] : 미생물 특허와 유사하게 2구간('90년~'99년) 내지 4구간('10년~'19년)에서 출원이 이루어졌으며, ① 신규 효소에 대한 특허 출원이 이루어짐

- ① 신규 효소 : 글루코시다제, 글루타미나제, 프로테아제

- [된장(콩)] : 2구간('90년~'99년) 내지 4구간('10년~'19년)에서 ① 기호성 증진 ② 비만 세포 분화 억제에 대한 특허 출원이 이루어졌으나 간장과 비교했을 때 특허 수가 적음

① 기호성 증진 : 이소플라본 첨가, 비지 된장

② 비만 세포 분화 억제 : 대두 및 발효물을 이용한 된장

- [고추장] : Kikkoman 社は 고추장과 관련한 특허 출원을 하지 않은 것으로 조사됨

중국 주요특허 리스트(10건)

- Kikkoman 社の 중국 주요특허는 총 10건으로 조사됨. 일본 특허에는 간장의 물성 변화(고체, 겔, 소스, 페이스트, 스프레드 등)를 통해 다양한 음식에 적용할 수 있는 소스 기술 개발이 이루어졌으나, 중국 특허에서는 상기 소스 기술 개발 관련 특허 출원이 이루어지지 않음

- 이는 Kikkoman 社の 중국 내 간장 시장 점유율이 0.1%인 것과 관련하여, 제형을 다양화 하기 보다 중국인 입맛에 더욱 적합한 간장을 연구 개발하고 있는 것으로 해석할 수 있음

표 33. 중국 주요특허 리스트(10건)

번호	문헌번호	권리	출원일	발명의 명칭	출원국가
1	109310131	심사 중	2017.05.31	핵산 함유 발효 조미료 및 그 제조 방법	한국, 일본, 중국
2	108430236	심사 중	2016.05.23	간장 조미액	
3	108471790	심사 중	2015.12.24	간장 조미액 및 그 제조 방법	중국
4	102665443	등록	2010.12.24	강혈압 작용을 갖는 간장 및 그 제조 방법	한국, 일본, 중국
5	102083328	등록	2009.07.02	펩타이드를 함유하는 조미료	
6	101242747	등록	2006.03.31	간장이 적은 양조 간장 및 그 제조 방법	일본, 중국
7	101060793	거절	2005.08.05	저염 간장	
8	001225204	등록	2002.12.21	양조 간장의 제조방법	
9	001214732	등록	2000.06.30	단백질 가수 분해 조미액의 제조 방법	중국
10	001099253	등록	1996.10.28	간장과 간장용 소금물 제조 방법	

※ 출원국가는 한국, 일본, 중국을 대상으로 명시

- 중국 단독 출원 3건 특허는 기호성 증진에 주 목적이 있으며, ① 나트륨 함량을 일정 수준 이하로 낮춤으로써 간장 특유의 짠맛을 저감시키고, ② 단백질 가수분해 등을 통해 냄새를 저감시키며, ③ 물 내에 포함된 칼슘 및 마그네슘을 제거함

- ① CN108471790 : 미생물에 의한 오염이 없고, 향미와 기능이 우수한 무염 또는 저염 간장 조미액 및 그 제조방법에 관한 것임. 염 농도가 4% 미만, 이소아밀알코올 농도가 20ppm 이상, 페닐에틸알코올 농도 6ppm 이상, 이소 부탄올 농도는 9ppm 이상, HEMF 농도(4-hydroxy-2-ethyl-5-methyl-3(2H) -furanone)를 10ppm 이상으로 한정함
- ② CN001214732 : 질소 농도가 높고, 쉰 냄새, 화학 냄새 및 아미노산 특유의 냄새 등이 저감될 뿐만 아니라 맛이 좋으며 소량의 나트륨을 함유하고 있는 간장 조미액 및 그 제조방법에 관한 것임. 대두 단백질을 산가수 분해 시킨 후, pH 8.2 내지 8.7의 염기로 열처리한 뒤, pH 4.5 내지 5.5의 염산으로 조미액을 제조함
- ③ CN001099253 : 간장 누룩과 탄산나트륨 또는 탄산 칼슘의 염 용액으로 혼합하여 혼합물을 제조한 뒤 발효 및 숙성시킨 후, 판형 열교환기를 사용하여 90~130 ℃의 온도에서 30분~5초간 열처리함으로써 탄산염 침전물을 분리 제거함으로써 물 내의 칼슘 및 마그네슘 경수 성분을 효과적으로 제거함

②-3 논문현황

Kikkoman 社 발행 논문 현황

- Kikkoman 社は 총 103건에 해당하는 논문을 발행한 것으로 확인됨
- 1999년 8건을 출원으로 증감을 반복하고 있으며, 2010년 중반 이후 평균 6건 내외의 논문을 발행하고 있어 간장 관련 연구개발이 최근까지 이루어지고 있는 것으로 확인됨
- Ajinomoto 社の 경우 주요 논문이 ‘KOKUMI’ 에 집중하는 한편, Kikkoman 社は ‘UMAMI’ 와 관련한 내용으로 논문을 발행하고 있는 것으로 확인됨

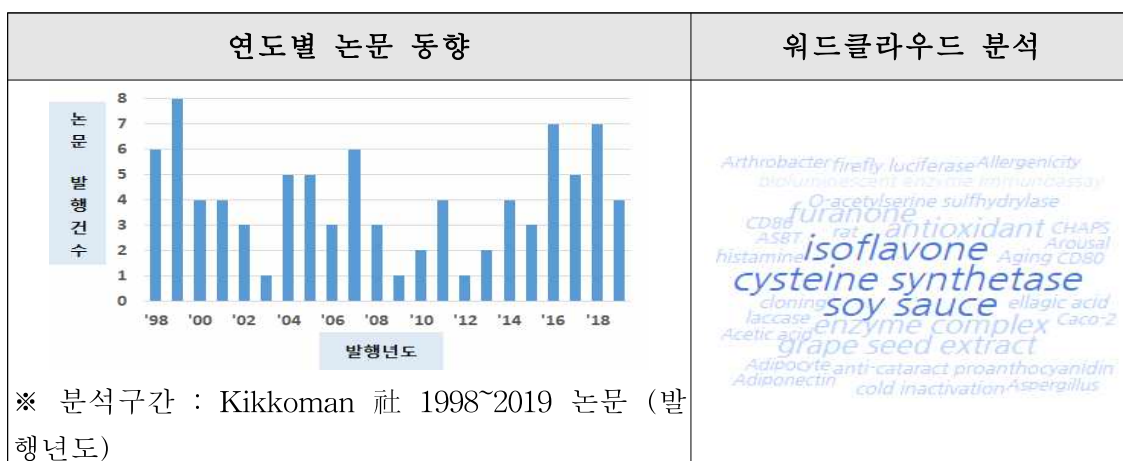


그림 39. Kikkoman 社 연도별 게재 동향 및 워드클라우드 분석 결과

표 34. Kikkoman 社 주요 논문 리스트

순번	제목	저널명	저자 국적	발행 년도
1	Microbe participation in aroma production during soy sauce fermentation	Journal of bioscience and bioengineering	일본	2018
2	Local dishes, soy sauce and its regional characteristics : -Reduction of salt usage and enhancement of deliciousness by soy sauce-	Journal for the integrated study of dietary habits	일본	2017
3	Descriptive terminology for the sensory evaluation of soy sauce	Journal of sensory studies	일본	2016
4	Antihypertensive Effect of Angiotensin I-converting Enzyme Inhibitory Peptide-enriched Soy Sauce	Journal of the Brewing Society of Japan	일본	2016
5	Water Soluble Polysaccharide in Soy Sauce Suppresses Umami Aftertaste	Journal of the Brewing Society of Japan	일본	2015
6	Soy Sauce Manufacture and Utilization of Koji Mold : -Until Now and from Now on-	Journal of the Brewing Society of Japan	일본	2014
7	Metabolic Profiling Approach To Explore Compounds Related to the Umami Intensity of Soy Sauce	Journal of agricultural and food chemistry	일본	2014
8	Determination of Nicotianamine in Soy Sauce and Other Plant-Based Foods by LC-MS/MS	Journal of the Brewing Society of Japan	일본	2013
9	Saltiness potentiation in white bread by substituting sodium chloride with a fermented soy ingredient	Journal of cereal science	일본	2013
10	Application of an Aspergillus saitoi Protease Preparation to Soybean Curd to Modify Its Functional and Rheological Properties	B i o s c i e n c e , biotechnology, and biochemistry	일본	2008

③ CJ 제일제당

③-1 제품현황

- 한국 자국 내에서 2종의 간장, 13종의 된장, 3종의 찜장 및 5종의 고추장을 판매하고 있으며, 중국에서는 상기 장류를 포함하는 HMR 식품으로 떡볶이, 불고기 양념장, 된장찌개 등 다양한 제품을 판매하고 있음

표 35. CJ 제일제당 社 판매 제품

제품명	주 성분	제품 이미지
참진한 진간장	산분해간장, 정제수, 양조간장, 기타과당, 정제소금, L-글루탐산나트륨, 카라멜색소, 효소처리스테비아, 혼합제제, 파라옥시안식향산에틸	
구수한집된장	된장, 소맥분, 정제소금, 밀쌀, 한식메주분말, 정제소금, 해찬들콩발효메주된장, 주정, 정제수, 된장용치미베이스, 탈지대두분, 고춧가루, 정제소금, 향미증진제	
비비고 떡볶이	정제수, 백설탕, 고추장, 맥아물엿, 다시마멸치엑기스EX, 양파퓨레, 갈은마늘, 혼합간장, 고춧가루, 대과다대기, 주정, 조개밀국물AM, 향미증진제, 야채혼합농축액, 혼합제제(변성전분, 말토덱스트린), 정제소금, 파프리카추출색소	
비비고 된장찌개	찌개용된장, 효모식품, 사골농축액23, 갈은마늘, 조개밀국물AM, 다시마멸치엑기스EX, 주정, 카라멜색소, 파프리카추출색소, 영양강화제	
해찬들 태양초 고추장	물엿, 고추양념, 소맥분, 정제수, 밀쌀, 정제소금, 고춧가루, 혼합미분, 주정, 대두, 대두분, 찹쌀, 중국	
불고기 양념장	백설소불고기양념[혼합간장, 양조간장원액, 백설탕, 액상과당, 배퓨레, 정제수, 양파퓨레, 갈은마늘, 파인애플퓨레, 사과퓨레, 정제소금, 후춧가루, 산도조절제, 잔탄검, 카라멜색소, 향미증진제, 주정]	

③-2 특허현황

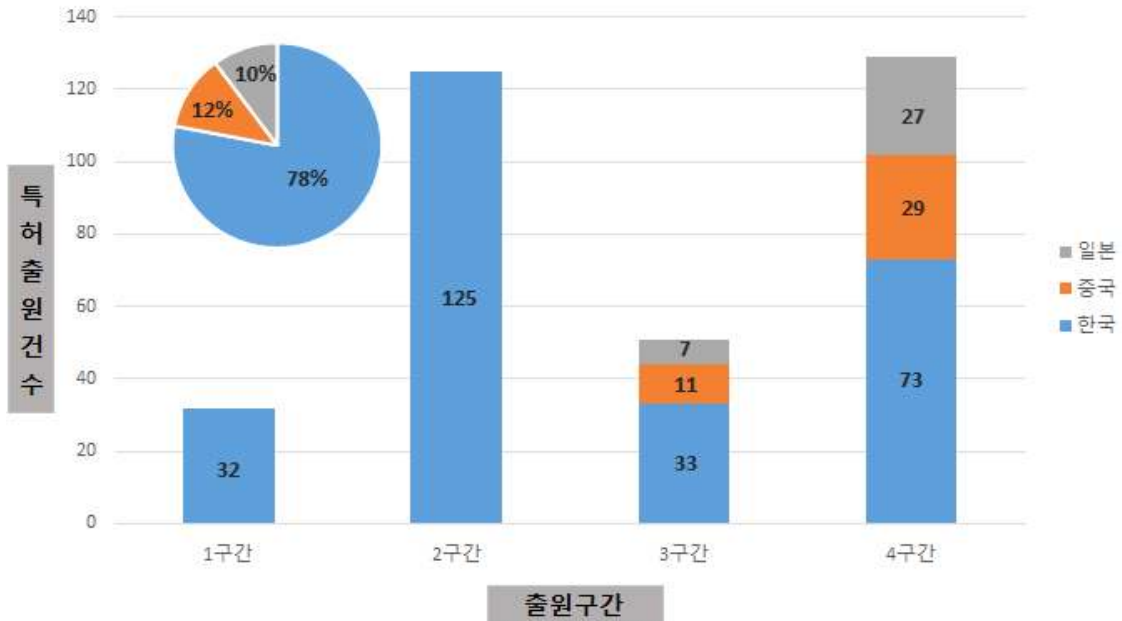


그림 40. CJ제일제당社 구간별 특허 출원 동향 및 특허비중

※ 분석구간 : 1구간 : ~'89년, 2구간 : '90년~'99년, 3구간 : '00년~'09년, 4구간 : '10년~'19년

구간별 특허현황

- [일본] : 1구간(~'89년) 및 2구간('90년~'99년)에서 특허 출원이 이루어지지 않았으나, 3구간('00년~'09년) 및 4구간('10년~'19년)에서 각각 7건 및 27건의 특허 출원이 이루어져, 향후 일본 시장에 진출하기 위한 특허 출원이 활발해질 가능성이 있음
- [중국] : 1구간(~'89년) 및 2구간('90년~'99년)에서 특허 출원이 이루어지지 않았으나, 3구간('00년~'09년) 및 4구간('10년~'19년)에서 각각 11건 및 29건의 특허 출원이 이루어진 것으로 보아 중국 시장을 겨냥한 제품 연구가 활발히 진행될 것으로 보임
- [한국] : 1구간(~'89)에서 35건의 출원이 이루어진 후 2구간('90년~'99년) 내지 4구간('10년~'19년)에서 증감을 반복하고 있음

국가별 특허비중

- CJ 제일제당社는 자국(한국) 특허 비중이 78%로 대부분 내수 시장을 겨냥한 것으로 확인됨
- 그러나 일본 및 중국 특허 비중은 각각 10% 및 12%로, 최근 연도별 특허 동향 추세를 보았을 때 특허 비중이 점차 커질 가능성이 있음

기술별/국가별 주요특허 히스토리

구분		1구간(~89년)	2구간('90~'99년)	3구간('00~'09년)	4구간('10~'19년)
간장	콩 (식물성)				
	한, 일, 중				
꿀, 피쉬 (동물성)	한, 중				
	한국				
미생물, 효소	미생물				
	한, 일, 중				
원장	콩				
	한, 일, 중				
고추장	고추				
	한국				
쌈장	쌈장				
	한국				
마라	마라				
	한국				

구분	특허 번호	출원일자	주요내용
간장	KR 0368642	1995.11.13	쇠불고기용 간장 양념조성물
	KR 1707948	2014.12.22	장어장정용 양념 스스를 간장
간장	KR 1195818	2010.04.22	영양성분이 풍부한 전복굴스스 제조방법
	KR 2016.0085720	2015.01.12	돼지고기 속성용 간장스스
미생물, 효소	KR 1518106	2012.10.31	아밀로리페이센스, 아스퍼길라스를 이용한 메주된장
	KR 0683948	2005.12.27	김마.아미노부터 르산
미생물, 효소	KR 2019-0049534	2018.10.29	발효로스를 함유하는 스스 제조용 조성물
	KR 1923163	2015.03.31	감칠맛을 높여 기호도 높은 메주원장 제조법
원장	KR 1997-0000024	1994.03.17	원장을 이용한 즉석식품 제조방법
	KR 0302321	1999.04.15	메이스트상 원장 재개 양념 조성물
원장	KR 1994-0000029	1992.06.30	분쇄고기를 포함하는 고기쌈장 제조방법
	KR 0693458	2004.12.31	저장성 및 향미를 개선한 허브쌈장
원장	KR 2010-0024658	2008.08.26	즉석 원장재개용 원장 및 그 제품
	KR 1317944	2011.11.22	맛물질이 우수한 저염 원장의 제조방법
원장	KR 1459839	2012.11.15	상온 유통 가능한 원장스스
	KR 1429824	2012.11.30	용액경화 예방용 메밀원장 제조방법
고추장	KR 1507658	2013.11.29	활미가 우수한 고추장 제조방법
	KR 1766965	2015.09.03	건강기능성을 가지는 공경식 고추장 생산
고추장	KR 1752095	2016.06.30	보존성이 향상된 고추장의 제조방법
	KR 1881706	2017.12.12	용이를 유지하며 알코올 함량이 낮은 고추장
쌈장	KR 0328012	1994.12.30	비밀방면용 고추장 양념장
	KR 1999-0042839	1997.11.28	페이스트상 메운 탕 양념용 고추장
쌈장	KR 2007-0078638	2006.01.27	푸코이단 함유 향비만을 고추장
	KR 1112718	2009.10.09	고추장 파스타 소스의 제조방법

그림 41. CJ 제일제당 社 전체 특허 히스토리

구분	1구간('89년)	2구간('90~'99년)	3구간('00~'09년)	4구간('10~'19년)
간장 (식품성)	한, 일, 중			
	한국	<ul style="list-style-type: none"> KR 0368642 <ul style="list-style-type: none"> 출원일자: 1996.11.13 주요내용: 쇠불고기용 간장 양념소스 		<ul style="list-style-type: none"> KR 1707948 <ul style="list-style-type: none"> 출원일자: 2014.12.22 주요내용: 장어강정용 양념소스 KR 2016.0086720 <ul style="list-style-type: none"> 출원일자: 2015.01.12 주요내용: 돼지고기 숙성용 양념소스
굴, 피쉬 (동물성)	한, 중			
	한국			<ul style="list-style-type: none"> KR 1195818 <ul style="list-style-type: none"> 출원일자: 2010.04.22 주요내용: 향신료의 분쇄 및 전복굴소스 제조방법
미생물, 효소	한, 일, 중			
	한국		<ul style="list-style-type: none"> KR 0683948 <ul style="list-style-type: none"> 출원일자: 2002.12.27 주요내용: 감마-아미노부티르산 	<ul style="list-style-type: none"> KR 1518106 <ul style="list-style-type: none"> 출원일자: 2012.12.31 주요내용: 아밀로리퀴케이션스, 아스퍼질러스를 이용한 배양방법
원장	한, 일, 중			
	한국	<ul style="list-style-type: none"> KR 1897.0000004 <ul style="list-style-type: none"> 출원일자: 1994.03.17 주요내용: 된장을 이용한 국산물을 제조방법 	<ul style="list-style-type: none"> KR 0202221 <ul style="list-style-type: none"> 출원일자: 1999.04.15 주요내용: 케이스드상 한방 부유 액체 조제물 	<ul style="list-style-type: none"> KR 2010.0024658 <ul style="list-style-type: none"> 출원일자: 2008.08.26 주요내용: 육식 원형저개발, 포장 및 그 방법
쌈장	한, 일, 중			
	한국	<ul style="list-style-type: none"> KR 1994.0000029 <ul style="list-style-type: none"> 출원일자: 1992.06.30 주요내용: 쇠불고기용 쌈장 또는 고기쌈장 제조방법 	<ul style="list-style-type: none"> KR 0693456 <ul style="list-style-type: none"> 출원일자: 2004.12.21 주요내용: 저당상 및 발효를 개선한 허브쌈장 	
고추장	한, 일, 중			
	한국	<ul style="list-style-type: none"> KR 0328012 <ul style="list-style-type: none"> 출원일자: 2004.12.30 주요내용: 비담양면용 고추장 양념장 	<ul style="list-style-type: none"> KR 1999.0042839 <ul style="list-style-type: none"> 출원일자: 1997.11.19 주요내용: 케이스드상 해운 및 양념용 고추장 	<ul style="list-style-type: none"> KR 2007.0079638 <ul style="list-style-type: none"> 출원일자: 2005.07.27 주요내용: 부유이던 함유 발비인용 고추장

그림 42. CJ 제일제당社 한국 특허 히스토리

한국

- CJ 제일제당社의 한국 주요특허를 살펴보면, 대부분 ① 한국 특허로 존재하며, ② 한국, 일본 및 중국 패밀리특허도 존재함. 타 국가의 특허와는 다르게 쌈장과 관련된 특허 출원이 존재하고, 장류를 포함한 음식용 소스에 관한 특허도 출원한 것이 확인됨
- ① 한국 단독 : [간장(콩)], [효소], [된장(콩)], [된장(쌈장)], [고추장(고추)]
- ② 한국 및 중국 : [간장(굴, 피쉬)]
- ③ 한국, 일본 및 중국 : [미생물, 효소], [된장(콩)], [고추장(고추)]
- [간장(콩)] : 2구간('90년~'99년) 및 4구간('10년~'19년)에서 ① 간장 포함 양념에 대한 특허 출원이 이루어짐.
 - ① 양념 : 간장, 물엿, 카라멜, 후추 등을 포함하는 쇠불고기용 간장양념; 양조간장, 굴소스, 요리주 등을 포함하는 장어강정용 양념소스; 물, 대파, 진간장, L-글루타민산나트륨 및 월계수잎을 포함하는 돼지고기 숙성용 간장소스 등
- [간장(굴, 피쉬)] : 4구간('10년~'19년)에서 전복엑기스, 굴엑기스, 다시마엑기스를 포함하는 전복굴소스에 대한 특허 출원을 출원한 바 있음
- [미생물] : 4구간('10년~'19년)에서 ① 신규 균주에 대한 특허 출원이 이루어짐
 - ① 신규 균주 : 아밀로리퀴케이션스, 아스퍼질러스

- [효소] : 3구간('00년~'09년)에서 출원이 이루어졌으며, ① 신규 효소에 대한 특허 출원이 이루어짐
 - ① 신규 효소 : 감마-아미노부티르산
- [된장(콩)] : 1구간(~'89년) 내지 4구간('10년~'19년)에 걸쳐 ① 풍미 개선 된장, ② 된장 포함 양념 및 ③ 건강 증진 효과를 갖는 된장에 대한 출원이 이루어짐
 - ① 풍미 개선 : 한식메주된장과 개량메주된장을 혼합하여 풍미는 유지하되 감칠맛을 높인 메주된장; 소금을 염도 3-10%로 첨가하고 콩, 소금, 국균만을 사용하여 제조한 저염 된장
 - ② 양념 : 된장 베이스의 액상소스, 야채블록, 바지락 조개를 포함하는 즉석 된장찌개 제품; 된장과 갖은 양념을 혼합하여 가열 및 살균하여 포장한 된장소스
 - ③ 건강 증진 : 메밀쌀과 대두를 혼합 제국하여 숙성시킨 동맥경화 예방용 메밀 된장
- [된장(쌈장)] : 2구간('90년~'99년) 및 3구간('00년~'09년)에서 ① 풍미 개선 쌈장에 대한 특허 출원이 이루어짐
 - ① 풍미 개선 : 육류 10-80 중량%, 고추장 5-80 중량%, 된장 0-50 중량%를 포함하는 고기쌈장; 된장과 고추장을 포함하는 쌈장에 바질, 로즈마리, 타임 등의 허브류를 첨가하여 제조된 허브쌈장
- [고추장(고추)] : 2구간('90년~'99년) 내지 4구간('10년~'19년)에서 ① 풍미 개선 고추장, ② 고추장 포함 양념 및 ③ 건강 증진 효과를 갖는 고추장에 대한 출원이 이루어짐
 - ① 풍미 개선 : 아스퍼질러스 균주를 이용한 향미 개선 고추장
 - ② 양념 : 고추장 19-20 중량%, 설탕 20-24 중량%, 정제염 2-5 중량% 등을 포함하는 비빔냉면용 고추장; 미더덕 추출물을 2-5 중량% 포함하는 페이스트상 매운탕용 고추장 소스; 버섯류, 육류, 토마토 베이스 원료 및 고추장을 혼합하여 볶아 제조한 고추장 파스타 소스
 - ③ 건강 증진 : 푸코이단을 첨가하여 항암 및 항비만 기능이 증진된 고추장
- [고추장(마라)]에 관련된 특허는 출원되지 않은 것으로 확인됨

구분	1구간(~89년)	2구간(90~99년)	3구간('00~'09년)	4구간('10~'19년)
간장 (식물성)	한,일,중			
	한,중			
굴, 피쉬 (동물성)	한,중			KR 1192818 * 출원일자: 20100422 * 주요내용: 영양성분이 풍부 한 단백질소스 제조방법
	한국			
미생물 효소	한,일,중		KR 0683948 * 출원일자: 2004.12.27 * 주요내용: 김치, 어묵, 누룽지 분산	KR 1518106 * 출원일자: 2012.02.21 * 주요내용: 아미노산과 아미노산 이소프렌산을 이용한 배양방법
	한국			
된장	한,일,중			KR 1923163 * 출원일자: 2013.08.29 * 주요내용: 알갱이를 불려 기온 도 높은 배양방법 제조방법
	한국			
고추장	한,일,중			KR 1507658 * 출원일자: 2013.11.26 * 주요내용: 알갱이 우수판 고추장 제조방법
	한국			KR 1766965 * 출원일자: 2015.09.03 * 주요내용: 건강기능성을 기 지는 알갱이 고추장 생산 KR 1752095 * 출원일자: 2015.08.29 * 주요내용: 보존성이 향상된 고추장의 제조방법
마라	한국			

그림 43. CJ 제일제당社 중국 특허 히스토리

중국

- CJ 제일제당社의 중국 주요특허를 살펴보면, ① 한국 및 중국 패밀리특허, ② 한국, 일본 및 중국 패밀리특허가 존재하며, 중국 단독으로 출원된 특허는 확인되지 않음
 - ① 한국 및 중국 : [간장(굴,피쉬)]
 - ② 한국, 일본 및 중국 : [미생물, 효소], [된장(콩)], [고추장(고추)]
- [간장(굴, 피쉬)] : 4구간('10년~'19년)에서 전복엑기스, 굴엑기스, 다시마엑기스를 포함하는 전복굴소스에 대한 특허 출원을 출원한 바 있음
- [미생물] : 4구간('10년~'19년)에서 ① 신규 균주에 대한 특허 출원이 이루어짐
 - ① 신규 균주 : 한국과 동일
- [효소] : 3구간('00년~'09년)에서 출원이 이루어졌으며, ① 신규 효소에 대한 특허 출원이 이루어짐
 - ① 신규 효소 : 한국과 동일
- [된장(콩)] : 1구간(~'89년) 내지 4구간('10년~'19년)에 걸쳐 ① 풍미 개선 된장에 대한 출원이 이루어짐
 - ① 풍미 개선 : 한국과 동일
- [고추장(고추)] : 4구간('10년~'19년)에서 ① 풍미 개선 고추장, ② 건강 증진 효과를 갖는 고추장에 대한 출원이 이루어짐
 - ① 풍미 개선 : 한국과 동일
 - ② 건강 증진 : 한국과 동일

- [간장(콩)], [된장(쌈장)], [고추장(마라)]에 관련된 특허는 출원되지 않은 것으로 확인됨

구분	1구간(~89년)	2구간(90~99년)	3구간(00~09년)	4구간(10~19년)
간장 (식물성)	한, 일, 중			
	한, 중			
콩 (동물성)	중국			
	한국			
굴, 피쉬 (동물성)	한, 중			KR 1195818 출원일자: 2010.04.22 주요내용: 생양념용이 풍부 한 견적용소스 제조방법
미생물 효소	한, 일, 중			KR 1518106 출원일자: 2012.10.31 주요내용: 아일프로락타메이시스 효소를 함유한 식품 가공용 미생물 배양액
	한, 일, 중	KR 0683948 출원일자: 2005.12.27 주요내용: 감미-아이노부비테르산		
된장	한, 일, 중			KR 1923163 출원일자: 2015.08.31 주요내용: 감칠맛을 높여 기호도를 높여주는 배양액 제조방법
	한국			
쌈장	한국			
고추장	한, 일, 중			KR 4507698 출원일자: 2013.11.29 주요내용: 평면기 우수판 고추장 제조방법
	한국			KR 1769895 출원일자: 2015.09.03 주요내용: 건강기능성을 키우는 고추장, 고추장 생산
마라	한국			KR 1762095 출원일자: 2016.06.30 주요내용: 보존성이 향상된 고추장 제조방법

그림 44. CJ 제일제당社 일본 특허 히스토리

일본

- CJ 제일제당社의 일본 출원 특허를 살펴보면, ① 한국, 일본 및 중국 패밀리특허가 존재하며, 일본 단독으로 출원된 특허 및 일본 및 중국 패밀리특허는 확인되지 않음. 따라서, 모든 내용은 상기 CJ 제일제당社의 중국 특허와 같음
- ① 한국, 일본 및 중국 : [미생물, 효소], [된장(콩)], [고추장(고추)]

중국 주요특허 리스트(7건)

- CJ 제일제당社의 중국 주요특허는 총 7건으로 조사됨. CJ 제일제당의 한국 특허에는 장류의 다양한 물성 변화를 통해 간편조리용 음식(쇠불고기, 비빔냉면, 된장찌개 등) 양념 개발이 이루어졌으나, 중국 특허에서는 상기 양념 기술 개발 관련 특허 출원이 이루어지지 않음
- 이는 상기 간편조리용 음식이 대부분 한식인 것과 관련하여, 용도를 다양화하기보다 장류의 맛을 개선하거나 건강 증진 효과를 증대시켜 중국인의 입맛에 최적화된 장류를 연구 개발하고 있는 것으로 판단됨

표 36. 중국 주요특허 리스트(7건)

번호	문헌번호	권리	출원일	발명의 명칭	출원국가
1	109475158	등록	2016.06.30	장류의 제조방법 및 이에 의해 제조된 장류	한,일,중
2	108347976	등록	2015.09.03	쌀 고추장 제조방법 및 그 제조방법에 의해 제조된 쌀 고추장	
3	107920566	등록	2015.08.31	매주된장 제조방법 및 이에 의해 제조된 매주된장	
4	106231922	등록	2013.11.29	고추장 제조방법 및 그 제조방법에 의해 제조된 고추장	
5	104508119	등록	2012.10.31	신규한 균주 바실러스 아밀로 리퀴페이션스 CJ3-2 및 아스퍼질러스 오리재 CJKG를 이용한 한식 매주된장의 제조방법	
6	102232535	등록	2010.04.22	신규한 전복굴 소스 및 그의 제조방법	한,중
7	101346462	등록	2005.12.27	고추장발효물, 양조간장 원액 또는 산분해간장 원액을 함유하는 배지 조성물 및 감마-아미노부티르산의 생산 방법	한,일,중

- CJ 제일제당 社의 장류 관련 중국 단독 출원은 없는 것으로 확인됨

주요특허 요지리스트

No.1	권리상태	등록
출원번호	출원일	출원인
CN 2011-10094117	2011.04.14	씨제이제일제당 (주)
등록번호	등록일	예상만료일
-	-	-
발명의 명칭	신규한 전복굴 소스 및 그의 제조방법	
국제특허분류 (IPC)	A23L-023/00, A23L-017/40	
패밀리 특허	MX 2011004278 A, MX 2011004278 A, KR 10-1195818 B1, US 2011-0262613 A1	
대표 청구항		
전복 엑기스, 굴 엑기스, 다시마 엑기스, 양파 퓨레, 갈은 마늘, 양파 조미유, 마늘 조미유, 설탕, 정제염, 간장, 전분, 구연산 및 정제수를 포함하는 것을 특징으로 하는 전복굴 소스.		
검토의견		
<p>전복, 굴 그리고 다시마를 가공하여 만든 엑기스를 적용하는 전복굴 소스의 제조방법에 관한 것으로, 전복의 맛과 향을 최적으로 이끌어 내기 위한 조성물의 배합비를 최적화하여 제조된 신규한 전복굴 소스 및 그의 저장 기간 중 미생물의 증식을 억제하여 상온에서 장기간 유통이 가능하도록 한 양산화 제조방법에 관한 것임</p> <p>상기 소스에 포함되는 해산물은 특별히 제한되는 것이 아니라 소스의 효능, 맛, 식감에 따라 선택할 수 있으며, 예를 들면 굴, 조개, 오징어 등을 적용할 수 있음</p>		

③-3 논문현황

- CJ 제일제당 社 발행 논문 현황
- CJ 제일제당 社는 총 206건에 해당하는 논문을 발행한 것으로 확인됨
- 2007년 3건을 출원으로 2010년까지 발행건수가 꾸준히 증가한 후, 2010년 이후 평균 15건 내외의 논문이 발행됨. 2016년 이후로 논문 발행건수가 비약적으로 증가함

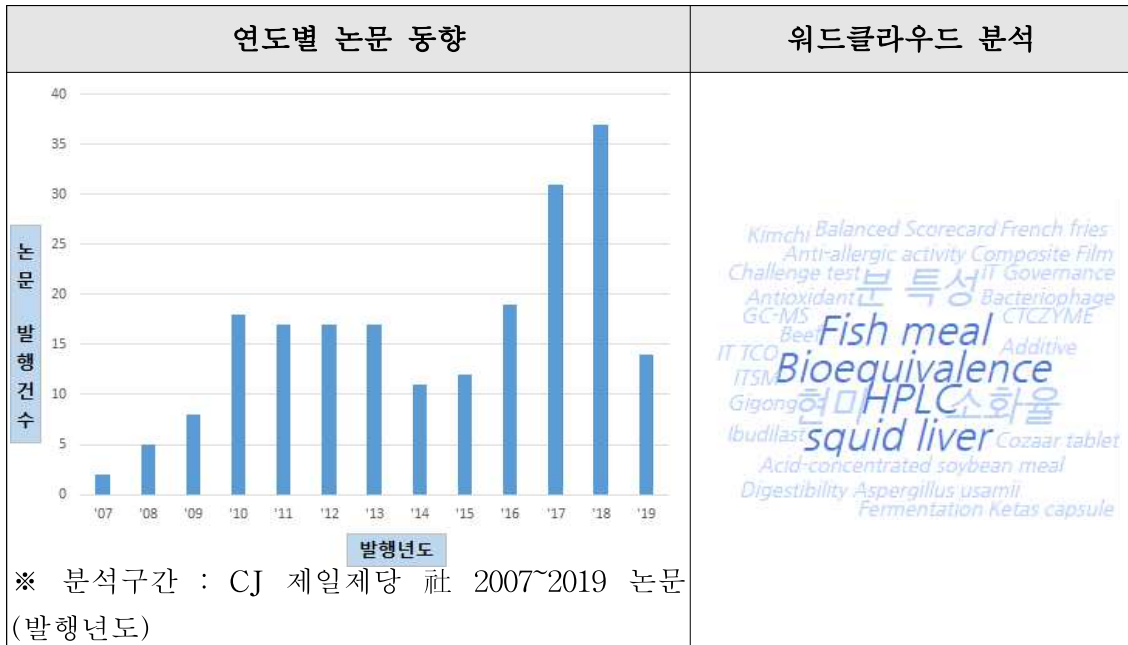


그림 45. CJ 제일제당 社 연도별 게재 동향 및 워드클라우드 분석 결과

표 37. CJ 제일제당 社 주요 논문 리스트

순번	제목	저널명	저자국적	발행년도
1	식육가공품의 품질특성 및 기능성 향상을 위한 발효간장의 활용	축산식품과학과 산업	한국	2017
2	Comparative evaluation of microbial diversity and metabolite profiles in doenjang, a fermented soybean paste, during the two different industrial manufacturing processes	Food chemistry	한국	2017
3	Characteristic aroma compounds of cooked and fermented soybean (Chungkook-Jang) inoculated with various Bacilli	Journal of the science of food and agriculture	한국	2013
4	Mass Spectrometry-Based Metabolite Profiling and Bacterial Diversity Characterization of Korean Traditional Meju During Fermentation	Journal of microbiology and biotechnology	한국	2012

(아) 조사분석 결과

(아)-1 자국(중국) 기업 조사결과

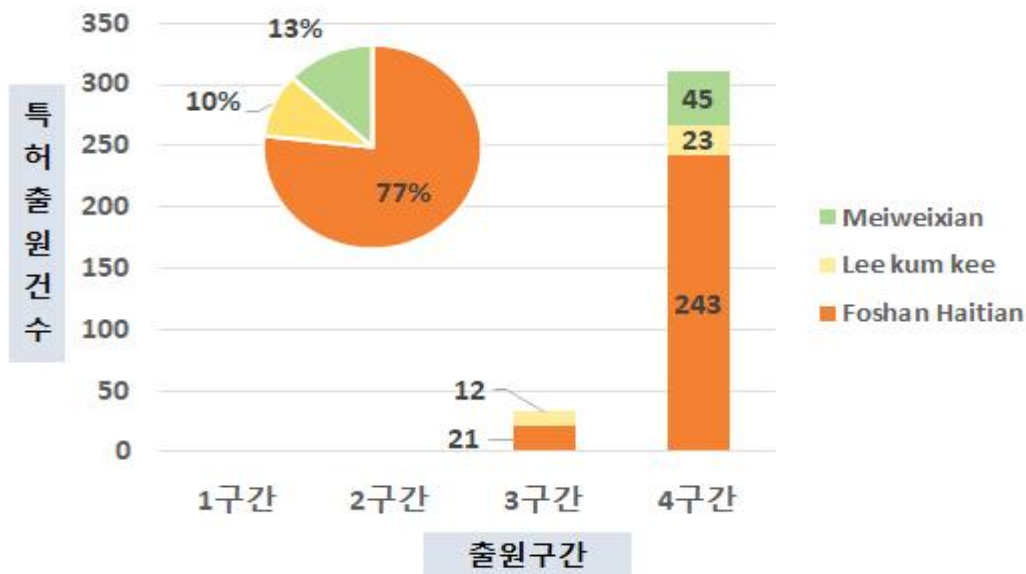


그림 46. 중국 주요 기업 특허 현황

※ 분석구간 : 1구간 : ~'89년, 2구간 : '90년~'99년, 3구간 : '00년~'09년, 4구간 : '10년~'19년

중국 기업 구간별 특허현황

- 장류 소스 관련 중국 기업(Foshan Haitian, Lee kum kee, Meiweixian)은 최근 특허 출원이 급격히 진행 중
- 공통 : 1구간(~'89년) 내지 2구간('90년~'99년)에서 특허 출원이 이루어지지 않아, 기존에 보유한 제조 노하우나 레시피를 특허로 공개하지 않고 자체적으로 영업 비밀 형태로 비공개한 상태에서 제품 개발에 매진한 것으로 해석할 수 있음
- 3구간('00년~'09년)에서 Foshan Haitian 및 Lee kum kee 社가 각각 21건 및 12건의 출원을 보였으며, 4구간('10년~'19년)에서 Foshan Haitian, Meiweixian, Lee kum kee 社가 각각 243건, 45건 및 23건의 특허 출원이 이루어짐. 이는 최근 특허권 구축을 통한 제품화에 대한 수요가 커졌기 때문으로 보임

중국 기업 특허 비중

- 장류 소스 관련 중국 기업의 특허 비중은 Foshan Haitian 社가 대부분을 차지
- Foshan Haitian 社가 264건으로 77%의 비중을 차지하고 있으며, Meiweixian 社 및 Lee kum kee 社가 각각 13% 및 10%를 차지하고 있음

중국 기업별 주요 특징

- Foshan Haitian, Lee kum kee, Meiweixian 社 모두 간장 관련 특허 출원이 가장

활발히 이루어졌으며, 주 목적으로 건강 증진 또는 풍미 개선과 관련된 내용으로 출원된 것으로 확인됨

- 이 중, Lee kum kee 社は 타 중국 기업과 다르게 판상 형태로 간장을 제조하여 간장의 물성을 변화시킴으로써 다양한 용도로 사용할 수 있도록 특허 출원이 이루어짐

① Foshan Haitian

- 중국 자국 내에서 6종의 된장, 약 20종의 간장 등을 판매하고 있으며, 황두장, 매운황두장, 간장, 굴소스 등 다양한 제품의 형태로 소스를 제조·판매 중이며 이와 관련한 특허권이 구축되어 있음
- 건강 증진을 목적으로 하는 간장 관련 소스를 개발 중
 - 1) 셀레늄 식염수를 추가로 포함하거나, 2) 각종 야채를 혼합하여 비타민 추가로 포함하는 간장 등에 대한 특허 출원이 이루어짐
 - 즉, 2010년대로 접어들면서 중국인들의 음식에 대한 맛과 건강에 대한 수요가 커지면서 이에 따른 연구 개발이 활발히 진행되고 있다고 사료됨
- 식감 개선 및 건강 증진 효과를 목적으로 하는 된장 관련 소스를 개발 중
 - 식감 개선의 측면에서, 대두의 익힘 시간을 증가시켜 대두의 물성을 부드럽게 제조하는 된장 소스를 특허 출원한 바 있음
 - 건강 증진 측면에서, 1) 된장에 게알을 포함하거나 2) 된장에 백련어 혼합물을 포함함으로써 심혈관 질환에 대한 예방용으로 특허 출원한 바 있음
- 핵심특허로 요리용 액상 소스에 관한 특허를 출원함
 - CN108967993 특허는 현재 심사중에 있는 특허로, 백설탕, 말토오스, 화이트 와인, 요리용 와인, 간장, 구연산 등을 혼합하여 제조한 조리용 소스에 관한 것임. 상기 조리용 소스는 액상의 형태로 단맛, 신맛, 짠맛 등이 혼재되어 있으며, 전통적인 조리 방법에서의 복잡한 조미 공정이 생략되고 간단하고 편리하게 상기 소스만을 이용하여 요리를 만들 수 있음
- Foshan Haitian 社에서 발행한 논문은 확인되지 않음

② Lee Kum Kee

- 중국 및 홍콩 내에서 약 20종의 간장을 판매하고 있으며, 통상적으로 제조한 간장 제품 뿐만 아니라 저염 간장, 글루텐-프리 간장 또는 딤섬용 간장 등을 판매하고 있으며 이와 관련한 특허권이 구축되어 있음. 다만, 굴소스 또는 황두장 등에 대한 제품현황은 존재하나, 특허권이 별도로 마련되어있지는 않은 것으로 확인됨
- 풍미 개선 및 건강 증진을 목적으로 하는 간장 소스를 개발 중
 - 풍미 개선의 측면에서, 1) 차(茶)추출액을 포함하여 차잎향을 갖거나, 2) 대두, 옥수수, 맥아효모, 밀, 땅콩 등의 단백질원을 포함한 곡주 발효물을 간장에

혼합한 특허를 출원한 바 있음

- 건강 증진의 측면에서, 동충하초를 수확한 후 남은 배양 잔류물을 포함하여 영양가를 높인 간장에 대한 특허를 출원한 바 있음
- 핵심특허로 물성 변화를 통한 간장 조미료를 개발 중
 - 다른 중국 기업의 개발 방향과는 다르게, 간장에 말토 덱스트린을 3-10% 혼합한 뒤 분말화 한 후, 소금, 감미료, 향료 등을 혼합한 뒤, 분무 건조시켜 얇은 판상 형태의 편을 제조함으로써 물성을 변화시킴
- 미생물과 관련하여, 최근 신규 균주에 대한 특허 출원이 이루어짐
 - 4구간('10년~' 19년)에서 간장, 발효 소스 등에 적용 가능한 캔디다 마이코테르마 FW922-1의 신규 균주 특허 출원이 이루어짐

③ Meiweixian

- 풍미 개선 및 건강 증진을 목적으로 하는 간장 소스를 개발 중
 - 풍미 개선의 측면에서, 연꽃을 누룩과 혼합 후 고염발효시켜 풍미를 증진시킨 연꽃 간장에 대한 특허를 출원한 바 있음
 - 건강 증진의 측면에서, 간장 원유를 고염 발효 후 누룩을 첨가하여 90~180일동안 발효하여 제조한 무첨가제 간장에 대한 특허를 출원한 바 있음
- 풍미 개선 및 건강 증진을 목적으로 하는 된장 소스를 개발 중
 - 풍미 개선의 측면에서, 곡주와 황두를 혼합 후 햇빛에 건조하여 깊은 맛이 나는 된장에 대한 특허를 출원한 바 있음
 - 건강 증진의 측면에서, 탕, 춘장 및 전통황두장을 질량비 20:10으로 혼합하여 제조한 방부제 무첨가 된장에 대한 특허를 출원한 바 있음

(아)-2 외국 기업 조사결과

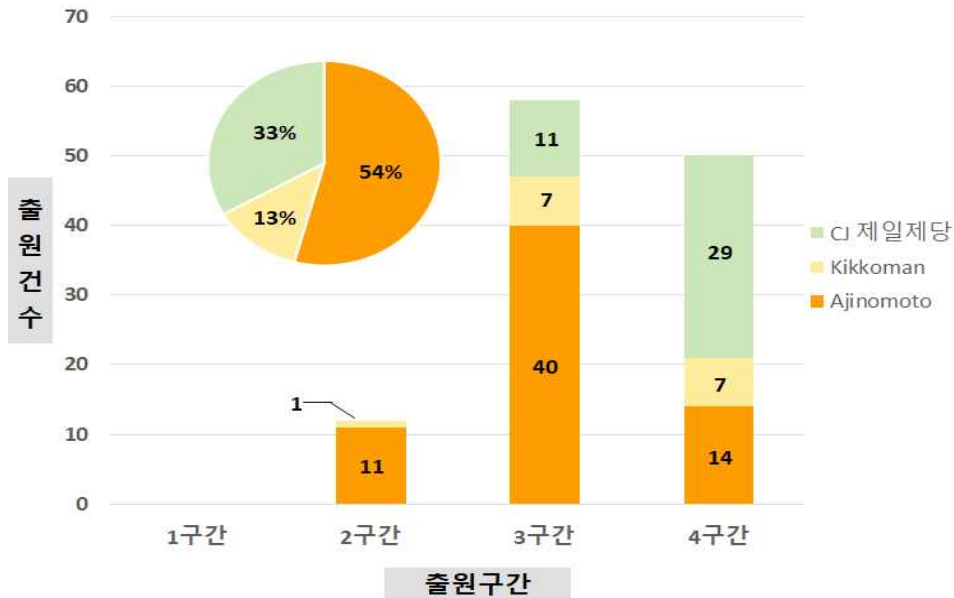


그림 47. 외국 주요 기업 중국 특허 현황

※ 분석구간 : 1구간 : ~'89년, 2구간 : '90년~'99년, 3구간 : '00년~'09년, 4구간 : '10년~'19년

○ 외국 기업 중국 특허 현황

- 장류 소스 관련 외국 기업(Ajinomoto, Kikkoman, CJ제일제당)의 중국 특허 출원은 2구간('90년~'99년)부터 시작하여 3구간('00년~'09년)부터 출원 건수가 급격히 증가함
- 공통 : 1구간(~'89년)에서 특허 출원이 이루어지지 않아, 2구간('90년~'99년)부터 외국 기업의 중국인의 기호에 따른 제품 연구 개발이 이루어진 것으로 해석할 수 있음
- 3구간('00년~'09년)에서 Ajinomoto社は 40건의 출원을 보였으나, 4구간('10년~'19년)에서는 14건으로 출원 비중이 줄어드는 양상을 보임. 그러나 4구간에서는 공개되지 않은 특허가 존재하므로 향후 증가할 가능성이 있음
- CJ제일제당社は 중국 내 특허 출원이 3구간('00년~'09년)에서 처음 이루어졌으나, 4구간('10년~'19년)에서는 특허 출원 건수가 29건으로 가장 활발한 출원을 함. 이는 최근 CJ 제일제당社の 중국에 대한 제품 수출량이 많아지면서 특허권 확보에 주력하고 있는 것으로 해석할 수 있음

○ 외국 기업 중국 특허 비중

- 장류 소스 관련 외국 기업의 중국 내 특허 비중은 Ajinomoto社가 절반 이상을 차지
- Ajinomoto社가 65건으로 54%의 비중을 차지하고 있으며, Kikkoman社 및 CJ 제일제당社가 각각 13%(15건) 및 33%(40건)을 차지하고 있음

- 외국 기업별 중국 특허 주요 특징
 - Ajinomoto, 및 CJ 제일제당社は 간장 및 된장 관련 특허 출원의 비중이 비슷하게 이루어졌으며, Kikkoman社は 간장 관련 특허 출원이 가장 활발히 이루어짐. 장류 소스의 목적으로 건강 증진 또는 풍미 개선과 관련된 내용으로 출원된 것으로 확인됨
 - 이 중, Ajinomoto社は 타 외국 기업과 다르게 다른 식품 재료와 혼합하여 다양한 가공식품에 적용할 수 있는 된장형 레토르트 식품 특허 출원이 이루어짐

① Ajinomoto

- 기호성 증진을 목적으로 하는 간장 소스를 개발 중
 - 나이신 산생 유산균 배양액을 첨가하여 깊은 맛(KOKUMI)을 부여한 간장에 대한 특허 출원이 이루어짐
- 건강 증진 및 풍미 개선을 목적으로 하는 된장 소스를 개발 중
 - 건강 증진의 측면에서, 식염 또는 글루콘산염을 첨가하지 않고 얻어진 무염 된장을 특허 출원한 바 있음
 - 풍미 개선 측면에서, 식염 농도를 조정하고 박테리오신을 이용하여 진한 감칠맛을 내는 두반장을 특허 출원한 바 있음
- 핵심특허로 된장형 레토르트 식품에 관한 특허를 출원함
 - CN2005-10062965 특허는 현재 거절된 특허로, 곡물 원료와 누룩 곰팡이로 고체 누룩을 만들고, 상기 고체 누룩에 찌거나 볶은 곡물 원료를 첨가한 후 정균 목적을 위해 염수 또는 글루콘산염을 첨가하지 않고 대두를 가수분해하여 얻어진 된장형 식품에 관한 것임. 상기 된장형 식품은 다른 식품 재료와 혼합하여 다양한 가공식품에 적용할 수 있음

② Kikkoman

- 기호성 증진, 풍미 개선 및 건강 증진을 목적으로 하는 간장 소스를 개발 중
 - 기호성 증진의 측면에서, 1) 미네랄(칼슘, 마그네슘) 또는 나트륨 저감 간장 2) 간장 특유의 향을 저감시킨 간장을 특허 출원한 바 있음
 - 풍미 개선의 측면에서, 고농도 펩타이드 또는 α -케토글루타르산 또는 5'-뉴클레오타이드를 함유하는 간장을 특허 출원한 바 있음
 - 건강 증진의 측면에서, ACE 저해 활성을 가지는 프로테아제 활성이 20 to 300U/g 이하인 간장 누룩을 함유하는 간장을 특허 출원한 바 있음

③ CJ 제일제당

- 건강 증진을 목적으로 하는 간장 굴소스를 개발 중
 - 건강 증진의 측면에서, 전복엑기스, 굴엑기스, 다시마엑기스를 포함하는 전복굴소스에 대한 특허 출원을 출원한 바 있음

- 풍미 개선, 건강 증진 효과 및 간편식 첨가를 목적으로 하는 된장 소스를 개발 중
 - 풍미 개선의 측면에서, 1) 한식메주된장과 개량메주된장을 혼합하여 풍미는 유지하되 감칠맛을 높인 메주된장, 2) 소금을 염도 3-10%로 첨가하고 콩, 소금, 국균만을 사용하여 제조한 저염 된장 소스를 특허 출원한 바 있음
 - 건강 증진 측면에서, 메밀쌀과 대두를 혼합 제국하여 숙성시킨 동맥경화 예방용 메밀 된장 특허 출원한 바 있음
 - 간편식 첨가용 된장 소스로 1)된장 베이스의 액상소스, 야채블록, 바지락 조개를 포함하는 즉석 된장찌개 제품, 2) 된장과 갖은 양념을 혼합하여 가열 및 살균하여 포장한 된장소스를 특허 출원한 바 있음
- 핵심특허로 전복굴 소스에 관한 특허를 출원함
 - CN2011-10094117 특허는 현재 등록된 특허로, 전복 엑기스, 굴 엑기스, 다시마 엑기스, 양파 퓨레, 갈은 마늘, 양파 조미유, 마늘 조미유, 설탕, 정제염, 간장, 전분, 구연산 및 정제수를 포함하는 것을 특징으로 하는 전복굴 소스에 관한 것임.

<시사점>

1) Foshan Haitian 社

간장에 부족한 영양소를 증가시킬 목적으로 야채, 셀레늄 등의 조성을 추가 혼합하며, 두반장 및 황두장의 식감 개선에 관한 특허도 확인되는 등 향후 장류를 활용한 소스류의 개발이 활발해질 것으로 전망됨

2) Lee Kum Kee 社

간장의 풍미를 증진시키거나, 영양가를 높이는 연구와 관련된 특허가 많음. 중국 내 시장 점유율이 2위인 점과 관련하여, 외국인의 입맛을 고려하지 않고 중국인의 기호도에 적합한 간장 및 된장 제품의 연구 개발에 매진하고 있는 것으로 해석할 수 있음

3) Meiweixian 社

Meiweixian 社의 중국 특허 출원 대부분은 간장의 영양가를 높이거나 된장의 식감을 개선시키는 연구와 관련되어 있음. 중국 특허 비중이 100%로 해외에는 특허 출원이 이루어지지 않은 것으로 확인됨. 시장 점유율이 2.9% 내지 3.3%인 것과 관련하여, 자국 시장을 겨냥한 특허 출원만으로 일정 규모의 매출을 확보할 수 있어 해외 출원에 대한 수요가 없음

4) Ajinomoto 社

일본 특허에는 간장의 물성 변화(고체, 소스 등) 및 된장의 물성 변화(고체)를 통해 다양한 음식에 적용할 수 있는 소스 기술 개발이 이루어졌으나, 중국 단독 특

허 출원은 없는 것으로 확인됨. 이는 Ajinomoto 社の 중국 내 간장 시장 점유율이 0.4%인 것과 관련하여, 제형을 다양화 하기보다 중국인 입맛에 더욱 적합한 간장 및 된장을 연구 개발하고 있음을 예상할 수 있음

5) Kikkoman 社

특허는 모두 콩을 이용한 간장과 관련된 내용으로 일본식 간장이 가진 고유 풍미와 맛이 중국인에게는 간장 특유의 짠맛과 냄새에 대한 기호성이 다를 수 있어 이를 염두에 둔 연구개발이 이루어진 것으로 사료됨. 또한, 중국의 물은 경도(칼슘 및 마그네슘 농도)가 높아 경수에서 칼슘 및 마그네슘 제거 기술을 개발하고 있음

6) CJ 제일제당의 한국 특허에는 장류의 다양한 물성 변화를 통해 간편조리용 음식(쇠불고기, 비빔냉면, 된장찌개 등) 양념 개발이 이루어졌으나, 중국 특허에서는 상기 양념 기술 개발 관련 특허 출원이 이루어지지 않음. 이는 간편조리용 음식이 대부분 한식인 것과 관련하여, 용도를 다양화하기보다 장류의 맛을 개선하거나 건강 증진 효과를 증대시켜 중국인의 입맛에 최적화된 장류를 연구 개발하고 있는 것으로 판단됨

(2) 시장 현황 및 전망

(가) Company

① 중국 내 소스류 시장 및 수출입 규모

○ 중국 소스류 시장 규모

- 중국의 소스류 시장 규모의 경우 2017년 기준 132.4억 달러이며, 2013년 89.1억 달러에 비해 48.6% 성장하였음. 향후 시장 규모는 2022년 171.6억 달러를 형성할 것으로 전망됨. 이 중 테이블소스가 96.4%(127.6억 달러)로 가장 높은 점유율을 나타냈으며, 테이블소스 중 콩 베이스 소스(Soy Sauces)가 가장 큰 비중을 차지하고 있음.

표 38. 중국 소스류 시장 규모

(단위: 백만 달러, %)

구분	2013	2014	2015	2016	2017
조리용소스 (Cooking Ingredients)	214.4 (2.4)	240.1 (2.4)	273.0 (2.4)	296.7 (2.4)	323.4 (2.4)
파스타 소스 (Pasta Sauce)	4.9 (0.1)	5.5 (0.1)	6.3 (0.1)	7.3 (0.1)	8.5 (0.1)
조리용 양념 (Cooking Sauce)	209.5 (2.4)	234.6 (2.3)	266.7 (2.4)	289.4 (2.4)	314.9 (2.4)
테이블소스 (Table Sauces)	8,585.8 (96.3)	9,826.2 (96.5)	10,909.5 (96.4)	11,790.9 (96.4)	12,760.4 (96.4)
케첩 (Ketchup)	123.6 (1.4)	142.8 (1.4)	166.2 (1.5)	190.2 (1.6)	216.1 (1.6)
마요네즈 (Mayonnaise)	45.1 (0.5)	53.2 (0.5)	61.9 (0.5)	70.8 (0.6)	80.4 (0.6)
굴소스 (Oyster Sauce)	486.4 (5.5)	556.6 (5.5)	630.8 (5.6)	712.8 (5.8)	798.3 (6.0)
샐러드 드레싱 (Salad Dressings)	45.3 (0.5)	53.9 (0.5)	63.0 (0.6)	73.1 (0.6)	84.2 (0.6)
콩 베이스 소스 (Soy Sauces)	6,834.3 (76.7)	7,872.5 (77.3)	8,740.0 (77.3)	9,395.5 (76.8)	10,128.4 (76.5)

○ 중국의 장류 및 소스류 수출입 동향

- 중국으로의 소스류 수출 물량은 2013년 6,579톤에서 11,962톤으로 81.8% 증가함 (‘13년~‘17년 5개년 연평균 16.1% 증가).
- 중국은 한국의 소스류 수출 및 수입에 있어서 1위 국가를 차지하며, 소스류 수출 규모는 2013년 수출액 기준 1,776만 달러 대비 2017년 2,161만 달러로 21.6%의 성장률을 나타냄. 같은 기간 수출량은 3,439톤 대비 7,372톤으로 114.4%의 가장 높은 실적을 보임. 이는 소스류 하위항목 중 기타 일반 소스가 2013년 1,674톤에서 2017년 5,576톤으로 약 3배 증가하였기 때문으로 판단됨.
- 중국으로 수출되는 주요 소스류 유형은 불고기양념소스, 볶음 및 찌개양념소스 등과 다시다, 고기/해산물 분말과 같은 조미료가 있음. 특히 최근에는 1인 가구 증가로 인한 1회용 소포장된 한국 소스 제품이 인기가 있음.
- 중국으로 수출되는 주요 소스류 유형은 불고기 양념소스, 볶음 및 찌개 양념소스 등과 조미료의 일부인 다시다, 고기/해산물 분말 등임.

표 39. 국내산 소스류 중국 수출 규모

(단위: 톤, 천\$)

구분	2013	2014	2015	2016	2017
수출량	6,579	9,069	9,992	13,086	11,962
수출액	30,247	31,962	29,052	37,179	32,000

출처 : 농림수산물수출입도양 및 통계, 농림축산식품부 · 한국농수산물유통공사

- 중국의 조미료 수입은 늘어나고 있음. 2013년 중국 조미료 수입액은 약 1억2백만 달러에 그쳤으나 2017에는 약 1억5천7백만 달러를 기록함. 다양한 음식을 접할 기회가 많아지고, 가정내에서도 다양한 음식에 대한 수요가 높아지고 있어 조미료 수입량은 지속적으로 성장할 것으로 보임.
- 한국은 3년 연속 중국 조미료 수입시장 점유율 1위를 차지함. 17년의 경우 약 1,700만달러를 수출하여 중국 전체 조미료 수입시장의 약 14%를 차지함. 중국에서 인기 있는 한국 조미료로는 소고기 다시다, 된장, 고추장, 간장 등이 있으며 전통 양념소스에 대한 호감도도 높은 편임.
- 고추장 수출액 규모는 최근 5년간 2013년 2,432만 달러에서 2017년 3,197만 달러로 31.4% 증가하였음. 생산 규모는 줄어들고 있지만 수출은 늘어나고 있음.
- 고추장이 주로 수출되는 국가는 미국, 일본, 중국 등이며, 2017년 상위 3개 국가(수출액 기준)가 전체의 56%를 차지하고 있음. 전통 장류는 한류 영향으로 인해 기존 교민 중심의 시장에서 비빔밥과 떡볶이 등 한식이 인기를 끌면서 한국의 ‘핫소스’로 인식되며 고추장 수요가 늘어나고 있음.

- 제품을 묶게 만들어 소스처럼 활용할 수 있도록 하거나 포장 용기를 병(瓶)용기로 변경하는 등 많은 기업들이 해외시장을 공략하기 위해 전통을 맛을 살리면서도 현지 식문화를 고려한 제형, 맵기의 변화를 주는 등의 노력이 고추장 수출 증가에 크게 영향을 준 것으로 분석됨.

(단위: 천\$)



그림 48. 주요 국가별 고추장 수출 현황

출처 : 수출입무역통계, 관세청(2018.07.05. 기준)

- 2000년도 초부터 한국 드라마가 중국에서 폭발적 인기를 얻으며 된장찌개의 인지도가 상승하였음. 초반에는 된장 특유의 냄새와 맛으로 인해 중국 소비자가 쉽게 접근하지 못하였지만, 한류 열풍이 강해짐에 따라 된장, 된장찌개를 찾는 소비자들이 증가함.
- 된장 수출액 규모는 2013년 670만 달러에서 2017년 724만 달러로 8.0% 증가하여 (최근 5년간), 생산 규모는 줄어들고 있지만 수출은 늘어남. 전통 장류의 수출은 한국 고유의 맛을 세계에 알리려는 정부차원의 노력이 수출 증가에 영향을 미친 것으로 판단됨.
- 된장 제조 업체들은 각 국가별 특징적인 상품을 개발 및 수출하거나, 가공시설 확충 및 공정 자동화, 현지인의 식습관을 고려한 마케팅 전략 강화, 해외 냉장 물류 시설 확대 등을 통해 지속적으로 수출 규모가 증가 노력을 해옴.
- 콩 발효식품인 된장은 세계에서 건강식으로 인정받고 있으며, 한류에 의한 한식의 인기 상승에 따라 세계적인 인지도가 과거에 비해 높아짐. 과거 미국 한인마트 중심이던 된장 수출은 현재 중국, 캐나다, 필리핀, 호주 등에서 증가하며 다변화 하고 있음.

(단위: 천\$)

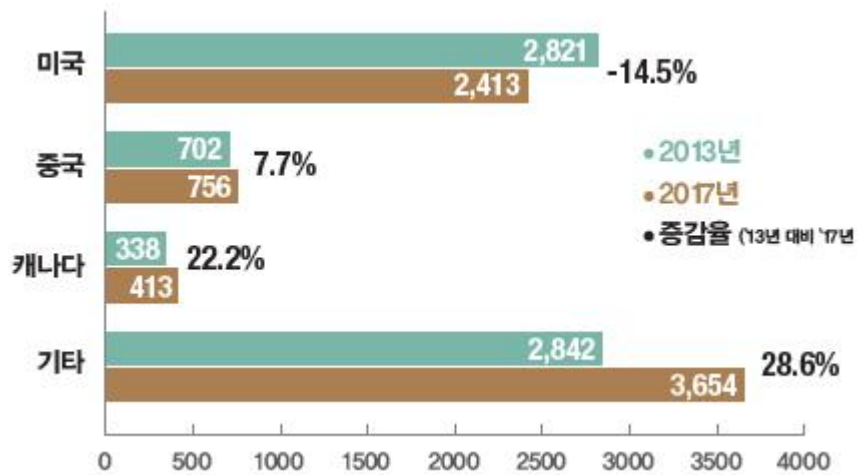


그림 49. 주요 국가별 된장 수출 현황

출처 : 수출입무역통계, 관세청(2018.08.24. 기준)

- 최근 5년간 간장 수출액 규모는 2013년 1,535만 달러에서 2017년 1,397만 달러로 9.0% 감소하였으나, 같은 기간 수출량은 19.0% 증가하였음. 특히 중국으로의 수출액이 30.3%로 크게 증가하였음.
- 과거 간장은 현지 교민 시장을 중심으로 주로 소비가 이루어졌으나, 최근에는 한국을 포함한 아시아 음식의 인기 상승, 현지화 마케팅, 병 용기 형태로 변경 등 복합적인 영향으로 인해 수출이 증가한 것으로 분석됨.

(단위: 천\$)

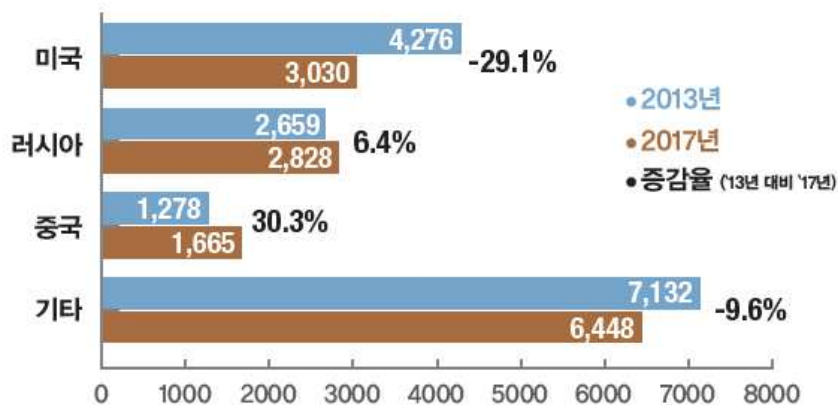


그림 50. 주요 국가별 간장 수출 현황

출처 : 수출입무역통계, 관세청(2018.08.20. 기준)

- 선전지역 가장 큰 한식당 체인점인 본가(本家) 에서는 계산대에서 본가에서 만든 양념장을 팔고 있음. 담당직원에게 문의하였더니 한식을 즐기는 중국고객이 늘고 있으며 이에 따라 양념장을 구매하는 중국고객 역시 빠른 속도로 늘어나고 있다고 언급함.
- 선전시 소재 최대 오프라인 슈퍼마켓 체인점 Vanguard사에서 근무하는 관측원 인터뷰 결과, 최근 외국 조미료 판매량이 꾸준히 늘고 있으며, 저가 제품보다는 웰빙, 수입산 조미료 매출 성장이 두드러진다고 언급함.

표 40. 연도별 중국 조미료 수입액

(단위: 천 달러, %)

연도	금액	증감률
2017	151,170	6.4
2016	147,749	17.9
2015	125,301	16.7
2014	107,327	4.8
2013	102,399	7.8

출처 : 한국무역협회

표 41. 2015년~2017년 중국 국가별 조미료 수입규모(HSCODE : 2013기준)

(단위: 천 달러, %)

순위	2015년			2016년			2017년		
	국가	수입 금액	수입 증감률	국가	수입 금액	수입 증감률	국가	수입 금액	수입 증감률
1	한국	17,707	12.1	한국	22,329	26.1	한국	20,443	-8.4
2	대만	16,725	15.6	대만	18,215	8.9	대만	19,693	8.1
3	미국	15,323	16.6	말레이시아	16,211	49.3	태국	17,683	20.1
4	태국	13,003	15.1	미국	15,827	3.3	미국	17,309	9.4
5	싱가포르	11,195	21.2	태국	14,726	13.3	일본	14,828	14.4
6	말레이시아	10,859	67	일본	12,960	28.3	싱가포르	13,454	4.9
7	일본	10,104	16.6	싱가포르	12,827	14.6	홍콩	10,358	104

8	홍콩	4,512	28.4	이탈리아	5,952	35.1	말레이시아	10,259	-36.7
9	이탈리아	4,420	-0.8	홍콩	5,076	12.5	이탈리아	8,187	37.6
10	독일	3,618	-1.8	독일	3,480	16.7	독일	4,650	33.6

출처 : 한국무역협회

② 중국 소스 시장의 제품 현황

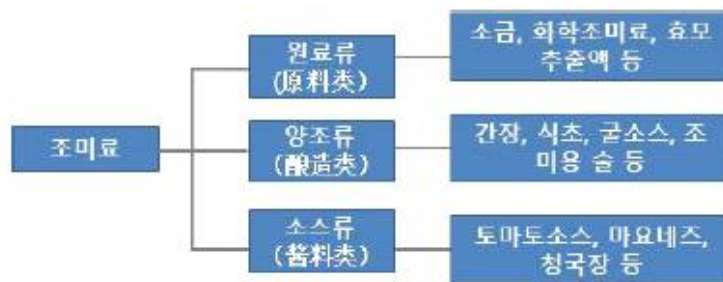
○ 중국 소스 시장의 소스 유형 및 제품 현황

- 중국의 소스 분류는 원료류, 양조류, 소스류로 분류될 수 있음. 원료류의 경우 소금, 화학조미료, 효모 추출액이 해당하며, 양조류는 간장 및 식초 등이 해당함. 소스류의 경우 토마토소스, 마요네즈, 청국장 등이 있음.

○ 소스의 다양화 및 만능 소스의 인기

- 간장, 고추장, 일반 양념 등의 1차원적인 소스에서 여러 재료를 섞어 만드는 만능 소스 제품이 인기를 끌고 있음. 요리과정과 재료를 감소시키며 맛은 보장되는 편의형 조미소스인 만능소스의 인기가 증가함에 따라 제품의 종류가 다양해지고 있음. 무침, 비빔, 조림 등 조리방법이나 일식, 중식 등 음식종류, 또한 메뉴별로 특화된 간편식 소스가 증가하고 있음.

【참고】 중국 조미료 산업 분류



자료: 중국산업정보망(中國產業信息网)

○ 중국 내 콩 베이스 소스와 매운 소스의 강세

- 중국은 콩베이스 소스(Soy Sauces) 시장이 크게 발달하였으며, 간장, 두반장, 춘장 등이 포함된 콩 베이스 소스는 중국 내 요리의 거의 기본 소스처럼 활용되는 특징이 있어 시장규모가 큼.
- 특히, 중국의 조리용 양념 소스 중 매운 소스가 지속적인 성장을 보임. 2013년 대비 2017 9.3% 증가하며 가장 높은 성장률을 보임. 중국의 매운 소스는 집에서 간편하게 만들 수 있는 마라탕 및 마라회귀 등의 조리용 양념이 판매되고 있음.

표 42. 중국 주요 장류 제품

춘장(脍面醬)	땅콩장(花生醬)	두반장(豆瓣醬)
 <p>¥11.80 【京东商城】欣和 调味酱 六月香 甜面 酱 600g 京东商城 37982510 - 京东商城</p>	 <p>¥18.80 【京东商城】西摩臣 (SKIPPY) 花生 酱 510g 京东商城 37982510 - 京东商城</p>	 <p>¥7.90 【京东商城】丹丹 郫县红油豆瓣酱 500g 京东商城 37982510 - 京东商城</p>
대두장(黄豆醬)	깨장(芝麻醬)	토마토케첩(番茄醬)
 <p>¥12.90 【京东商城】海天 黄豆酱 调味酱 甜面 酱 500g 京东商城 37982510 - 京东商城</p>	 <p>¥10.80 【京东商城】顺京 纯芝麻酱 350g (半 斤装) 京东商城 37982510 - 京东商城</p>	 <p>¥32.78 ¥29.80 【京东商城】亨得利进口 方便瓶 番茄 酱 500ml 京东商城 431794 - 京东商城</p>
고추장(辣椒醬)	간장(醬油)	해산물장(海鮮醬)
 <p>¥8.60 【京东商城】韩式辣酱 调味酱 甜面 酱 300g 京东商城 37982510 - 京东商城</p>	 <p>¥12.90 【京东商城】李锦记 精制生抽 调味酱 酱油 500ml 调味料 1.65L 京东商城 37982510 - 京东商城</p>	 <p>¥6.90 【京东商城】海天 海鲜酱 调味酱 甜面 酱 250g 京东商城 37982510 - 京东商城</p>

○ 조리용 소스의 시장 규모

- 중국의 테이블 소스 시장에서 꾸준한 성장세를 보인 품목은 콩 베이스 소스, 매운 소스, 해산물 소스로 이 중 가장 높은 성장률을 나타낸 품목은 매운 소스로 5년 간 9.3% 성장하였음. 또한 마라탕, 마라회귀 등 중국의 대중적인 매운 요리를 집에서 간편히 만들 수 있도록 조리용 양념들이 판매되고 있음.

표 43. 중국 조리용 양념(Cooking Sauce) 유형별 시장 규모

(단위: %)

순위	유형	2013	2014	2015	2016	2017
1	콩소스(Bean)	26.5	26.8	27.1	27.4	27.7
2	카레 소스(Curry)	21.2	20.9	20.6	20.4	20.0
3	매운 소스(Spicy)	14.0	14.4	14.8	15.0	15.3
4	바베큐 소스(Barbeque)	9.0	8.8	8.7	8.5	8.3
5	해산물 소스(Seafood Sauce)	6.0	6.3	6.7	6.9	6.2
6	달고 신 소스(Sweet&Sour)	7.2	7.0	6.9	6.4	6.2
7	기타(Others)	16.1	15.7	15.2	15.4	15.4
합계		100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

출처 : SAUCES, DRESSINGS AND CONDIMENTS IN THE CHINA, Euromonitor International, 2018.06

○ Ready-made 소스를 통한 쉬운 조리

- 전통적인 요리의 원재료는 지속적인 감소세를 보였으며 소비자들이 가정에서 요리하는 것을 꺼려하며 조리 시 편리함을 추구하는 경향으로 인해 편리한 소스 제품의 수요가 높음. 또한 HMR(Home Meal Replacement)의 인기로 인해 가정에서 요리를 하는 소비자에게 도움을 주는 편리한 제품이 강력한 실적을 보임.
- 소비자들은 고기, 야채, 스탁과 같은 원재료를 이용하여 조리하는 것보다 packaged soup을 더 선호하였음. 소비자 개인의 기호에 따라 야채나 스탁을 더 추가할 수는 있으나 기본적으로 포장된 제품이 가정에서의 조리 시간 및 에너지 절약에 도움을 줌.
- 모든 필수 재료가 포함되어 간편하게 냄비에 붓고 삶은 파스타와 섞어 먹는 파스타 소스는 2018년에도 지속되는 성장세를 보임.
- 부용 제품은 파우더 형태에서 액상으로 전환하여 액상 스탁과 폰즈는 2016년까지 높은 성장을 기록하였음에도 불구하고 2017년 HMR제품의 영향을 받아 부용의 성장은 감소하였음.

○ 소스류를 활용한 HMR 제품 활성화

- 중국요리는 각종 향신료와 장류를 혼합해 맛을 내는 것이 일반적이지만 생활습관이 현대화됨에 따라 소비자들의 요리 방식도 변화하고 있음. 이미 배합되어 출시된 간편 소스들로 간단하게 면요리나 볶음요리, 탕요리를 만들어 먹는 소비자들이 증가함.
- 중국의 Ready Meals 판매량은 2018년에 1% 증가하여 1,184,000 톤에 도달하였고 현재 판매량은 7% 증가한 315억 위안임. 또한 소매 판매는 3%의 연 평균 성장률을 달성하며 2023년도에는 364억 위안에 도달할 것으로 예측됨.
- 냉장 Ready meals는 2018년에 20%의 성장률로 현재 가장 빠름. 또한 상온에서

안정적인 비냉장 제품은 Ready meals의 평균 단가가 2018년 기준으로 6% 증가되었음.

- 비냉장 Ready meal의 판매가 급격히 감소하면서 많은 제조업체는 제품을 업그레이드 하는 등 혁신을 이끌어내며 제품 활성화가 이루어지고 있음.
- 중국에서 많은 부분을 차지하는 비냉장 Ready meal은 Xiamen Yinlu Food Co Ltd, Hangzhou Wahaha Group Co Ltd, Subo Foods Co Ltd 등 여러 회사에서 2017년에 여러 개의 porridge(오트밀에 우유나 물을 부어 걸쭉하게 죽처럼 끓인 음식) 형태의 제품을 출시함. 이는 쉽게 소화되고 휴대가 용이하며 저렴한 가격으로 중국의 상온에서 안정적인 즉석조리식품에서 많은 부분을 차지하고 있음.
 - porridge 형태의 모든 신제품은 설탕을 갈색 또는 결정당(crystal sugar)으로 대체하고, 통조림 형식대신 인스턴트 porridge로 전환하는 등 영양 및 건강 향상에 큰 노력을 기울였음.
- 중국의 소스류 제조업체인 ‘伞塔食品专营店(산타식품전문점)’은 된장국수, 마라국수, 우육면 등 각종 국수요리용 소스제품을 판매하고 있음. 삶은 면 위에 1인분씩 소포장된 소스를 붓기만 하면 국수요리가 완성됨. 소포장된 소스는 1개당 240g이며 5개를 한 팩에 동봉해 판매함.

표 44. Ready meal 브랜드별 제품 예시

브랜드명	제품	제품명
Xiamen Yinlu Food Co Ltd		Yinlu Milk Peanut
		Yinlu Younai Peanut
		Yinlu Chun Series
		Yinlu BBZ

브랜드명	제품	제품명
		Yinlu Haozhoudao
		Yinlu Choice BBZ
Hangzhou Wahaha Group Co Ltd		Wahaha Xylitol Mixed Congee
		Wahaha Traditional Congee with Donkey-Hide Gelatin and Walnuts
Subo Foods Co Ltd		Laver-Egg Soup
		Tremela Red Dates Soup
		Mixed Mushroom Soup
		Mushroom Chicken Soup

출처 : 중국 온라인 사이트 wahaha, subofood, yinlu 바탕으로 연구자 재정리

○ 냉동 Ready meals 배달서비스의 성장

- 냉동 Ready meal의 경우 가성비가 좋고, 비오는 날에도 보관할 수 있다는 장점이 있음. 소비자가 가정에서 식사를 준비하는 시간은 감소하고 있으며, Ready meal의 배달서비스에 대한 수요는 급증하고 있음. 이는 현대적인 편리한 서비스

로 소비자는 시간 및 장소에 제한되지 않고 다양한 음식을 선택하여 주문할 수 있음.

- 중국의 배달음식 업체는 Ele.me 및 meituan.com. 과 같은 다양한 배달 서비스 어플리케이션에 의해 번성하고 있음.
- 편의점 유통을 통한 냉장 Ready meals의 성장
 - 상하이와 광저우 같은 대도시에서는 편의점의 확장 속도가 느려지는 추세이나, Suzhou 와 Wuxi와 같은 미개척 도시에는 여전히 잠재적인 성장이 확산이 전망됨. 편의점을 통한 소비는 주거지역 및 오피스 상권에서의 수요가 높음.
 - 편의점에서 판매되는 Ready meals는 소비자가 바쁜 일정으로 음식을 직접 조리하거나 주문할 시간이 여유롭지 않을 때 가정 배달 음식 대체재로서의 역할도 함. 따라서 대부분의 편의점은 냉장 ready meals를 제공하고, 성장을 가속화 시키기 위한 노력을 하고 있음.
 - 편의점에서 제공되는 모든 제품 중에서 냉장 제품은 편의점 PB상품으로 출시가 되고 있으며, 이는 경쟁사와 차별화 할 수 있는 상징적인 제품으로 여겨지기도 함.
 - 중국 현지의 패밀리마트, 세븐일레븐, Lawson는 배달 음식과 유사 제품 등과의 경쟁에 맞서기 위해 빈번하게 제품을 혁신함. 예를 들어, 2018년 패밀리마트는 중국 동부 지역의 주요 유통 경로를 고려하며 현지 소비자를 확보하기 위해 rice meal topped with crab meat와 bean curd를 출시함.

③ 중국 소스류 채널별 시장 규모

- 소매 유통 채널에 따른 소스류 시장 규모
 - 중국의 소스류 유통은 식료품 전문점(Grocery Retailers)의 비중이 높으며, 이 중 현대 식료품 전문점(Modern Grocery Retailers)의 소매 판매 비중이 71.4%로 최근 5년간 꾸준히 상승하고 있음. 이는 중국의 경제 수준이 높아지고 생활양식의 현대화에 따른 것으로 현대 식료품 전문점의 점유율은 지속적 성장할 것으로 전망됨. 반면 전통 식료품 전문점 비중은 꾸준히 감소되는 추세임.
 - 중국의 주요 하이퍼마켓/슈퍼마켓 유통매장으로는 a. 중국 로컬 유통 체인인 RT-Mart(大润发), China Resources Vanguard, Yonghui (永辉), Wumart (物美) 와 b. 외국 유통 체인인 Wal-Mart, Carrefour, Lotus 등을 들 수 있음. 이 중 슈퍼마켓의 경우 49.1%에 달하는 소매 비중을 차지하고 있으며, 소스류의 타겟 소비자인 주부들의 구매 습관때문인 것으로 판단됨.
 - 인터넷 소매 비중은 비교적 작은 규모기에 통계수치로 파악되지 않으나, 최근 전자상거래에서의 식품 유통이 활발해짐에 따라 인터넷을 통한 소매 유통이 증가할 것으로 예상됨.

표 45. 중국 소스류 채널별 시장 규모

(단위: %)

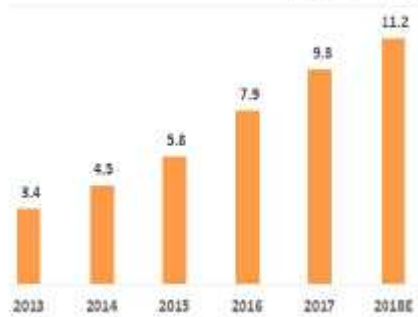
구분	2013	2014	2015	2016	2017
점포 소매점 채널 소계	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
식료품 전문점 (Grocery Retailers)	99.8	99.4	99.4	99.5	99.5
현대 식료품 전문점 (Modern Grocery Retailers)	68.3	69.6	70.6	71.4	71.4
편의점 (Convenience Stores)	2.8	2.8	2.8	2.9	3.0
할인점 (Discounters)	0.2	0.3	0.3	0.3	0.3
대형 슈퍼마켓 (Hypermarkets)	18.1	18.7	18.9	19.1	19.0
슈퍼마켓 (Supermarkets)	47.2	47.8	48.5	49.1	49.1
전통 식료품 전문점 (Traditional Grocery Retailers)	31.6	29.8	28.9	28.1	28.0
독립 식품점 (Independent Small Grocers)	28.2	26.7	26.0	25.3	25.1
기타 식료품 전문점 (Other Foods Grocery Specialists)	3.3	3.0	2.8	2.8	2.9
비식료품 전문점 (Non-Grocery Specialists)	0.2	0.6	0.5	0.5	0.5
기타 비식료품 전문점 (Other Foods Non-Grocery Specialists)	0.2	0.6	0.5	0.5	0.5
합계	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

출처 : SAUCES, DRESSINGS AND CONDIMENTS IN THE CHINA, Euromonitor International, 2018.06

○ B2B 채널

- 중국 내 B2B 전자상거래 시장 규모는 2013년 3.4조 위안에서 2017년 9.8조 위안으로 급증한 것으로 파악되며(연평균 약 30.3% 증가) 2018년에는 그 규모가 11.2조 위안에 달할 것으로 예상됨
- 2015년 기준 중국 내수 B2B 거래액은 자국 내 전체 전자상거래 시장 중에서 약 71.7%를 점유함
- 중국의 B2C(기업과 소비자 간의 거래) 및 C2C(소비자 간의 거래)시장의 합산 점유율은 약 23.6%로, 중국 내 전자상거래 시장은 기업 간 거래가 주도하고 있는 것으로 분석됨

표 6.4 2018년 상반기 중국의 국내 B2B
시장 거래규모
(단위: 조 위안)



자료: 중국전자상거래연구원

표 6.5 중국 내 전자상거래 시장
구성비(2015)
(단위: %)



자료: iResearch

(나) Consumer

① 중국 식문화 및 소스 소비 현황

○ 중국의 지역별 식문화에 따른 소스의 다양성

- 중국은 방대한 면적과 다양한 지형, 기후를 가지고 있으며, 한족을 비롯하여 56개 소수 민족의 다민족 국가로 음식 문화가 매우 다양하며, 이에 따라 소스도 매우 다양함.
- 중국에서 주요 사용되는 장류로는 춘장, 땅콩장, 두반장, 대두장 및 깨장 등이 있음. 북방지역의 대표적인 장류로는 춘장, 땅콩장 및 두류발효장 등이 있으며, 서남지역의 경우 피망장 및 고추기름장을 즐겨먹는 것으로 나타남. 또한 광둥지역은 대두장, 해산물장과 같은 담백한 조미료를 선호함. 그러나 요식업계의 발전 및 생활수준 향상에 따라 과거 각 지역에서만 사용하던 조미료가 전국적으로 사용하게 됨. 화북지역의 경우 된장, 깨 소스, 소고기 소스의 소비량이 높으며, 화남지역의 경우 BBQ 소스, 새우 소스, 해산물 소스 등이 인기가 높았음. 화중 지역은 표고버섯 소스의 시장규모가 큰 것으로 나타남.
- 중국 권역별 기준으로 소스 사용량을 파악한 결과, 화동지역이 30%로 사용량이 가장 높았으며, 화중지역(20%), 서남지역(15%)이 뒤를 이었음.

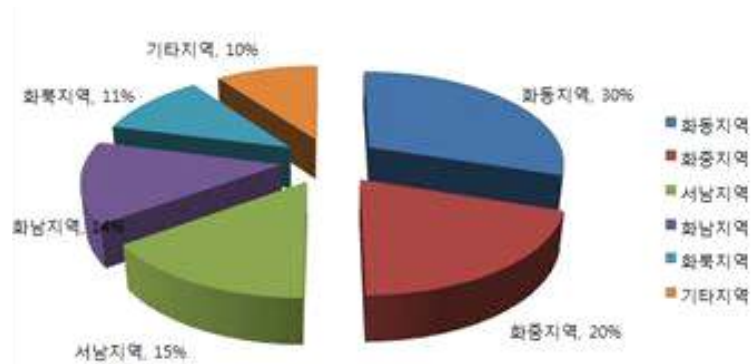


그림 51. 중국의 권역별 조미료 소비 현황

출처 : 중국산업정보망

- 한국 소스에 중국 소비자의 대한 관심 증가
 - 중국인들은 한국 드라마에 자주 등장하는 요리인 김치, 치킨, 고기구이, 삼계탕, 부대찌개, 각종 찌개류 등에 관심이 높음.
 - 쇠고기 다시다, 된장, 고추장, 자장 소스 등은 중국에서 인기있는 한국 소스임. 간장이나 고추장, 구이용 장, 비빔밥용 장류 등 장류 역시 인기가 있으며 중국 요리에 활용하며 한국 간장과 장류의 맛을 선호하는 소비자가 늘고 있음.
 - 최근 중국 내 1회용 소포장 한국 소스제품이 인기가 있으며, 불고기 양념소스와 흑후추 볶음소스, 각종 찌개소스 등 한국 요리를 쉽고 간단하게 해먹을 수 있는 소스제품으로, 한국 소스사용법을 잘 알지 못하는 소비자들도 부담없이 구매하고 있음.
 - 한국 방문 중국 여행객 설문조사 결과 대다수가 한국 상품 구매 시 한류 영향을 받는다고 답하였으나 한국의 양념소스 사용법에 대한 이해가 낮은 편이므로, 한국산 양념소스 소비를 늘리기 위해서는 중국인의 식생활에 맞도록 양념소스를 활용하는 방법을 같이 제시할 필요가 있음(kotra, 2017)
 - 한국 고추장을 구매하지 않는 이유로 ‘사용용도가 다양하지 않음(베이징)’, ‘조리방법 무지 (심천)’, ‘유통기한 문제(청두)’로 나타남에 비추어 중국인들의 고추장 사용 이해도가 낮은 것으로 판단됨.
 - 중국인들이 한식 조리법에 대한 이해가 낮기 때문에 소스와 양념을 어떻게 사용하면 되는지 상세히 설명하거나, 중국 요리에 어떻게 활용할 수 있는지를 제품 포장에 소개한다면 소비자 저변을 넓힐 수 있음(kotra, 2017).
 - 중국인들은 마라샹궈(사천식 매운 볶음요리), 마라롱샤(매운가재요리)와 같이 매운 음식을 즐겨먹기 때문에 국내 고추장을 응용한 제품을 개발한다면 시장 진출 가능성이 클 것으로 판단됨.

- 드라마 등 과급력 높은 매체를 활용하여 특유의 한국 맛을 중국 소비자들한테 전파할 필요가 있음. 브랜드와 맛은 현재 조미료 역할을 하는 소스류 구매의 결정요소로서 비록 시장에는 각양각색의 브랜드가 존재하지만 각 브랜드별 충성고객을 확보하고 있음. 이러한 환경 속에서 한국식 레스토랑과 한국산 소스류는 흥행하는 드라마 등 매체를 통해 소비자들의 시선을 유도하여 시장 수요를 확대할 필요가 있음.

② 중국 소비자의 소비 패턴 변화

②-1 편의성에 대한 관심 증가

○ 소비자의 편의성 추구 증가에 따른 간편식의 수요 증가

- 2018년, 가정에서의 식사에 비해 시간 절약이 가능한 외식이 증가하는 추세이며, 여가와 야근시간에서의 배달음식에 대한 수요가 증가하면서 고객 푸드서비스가 지속하여 확장되는 추세를 보임.
 - 편의성에 대한 니즈와 가정간편식(HMR) 시장이 증가함에 따라 음식에 들어가는 양념이나 소스로 만들어진 완제품 판매가 크게 증가하고 있음.
 - 소비자의 생활패턴이 바빠지며 간편하게 이용가능한 혼합형 소스 제품이 인기임. 또한, 과거 대용량 구매 장기간 보관보다는 소용량, 일회용 소스 제품들이 출시됨. 소비자의 우선 고려 속성이 편의성이 되었으며 젊은 소비자의 경우 레시피 앱 등을 통해 정보를 얻어 장류 제품을 구매함.
 - 소스 및 양념의 종류가 다양해지고 간편성을 높인 편의형 제품이 확대되고, 프랜차이즈 및 외식업체에서의 수요가 늘어나면서 생산규모가 증가세를 나타내고 있음.
 - 중국 외식업의 트렌드 중 하나는 O2O 서비스로 배달, 예약, 맞춤형 주문 등 각종 모바일 앱과 온라인 서비스가 등장함에 따라 중국 식당가 풍경이 달라짐. 이러한 O2O서비스가 2016년부터 꾸준히 강세인 가운데 ‘자연주의, 푸전, 단일메뉴 전문점’ 역시 성장할 것으로 전망됨(식품외식연감, 2017).
 - 공동구매, 음식 배달 주문 등의 방식이 지속적으로 성장될 계획이며, 예약 주문, 식사 공유 앱 등은 본격적인 발전 가도에 오를 것으로 예측됨. 베이징의 식품, 외식업체 자허이핀의 류징징 총경리는 중국 한 매체와의 인터뷰에 의하면 “현재 외식업계에서는 인터넷, 빅데이터, IT 활용에 주목하고 있다”며 “2017년에는 위챗 예약주문, 배달주문을 전면시행하고, 우수한 식재료와 즉석식품을 선택해 구입할 수 있도록 할 예정”이라고 밝힌 바 있음(식품외식연감, 2017).
- #### ○ 변화하는 중국 소비자 라이프스타일
- 2017년 유로모니터 인터네셔널의 라이프 스타일 조사에 의하면 가정에서의 식사를 준비하는 소비자 및 저녁 식사를 30분 이상 준비하는 소비자는 2013년 대비 감소한 것으로 나타남.
 - 소비자들은 외식이나 배달음식을 즐기며 집에서 음식을 준비하는 시간이 감소하

고 있음. 이러한 소비자들의 생활양식 변화는 길어진 노동시간과 바쁜 라이프 스타일과 관련이 깊음.

- 중국의 온라인 배달앱 시장은 기업들의 투자 속에 폭발적인 성장을 보이고 있다. 2016년 3분기에만 약 8조원대 시차이 형성되었는데, 이는 2분기보다 35.9% 증가한 규모이다. 단순히 거래액 뿐만 아니라 이용자 규모도 늘어나 3분기 기준 1억명 이상의 중국인이 스마트폰 배달앱 혹은 인터넷 사이트를 이용해 음식을 배달시켜 먹었다. 중국의 모바일 인터넷 사용자가 꾸준히 늘면서 온라인 음식배달 시장의 규모는 매년 빠르게 확대될 것으로 예상되며, 저가에서 고가까지 시장의 다각화가 이루어지면서 다양한 소비 수요를 충족시킬 차별화된 서비스가 성장의 관점이 될 것으로 보인다. 또한 알리페이, 텐페이 등 온라인 결제시스템의 도입으로 결제방식의 변화를 통한 예약 및 주문 방식의 스마트화도 관련 시장의 발전을 이끌어내고 있다.
- 레시피 앱을 통한 식재료 및 레시피 정보 수집
 - 중국의 젊은 세대는 바쁜 생활로 인해 레시피 앱을 이용하여 식재료 및 레시피와 관련된 정보를 획득함. 현재 중국내에는 많은 레시피 앱이 있으며 전체 사용자의 70.8%가 35세 미만, 25세 미만의 사용자는 전체 사용자의 40.9%를 차지하고 있음. 또한 전체 사용자의 4.4%는 상하이, 4.3%는 베이징, 2.5%는 심천 지역의 이용자인 것을 고려했을 때 나이가 비교적 젊고 도시생활을 하는 소비자의 경우 레시피 앱을 통한 식자재 구매가 빈번하다고 추정할 수 있음.
 - 중국 내사용자수 1위의 레시피 앱은 시아츄팡(XIACHUPANG)으로 커뮤니티 플랫폼을 전자상거래 비즈니스로 연결하여 JD.com 등으로부터 3천만 달러의 투자를 유치하기도 함.

표 46. 중국 레시피 앱 기업 예시

로고	기업명
	meishijie
	xiachufang
	xiaohongshu

③ 1인 가구 증가에 따른 구매 행동 변화

○ 즉석조리식품 및 소포장 제품에 대한 수요 증가

- 중국 경제 성장에 따라 생활수준이 높아지고 다양한 음식에 대한 수요가 늘어나고 있음. 요식업계 뿐만 아니라 가정에서도 다양한 음식준비를 위한 복합조미료 수요가 늘어날 것으로 예상됨. 또한 최근 1인가구, 맞벌이 부부 증가등으로 간편식 시장이 확대됨에 따라 ‘만능장’으로 불리는 복합조미료 시장도 꾸준히 성장할 예정임(kotra, 2018).
- 1인 가구 증가에 따라 소포장 식품 선호 현상이 발생하여 제품의 정량화, 슬림화가 되고 있으며 어디서든 쉽게 즐길 수 있는 간편한 식품에 대한 수요가 증가하고 있음.
 - 알리바바 그룹 산하의 타오바오가 발표한 <2017년 소비행위 데이터>에 따르면 일용 소비재(FMCG) 시장 주요 소비층은 90년대생으로, 혼자 생활하고 식품 및 식재료의 신선도에 민감하기에 작고 개별포장 제품의 구매를 선호함.
- 즉석조리식품(HMR) 및 냉동식품, 건강식품 등이 각광받는 추세임. 텐마오(Tmall)에서 진행된 중국판 블랙프라이데이 행사의 제품별 판매량에 의하면, 1인용·1인분 제품이 큰 인기를 얻었음. 특히 발열 파우치 포장 형식으로된 즉석 휘귀, 소포장 건과류가 인기 있는 제품으로 나타남.
- 2017년 기준 2억 명이상의 중국 싱글 인구가 중국 신흥 소비층으로 부상하고 있음. 특히 싱글족들은 편리, 건강, 캐주얼화를 추구하는 소비행태를 보이므로 이를 충족시키기 위해 시장은 다양한 변화를 추구하고 있음. 최근 편의점 또는 과일전문점에서는 과일 조각 세트가 인기가 많으며, 용과의 경우, 과일 조각 세트(약 350g)는 17.8위안으로 비교적 높은 가격에도 불구하고 품질적인 측면을 추구하는 싱글족들이 구매하고 있음(박용환, 2017).

표 47. 도시 및 도시 외 가구 1인당 평균 소비지출 (2008년~2012년)

분류	2008	2009	2010	2011	2012
전소비지출	14,903.6	16,258.1	17,853.3	20,382.0	22,582.3
도시가구	11,242.9	12,264.6	13,471.5	15,160.9	16,674.3
음식	4,259.8	4,478.5	4,804.7	5,506.3	6,040.9
의류	1,165.9	1,284.2	1,444.3	1,674.7	1,823.4
주거	1,145.4	1,228.9	1,332.1	1,405.0	1,484.3
가정 시설 등	691.8	786.9	908.0	1,023.2	1,116.1
의료 보건	786.2	856.4	871.8	969.0	1,063.7
교통 및 통신	1,417.1	1,682.6	1,983.7	2,149.7	2,455.5
교육, 문화 오락 물품 및 서비스	1,358.3	1,472.9	1,627.6	1,851.7	2,033.5
기타	418.3	474.2	499.2	581.3	657.1
도시 외 가구	3,660.7	3,993.5	4,381.8	5,221.1	5,908.0

음식	1,598.8	1,636.0	1,800.7	2,107.3	2,323.9
의류	211.8	232.5	264.0	341.3	396.4
주거	678.8	805.0	835.2	961.5	1,086.4
가정 시설 등	174.0	204.8	234.1	308.9	341.7
의료보건	246.0	287.5	326.0	436.8	513.8
교통 및 통신	360.2	402.9	461.1	547.0	652.8
교육, 문화 오락 물품 및 서비스	314.5	340.6	366.7	396.4	445.5
기타	76.7	84.1	94.0	122.0	147.6

출처 : 중화인민공화국 국가통계국(national bureau of china)

○ 프리미엄 제품의 인기

- 최근 중국에서는 2인, 3인 가구가 줄어드는 반면 1인 가구는 지속적으로 증가함에 따라 싱글족·나홀로족 붐이 불고 있음. 이들은 단순하고 편리한 생활을 추구하며, 제품 구매 시 가격에 대한 민감도가 낮기에 좋은 품질의 제품을 선호하는 경향이 있으며, 소득(가처분소득) 수준이 높아 소비여력이 타 소비층에 비해 높은 편임.
- 중국 소비자들은 소비수준 향상에 따라 조미료 역시 가격보다는 브랜드 및 품질에 따라 구매하는 추세임. 화학조미료 구매는 점차 줄고 있으며 가격이 높더라도 고품질 조미료를 선택하고 있음. 특히 경제가 더 발달된 동남연해 지역 소비자들은 저염, 저설탕, 무설탕, 무염등의 조미료를 더 선호하고 있음. 유기농, 저염 등 웰빙조미료나 고품질 제품을 취급할 경우 브랜드 차별화 및 신뢰도를 높이기 위한 마케팅에 중점을 두는 것이 바람직함(kotra, 2018).
- 저장성 와이포자 우귀핑 사장은 “2017년 외식업체가 맞이할 다음 트렌드는 ‘자연주의 회귀’ 라고 선언함. 2017년도 가장 인기를 누릴 메뉴로 자연주의를 추구한 향토, 토속음식을 지목하였음. 그에 따르면 일반적으로 향토음식을 판매하는 식당은 고급화를 추구하지 않지만, 중국식 냄비를 활용한 메뉴의 경우 고급화가 가능하다는 설명임. 이에 따라 철판 생선조림, 고기찜 등 향토색을 짙게 풍기는 ‘고향의 맛’ 이 중국인의 사랑을 받을 전망이다(식품외식연감, 2017).

④ 안전 및 고품질 제품에 대한 니즈

○ 소비자들의 안전 및 건강에 대한 인식 상승

- 소비자의 건강에 대한 인식 증가는 식품의 맛, 서비스, 식사환경에 더불어 외식산업 제품에 큰 영향을 미치고있음. 건강에 대한 인식이 상승하고 외식산업에서 영양 식품의 수요가 증가하며 샐러드, 가벼운 음식, 건강한 음식 등이 빠르게 등장함.
- 중국 소비자의 식품안전성 우려와 고품질 식품에 대한 니즈 증가로 인하여 프리

미엄 제품을 찾는 소비자가 많아지면서 유기농 제품이 증가하고 있음. 또한, 프리미엄 브랜드 및 수입산 조미료의 매출도 증가하고 있는 추세임.

- 최근 중국의 젊은 세대들은 건강과 간편성을 갖춘 식품들을 소비하고자 하며, 체중관리를 중시하기에 칼로리가 높은 도시락을 섭취하고 싶어 하지 않는 경향이 있음. 이로 인해 영양적으로 균형 잡힌 도시락 배달 서비스를 제공하는 ‘치펀스’의 인기가 늘어나고 있음. 또한 상승하는 인건비와 임대비로 인해 도시락 자동 판매기 회사인 판페이메이는 2017년 1000대의 자판기를 운영할 계획이라고 함(유니월드서비스, 2017). 도시의 젊은 기술자들은 맛보다는 시간적 효율성과 영양성을 모두 갖춘 간편식으로 ‘Ruffood powder’을 선호함. Ruffood는 한 달에 100,000개 이상의 제품을 중국 전역에 걸쳐 판매해오고 있음.
- 건강을 생각하는 사람들이 많아지면서 친환경 식자재도 각광받고 있음. 폐식용유, 식품 첨가물, 농약 채소 등의 사건을 연이어 목격한 중국의 식객들은 식품 안전에 대해 더욱 관심을 가짐에 따라 주방장의 조리 기술보다 좋은 식재료를 더 중시하기 시작함(식품외식연감, 2017).
- 빅데이터 포털 사이트인 바이두지수에 의하면 2018-2019년 10대 주요 검색 키워드로 ‘식품안전’이 5위를 기록하였음. 더불어 최근 6년간 중국 네티즌의 바이두지수 키워드 통계에 따르면 지역별로는 동부 연안 도시가 가장 검색량이 많았으며, 연령별로는 30대가 48% 인 것으로 나타남.



* 검색일 : 2019.3.26

- 지역별 ‘식품안전’ 키워드 검색량 순위 상위 10개 지역은 광둥(广东), 산둥(山东), 저장(浙江), 베이징(北京), 장쑤(江苏), 허난(河南), 쓰촨(四川), 푸젠(福建), 허베이(河北), 상하이(上海) 순임

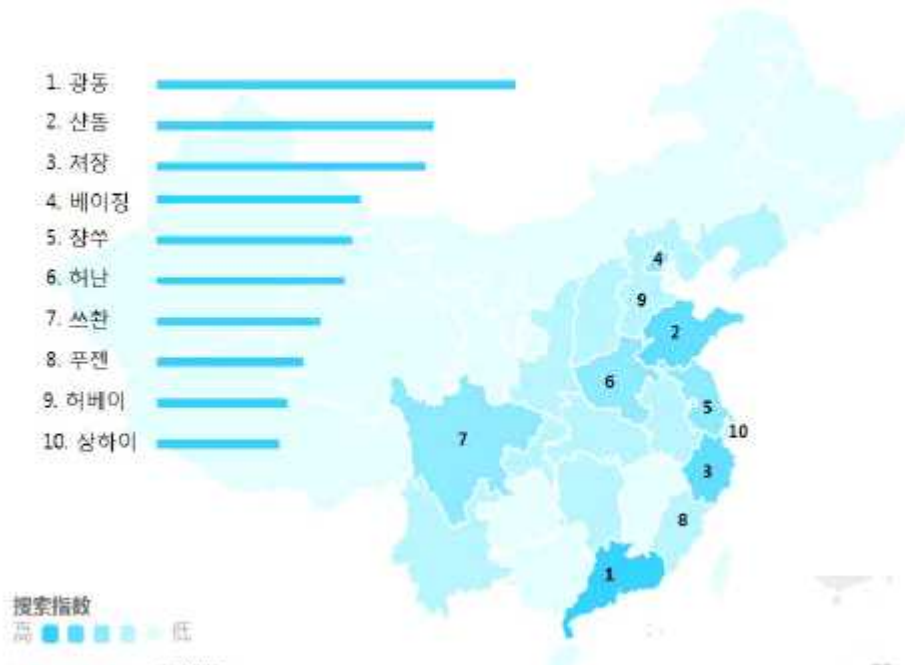


그림 52. ‘식품안전’ 키워드 지역별 검색량

출처 : 바이두지수

○ 품질 향상 및 다양한 트렌드의 소스 제품에 대한 수요

- 양념류로 가장 많이 사용되는 간장과 고형 육수 그리고 파우더는 중국 음식에 가장 풍부하게 사용됨.
- 칠리 오일이나 소금을 사용하는 무거운 요리는 점점 감소하고 있으며 가볍지만 풍부한 풍미를 갖는 우아한 요리에 대한 선호도가 점점 증가함. 따라서 쿠킹소스나 글소스와 같은 혼합 소스/양념류가 다른 소스보다 더 성장할 것으로 보임.
- 간장은 중국에서 가장 오래된 소스 중 하나로, 급속 발효로 제조된 저품질의 혼합간장은 대부분 감소되는 추세임. 소비자들은 자연적이고 안심할 수 있는 음식에 대한 수요가 증가함에 따라 Clean label 제품인 고품질의 발효 간장은 소비자에게 긍정적으로 어필이 됨.
- Clean Label이 부착된 간장 제품의 경우 글루타민산 나트륨, 인공방부제 및 인공색소는 첨가되지 않음. Changsha의 Jiajia 소스는 범위가 업그레이드된 유사 제품을 출시하였음. 또한 제조업체에서는 “pure brewed” 혹은 “Naure” 이라는 단어를 제품 이름에 포함시켰고, 이는 첨가물이 제한되었거나 없다는 것을 의미함.
- 중국 시장 내 많은 조미료들이 유리병을 사용하고 있지만 최근에는 페트병에 포장된 조미료 구매가 늘고 있음. Euromonitor에 따르면 2017년 페트병 포장된 간장 판매량이 유리병 간장 판매량 보다 높음. 특히 대용량일수록 무게에 민감하여, 페트병 구매율이 높은 편임. 배송시 파손위험이 있기에 유리병보다는 단단한 페트병을 구매하는 경향이 짙음(kotra, 2018).

- 최근 소비자들은 편리성을 중요시함에 따라 한손으로 마개를 열고 사용할 수 있는 디스펜서 마개를 플라스틱 스크류보다 선호함. 일반 소비자들은 500ml 이하 조미료의 경우 보통 2달안에 사용하기 때문에 특히 더 사용이 간편한 디스펜서 마개 포장 조미료를 구매하는 추세임. 또한 디스펜서 마개는 조리할 때 더 쉽게 양을 조절할 수 있어 젊은 소비자층이 선호함(kotra. 2018).



그림 53. Clean label 간장 제품 예시

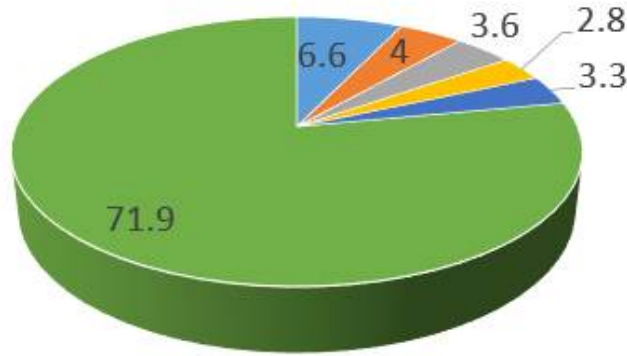
(다) Competitor

① 중국 주요 소스류 제조사

- 중국의 상위 소스 제조업체의 특징 및 점유율
 - 2018년 중국의 5대 조미료 브랜드는 하이티엔(海天), 리진지(李錦記), 라오간마(老干妈), 메이웨이시엔(美味鮮), 타이타이러(太太乐)이며, 각 브랜드의 시장 점유율은 6.6%, 4.0%, 3.6%, 3.3%, 2.8% 임. 5대 브랜드의 총 점유율은 20.1%로 여타 산업 대비 낮은 시장 집중도를 보이고 있음.
 - Foshan Haitian Flavoring & Food Ltd은 ‘海天(해천)’ 그룹의 회사이며 전국적인 유통망과 광범위한 제품을 보유한 중국 최대의 소스류 제조사로 간장, 식초, 굴소스 등 8개의 카테고리 제품을 판매하고 있음. 대표 제품으로는 간장이며 버섯간장, 찐 생선간장, 해산물간장 등 다양한 단일품목과 GMO-Free 간장 등 고급화된 제품 개발을 하고 있음.
 - Lee Kum Kee(李錦記, 이금기) Food Co Ltd는 중국 광둥성 난수이 지역에서 시작된 기업으로, 3대에 걸쳐 120년이 넘는 중화권 최대 양념 전문회사임. 이금기는 주식, 부동산 투자는 전혀 하지 않고 양념에만 집중하는 것으로 유명해서 품질, 평판, 신뢰를 쌓았으며 이가 경쟁력의 원천이 됨. 대표 제품으로는 중국인들에게 가장 대중적인 소스 중 하나인 굴소스와 XO소스임. 굴소스는 이금기의 초대 회장인 이금상(李錦裳)이 발명한 것임. 이는 현재까지도 세계 굴소스 시장에서

점유율이 1위임. 더불어 한국식 불고기 소스도 판매함.

- Guiyang Nanming Laoganma Flavoursing Food Co Ltd(老干妈, 라오간마)는 구이저우성에 위치한 제조업체로 고추를 크게 빵아 기름과 섞은 고추소스가 유명함. 라오간마의 제품 카테고리로는 고추소스, 토마토 고추소스, 젓갈 정도로 단순하나 중국인들에게 보편화되어 필수품이라고 여김.



- 하이티엔(海天)
- 리진지(李锦记)
- 라오간마(老干妈)
- 타이타이러(太太乐)
- 메이웨이시엔(美味鲜)
- 기타

그림 54. 2018년 중국 조미료 시장 브랜드 시장점유율
출처 : SAUCES, DRESSINGS AND CONDIMENTS IN THE CHINA, Euromonitor International, 2019.01

표 48. 중국 주요 소스류 제조사

(단위: %)

제조사	주요 브랜드	2014	2015	2016	2017
Foshan Haitian Flavoring & Food Ltd	Haday	6.0	6.2	6.3	6.4
Lee Kum Kee(Guangzhou) Food Co Ltd	Lee Kum Kee	4.6	4.4	4.3	4.2
Guiyang Nanming Laoganma Flavoursing Food Co Ltd	Laoganma	3.6	3.6	3.7	3.7
Shanghai Totole Flavoursing Food Sales Co	Totole (Nestle SA)	3.0	2.9	2.9	3.0
Guangdong Meiweixian Flavoring Co Ltd	Chubang	2.6	2.7	2.8	2.9
Yantai Shinho Weidamei	Shinho	2.2	2.3	2.3	2.4

Food Co Ltd					
Chongqing Fulling Zhacai(Group) Co Ltd	Wujiang (Fuling Zhacai Group Co Ltd)	1.4	1.3	1.3	1.4
JiaJia Sauces (Changsha) Co Ltd	Jia Jia (Hong Kong Jiajia Group)	1.4	1.2	1.2	1.1
Kaiping Master Flavoring Food Co Ltd	Master (Kraft Heinz Co)	0.9	0.9	0.9	1.0
Shangdong Fufeng Fermentation Co Ltd	Furui	1.1	1.1	1.0	1.0
Unilever China Ltd	Knorr (Unilever Group)	0.9	0.8	0.8	0.7
	기타	72.3	72.6	72.5	72.2
	합계	100.0	100.0	100.0	100.0

② 제조사별 빅데이터 기반 온라인 유통채널을 통한 매출 증대

○ Tmall.com

- 2017년 초, Alibaba Group의 Tmall.com은 중국의 유명한 브랜드 프로그램을 시작하여 빅 데이터 분석 및 정밀 마케팅(precision marketing)을 바탕으로 지역 브랜드 및 China Time-honored 2017년 9월 JD.com의 플래그십 스토어의 매출을 증대하는 데 도움을 주었음. 이를 기반으로 중국 유명 브랜드의 상당수가 온라인 소매업으로 급속한 성장을 보였고 전통적 중국 브랜드의 구식 판매 전략, 지역적 한계점을 극복하였음.

○ Sichuan Pixiandouban Co Ltd

- Sichuan Pixiandouban Co Ltd는 적절한 광고와 JD.com의 판매 데이터 분석을 기반으로 bean paste festival, Sichuan Cuisine Festival 개최를 하였으며 이를 통해 사천성의 bean paste 판매를 확대하는 데 큰 성공을 거두었음.

○ Foshan Haitian Flavouring & Food Ltd

- Foshan Haitian Flavoring & Food Ltd는 브랜드 인지도 향상을 위해 2017-2018년에 여러 캠페인을 개최하였고 Super Brain Season Five, Chinese Restaurant, and Let's Talk Season Five와 같은 인기있는 TV쇼에 제품을 노출시키거나 스폰서를 이용하였음.
- Foshan Haitian Flavouring & Food Ltd는 Yantai Shinho Weidamei Food Co Ltd에 맞서기 위해 high-end 간장에 초점을 맞추기 시작하고 프리미엄 간장으로의 홍보를 하였음.
- Foshan Haitian Flavoring & Food Ltd은 전국 유통 채널을 통해 2018년 동안 선두주자로서 자리매김함.

③ 제조사별 유통 채널 및 제품 범위 확대

- Sichuan Haidilao Foodservice Co Ltd
 - hot pot foodservice 업계의 선두주자 중 하나인 Haidilao는 큰 명성을 얻은 브랜드임. 이를 바탕으로 Haidilao는 비즈니스 단위 분할 및 다중 채널(Multichannel)을 이용하여 운영함으로써 사업 범위를 지속적으로 확장하고 있음.
 - 2016년, Haidilao Group은 hot pot soup의 베이스와 소스를 개별로 나누었고, 브랜드 소유의 매장에서만 제품을 판매하는 것뿐만 아니라 대부분의 hypermarket, supermarket 및 온라인 소매 업체로 채널을 확대하여 판매를 하였음.
- Zhengzhou Sanquan Food Co Ltd
 - 2018년 기준으로 중국의 식품회사인 Zhengzhou Sanquan 가 ready meals의 선두 기업으로 자리잡고 있음.
 - Zhengzhou Sanquan 는 냉동만두, 냉동 찹쌀 만두 및 밀가루로 만든 냉동 생과자를 포함하는 냉동 Ready Meals의 거대기업으로, 2018년에 냉동 만두를 상징제품으로 하며 여러 카테고리의 제품을 출시하였음. 또한 제품 목록을 다양하게 하기 위해 2017-2018년에 다양한 종류의 냉동만두(채식 냉동만두, 어류 냉동만두 등), 프리미엄 고급 식품 등을 출시함.
 - 또한 이들의 주된 제품인 냉동 만두의 성장이 둔화될 경우를 대비하여 밀가루로 만든 냉동 페스트리(pastry)의 제품 종류를 확대하고 있음. 이는 냉동 만두의 제공 목적과는 달리 semi-formal 식사에 대한 요구 및 아침식사에도 소비가 가능하다는 것에 이점이 있음.
- Xiamen Yinlu Food Co Ltd
 - Brown Sugar Logan porridge와 Crystal Sugar Tremella Lily Fruit porridge는 기존의 통조림 형식의 제품을 tonic 형식으로 프리미엄화 함. 이러한 새로운 제품의 조합은 Yinlu 브랜드를 성공적으로 재정의 하는데 기여함.
 - 제품 업그레이드 이후에 중저가 제품을 출시하여 효율성을 최적화 할 것으로 전망됨.
- 한국 기업들의 냉동 HMR 시장 공략
 - 한국에서는 냉동만두가 식사와 함께 소비되기도 하지만 반찬이나 간식으로 사용되기도 함.
 - 한국인은 만두를 라면, 떡국 등과 함께 즐기고 소비자의 지속적인 소비에 따라 시장이 점차 증가함.
 - 또한 새우, 명란, 치즈, 갈비, 매운면 등 다양한 종류의 만두가 최근 큰 인기를 끌어 전반적인 냉동 Ready meals의 긍정적인 성과를 이끔.
 - 동시에 냉동 쌀도 인기를 끌어 제조업체들의 관심을 끌고 있음. 볶음밥 뿐만 아니라 채소, 고기, 해산물과 함께 찐 쌀이 포함됨.
 - 선두 업체는 냉동 steamed plain rice를 다뤘고, 다른 식품 제조업체들은 냉동 soup과 냉동 고기를 선보일 계획이며, 이는 많은 업체들이 HMR 시장을 주시하고 있다는 의미기도 함.

(3) [심층 분석] - 중국 상해 소비자 FGD 조사 결과

- 본 과제 협동연구 예정 샘플식품의 협력으로 상해 소비자 U/A 분석을 실시함

(가) 조사목적

중국 소비자들의 식생활 전반 및 식료품 구매 행동에 영향을 미칠 수 있는 각 요인에 대한 정성적 정보 획득을 목적으로 다음과 같은 내용을 조사함

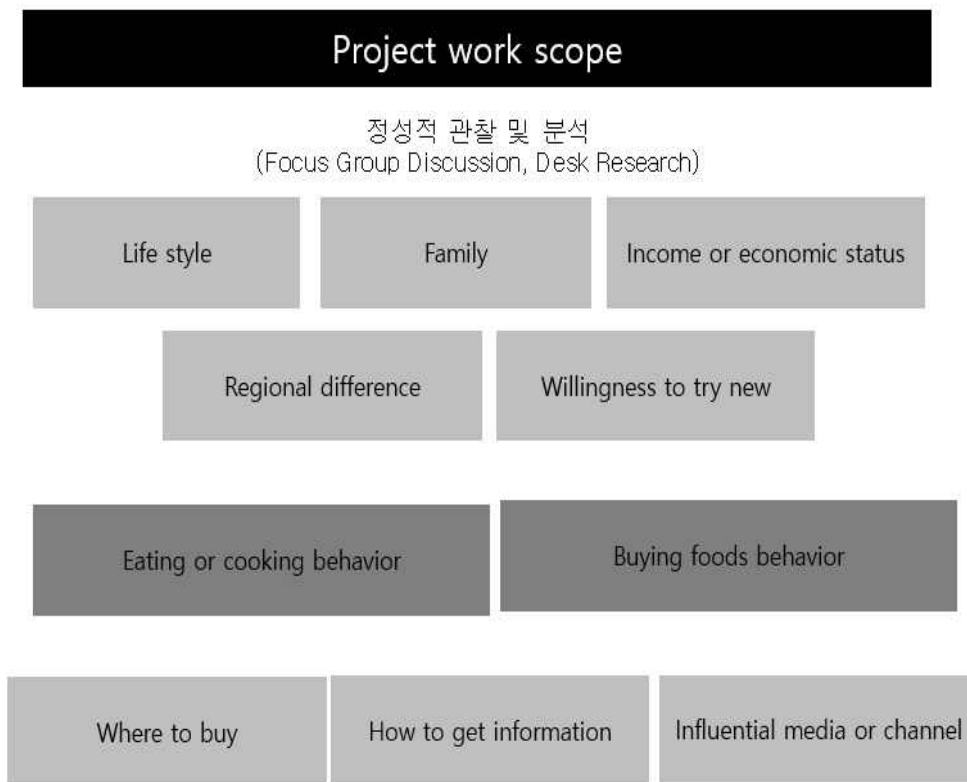


그림. 정성적 관찰 및 분석 모식도

(나) 조사방법

수입제품 구매자 비구매자를 기본 조건으로 하여 연령대 별 그룹을 구성하여 총 7개 그룹에 대하여 FGD를 진행함

수입제품	23~29세	30세~39세	40~49세
구매자	여성1팀	여성1팀	여성1팀 남성1팀
비구매자	여성1팀	여성1팀	/

1) 23~29세 여성 팀 중 기혼(애기 없음)과 미혼 각 50% 구성.
 2) 30~39세 여성 팀 중 기혼 가정중 애기 있는 가정과 없는 가정 각 50% 구성.
 3) 40~49세 모두 애기 있는 가정.

- 2가정 평균 소득(세전) : 20000원 이상 - 미혼 독신은 7000원 이상
- 요리습관: 매주 7일 중 4일 집에서 요리
- 수입제품 구매/비구매자로 구분
- 외지인의 경우 상해 거주 시간 3년 이상
- 부부의 경우, 남편은 직장 근무 또는 부부 모두 직장 근무(자영업 포함, 단, 요식업은 제외)
- 미혼 독신의 경우, 모두 직장을 다니며, 부모로부터 독립 혹은 졸업 이후 최소 2년 경과한 자(이성과 동거 배제)




그림 55. FGD 그룹

(다) 조사 내용

① 중국의 음식문화

- 중국의 음식 문화는 기후, 지리, 역사, 물산 및 음식 풍습이 다름에 따라 지역별 요리 특색이 있으며, 전 중국 “8대요리대계”로 나뉘며 지역적인 특성에 따라 현지사람들의 입맛적인 특징을 가지고 있음

표 49. 중국 “8대요리대계” 특징

계통	주요 지역	입맛 특징	대표 요리
鲁菜	山东	咸、鲜、浓油擦酱	油爆双脆、扒原壳鲍鱼、一品豆腐等
川菜	四川、重庆	麻辣鲜香	重庆火锅、回锅肉、鱼香肉丝等
粤菜	广东	原汁原味、甜、鲜、清淡	文昌鸡、蚝皇凤爪、广式烧填鸭等
淮扬菜	南京、徐海、淮扬和苏南	甜、黄酒味	软兜长鱼、清炖蟹粉狮子头等
闽菜	闽东、闽南、闽西、闽北、闽中、莆仙	清鲜、和醇、荤香、不腻	盐水虾、佛跳墙、荔枝肉等
徽菜	安徽	重油味、重盐	火腿炖甲鱼、腌鲜鳊鱼、黄山炖鸽等
湘菜	湖南	重油、重盐、重辣、腌制腊味	金鱼戏莲、组庵豆腐、剁椒鱼头等
浙菜	浙江	酱香味浓	东坡肉、干炸响铃、荷叶粉蒸肉等

② 상해 소비자들의 식문화 특성

다양한 지역 출신들이 더불어 사는 상해의 경우, 상해출신, 외지출신 거주자의 식문화가 구분됨. 그러나 고향 음식에 대한 기본적 선호를 가지고 있는 외지 출신이

더라도 상해에 일정기간 거주하고 난 이후에는, 상해의 음식문화에 융화되는 특성을 보임

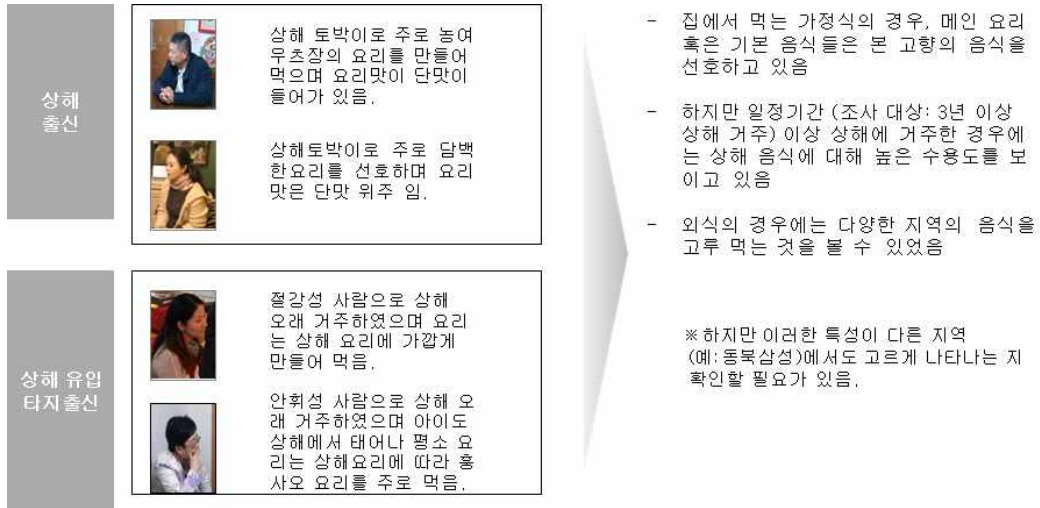


그림 56. 상해소비자들의 식문화 특성

③ 새로운 식문화에 대한 개방성

새로운 음식에 대한 개방성 측면에서 연령별 특성은 수입식품 구매자와 비구매자간의 상반되는 성향을 나타냄. 비구매자의 경우 30대가 20대에 비해 개방적인 특성을 보이는 것은 개인적 성향의 변화라기보다는 사회생활을 통해 단순수용도가 높아진 것으로 판단됨.

표 50. 연령에 따른 식습관

수입제품	23~29세	30세~39세	
구매자 (여성)	새로운 음식 및 메뉴 수용도 20대 >>>> 30대		- 수입 식품 구매 경험이 있는 소비자 중 20대 응답자들이 새로운 음식 및 메뉴 등에 대한 개방성이 30대 보다는 높게 나타남.
비구매자 (여성)	새로운 음식 및 메뉴 수용도 20대 <<<< 30대		- 수입 식품 비구매소비자는 30대가 20대 보다 새로운 음식 및 메뉴에 대한 개방성 및 수용성이 높게 나타남. - 이는 새로운 음식 및 메뉴 등에 대한 인식이 변화했다기 보다는 직장 생활 및 사회 활동을 통해 다양한 음식 등에 노출되었기 때문이라고 판단됨.

④ 가족 구성에 따른 요리 습관

중국 가정의 식습관은 30대 이상은 아이와 남편 중심의 요리가 이루어지며, 20대 미혼은 본인 위주의 요리를 하고 있음.

표 51. 가족구성에 따른 요리 식습관

30 대 이 상	아이	아이 연령대 (10세 이상)	- 만약 요리를 했는데 아이가 먹지 않으면 의미가 없습니다. (30대 여성, 12세 아이, 수입 제품 구매자) - 아이가 먹고 싶은 것을 아침에 물었다가 저녁에 재료를 사옵니다.(30대 여성, 아이12세, 수입 제품 비구매자)
		아이 연령대 (10세 미만)	- 아이가 크리에이티브 한 음식을 좋아하기에 매번 창의적인 요리를 만들어야 합니다.(30대 여성, 2세 아이, 수입 제품 구매자)
	남편	- 주로 저의 입맛에 맞추고, 남편이 좋아하는 한가지 요리만 해주면 됩니다. (30대 여성, 아이 없음, 수입 제품 구매자) - 남편이 큰 요구가 없기에 제가 먹고 싶은걸 따라 먹는 편입니다.(30대 여성, 아이 없음, 수입 제품 구매자) - 아이가 없으면 남편의 입맛에 맞춥니다. (30대 여성, 아이 6세, 수입 제품 비구매자)	
20 대	본인	- 제가 먹고 싶은 요리를 만들어 먹고 남편이 생일일 때만 먹고 싶은 요리를 만들어 줍니다.(20대 여성, 기혼, 수입 제품 구매자)	
	남편	- 남편이 요즘 많이 힘들게 일하거나 하면 남편의 영양 보충을 위하여 영양가 있는 요리를 만들어 줍니다. (20대 여성, 기혼, 수입 제품 비구매자)	

⑤ 소득수준과 수입 식자재의 상관관계

- 소득 수준은 식생활에 큰 영향을 미치지 않는 것으로 판단됨. 이는 간장 및 조미료 등의 단가가 상대적으로 저렴하고 일상화되어 있기 때문으로 판단됨
- 소득 수준이 높은 응답자들이라고 해서 수입 식자재 구매 비율이 보다 높게 나타나지 않음.
- 조미료, 소스 등이 상대적으로 저렴하고 일상화된 제품이기 때문에 꼭 소득수준과 구매 비율이 비례하지는 않은 것으로 보임.

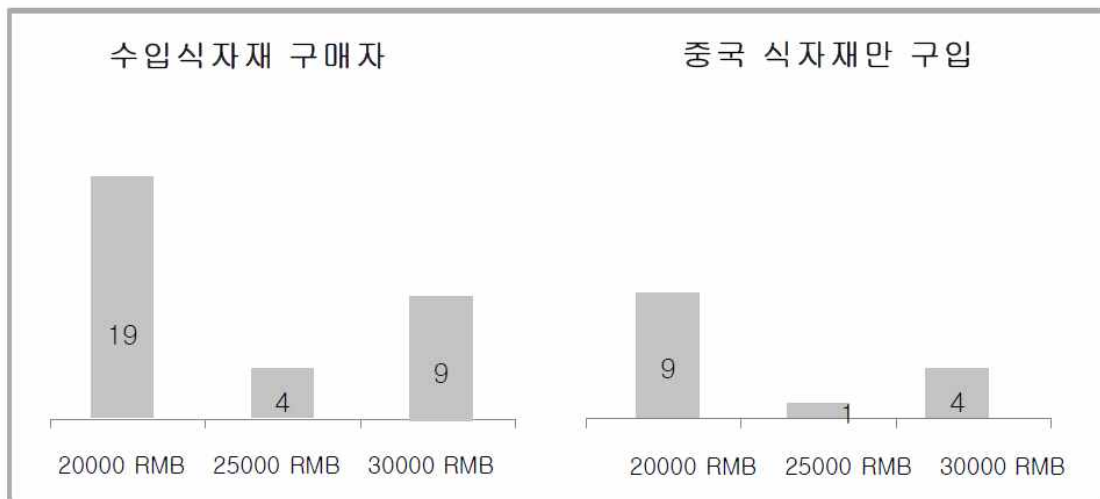


그림 57. 소득수준과 수입 식자재의 상관관계

⑥ 인구 통계학적 요소

인구통계학적으로 볼 때 성별을 제외하고 나머지 인구 통계학적 요소를 통한 요리 및 식문화 관련 차별화 정도는 높지 않은 것으로 분석됨

인구통계학적 요소	차별화 정도	분석
연령	낮은 수준	•연령에 따른 공통적인 성향은 나타나지 않음
가족 구성	중간 수준	•초등학교 이상 자녀가 있는 가정의 경우 트랜디한 제품 수용도 높음
성별	높음	•남성이 여성보다 요리에 대한 더 높은 관심 및 전문성을 나타냄
가구 소득	낮은 수준	•가구 소득에 따른 차별화 정도는 높지 않음
지역	낮은 수준	•일정기간 이상 거주 시 지역 음식에 익숙해지는 경향이 높음

성별을 제외한 나머지 인구통계학적 요소를 통한 요리 및 식문화 관련 차별화 정도는 높지 않음.

⑦ 소스 Usage & Attitude - 조미료 분류

중국 소비자들은 요리 시 여러 가지 조미료를 사용하지만 조미료에 대한 카테고리 개념이 모호하며 사용방식, 상태, 지역 등에 따라 다양한 구분 방법으로 정의함.

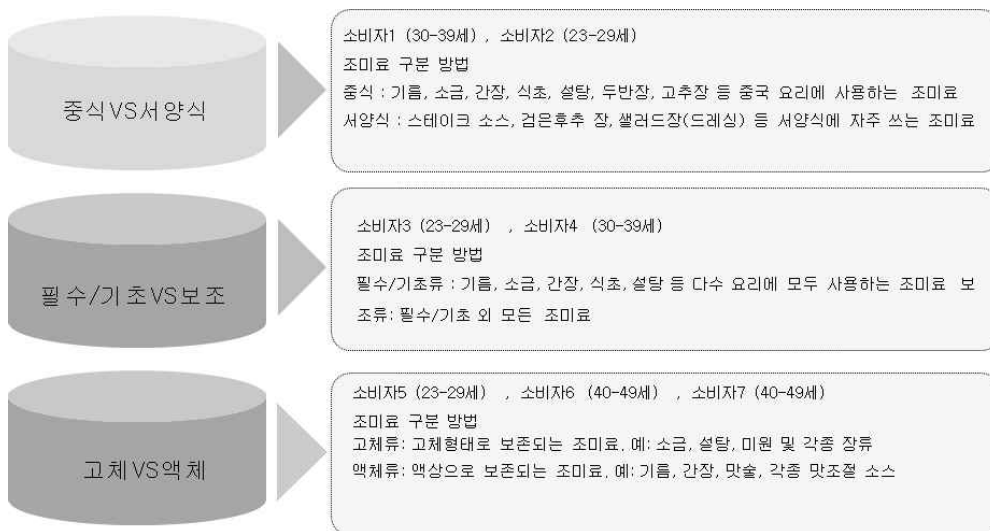


그림. 조미료의 분류

⑧ 소스류의 Buying Factor

중국 소비자들은 제품 원재료 및 제작 방법에 대하여 중요하게 생각함. 제작 방식

에 대해 확인하는 습관이 있지만, 원재료에 대한 호기심이 더 강한 것으로 나타남.

	연령	제조	원재료
수입 조미료 구매자	20대	<ul style="list-style-type: none"> - 제작 방법을 꼭 확인함 - 양조 간장만 구매 - 모든 조미료는 양조 제품이어야 함, 생산과정이 천연 발효이어야 함 	-비유전자 변형 원재료를 사용한 것인지 확인
	30대		-한가지 원료를 사용한 제품이 좋은 것이라고 생각함
	40대		-비 유전자 변이 원재료를 사용한 것이어야 함.
비 구매자	20대	- 시장에 있는 간장이 모두 양조라고 생각하기에 특별히 주의하지 않음	
	30대	<ul style="list-style-type: none"> - 간장의 생산 공정은 신경쓰지 않으며 표상이 좋으면 모두 괜찮은 제품이라고 생각. - 제조공정보다는 원재료가 유전자 변이가 아닌지가 더 중요하다고 생각 	

그림 58. 소스류의 Buying Factor

⑨ 수입 소스에 대한 U&A

수입 식품 구매자와 비구매자 모두 중국 요리는 중국 소스로 요리해야 한다는 생각이 강하지만, 40대 남성은 한국, 일본 요리는 중국에서 기원했기에 그 쪽 소스로 중국요리를 만들어도 된다고 생각함.

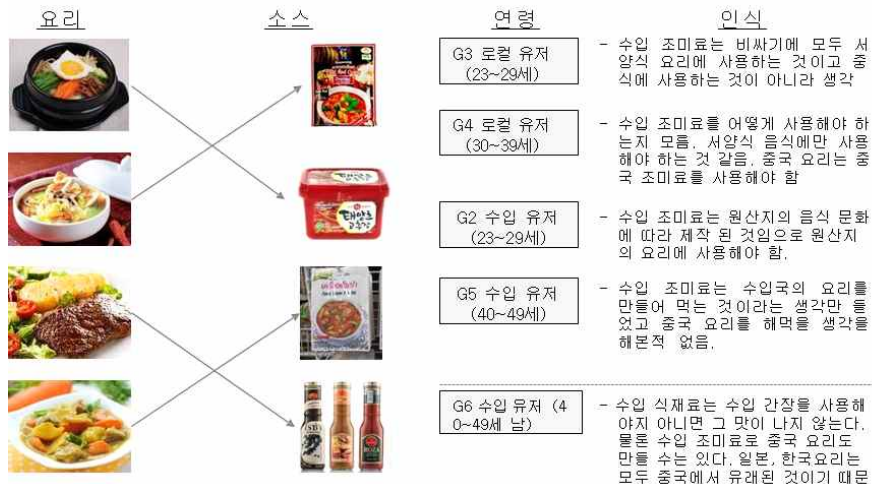


그림 59. 수입 소스에 대한 U&A

⑩ 한국 장류 Key player

다수의 한식 장류가 중국에서 판매되고 있으며, 간장 종류로는 청정원과 샘표 제품들이 많이 판매되고 있음.

브랜드	주요 제품 이미지	제품종류	사용 방법
청정원		고추장	비빔밥, 떡볶이
		간장	볶음요리, 찌어 먹음
		불고기 소스	재운고기, 불고기
		된장	된장국
샘표		간장	볶음 요리, 찌어 먹음
		떡볶이장	떡볶이
		쌈장	쌈밥, 비빔밥
해찬들		고추장	비빔밥
		쌈장	쌈밥, 비빔밥
롯데		고추장	맛조절, 떡볶이
		쌈장	비빔밥, 불고기, 찌어먹기
CJ		고추장	비빔밥, 비빔면, 떡볶이
		쌈장	떡볶이 비빔밥
CJ		고추장	떡볶이, 비빔밥
		쌈장	쌈밥, 비빔밥

그림 60. 중국내 판매 한국 장류

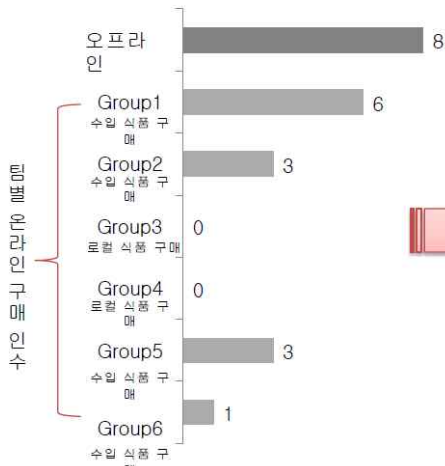
⑪ 소스 U&A 요약

조미료 제품군 분류	<ul style="list-style-type: none"> • 다양한 방식으로 간장/장류를 분류할 수 있지만, • 일반적으로 간장과 장류는 기초 조미료로 분류되고 있음
제조방식 및 원재료 구분	<ul style="list-style-type: none"> • 제조 방식에 대해서는 최근 TV 등을 통해 관심을 갖게 됨 • 하지만 아직까지 원재료에 대해서는 충분한 지식과 관심이 없음
외국산 소스에 대한 인식	<ul style="list-style-type: none"> • 외국산 소스에 대해서는 매우 보수적으로 접근하고 있음 • 외국산 소스는 주로 외국 요리에만 사용해야 한다고 생각함
한국 장류에 대한 인식	<ul style="list-style-type: none"> • 한국 간장 대비 장류(고추장, 쌈장)에 대해 보다 긍정적인 반응 보임 • 직접적으로 맛을 볼 수 있거나 혹은 한식에서 자주 접하기 때문임

⑫ 식품 구매 채널

소비자들이 조미료를 구매하는 채널은 오프라인 채널 위주이지만 이커머스의 발전에 따라 온라인에서 구매하기 시작함

[그룹별 조미료 구매 채널]



주: 모든 소비자들은 오프라인에서 조미료 구매

[소비자 Voice]

- G1 (30-39세) : 수입 조미료는 아무 마트에서나 구매할수 없고 인터넷이 편리함.
- G2 (23-29세) : 수입 조미료는 일반 마트에서 사기 어렵고 조미료가 무겁기에 온라인 구매가 편리함.
- G3 (23-29세) : 온라인에서 구입할 조미료는 유통기한을 확인할수 없기에 품질에 의심이 가며 제품평가 역시 거짓이 많음.
- G4 (30-39岁) : 온라인 구매는 유통기한 확인이 안되기에 믿음이 떨어진다. "199원구매 시 100원 할인" 등 이벤트가 없는 이상 온라인 구매 고려안함
- G5 (40-49岁) : 一号店에서 구매하는 것이 편함
- G6 (40-49岁) : 조미료는 무겁기에 온라인구매가 편리함.

⑬ 구매 경로

중국 소비자들의 조미료 구매는 일단 마트에서 진행하지만 수입조미료의 경우 보편성이 떨어지므로 수입식품 마트에서 구매를 시도하지만 역시 구매불가인 경우 온라인이 후보 선택의 방법으로 되고 있음.

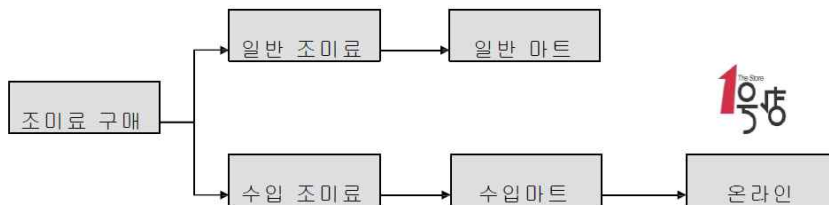


그림 61. 조미료 구매 경로

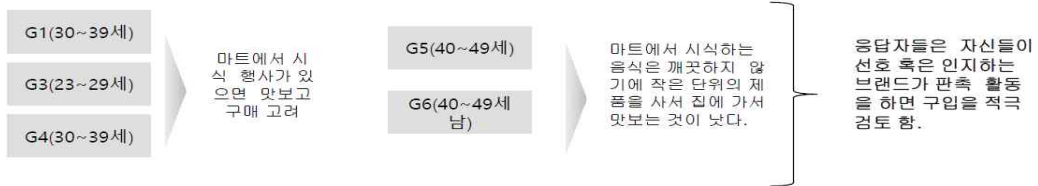
⑭ 식품 관련 주요 프로모션

오프라인 채널별, 매장별 정기적 판촉행사는 대형마트, 고급마트, 전통시장을 상대로 각기 다른 행사가 진행되고 있음

[매장별 판촉 행사 구분]

매장 구분	이미지 광고	시식 이벤트	IMC 행사	换购	특가	진열대 홍보	POP	이미지 박스 진열	제품 조합	구매+중정	분기도 전장려
대형리테일	●	●	●	●	●						
고급마트	●	●									
전통 시장						●	●	●	●	●	●

换购 : 예) 본품 20원 이상 구매시 1.99원으로 160ml 테스트용 제품 구매 가능



⑮ 외식의 내식화 가능성

- 외식을 한 후 집에서 체험 외식 메뉴를 다시 시도해 보지만, 재료, 주방, 화력, 요리 실력 등의 이유로 외식의 맛을 재현하지 못하고 있음.
- 새로운 조미료를 맛 봄. 외식 시 맛있는 요리가 있으면 혼자 만들어 봄.
- 조미료는 많아졌지만 외식의 요리를 만들어 먹을 수가 없음. 이러한 이유는 식당에서 사용하는 요리 도구와 조미료가 없기 때문으로 보임.
- 외국 요리를 먹어보고 나서 간단한 것은 집에서 만들어 먹기 시작
- 조미료는 여러가지를 사용해 볼 생각은 있음. 그러나 외식에서 내는 요리 맛은 낼 수 없다고 생각함
- 이에 기존의 RTM 혹은 소스를 개선하거나 외식 빈도가 높은 한식을 집에서 쉽게 조리 할 수 있는 방법 개발이 필요하며 이는 신규시장의 창출 기회가 됨

일부 간단한 요리는 외식 후 집에서 만들어 먹어 보지만, 집에서 만드는 음식 맛은 식당 맛과는 비교가 되지 않음.

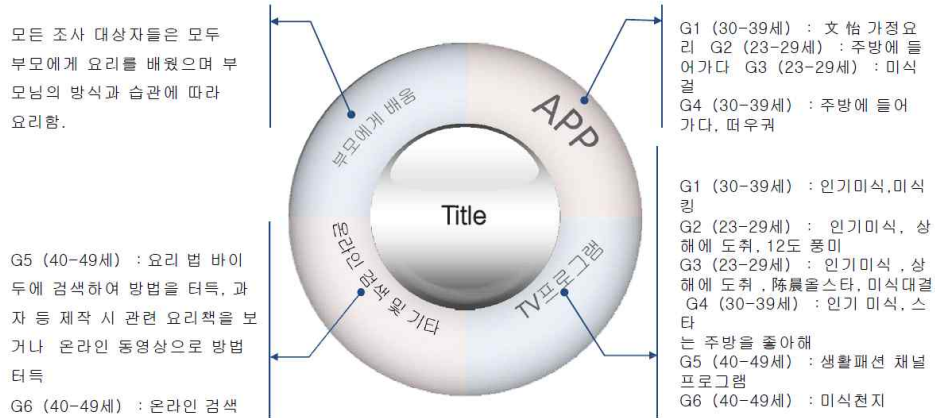


신규 시장 창출 기회 요소

- 기존의 ready to meal or 소스들의 개선
- 외식에서 가장 많이 먹는 한식을 쉽게 집에서 만드는 방식 개발

⑩ 식품 관련 정보 습득 경로

중국인들은 요리를 부모님들에게서 배우는 것 외에 TV, 온라인과 어플을 통하여 요리하는 방법을 배움. 하지만 필요한 조미료의 선택에는 큰 영향을 받지 않고 있음.



다양한 방식으로 요리법을 배우지만, 조미료는 어떤 브랜드를 써야 하는 지를 알려주지는 않음

그림 62. 식품 관련 정보 습득 경로

⑪ 유통 및 판매 관련 요인

구매 채널	<ul style="list-style-type: none"> 수입 식품의 경우, 수입 마트에서 제품을 찾게 되며 수입식품 구매자의 경우, 온라인으로 제품을 구매하는 데 거부감이 적음
프로모션 방식	<ul style="list-style-type: none"> 마트에서 다양한 판촉 활동들이 이루어지고 있으며 응답자들은 판촉 활동에 적극적으로 반응하고 있음
외식의 영향	<ul style="list-style-type: none"> 외식에서 취식후 요리를 집에서 시도하기는 하나 성공 가능성 낮음
요리 정보	<ul style="list-style-type: none"> 다양한 정보원으로 부터 요리 기술을 익히지만, APP, TV 프로그램으로 부터는 특정 브랜드에 대한 정보를 얻지 않음

(라) 중국내 조미료 마켓 overview

① 조미료 구분

- 중국국가기준에서는 중국 내 조미료들에 대한 세부적 구분 및 정의를 내리고 있으며, 조미료들에 대해 세부적인 분류 및 정의를 내리고 있음

조미료 구분			
1	식용소금	설명	①양조간장 콩과 혹은 탈지콩으로, 밀과 혹은 밀기울을 원료로 하여, 미생물이 발효하여 만들어진 특별한 색, 향, 맛의 액체 조미료.
2	설탕		②배합간장 양조간장을 주로하고, 산수분해 식물단백조미액, 식품에 조제제를 첨가해 만든 액체 조미료
3	간장 1) 양조간장 2) 배합간장 3) 절보충 간장		③절보충간장 기준에 따라 간장에 일정양의 (NaFeEDTA) 을 넣고 만든 영양강화조미료
4	식초	단일장 : 하나의 주된 원료만 포함	①된장 콩을 중심으로 거쳐 미생물 발효 사료로 만든 장류임. 황된장, 장두장, 미소등을 포함
5	조미료		②면장 밀가루를 주 원료로, 발효 미생물로 만든 장류
6	참기름		③케첩 토마토를 원료로, 소금을 첨가하거나, 설탕과 식품첨가제를 넣어 만든 장류
7	장류		④고추장 고추를 원료로, 발효의 과정을 거치거나, 부자재를 더해서 만드는 장류
8	두시(豆豉)		⑤매장 침계를 원료로, 껍질을 벗기고, 말려 볶아 갈아 만든 장류, 그외 기타 재료 첨가하기도 함
9	부유(腐乳)		⑥말콤염 땅콩의 껍질을 벗기고, 말려 볶아 갈아 만든 장류, 그외 기타 재료 첨가하기도 함
10	생선으로 만든 소스	복합장 : 2 가지 이상의 원료 포함	⑦새우장 새우를 주 원료로, 염지와, 발효 효소반응을 거친후, 향신료와 다른 장들을 첨가하여 제작
11	굴 소스		⑧겨자장 겨자씨앗 혹은 겨자종류의 줄기를 장의 원료로함, 코를 찌르는 매운 맛이 있음
12	새우 기름		①된장맛 육류, 어패류, 채소와 과일, 식물성기름, 매운 조미료, 식품첨가제와 기타부자재로 가지고 있는 맛과 조화를 어울리는 장
13	올리브유		②샐러드 드레싱 식물성기름, 산성 배합재료를 주 재료로 하여, 전분, 감미료, 소금, 향료, 유화제, 증점제등을 첨가하여 혼합을 거쳐, 유화 균질로 만든 신맛이 반고체화된 조미장
14	조리용 술		③마요네즈 식물성기름, 산성 성분, 노른자 위주, 전분 변성 도움, 감미료, 소금, 향료, 유화제, 증점제 등의 원료, 혼합을 거쳐, 유화 균질로 만든 신맛이 반고체화된 조미장
15	향신료와 조미료		④기타 된장 맛, 샐러드드레싱과 마요네즈 외의 기타 복합장
16	복합조미료		
17	휘겨조미료		

Source : 중국국가기준 표준화 관리 위원회

② 조미장의 분류

- 조미장만을 놓고 봤을 때는 원료를 중심으로 분류가 가능하며, 한국 장류 역시 하나의 영역으로 분류되는 것을 볼 수 있음
- 풍미 뛰어난 고추장부분을 제외하고 나머지 장류 군에서는 절대적으로 높은 시장 점유율을 지닌 브랜드가 없음. 하지만 식품안전에 대한 인식 변화로 브랜드 집중도의 증대 및 브랜드 중요성이 보다 높아질 것으로 예상됨

표 52. 중국 조미장 분류(1)

중국조미장		1)황두장	2)춘장	3)사천비현 청국장	4)풍미 뛰어난 고추장	5)기타 고추장	6)한국 장류	7)기타 장류
정의		•콩을 주원료로, 완전한 발효의 과정을 거쳐 제조	•밀가루를 주원료로, 완전한 발효의 과정을 거쳐 만들	•누에 콩을 주원료로, 완전한 발효의 과정을 거쳐 만든 생산 과정에서 기름을 더하고 고추 등 부자재를 제외, 매운맛이 특징	콩을 주 원료로 볶아서 완전한 발효의 과정을 거쳐, 생산 과정에 기름을 더하고, 고추 등 부자재를 제외, 매운 맛이 특징	•매운맛을 특징으로, 주로 비발효 고추장 포함 (泡椒, 다진 고추), 및 복합성 고추장 (3 가지 종류 이상 의 원료의 복합성 고추장, 예를 들어 다진 마늘 고추장, 향라장 등이 있음)	•한국에서 생산되고, 주로 한식에 사용되는 장류	•기타장류제품 모두 복합장류 제품으로, 주로 젓갈포함 XO장, 샐러드 드레싱 등
대표적인 제품		매일 황두장, 신과 6월향 황두장, 청국장	류비취티엔미엔장 (六必居甜面酱)	비현청국장	라오 간마더우초(老干妈风味豆豉)	이민다진마늘고추장, 계절풍미마늘 고추장	한국된장, 한국고추장, 한국고기양념장	이금기젓갈, XO장

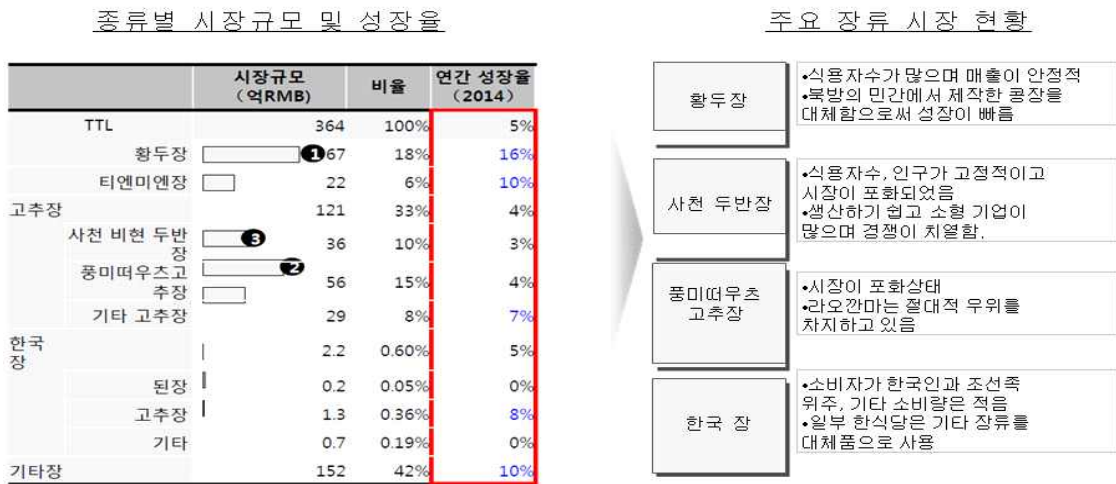
표 53. 중국 조미장 분류(2)

구분	황두장	춘장	퐁미띠우즈고추장	비현 두반장	기타 고추장	한국장	기타 장
경쟁현황	<ul style="list-style-type: none"> • 화북, 화동 지역에 다수의 소형 제조사가 있어 점유율이 비교적 분산되어 있음 • 하이텐의 품질 및 맛이 우수하여 점유율 우위 	<ul style="list-style-type: none"> • 주로 북방지역의 六必居, 利民, 老才臣 등 존재 • 판매는 북방 지역에서 집중됨 	<ul style="list-style-type: none"> • 라오간마(老干妈) 절대 우세 • 기타 브랜드 매우 적고, 차별화된 제품으로 경쟁을 하고 있지만 점유율을 높이기 어려움 	<ul style="list-style-type: none"> • 브랜드 종류가 많지만 전국적인 브랜드는 鹃城, 丹丹 등 • 사천지역에 소형 브랜드가 많아 현지 시장에 진입하기 매우 어려움 	<ul style="list-style-type: none"> • 일부 기업이 독특한 맛을 보유한 제품을 바탕으로 각 시장의 선두 지위를 확보함 • 예, 利民의 마늘맛고추장, 味好美 복합고추장들 	<ul style="list-style-type: none"> • 시장이 작음, 기업의 관심도가 낮고 경쟁이 치열하지 않음 	<ul style="list-style-type: none"> • 종류가 가장 많음. • 제품간의 대체율이 높지 않고 경쟁 보통
향후 추세	<ul style="list-style-type: none"> • 향후 인지도가 높은 황두장 제품 브랜드의 시장 점유율이 높아질 것으로 예상 	<ul style="list-style-type: none"> • 북방지역에서의 경쟁 구도 안정적 • 남방지역의 하급 도시로 확산되는 추세로 남방 지역 도시에 충분한 성장 여력 있음 	<ul style="list-style-type: none"> • 1선 도시에서 老干妈의 우세가 뚜렷하며 2-3선 도시에서 소형 브랜드간의 경쟁이 심화될 것으로 예상 	<ul style="list-style-type: none"> • 향후 기업수가 줄어든 것으로 예상(정부추진 절차) • 요식업계의 불경기로 주요 브랜드의 경쟁이 심화될 것으로 예상 	<ul style="list-style-type: none"> • 향후에도 다양한 맛의 제품들이 경쟁할 것으로 예상 • 제품 혁신이 자주 일어날 것으로 예상 	<ul style="list-style-type: none"> • 향후 경쟁에 참여하는 기업수의 변화가 크지 않고 현 상태를 유지할 것으로 예상 	<ul style="list-style-type: none"> • 향후 현상태 유지예상, 일반적으로 기타 장 제품에 관한 제조업체의 관심도가 높지 않음

③ 중국내 조미장 시장 규모

- 황두장 시장규모는 약 67억 RMB, 퐁미띠우즈고추장(豆豉 辣酱) 약 56억 RMB, 사천 비현 두반장 36억 RMB, 한국 장 2.2억RMB, 그 중 성장이 가장 빠른 것은 황두장, 그 다음 티엔미엔장 임.

표 54. 조미시장 규모



④ 조미장

- 매운장

한국 고추장과 형태, 맛에서 차이가 큰 중국 매운장은 맛과 향, 형태를 고려하여 크게 5개 유형으로 구분될 수 있고, 주로 화중 지역을 중심으로 발달하였음

표 55. 매운장

	사천 비현 두반장	호남 고추장	호남 짙게 다진 고추장	귀주 풍비 떠우츠	기타 복합 고추장
제품이미지					
제조방법	•참두, 고추, 밀가루, 소금을 넣고 3~5개월간 발효	•고추, 콩가루, 소금, 발효 후 菜子기름을 넣음	•짙게 썬 고추를 절이고, 5~7일의 발효	•말린 고추 + 豆 豉 + 菜子油	•말린 고추/고추 + 기타 복합원료
맛	•짜고 매움, •은은한 두향, 적당히 매움	•중국 매운장 중 가장 매운맛 (얼얼한 맛은 아님)	•짜고 매움, 고추향이 있음	•적당히 맵고, 매운 향이 남	•복합 원료에 따른 맛이 다름
원산지	사천성	호남성	호남성	귀주성	(구체 제품 유형에 따라 지역 상이)
매운 정도					

- 전통장 및 기타 복합장

전통장 중의 두장과 면장은 주로 동북 지역에서 생산 및 소비되며, 한국의 된장과 춘장과 유사하고, 다양한 재료로 다양한 맛을 내는 복합장은 주로 화남에서 생산되고 소비됨

표 56. 중국 전통장 및 기타 복합장

유형	전통장			기타 복합장 중 주요 제품		
	공장		면장	새우장	해물장	사차치양(沙茶醬), 주허우지양(柱侯醬) 등
	황두장/된장	(북방)두반장	춘장			
제품 이미지						
원재료	황두, 대두	황두, 대두	小麦粉	새우	생선	해산물, 햄분, 기타 (땅콩, 마늘 등)
원산지	동북, 산둥	동북, 산둥성	북경, 천진, 산둥성	광둥성, 복건성	광둥성, 복건성	광둥성, 복건성
유사한 한국장류	된장	X	춘장	새우젓	X	X

(4) 주요국 정책 및 연구동향

(가) 중국 정책 동향

- 2018년 중국 경제성장률은 6.6%를 기록했고, 목표치인 6.5%는 달성했으나 경제 성장의 둔화가 가시화됨.
- 소비자 물가, 실업률 등 주요지표의 목표는 달성했지만 재정수입과 재정지출은 각각 18조 3,352억 위안, 22조 906억 위안으로 3조 7,554억 위안의 재정적자를 기록함.

중국 경제성장률 추이



중국 재정적자 추이



연도별 경제운영 목표와 실제 수치 비교

항목	단위	2015		2016		2017		2018	
		목표	실제	목표	실제	목표	실제	목표	실제
경제성장률	%	7.0	6.9	6.5~7.0	6.7	6.5	6.9	6.5	6.6
재정적자	억 위안	16,200	16,200*	21,800	28,289*	23,800	30,763	23,800	37,554
M2 증가율	%	12.0	13.3	13.0	11.3*	12.0	8.1	-	8.1
소비자물가	%	3.0	1.4	3.0	2.0*	3.0	1.6	3.0	2.1
신규 취업자 수	만 명	1,000	1,312	1,000	1,314	1,100	1,351	1,100	1,361
실업률	%	4.5	4.1	4.5	4.0	4.5	3.9	4.5	3.8

자료: 과거 정부공작보고, 통계국 참조, * 표시된 수치는 CEIC 참조

- 최근 중국의 GDP, 산업생산 등의 각종 경제지표의 악화와 경제성장 둔화에 대한 우려 속에서 기술혁신을 통한 성장, 민간경제 활력 제고, 민생환경 개선 등에 대해 정책적 노력이 집중될 것으로 보임.
- 5G, 인공지능, QR코드, 사물인터넷 등의 신산업 육성을 통해 새로운 소비수요를 유도하고 제조업생산 효율화를 달성하여 경제성장에 활력을 도모할 것으로 보임.
- 2015년부터 시작된 ‘인터넷 플러스’ 전략을 ‘스마트 플러스(智能+)’ 전략으로 확대하여 물류, 의료서비스, 교통 등 다양한 산업에 첨단기술과 인공지능을 활용할 것으로 보임.
- 소비활성화를 위해 에너지 절약 소비(녹색소비), 식품 안전성 규제, 온라인 소비 등의 다양한 소비의 확대방안을 추진함.
- 혁신성장 대응을 위한 정보 주도의 투자를 통해 핵심기술 확보 및 적극적 민간 투자 유인, 제도개선을 병행추진함. 식품 분야의 경우 상대적으로 민간 투자가 활발히 이루어지기에 핵심기술 개발 이외에 산업기반 확충 R&D 지원을 강화할 예정임. 이에 해당되는 연구개발분야로는 식품 위해물질·품질관리, 신약 등이 있음(국가과학기술자문회의 보고서, 2019).

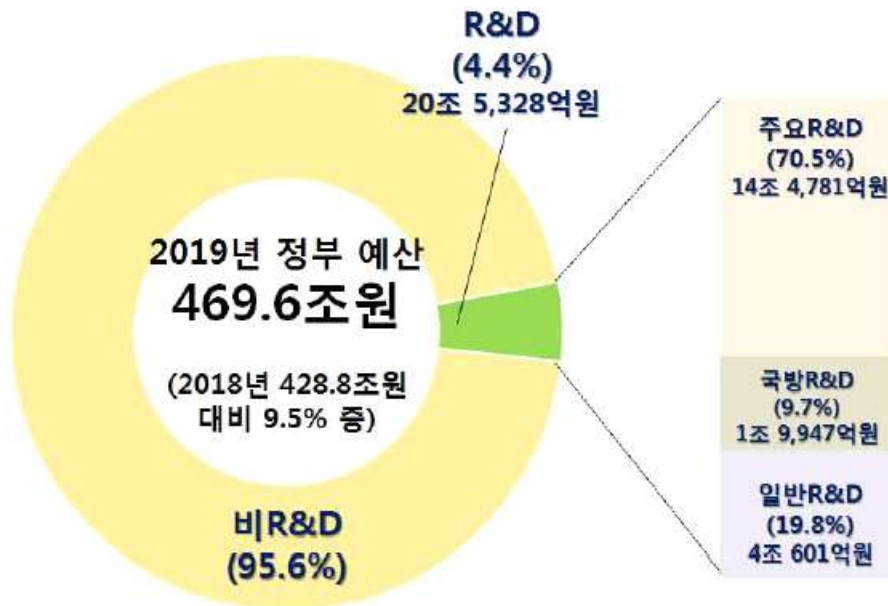


그림 63. 중국 R&D 예산 비중 활성화 (2019년)

(나) 식품 안전성 강화

- 세계 외식시장은 새로운 제품에 대한 니즈 증가로 에쓰닉 소스 및 이를 이용한 HMR의 성장가능성이 높게 평가되고 있으며 특히 새로이 떠오르는 중국을 겨냥한 한식 소스와 HMR제품은 다양한 기능성 및 영양성으로 경쟁력이 높을 것으로 전망됨.
- 중국은 우리나라 식품수출의 약 16%를 차지하는 중요한 시장이며, 우리는 주로 음료, 주류, 당류 등 기호식품과 면류, 사탕과자류 등의 농산가공품, 그리고 낙농품, 꿀 및 로얄제리 등 축산가공품 등을 수출함.
- 2019년 5월 9일 중국 국무원에서는 <식품안전관리 규정 강화 계획(关于深化改革加强食品安全工作的意见)>을 발표하여 식품안전관리 기준을 강화하기로 하였음. 식품안전 기준, 처벌규정, 생산·판매자 책임, 식품 제조공정 등 중국인들의 식생활 안전 보장을 위한 안전기준체계 마련이 시행됨.
- 바이두지수에 따르면 지난해 10대 검색 키워드 중 ‘식품 안전’이 5위에 올랐고 검색량의 90%를 20~40대에서 차지함. 지역별로는 광둥, 산둥, 저장, 베이징 등 동부 연안 도시에서 관심이 많았고 음료·과자류 등 영유아용 식품은 비싸더라도 신뢰도 높은 유명 브랜드 제품을 선호하며 조미료 등 일상식품과 건강식품은 영양 및 화학성분을 중시하는 것으로 나타남(한국무역협회, 2019).

(다) QR코드 보급

- 중국 소비자는 대금결제, 정보획득 등 일상생활에서 QR코드를 항상 사용하고 있어 QR를 활용한 장류 제품 사용방법, 레시피 홍보 등 마케팅 확대가 필요할 것으로 판단됨.

- 사례) CJ제일제당은 중국으로 수출되는 해찬들 장류 전 제품에 QR코드를 부착하고 QR코드를 스캔하면 중국어로 구성된 장류 레시피를 열람할 수 있는 서비스 제공. CJ제일제당 해찬들 고추장, 된장, 쌈장을 활용한 한식, 중화풍, 퓨전 등 레시피 24종을 소개한 웹페이지와 연동 (자료원 상해한인신문)
- 정부차원에서는 한국산 소스류에 대한 웹페이지 운영을 통한 정보 제공과 공동 OR코드 운영, 중소기업차원에서는 자사제품에 공동 QR코드 부착으로 한국산 소스류에 대한 공동마케팅 적극 참여 등으로 시장개척 추진
- 중국은 2015년 95호 문건에서 15년 간의 스마트시티 체제를 구상하고 이에 맞춰 제품 생산부터 유통, 소비까지 모두 스마트 시스템을 구축하고자 계획하고 있음.
- 제품에 부착된 QR코드로 소비자 판매 뿐만 아니라 수출에 용이할 것으로 분석됨. QR코드 형태 라벨 하나만 제품에 붙이면 길게는 두 달씩 걸리던 사전 검역 절차를 거치지 않아도 됨. 중국 정부는 라벨 부착을 강제할 계획이며, 중국 수출품이 세관에 도착하면 사전 검역을 받아야 함. 수입된 제품이 당초 신고 내용과 맞는지 등을 살펴보는 과정임(평균 45일이 소요). 이때 제품을 보관하는 기간만큼 창고 사용료가 발생하는데, 라벨이 붙어 있으면 이런 절차가 모두 생략됨.
- 세관 직원은 모바일 기기로 라벨 고유 식별 번호를 찍어본 뒤 허가받은 제품인 것으로 확인되면 곧바로 통과시키며 라벨은 제품 종류에 따라 세 종류로 발급됨. 짧은 유통기간 탓에 중국 진출이 어려웠던 식음료 업계에서 이를 활용한다면 경쟁력 확보에 도움이 될 것임.

(5) 국내 정책 및 연구동향

(가) 국내 정책 동향

- 전통발효식품에 대한 장기적이고 체계적인 연구는 과학기술처 선도기술 개발 사업을 통하여 처음 시작하였음.
- 전통발효식품 중 김치류, 장류, 주류 세 분야에 대하여 유용미생물 탐색, 발효특성의 과학적 규명, 품질개선 연구, 제품의 자동화 제조 공정 등 광범위한 범위의 연구 진행됨.
- 한국식품연구원, IPET 등의 연구기관을 통해 전통 장류 현대화 및 산업화 연구를 통하여 발효식품의 세계화 기반 조성에 기여.
- 식품외식산업 발전을 뒷받침 할 식품 R&D 중장기 전략(2015~2019)에 4대 핵심 분야 중 하나인 글로벌 K-Food project 항목으로 수출형 K-Sauce 개발 연구 분야를 특정하여 연구개발 추진

(나) HMR 및 소스 분야

- 농식품의 고부가가치화에는 한식 응용 가정간편식을 개발 보급하는 것이 필요하며 세계적으로 편이식품 소비추세로 20조 원 이상 성장이 예상됨.

- HMR은 RTE(나물, 샐러드, 김밥 등), RTH(햇반, 국, 전 등) 및 RTEC(만두, 돈까스, 양념갈비, 전골 등)으로 분류되며 육류, 야채, 향신료, 발효식품을 특징으로 하는 한식의 특성을 살려 풍미, 편리성 및 유통안정성, 복원성이 우수한 HMR 상품의 개발이 중요함.
- 최근 HMR은 조리 후 식재료의 변색, 향미 손실, 조직감 저하 등의 최소화에 집중되고 cook-freeze system, cook-chill system 및 Sous vide-cook chill system이 주류를 이루고 있으며 최근에는 과열증기(Super heated steam) 활용기법이 연구되고 있음.
- Cook-freeze system에서는 미생물학적 안전성은 증대되나 해동 및 재가열에 의한 품질저하가 문제점이고 cook-chill system은 재가열뒤에 나타나는 품질저하의 단점을 보완할 수 있으나 장기 보존이 어려운 문제점이 있음.
- HMR은 한식을 모체로 고유의 풍미 유지, 강화 혹은 소실 방지와 유통 안전성 및 안정성 확보를 중심으로 집중 연구가 필요하며 이에 대한 방안으로 hurdle technique 적용을 통한 색상, 향미 등의 유지와 살균 효과를 동시에 거두는 방법, 향미성분의 소재화 기술 개발과 관련된 기술을 적용하는 방법 및 신속조리, SHS(super heated steam)와 급속냉각(quick freezing)법 및 허들기법을 활용하여 영양성분의 손실을 최소화하고 중국 소비자 기호도 조사를 통하여 향미가 우수한 한식 HMR을 개발하는 것이 효율적일 것으로 전망됨.
- 한식소스 상품화의 한가지 예로 고추장은 김치 등 전통발효식품과 더불어 슬로푸드(slow food)로서 한국 음식문화의 토대가 되고 있으며 각종 풍미(flavor) 성분과 항비만 및 항산화 효과 등 우수한 기능성 성분을 함유하고 풍미가 독특하고 200년 역사성도 갖추고 있어서 세계적 소스상품으로 개발 가능함.
- 고추장에는 항비만, 항산화, 항혈압 효과 등을 나타내는 생리기능성 물질로서 capsaicin, isoflavonoid, peptide 등이 있고 각종 ester, acid, alcohol, sulfide 등 휘발성 향기성분, glutamic 및 aspartic 산 등 유리아미노산, 저분자 산성 peptide, lactic 및 succinic산 등의 유기산, GMP, CMP 및 IMP 등의 핵산 성분 등 풍미성분이 함유되어 제 3의 맛이라고 할 만큼 독특한 풍미를 나타냄.
- 칠리, 타바스코 및 쌀사소스 등 매운 소스로 통칭되는 hot sauce(chili 혹은 pepper 소스라고도 불림)와 같이 고추장도 hot sauce의 범주에 해당되며 대부분의 음식에 적용될 수 있고 매운맛 성분의 비만억제 효능으로 시장성이 매우 크며 최근 미국시장에 에쓰닉푸드로도 부상.
- 고추장은 거칠고 점성이 강하며 짜고 발효취가 나며 유통 중 갈변, Bacillus cereus 증식 가능성 등이 주요 문제점임.
- 따라서 장류 등을 이용한 한식소스 상품화를 위해서는 풍미 유지, 강화 혹은 소실 방지와 유통 안전성 및 안정성 확보를 중심으로 집중 연구가 필요하며 이에 대한 방안으로 hurdle technique 적용을 통한 색상, 향미 등의 유지와 살균 효과를 동시에 거두는 방법, 향미성분의 소재화 기술 개발과 관련된 기술을 적

용하는 방법, 허들기법을 활용하여 영양성분의 손실을 최소화하고 중국 소비자 기호도 조사를 통하여 관능이 우수한 한식 소스를 개발하는 것이 효율적일 것으로 전망됨.

(다) 장류 국내 연구동향

- 전통장류는 차세대 산업으로 집중 연구개발 품목으로 인식되고 있으며 NGS기법과 대사체의 분석기술이 진보함에 따라 -omics 연구가 가능해지고 발효식품의 미생물 군집 변화, 향미성분의 강화, 유용균주 선발/활용 및 기능성 물질 강화연구가 진행되고 있음
 - 장류의 기본이 되고 있는 메주를 중심으로 microbial community 분석연구가 진행되어 *Bacillus* 혹은 그 relation, *Aspergillus*, *Scopulariopsis*, *Cladosporium*, *Mucor*, *Lichtheimia*, *Rhizopus* 및 *Penicillium* 등이 우세 균주들로 보고되고 있음
 - 최근 장류 발효균주와 발효생성물 간의 상호관계를 파악할 수 있는 Web-DB를 구축하기 위해 전국에서 수집된 간장, 된장 및 고추장에 대한 메타지놈 및 메타볼롬 정보분석 연구가 수행되어 발효식품연구기반이 마련됨

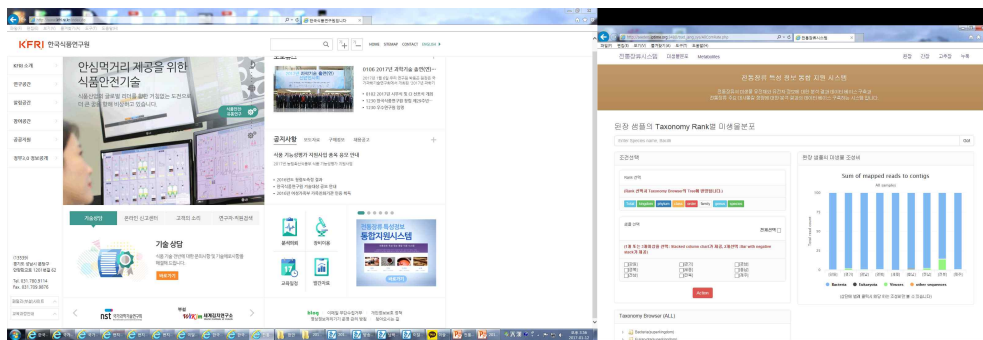


그림 64. 장류의 대사체/유전체 통합정보 Web-DB, 2016 한국식품연구원

- 장류 기능성 연구로 고추장은 주로 캡사이신을 통한 혈중지질 감소나 항비만 효과 등이 발표되고 있고 간장은 항산화 및 항염증 효과 등에 관한 연구가 보고되고 있음
- 된장은 항비만, 항암, 항당뇨 및 면역 및 간기능 보호효과 등이 알려져 있고 청국장인 경우 PGA(polyglutamic acid, 점질성물질)의 항암, 항산화, 및 항면역 등이 보고되는 등 장류의 우수성 규명 연구에 주력하고 있음
- 최근에는 기능성 부여를 위해 혈전용해물질 분비 *B. subtilis* 혹은 *Saccharomyce cerevisiae* AFY-1 종균 및 GABA 생산용 *Debaryomyces hansenii* JBCC541가 분리 응용됨
- 주요 향미성분으로 간장 DMS, bezene acetaldehyde, Glu, Asp, Leu, 숙신산 및 과당이, 된장 phenylethyl alcohol, Arg, Glu, Ser, 숙신산, mannose 및 guanosine monophosphate이, 고추장 에탄올, Ser, Pro, Leu, 숙신산 및 glucose, mannose,

maltose이 밝혀짐

- 된장은 숙성기간에 따라 에스테르성분, AN와 유기산, 유리당 및 FAA이 증가하며 구연산이나 포도당 성분이 생성되었음. Genistein 함량은 숙성 5년에 100 mg/kg까지 증가하고, γ -aminobutyric acid (GABA)는 숙성 10년 2,000 mg/kg로 약 10배 증가 특성



그림 65. 장기숙성 된장의 향미 및 기능성분 특성

- 장류의 향미 강화와 관련하여 감칠맛이 증강된 효소분해형 천연조미료 제조기술 및 *Aspergillus oryzae* 및 *Penicillium polonicum* 균주의 대두배양물을 메주, 간장 및 된장에 적용하여 이취물질인 butyric산 제거기술이 확보됨
- *Bacillus licheniformis*가 분리되어 장류의 biogenic amine 저감화에 활용되고 있으며 간장에서 3-MCPD (monochloropropane-1,2-diol) 및 BA의 생성 문제점을 효모추출물의 효소분해물을 이용하여 해결한 바 있음
- 향기성분 Isovaleric acid, 2-methylbenzaldehyde, tetramethylpyrazine, benzaldehyde, ethyl alcohol, ethyl caprylate, furfural, butanoic acid 성분들이 일부 된장에서 특이적으로 높아 품질관리 지표성분이 될 수 있을 것으로 제시됨
- 장류의 향미 증진을 위한 장기 발효숙성 시, 장류에서 발생할 수 있는 부발효 및 유해인자 생성 가능성을 차단하기 위한 방법들이 연구되고 있음
- 특히 문제가 되고 있는 *Bacillus cereus*의 영양세포 및 이의 포자를 살균할 수 있는 방법을 확보하기 위하여 주정, 오레가노추출물, 초고압처리 및 Joule가열 처리를 combine한 살균효과에 관한 연구, 온도 및 IMP를 이용하여 포자를 발아시켜 살균효과를 높인 연구 결과가 보고됨
- 전통메주에서 수백 종의 균주가 분리되고 protease 및 amylase 역가가 높은 우수 균주가 선발되어 환대두 및 메주에 적용한 후, 향기 및 효소역가가 우수한 균주가 선발되고 장류제품별 종균제로 활용됨
- 장류의 발효과정에서 생성되는 BA의 저감화를 위해 청국장에서 *B. subtilus*가 선발되었고, 전통고추장에서는 BA 분해능력이 우수한 *B. licheniformis*가 분리되

- 있음. 또한 *B. amyloliquefaciens* 및 *Pediococcus pentosaceus*도 우수한 BA 저감화 균주로 분리됨
- 간장의 경우 일본 기꼬만의 제품은 색상이 reddish brown이고 점성이 낮으며 향은 300여 종으로 식욕을 자극하는 단향과 고유한 단맛, 바디감 및 풍부한 맛이 특징임.
 - 최근 주요 특허로 특유향이 적은 간장(JP2007222068), 향미증강 간장제조법(JP05227915), 당저감화 간장(JP2007253342), 저염 간장(JP05219915), 담색간장(JP10234332), 글루탐산 맛이 증강된 액상조미료 개발(JP20148146) 등 주로 향미 증진에 집중 됨
 - Ajinomoto(사)는 향미강화물질로 Glu-val-gly tripeptide 효모 발효 생산기술 개발, 이 물질은 Kokumi 성분으로 단맛, 짠맛, MSG 맛을 증가시키고 우유, 오일 및 spice에서 효과를 확인함.
 - 한국식품연구원에서는 전통고추장을 분석하여 이들 성분이 대부분 존재함을 확인함(홍 등, 2019. 한국식품과학회)
 - 일본 하나마루키(사)에서는 발효 쌀코지와 소금으로 구성된 액화 장류를 개발하였고 이를 이취 마스킹이나 단맛과 감칠맛을 증가시키는 데 이용하고 데리야끼, 햄버거 등의 외식상품 시즈닝 기술을 확보함
 - 중국 이금기(사)에서는 굴소스 및 글루텐프리 간장과 함께 한국의 고추장을 소스 형태로 제품을 개발하여 출시하였음.



그림 66. 장류를 이용한 특화 상품류

- 국내의 경우 건강지향적 소비 트렌드로 국산 및 유기농 원료를 선호하고 보존료, MSG, 합성 색소 사용을 지양하고 있으며, 저염화, 매운맛 조절, 쌀 대신 현미로 풍미 제고하는 제품을 개발
- 또한 공장 장류 인식개선을 위해 전통 메주를 이용하고 있으며 해외에서 매출 증대를 위하여 세균 저감화, 현지인 선호형, 단맛, 신맛, 감칠맛을 강화한 제품을 개발함



그림 67. 국내 장류 제품류

(라) 소스 및 HMR 소비자 및 시장조사 연구동향

- 중국 소비자 및 소스와 관련하여 국내에서 진행된 소비자 연구로는 중국 소비자의 한국 소스 및 한식에 대한 기호도 분석 및 인식 분석 등이 있는 것으로 분석됨. 그러나 중국 권역별 체계적인 조사는 미비한 것으로 조사되며, 중국의 경우 방대한 지역 규모의 특성이 있기에 세분시장별 구체적 소비자 조사가 필요할 것으로 판단됨.

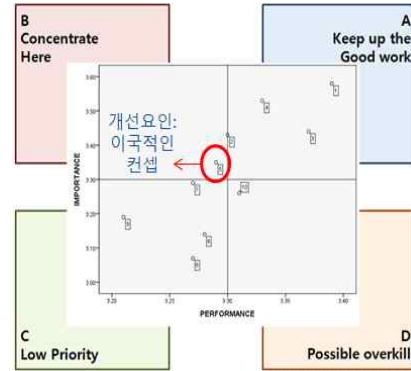
① [소스류 분야]

- 소비자 요구가 반영된 고추장 소스 개발을 위해 품질기능전개(Quality Function Deployment(QFD))를 적용하여 소스 컨셉을 개발한 국민대학교(2015)의 연구에 의하면, 고추장의 제품 품질, 독특한 컨셉, 브랜드 개발 등이 우선순위가 높게 나타남. 이를 통해 고추장 소스 개발과 효과적인 소비 확대를 위해 중국 현지 소비자가 쉽게 접할 수 있는 레시피 개발, 동반 음식 제안이 필요할 것으로 분석됨.
- 김치소스제품에 대하여 컨셉 도출 및 마케팅 전략 수립(국민대학교, 2013)에 의하면 타바스코 유형 핫소스 스타일 김치소스에 대한 외국인 소비자의 중요도 조사 결과, 핫소스 스타일 김치소스의 컨셉은 건강, 웰빙과 같은 우수한 영양 컨셉(4.00)에 대한 중요도가 상대적으로 높았으나 한국 전통 식품인 김치(3.90), 한국의 매운맛(3.90)의 중요도와 큰 차이를 나타내지 않았음. 소스 특성에서 매우 신맛(3.06)과 매우 매운맛(3.74)이 매우 단맛(2.89)보다 상대적으로 중요하다고 평가하였으며, 매우 단맛은 보통 이하의 중요도를 보였음. 색상은 선명하고 투명한 붉은색(3.44)이 선명하고 탁한 붉은색(3.28)보다 다소 더 중요하다고 하였고, 끈적하게 천천히 흐르는 점도가 물처럼 흐르는 점도(3.05)보다 높았고, 신선한 풍미는 3.72로 보통 이상의 중요도를 보였음.
- 또한 소스에 대한 정보는 영양소 함량 3.72, 활용가능한 레시피 제공 3.63, 유통은 구매 용이성 3.85, 가격 3.83 으로 보통 이상의 중요도를 보였음. 홍보 부분에서는 레스토랑 내 시식(3.63), 마트 내 무료 샘플 제공(3.47), 대중매체를 통한

홍보(3.26) 순으로, 효익은 음식 품미 향상(3.93), 음식 활용도 높음(3.75), 음식의 좋은 외관 부여(3.47) 순으로 중요도가 높다고 평가하였음.

Customer Requirements	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Nutritional (Outgoing)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Unique design	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Flexible packaging	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Very good	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Strong taste	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Evenness of taste	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Very good	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Clear and transparent color	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Concentrate spicy and low acidity (1:1.5)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Fresh flavor	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Sticky texture	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Plain (50%)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Smooth	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Quintessence (rich)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Substance of available ingredients	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
High level of safety and health	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Good value for money	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Good availability	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Practical convenience	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Difficult to use	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Practical priority	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

품질기능전개(QFD)를 이용한 고추장 제품 컨셉개발

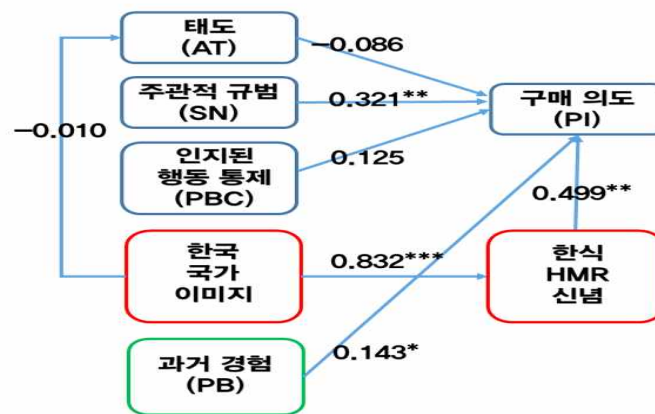


김치 핫소스 개선요인 도출

- 중국 및 한국 소비자 대상 다양한 한국식 소스(고추장 베이스 소스, 다진마늘 베이스 소스 등) 를 활용한 닭강정에 대한 기호도 분석을 진행한 이소민 외 (2015) 연구결과, 중국 소비자는 상대적으로 단맛 및 물엿향미가 강한 소스에 대해 긍정적으로 생각하는 것을 파악하였음. 또한 케첩, 간장향미가 나타내는 소스를 선호하는 것으로 나타남.
- 식초 기반 소스에 대한 인식 분석(진양호, 2017)에 의하면, 중국 조사대상자는 식초기반 소스의 선호 요인으로 맛, 기호성, 영양, 다이어트 순으로 나타남. 또한 이와 어울리는 음식으로는 채소류, 육류, 면류, 해산물류 순으로 높게 응답이 나타났음.
- 중국인의 입맛에 맞는 탕평채 소스 개발을 위해 충남 지역에 재학 중인 중국인 유학생을 대상으로 탕평채에 대한 인식, 기호도 조사를 실시하였음(이진선, 2016). 탕평채용 소스 제조에 있어서 굴소스, 고추기름, 두반장 등 중국인들에게 친숙한 재료를 이용하였으며 깨 소스, 굴소스, 고추기름 소스로 버무린 탕평채가 기존의 한국식 탕평채 소스(초간장 소스)에 비해 높은 기호도를 보인 것을 알 수 있었음.
- 중국 현지인의 입맛을 고려한 메뉴개발이 시급한 문제점으로 지적되고 있는데 중국인의 경우 전반적으로 기호도, 향미 기호도와 구매의향은 간장과 설탕 혼합물이 고비율이며 샐러드유가 중 또는 고비율로 된 소스를 선호함(전여진 등, 2016)
- 고추장은 현지 소비자가 쉽게 접할 수 있는 레시피 개발과 동반음식을 함께 제안하는 것이 필요하고 매운맛을 내는 발효라는 공정을 거치기 때문에 이런 이미지를 부각시켜 기존의 매운 소스와의 차별성을 둔 현지인 맞춤형 포지셔닝 전략이 필요함(이슬기 등, 2015).

② [한식 및 HMR 분야]

- 중국 소비자의 소비유형을 예측하기 위해 식품업계 전문가를 대상으로 조사한 국민대학교의 선행연구에 따르면 주관적 규범과 한식 HMR 신념, 과거 경험은 한식 HMR의 구매의도에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타남. 영향의 효과 크기는 한식 HMR 신념(Estimate=0.499, p=.008)이 가장 높게 나타났고 주관적 규범(Estimate=0.321, p=.008)와 과거 경험(Estimate=0.143, p=.034)이 그 뒤를 이음.
- 한국의 국가 이미지는 한식 HMR 제품에 대한 신념에 매우 긍정적인 영향(Estimate=0.832, p<.001)을 미침. 한식 HMR 신념은 구매 의도에 영향을 미쳐 한국의 국가 이미지는 한식 HMR의 구매의도에 간접적이지만 긍정적인 효과를 나타냄. 따라서 중국 소비자는 본인에게 가치 있는 사람들이 한식 HMR 소비 행동에 관해 긍정적으로 생각할수록, 과거에 한식 HMR을 많이 접했을수록, 한식 HMR 제품에 대한 신념이 높을수록 구매의도가 높아짐을 의미함. 또한, 소비자에게 인지된 한국의 국가 이미지가 긍정적일수록 한식 HMR에 대한 신념이 높아지는 것으로 판단됨.



<중국 소비자의 예측 모형 검증 결과>

- 중국 베이징 거주 소비자를 대상으로 한식 가정식사대용식(Home Meal Replacement) 패키지 디자인 속성의 중요도와 선호를 분석한 국민대학교(2017)의 연구 결과, 중국 소비자가 상대적으로 중요하게 생각하는 한식 가정식사대용식 패키지 디자인 속성은 일러스트레이션, 섭취형태, 컨셉, 브랜드명 순으로 나타남.



중국



일본

<중국·일본 소비자 대상 한식 HMR 패키지 디자인의 컨조인트 분석>

- 중국 소비자가 선호하는 가정식대용식 섭취형태로는 RTE(Ready To Eat), RTH(Ready To Heat), RTC(Ready To Cook) 순으로 분석됨.
- 중국 어린이를 타겟으로 한 한식메뉴 개발을 위해 중국 어머니소비자를 대상으로 한식 메뉴에 대한 인식을 분석한 결과, 안전한 식재료를 활용하고 어린이들의 시선을 끌 수 있는 차별화된 메뉴가 소비확대에 효과적일 것으로 분석됨(김아영, 2018).

(6) 관련 규제 현황

(가) 소스류 수출 제도 현황

① 중국 국가표준

- 상품과 서비스의 국제 간 거래를 용이하게 하기 위해 지식, 과학, 기술, 경제 등 분야에서 협력을 통해 국제표준화기구(ISO)는 국제 표준을 제정함. 각 국가는 국제표준을 기반으로 자국의 상황에 맞는 국가표준을 제정함.
- 중국의 국가표준은 강제성 국가표준과 임의성 국가표준으로 구분됨. 강제성 국가표준은 인체의 건강, 신체, 재산의 안전을 보장하기 위한 표준과 법률, 행정법에 규정된 강제 집행표준이 있으며 약품표준, 식품안전표준 등이 강제성 국가표준에 속함. 강제성 표준에 부합하지 않는 제품은 생산, 판매 및 수입이 금지됨.
- 식품안전표준은 국가 강제성 표준으로 식품의 생산경영자는 반드시 법률, 법규와 식품안전표준에 따라 생산경영활동을 해야 함. 또한 식품안전관리제도를 수립하고 식품안전보장을 위한 조치를 취해야 함.

② 해관 통관 일체화 개혁 시행

- 2017년 7월 1일부터 통관 일체화를 실시하여, 수출 기업이 '선통관 후심사' 방식을 적용하여 원하는 해관에서 신고 및 납세 등을 처리하도록 함. 이는 통관 절차 간소화를 위해 마련되었으며, 일부 지역에 업무가 몰리는 문제 해소 및 기

업의 수출입 통관·운송비용 절감을 위해 각 항구 해관의 통관 수속을 통합·전산화 시킨 제도임.

- 해관 통관 일체화와 함께 전국적으로 리스크통제센터(海関风险控制中心), 징해관 리센터(稅收征管中心)를 운영하여 세금 징수, 리스크 통제 등에 대해 통일된 관리체계를 구축하였음. 이는 수출기업이 어느 도시에서 통관절차를 받는 것과 관계없이 표준화된 방식과 기준을 통해 통일된 통관서비스를 받게 됨.
- 통관 일체화 제도로 인해 수출기업들의 긍정적인 효과가 예상되는 만큼 사후심사 및 신용관리에 주의가 필요함. 예를 들어 수입신고 서류검사와 관련하여 해관이 기업에 관련 서류에 대한 감사를 요구할 수 있기에 기업은 계약서·영수증·보험증빙서류·운송증빙서류 등과 같은 자료의 보관에 각별한 주의가 필요함.

(나) 수입식품 통관 및 규제 현황

① 식품안전성 증가에 따른 수입식품에 대한 규제 강화

- 식품안전성에 대한 소비자의 니즈 증가에 따라 2015년 10월 기존 법규 대비 엄격해진 ‘중화인민공화국 식품안전법’이 적용되었음. 식품첨가물 제조 역시 허가제로 변경되어 안전성 확인을 위한 위험평가 증명이 의무화되었음.
- 중국 식품위생법 규정에 따라 수입식품은 수입통관수속 전에 중국 수출입상품검사기구에 위생감독 및 검역을 진행함. 검사에 합격한 후 출입국검험검역 위생증서를 발급받아야 하며, 세관은 이 증서를 근거로 위생허가가 있어야만 중국 내 유통 및 판매가 가능하며 대중국 수출대비 검역이 까다로워짐.
- 지난 2015년 ‘식품안전법’을 제정한 데 이어 지난 5월에는 국무원이 ‘식품안전 관리규정 강화계획’을 발표하는 등 식품안전 기준을 더욱 강화했다. 수입식품 통관거부 건수도 2016년 3042건에서 2017년 6631건으로 대폭 증가했다가 2018년 1351건, 올해 1~5월은 478건을 기록 중임.
- 한국 식품의 경우 2016년에는 161건이 통관 거부됐지만 2017년에는 399건으로 급증해 수입식품 통관 거부국 6위에 올랐고 작년에는 46건, 올해는 11건을 각각 기록함(2019, 한국무역협회).

표 57. 조미료에 대한 중국 수입통관 필수 출처

① 원산지 증명서
② 검역통관증명서
③ 생산자가 작성한 성분표시
④ 생산자가 작성한 상품검사 보고서
⑤ 위생허가증
⑥ 원 포장지의 라벨, 중문과 영문 라벨 샘플 등

② 한국식품에 대한 라벨링 강화

- 2016년부터 2018년까지의 기간 내에 중국으로 수입되는 식품에 대하여 식품첨가물 과다 혹은 과소 함유, 중국어 라벨링 미흡, 영양소 수치가 초과되는 사유로 통관이 거부된 사례가 있음(중국국가질검총국 보도자료)
- 2017년 기준 한국산 식품 수출 과정 중 라벨 및 포장에 의해 통관거부사례(109건, 27.3%)발생하였으며, 유통기한에 따른 거부사례가 뒤를 이음.
- 따라서 원활한 중국 식품 수출을 위해 사전준비단계에서부터 중각 식품안전 국가표준을 확인하고 국가표준에 규정된 검역항목을 확인해야 함. 더불어 중국어 라벨을 사전에 준비하는 것이 효과적일 것임.

표 58. 2017년 거부사유별 통관거부사례

구분	한국	미국	홍콩	일본	독일
위생	60건(15%)	18건(3.5%)	7건(2.6%)	5건(0.5%)	8건(3.2%)
성분	78건(19.5%)	216건(42.9%)	17건(6.4%)	179건(19.7%)	60건(24.2%)
서류	62건(15.5%)	57건(11.3%)	21건(7.9%)	484건(53.3%)	91건(36.7%)
라벨 및 포장	109건(27.3%)	85건(16.9%)	159건(60.2%)	56건(6.1%)	35건(14.1%)
유통기한	80건(20%)	88건(17.4%)	12건(4.5%)	28건(3.1%)	23건(9.2%)
기타	10건(2.5%)	39건(7.7%)	48건(18.1%)	155건(17%)	31건(12.5%)
합	399건(100%)	503건(100%)	264건(100%)	907건(100%)	248건(100%)

출처 : 2017년 연간 중국 농식품 통관검역 동향분석(2018)

표 59. 중국 치킨 소스 제품 라벨 의무 표기사항 상세

번호	항목	설명
1	제품명	- 구체적인 명칭을 사용해 포장용기의 주 표시면에 표기 - 제품의 본질을 명확히 드러내는 명칭을 기재
2	원재료명	- 식품첨가제를 비롯하여 제품에 포함된 모든 성분을 중량기준으로 배열
3	내용량	- 공식적인 측정 단위를 사용하여 표기 - 액체일 경우 ml, 고체일 경우 g 또는 kg으로 표시
4	제조업자 및 유통업자 정보	- 수입 포장식품의 경우 원산지명과 중국에 등록된 수입자 또는 유통업자의 정보를 기재
5	제조일자 및 유통기한	- 연, 월, 일 순으로 기재 - 포장용기 위 지정된 공간에 표기 - 유통기한에 영향을 줄 수 있는 특수한 보관방법이 필요한 경우 해당 방법도 함께 기재
6	품질등급	- 제품에 해당하는 품질 등급 표시
7	방사능 처리 여부	- 전리방사선 처리를 한 원재료를 포함한 경우 ‘irradiated food’ 문구를 제품명 근처에 표기
8	유전자 변형 여부	- 유전자 변형 제품일 경우 행정부 규제에 맞게 표기

출처 : 중국 국가질량감독검험검역총국

〈2018년-2019.5 한국산 식품의 품목별 중국 수입통관 거부 요인〉

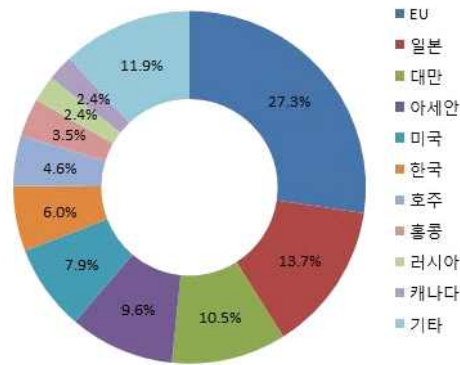
HS코드	품목명	주요 품목	주요 통관 거부 사유	건수
01	농산물	음료, 사탕과자류, 카레가루, 라면	식품첨가제기준치 초과	16
		조미유, 소스류, 과실음료	필요 증서/합격증 미비	6
		쌀국수 컵라면, 밀린고구마, 야미씨	검험검역 허가 미획득	5
		커피, 차, 고체음료,	라벨 불합격	3
		인삼차, 쌀떡	미생물 함량 초과	2
		견과류믹스	유해물질 기준치 초과	1
		탄산음료	영양강화제 사용기준치 초과	1
02	축산물	소고기가공품	검험검역 허가 미획득	1
		생유산	라벨 불합격	1
04	수산물	김, 참치캔, 건조오징어 수산가공품	제품 검험검역증 미제출	9
		김, 참치캔	필요 증서/합격증 미비	7
		김	미생물 함량 초과	5
합계				57

③ 통관 거부 사례

- 17년 중국에서 통관 거부된 식품의 원산지는 총 94개국에 달하며 한국도 6%를 차지함. 주요 원산지는 유럽, 일본, 대만, 아세안, 미국, 한국, 호주, 홍콩, 러시아, 캐나다로 전체의 88.1%를 차지함.
- 유럽, 아세안의 경우 음료, 당류 및 과자류의 식품첨가제 과다, 품질 불합격 등

이 주요 원인으로 꼽히며 일본 식품은 과자류, 수산품류의 관련 증서 불합격, 곡류의 검역 미통과 등이 주요 원인임. 미국은 음료, 특수식품의 품질 불합격, 식품첨가제 과다 등이 주요 요인이며 한국 식품의 경우 음료, 해조류, 당류 제품의 라벨 불합격, 미생물 오염, 식품 첨가제 과다 등이 주요 원인으로 분석됨.

2017년 중국에서 통관 거부된 식품의 원산지별 현황



자료원: 중국 해관총서

- 수입식품의 통관 거부 주요 원인으로서는 크게 안전위생 문제와 비안전위생 문제로 구분할 수 있음. 2017년 통관 거부된 식품의 불합격 항목은 15개로 구분됨. 그중 상위 10개 항목은 품질 불합격, 증서 불합격, 라벨 불합격, 식품첨가제 과다, 미생물 오염, 포장 불합격, 검역 미통과, 증서와 실제 화물 불일치, 오염물질, 영양요소 불합격으로 전체 건수의 98.1%를 차지함.
- 안전위생 문제의 주요 항목은 식품첨가제 과다, 미생물 오염 등 항목으로 전체 통관 거부 식품 건수의 20.9%를 차지함. 비안전위생 문제의 주요 항목은 품질 불합격, 라벨 불합격, 증서 불합격 등으로 총 건수의 57.6%를 차지함.


(다) 인증정보

① 상품품질 및 안전성 검사(CIQ)

- 중국으로의 가공식품 수출 시 식품첨가제 등 제품의 성분이 중국 국가표준에 부합해야 하기에 CIQ(China Entry-Exit Inspection and Quarantine, 상품검사)가 필수적임. 검사 시 국가질량감독검험검역총국에서 실시하는 제품 검사 및 검역, 위생 검사 등을 거치게 되며, 심사 후 수입식품 위생 허가증이 발부되면 증명서와 동일하게 사용할 수 있음. 최근 한국 식품 CIQ 인증 발급 시 더 엄격한 검역이 진행되는 경우가 있기에 소스의 식품첨가물 및 미생물 검사 기준을 준수하는 것이 중요함.
- 수입식품 위생 허가증이 발급되면 제품의 포장에 CIQ마크를 사용할 수 있음. CIQ마크는 수입식품이 품질 검사에 통과되었음을 보증하는 마크로, 안전성을 검증한 결과라고 볼 수 있음.

② SC 인증

- 2015년 10월 1일부터 QS(전국 공업제품 생산허가증) 인증을 SC(식품생산허가증) 인증 제도로 대체하면서 식품생산허가증을 갱신하였음. 이는 중국 현지에서 생산되는 제품에만 부여되기 때문에 수입식품은 따로 허가를 받을 필요는 없음.

인증명	상품 품질 및 안전성 검사	
발행기관	중국 출입경검험검역국	
제출서류	통관신고서, 선하증권, 검사검역 신고서, 검사검역 위탁서	
비용	제품 가치에 따라 다름	
소요기간	1-1.5개월	
갱신시간	수입 시 매번 발급	
발급절차	위생검역 서류 심사 및 신고 접수 > 검사 비용처리 > 검험검역 진행 (미생물 검사, 중금속 검사 등이 포함) > CIQ 검사증명서 발급	

출처 : 중국 국가질량감독검험검역총국

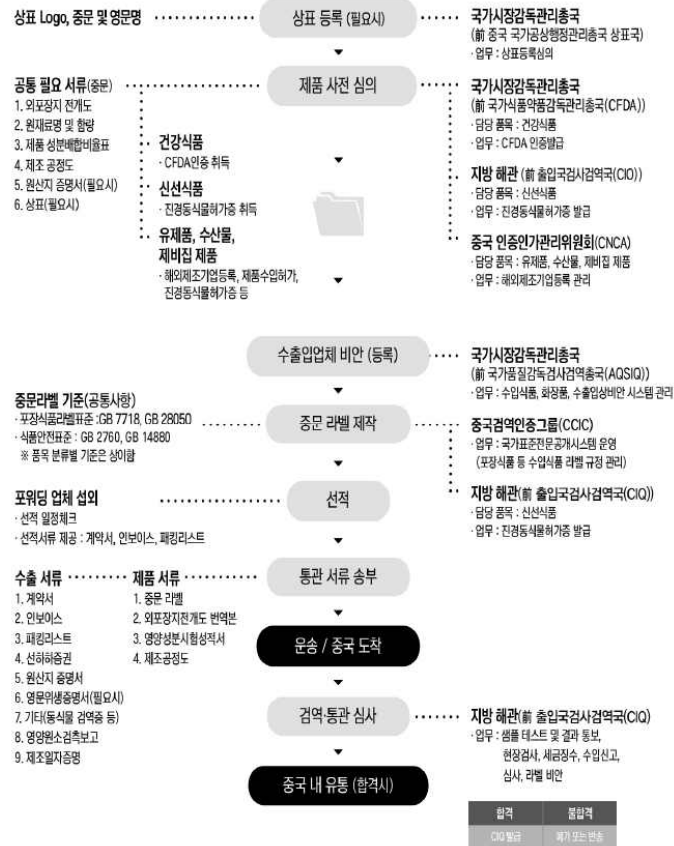


그림 6. 중국 농식품 수출 프로세스
출처 : 2018년 주요국 수입제도 모니터링(동아시아)

(7) 애로기술 조사 및 해결방안

(가) 조사방법

- 소스 및 HMR 관련한 대중국 수출에 관한 애로사항에 대해 설문지를 준비하고 이를 바탕으로 대중국 수출 경험자들에 대한 의견을 조사
- aT 수출 부장, 아워홈 과장, 생표식품 중국현지법인장, 비빔밥, 유자차 등을 중국에 수출하는 고려자연식품 부사장, 장류 수출업체 매일식품 연구소장 등을 중심으로 전화 인터뷰, 자문, 이메일 등의 방법으로 조사함
- 설문 분야는 크게 품목, 이에 대한 향미, 색상 등(외관, 맛, 향, 조직감, 이미, 이취, 색상), 유통안정성(변색, 향미, 부패, 부스러짐, 점도, 유통기간, 온도), 편의성(포장 오픈, 편리, 양, 복원, 제형, 조리간편성), 기능성(건강, 저염, 저카로리, 무첨가, 오가닉, 무농약, 알러지), 경제성(단가, 경쟁제품), 규제(안전성)(식품규격, BA, Bac. cereus), 포장(지) 및 기타로 분류함
- 상기 분류 항목에 대해 문제점, 핵심 애로 기술 및 해결 기술을 조사하고 해결 기술에 관해서는 당 연구팀에서 제시하였음
- 품목별 분류에서는 전주비빔밥, 장류, 소스, 조미료, 유자, 불고기 등으로 세분할 수 있었음

(나) 세부 항목별 내용

① 향미 및 색상 분야

- 향미 및 색상분야에서는 나물의 조직 복원, 고추장의 점성, 레토르트 불고기의 off-flavor 등이 지적되었으며 해결기술로 나물의 급속동결, SHS 조리, 고추장의 고압분쇄, 가열취 해소와 살균이 동반된 허들기술을 제시할 수 있음. 또한 원재료의 색상이 고열로 인한 것으로 이 역시 색소의 특성에 바탕을 둔 허들기술이 필요함

표 60. 향미 및 색상 분야

품목	문제점	핵심 애로기술	해결기술
전주 비빔밥	-냉동유통을 통하여 조직감이 상온 유통에 비해 살아있지 못함 -특히 콩나물의 경우 냉동해동 시 수분 이탈로 조직이 질겨지는 현상 발생	나물 조직 안정성 유지	SHS, 급속냉동
소스류/장류	-고추장의 점성이 높아 비빔용 사용 애로 -전통장류 제품 인식 및 지식이 아주 낮은 상태로 외국 제품으로 인식하여 향미, 색상 등을 잘 모르는 상태임 -간장 이취, 색감이 강함	점도 개선 이취 억제	미세분쇄(HPH) 액상화 이취 마스크링 가열 탈취
유자드레싱/유자마요네즈	-일본에 비해 유자관련 소스류의 절대부족 -유자향과 맛의 Balance가 맞지않음	유자향과 맛의 균일성	-
불고기	-불고기, 잡채 등 외국인 선호 메뉴의 HMR 형태의 상품화와 이에 따른 고유 풍미 재현	유통 시, 상온 제품의 경우 레토르트취라 불리는 이미/이취가 있고 냉동 제품 변색 발생	레토르트 외 향균소재 등을 활용한 상온 유통 기술/원재료 색 상 유지 기술 (SHS)

② 유통 안정성 분야

- 유통 안정성 분야에서는 냉동식품의 온도조절 실패로 세균 성장, 소스류 유통 중 발효 진행, 색상 변색, 불고기 제품의 부서짐, 당면의 팽창, 향미소실 등의 문제가 지적되었음. 해결기술로 냉동식품의 살균, 소스의 살균 및 Aw/pH/산도 조절, 불고기육의 결합력 유지 전처리, 조리, 당면의 전분질 조절로 팽창 억제, SHS 등의 조리법으로 향미를 유지할 수 있는 기술이 필요함. 아울러 소스 및 HMR을 분말이나 과립, 건조품 등의 유형으로 제조 시 장기 유통이 가능하여 경쟁력 확보

표 61. 유통안정성 분야

품목	문제점	핵심 애로기술	해결기술
전주 비빔밥	-냉동수출에 따른 냉동 컨테이너 선적 필요 -판매시 냉동고에서 보관판매/중국 냉동고의 안정성 결여로 제품 안정성 문제 -살균 문제로 세균발생	세균의 기준치 초과 /살균문제(수분이 많은 제품의 살균문제)	SHS(과열수증기)
소스류/장류	-소스류의 고온에서 내부 발효로 포장 부풀어짐 -소스류의 경우 살균제품으로 미생물 번식에 대한 클레임은 많이 없는 편임 -장류의 경우 미생물 억제에 되지 않아 일부는 포장이 터지고 부풀어 오르는 현상이 자주 발생 -색상 변색부분에 대한 애로사항이 있으나 자연스러운 현상이라며 대응. (변색 억제 기술 필요)	발효 등을 통한 제품 안정성 확보기술이 절대 필요	살균기술 (허들)
유자드레싱/유자마요네즈	-시간경과에 따른 제품의 변색	살균온도에 따른 갈변 억제	허들
불고기/잡채	-불고기의 경우, HMR형태로 재현 시, 원물의 부서짐이 심함 - 잡채는 냉동은 당면이 붙어있고 전반적인 외관이 저하되는 현상이 있고 상온제품의 경우 즉석라면수준의 품질수준으로 고유의 맛 재현이 안 되고 있음	"	육류 원료의 경우 가공 전(前) 조직감 유지될 수 있는 기술 확보 (SHS)

③ 편의성 분야

- 편의성 분야에서는 냉동비빔밥의 장시간 해동, 낮은 복원력, 소포장 용기의 부족, 소스를 활용한 현지요리 레시피 개발 부족이 지적되었음. 이를 해소하기 위한 기술로는 해동이 용이하도록 표면적을 넓힌 급속동결(IQF 포함), 향미 및 질감의 제고를 위한 신속조리 및 핵심 향미 부분의 허들 해소를 위한 조리기술이 필요하며 소비자 편의성이 우수한 소포장 용기의 검토가 필요함

표 62. 편의성 분야

품목	문제점	핵심 애로기술	해결기술
전주 비빔밥	-냉동으로 수출하여 소비자는 해동시간 이 30분 이상 소요로 편의성 측면에 문 제 -제품 복원 시 냉동 전에 비해 복원력 이 낮음	신속해동기술 /복원성	급냉, SHS 동결건조
소스류/장류	-한식 요리에 대한 요리법 무지로 수요 로 이어지는데 한계 -소포장 및 용기 다양화로 편의성에 관 련된 문제점은 낮은 편임	한 식 레 시 피 보급	컨텐츠
유자드레 싱/유자마 요네즈	-용기의 다양성 부족 -2~3회 정도 간단요리 가능 소포장 용 기 부족 -한국 소스를 활용 현지요리 레시피 개 발 부족	minium size 포장기술 레시피 개발	용기디자인 컨텐츠
불고기	-소스 형태가 아닌 HMR 제품의 이용 편의성은 우수한 것으로 생각됨	-	-

④ 기능성 분야

- 한편 기능성 분야에서는 농약의 오염이 가장 심각한 문제로 떠올랐으며 유자드레싱이나 마요네즈의 경우 당 성분을 저감화, 장류와 김치의 저염화 그리고 불고기 등의 품질 재현 조리기술 등이 지적됨 요가 있음. 유자나 농산물의 농약 오염은 모두에게 심각한 피해를 초래할 수 있으므로 사용 자지는 물론 세척단계에서 제거할 수 있어야 하며 이에 세정기술 외에 고주파의 초음파 기술을 세척 시에 접목할 필요가 있음.
- 당이나 염성분 저감화를 위해서는 향미 시너지 물질이나 대체제를 찾아볼 필요가 있고 불고기의 재현성이 우수한 조리기법은 SHS 혹은 컨베이어오븐을 적용한 조리 기법이 필요함

표 63. 기능성 분야

품목	문제점	핵심 애로기술	해결기술
전주 비빔밥	-대부분의 원료채소 입고시 농약등 위해요소 관리미흡 -채소 등에 잔류농약 검출	잔류농약 제거	초음파 세척 등
소스류/장류	-유기농 인증 획득 어려움 -건강, 저염 기능성을 강조하는 제품을 제안하고 프로모션을 시도 하였지만 소비자 관심을 끌만한 요소는 아닌 것으로 판단됨	-국제유기농인증 제품에 대한 중국 내인증자동취득or 상호간인증취득 간소화 -기능성 보다는 한국산 제품의 trial rate 제고가 우선 필요	
유자드레싱/ 유자마요네즈	-원료자체의 당성분이 높음(당침유자사용) -제품에 잔류농약 검출	-당침이 아닌 유자원료 보관기술 -잔류농약 제거	
불고기	-한식은 건강하고 다양한 채소를 함께 섭취할 수 있다는 장점이 있으므로 부가적인 기능성을 강조하는 것도 좋을 듯 함(대표 메뉴로 ‘잡채’를 통한 기능적 이미지 부여)	한식은 고(高) 나트륨이 문제가 될 가능성으로 핵심 소재 (예, 장류, 김치류 등)의 저염화 기술 개발 필요	나트륨 대체소재 개발/정상 발효패턴 유지 기술 불고기는 산업화를 고려한 scale up 기술 개발

⑤ 경제성 분야

- 경제성 분야에서는 중국의 원재료 가격이 낮아 중국제품 대비 가격 경쟁력이 약하고 한국업체끼리의 저가 경쟁 및 중국에서의 copy 제품 유통이 애로사항으로 대두되며 제품차별화를 위해 향미강화 및 복원력 증대, 유통안정성 강화 기술 등이 필요하고 이외에도 한국에서만 특이적으로 생산되는 농산물의 활용도 필요할 것임

표 64. 경제성 분야

품목	문제점	핵심 애로기술	해결기술
전주 비빔밥	-냉동 컨테이너 운송비용이 높아 수출 경쟁력이 문제 -중국의 채소가격이 저렴하여 한국 제조보다 중국에서 상온제조가 원가경쟁력이 높음	제품단가에 비해 운송비용이 과다 원가경쟁력	
소스류/장류	-수입제품으로써 중국 현지제품에 비해 고가(청도산 고추장, 된장 대비) -소스류의 경우 한국의 대기업 CJ,대상 청정원 등 브랜드과위를 앞세워 시장점유율 80% 차지 -장류의 경우는 한국 장류업체 간 단가경쟁 치열(오로지 가격경쟁)	-생산단가 낮추기 -제품의 차별화를 통한 경쟁력 제고 및 원가 경쟁력 확보 -권역별 시장성 검토 필요	중국 4대 권역별 3C조사
유자드레싱/유자마요네즈	-중국제품 대비 가격경쟁력이 약함 -중국 샤먼, 광주지방에 중국 유자원료로 만든 유자소스류가 많은 형편임 -조선족 장류업체들의 COPY	copy 어려운 레시피 개발	flavor 안정화

⑥ 규제

- 중국에서 육류 수입을 규제하기 때문에 사실 불고기, 갈비, 돼지갈비, 치킨 등을 직접 수출할 수 없으므로 육류에 활용하여 조리할 수 있는 요리용 혹은 특화 소스의 형태로 개발하여 수출하는 방향을 설정하는 것이 필요함. 홍콩은 중국 대륙 유통의 길목이긴 하지만 육류의 규제는 마찬가지로

표 65. 규제

품목	문제점	핵심 애로기술	해결기술
전주 비빔밥	-조류독감 및 구제역등 발생 시 비빔밥에 육류 포함 시 수입금지	대체 육류 개발(인조고기 등)	
소스류/장류	-축산원료(소고기, 돼지고기, 닭고기 등) 성분 첨가 시 수입 불가 -소스류에서 소고기분말, 다시다 등 사용을 할 수 없어서 다른 대체제를 통해 맛보완 필요함	정부간 협상을 통한 소량 첨가 원료제품 수입규제 완화 중국인들 선호하는 소재의 대체재 개발 확보	
유자드레싱/유자마요네즈	-수출 HS CODE가 2103 9090이나 유자소스의 경우 해관에서 2106 9090으로 요청 -뚜렷한 원칙이 없음		
불고기	-육류원료의 사용 제한이 해소될 수 있었으면 함		

⑦ 포장재 분야

- 포장재 분야는 친환경 요구도가 지속되어 선제적 대응을 위하여 친환경 포장재의 활용 기술이 필요함. 포장재의 특성에 따라 식품의 풍미나 유통 안정성이 달라지기에 이에 대한 검토를 통해 적합한 포장재를 선택하여 적용할 필요가 있을 것임

표 66. 포장재

품목	문제점	핵심 애로기술	해결기술
소스류/장류	-소비자에게 조리법(사용방법)에 대한 설명이 어려움 (시장 확대에 어려움을 겪음) -spout pouch	소스류/장류 조리법 홍보	컨텐츠
유자드레싱/유자마요네즈	-다양성 부족		
불고기	-특이사항 없음	친환경에 대한 요구가 지속되어 선제 대응 필요	친환경 포장재 상용화 기술

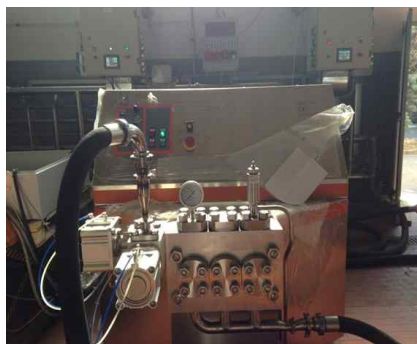
(다) 애로기술 관련 해결 방안

① 고압균질화(high pressure homogenization) 기술

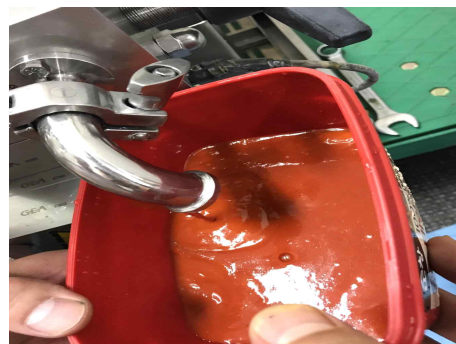
- 에너지 단위가 높은 고압을 사용, 효율적인 균질 및 분산을 위한 다양한 종류의 에너지 사용하여 매우 효율적인 분산, 균질효과를 얻을 수 있음
- 별도의 장치 없이 Motor와 transmosion에 의해 자체 압력을 발생 시키고 그 압력을 이용 제품을 기계로 유입시키고 또한 제품을 파쇄 또는 유화, 균질, 분산시킴
- 원리로 1) 펌프+crank shaft+piston plunger : 연속적인 시료 주입. 압력 발생시킴
2) Compression block : 연속적 유입을 통해 압력이 발생된 시료의 chamber. 시료이송 block 3) Homo Valve : 시료를 균질 및 분산시킴
- 고압균질 방법을 통해 고추장, 된장 등의 입자도를 최소 50% 이상 감소시킴으로 식감이나 물성 개량을 통해 살균, 점탄성, 편의성, 포장율 개선 등 효과가 높음

Device Type	Stirrer / Homo Mixer	Colloid Mill	Rotor Stator	High Pressure Homogenizer
Energy Input Throughput	Kinetic Energy	Kinetic Energy	Kinetic Energy	Fluid Dynamic Energy
Main Mechanism	Turbulence Shear	Laminar Shear	Turbulence Shear	Turbulence Cavitation
Typical Droplet Diameter(mm)	5-100	2-20	2-20	0.05-5

그림 68. 분쇄기별 특징 비교



HP



균질화

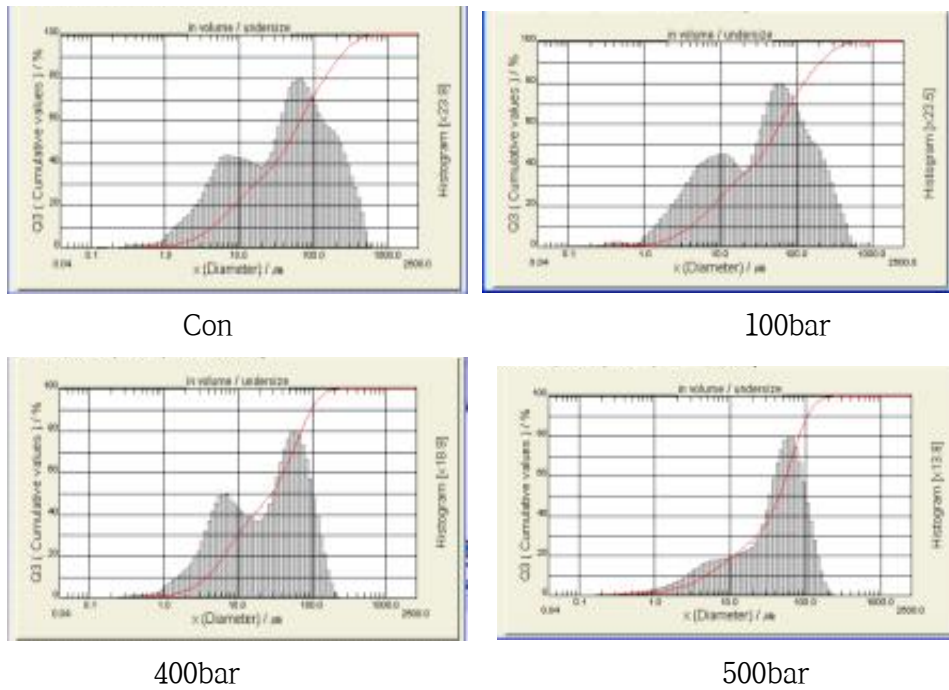
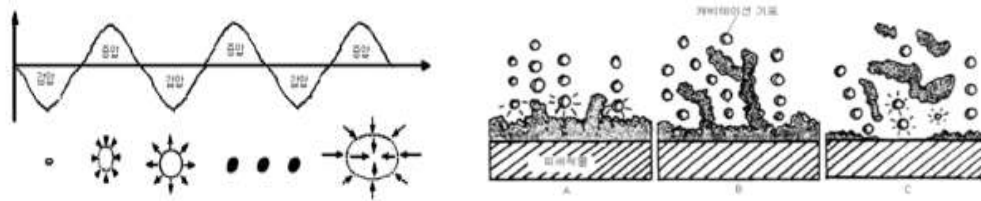


그림 69. 고추장소스 입자의 고압균질 효과

(Particle size analyzer(CILAS 1064, Orleans, France))

② 초음파 처리 기술

- 초음파에는 저주파와 고주파 방식이 있으며, 저주파 방식의 초음파는 주로 캐비테이션 현상이 일어난다. 캐비테이션 현상은 초음파의 감압측의 반주기로 음의 압력이 발생하기 때문에 액체 속에 공동(Cavity)이 발생하고 다음 증압측의 반주기에 의해 폭발하여 매우 큰 압력과 고온을 수반함. 즉, 표면장력 이상의 압력에 의해서 수축 폭발이 일어나는 현상임. 이 힘의 강도는 수중에서 수백기압 및 수천 도에 이르고 이러한 에너지를 이용하여 세정, 유화, 용착, 숙성, 추출, 분산 등에 이용하고 있음.



<cavitation 발생 원리 및 cleaning effect>

- 초음파 주파수 대역은 저주파(20-90KHz), 고주파(100-400KHz), 초고주파(1MHz 이상)로 나뉘며 20kHz 범위는 단주파로서 입자 가속도가 1500G이고 충격력이 수백기압에 이르며 비균일성 정재파로 매우 강력한 범위에 있음
- 20 kHz의 고정형(VCX 750, 20kHz, Sonic and Material Inc)으로서 매우 강력한 주파수대역은 유용성이 있으며 과실 등 농산물의 농약 제거에 효과가 기대됨.

표 67. Classification according to the oscillation frequency

분류	주파수(kHz)	원리	특징
저주파	20-90	캐비테이션	직진류, 캐비테이션에 의한 강력한 에너지
고주파	100-400	캐비테이션	캐비테이션에 의한 damage 약함
초고주파	1MHz 이상	입자가속도	캐비테이션 없음



그림 70. Ultrasonic apparatus and sonicated samples(Ganjang)

③ 초고압 처리 기술

- High pressure 처리는 100-900 Mpa 범위의 처리를 말하며 미생물의 불활성화, 효소 불활성화, gel 형성 및 추출 등의 기능성 부여 효과, 비효소적 갈변, 비타민 파괴, 천연 향미손실의 억제 효과가 있으며 조리식품, 즉석식품, 주스, 소스류 및 즉석밥 등에 적용이 가능하고 유통기한 연장과 풍미, 수화율, 점성, 소화율 및 텍스처 개선 효과도 줄 수 있다. (그림2)

- 초고압처리는 미생물에는 damage를 주지만 식품의 풍미에는 영향을 미치지 않는 것으로 알려져 있고 압력이 골고루 가해져 국부적인 변질가능성이 없어 이상적인 살균 방법이 될 수 있을 것임
- 압력의 범위이다. 보통의 영양세포는 20-25℃, 400Mpa에서 파괴가 가능하지만 포자의 경우에는 그보다 이상이어야 하고 pH가 낮고 35-54℃에서 효과적이라고 보고되고 있음(Chung, 2011)
- 장류는 초고압 처리 시 범위에 따라 손상정도가 다르고 또한 저장 중에 그 효과가 나타날 수 있음



그림 71. 초고압 처리 장비(된장 처리 예)

④ 허들(hurdle) 처리 기술

- 허들은 온도(고온-열살균, 저온-보존온도), pH, Aw(건조, 고삼투), 산화환원전위, 가스환경(CO₂, O₂, N₂), 포장(진공, 무균), 압력(초고압), 전자파(초음파, 마이크로파, PEF), 미생물 및 보존제(유기산, (천연) 보존제 등) 등 식품을 미생물의 공격에서 방어하는 수단으로 지금까지 약 60 여 가지 이상의 hurdle이 제시되고 있음
- 단일방법으로 살균을 하는 것 보다는 단일 살균기술을 순차적으로 처리하여 물성변화를 최소화 하고 위해인자 저감효율을 극대화 할 수 있는 것으로 알려진 hurdle tech를 적용하는 것이 유효한 효과를 둘 수 있을 것으로 기대되고 있음
- 된장이나 고추장 및 간장은 기본적으로 염농도가 높고 pH도 높은 조건이다. 이들 장류의 보존성을 높이기 위한 hurdle 설계는 장류의 풍미에 영향을 주지 않거나 풍미를 좋게 할 수 있으면서도 살균 혹은 항균처리를 적용하는 것이 유리할 것이며 술빈산 등의 화학첨가물 적용은 지양하는 것이 필요함
- 장류에 적용 가능한 hurdle을 검토하여 표 68에 나타냄. 여기서 된장이나 고추장의 경우 Aw 부분에서는 高野 등(1998)의 주정(EtOH)을 이용하고 보존제 부분에서는 화학첨가제가 아닌 향신료 추출물로 풍미를 향상시켜주는 동시에 억제 효과가 클 것으로 보이는 oregano EtOH 추출물(Galli A, 1985)을 이용하며 gas 부분에서는 진공포장 방법으로 탈기를 시키고 열처리부분에서는 중심부에서 열이 발생하는 Joule 가열을 이용하며 압력분야에서는 500Mpa 수준의 초고압 조건이 적정 적용범위로 기대됨

표 68. Hurdles related to fermented soybean products(Target : *B. cereus*)

Products	Hurdle	Application	Methods (range)	Ref.	Remark
Doenjang	Aw	Yes	EtOH	高野 등	주정 이용 계피/감초 이미
	Preservative	Yes	Oregano ext.	Galli 등	
	Gas	Yes	Degasing		단순탈기 포장 신맛 부적합
	pH	No	-		
	Heat	Yes	Joule(95°C, 5min)		
	Pressure	Yes	500Mpa		
Ultrasound	No	-		고점도로 부적합	
Gochujang	Aw	Yes	EtOH	高野 등	주정 이용 계피/감초
	Preservative	Yes	Oregano ext.	Galli 등	
	Gas	Yes	Degasing		단순탈기 포장 신맛 부적합
	pH	No	-		
	Heat	Yes	Joule(95°C)		
	Pressure	Yes	500Mpa		
Ultrasound	No	-		고점도로 부적합	
Ganjang	Aw	No	-		
	Preservative	No	-		
	Gas	No	-		
	pH	No	-		
	Heat	Yes	60°C /95°C		
	Pressure	-	-		
Ultrasound	Yes	20kHz	Lee 등	액상으로 적합	

⑤ 갈변 억제 기술

- 된장, 간장 및 고추장의 가공 혹은 저장 중 발생하는 갈변 Maillard형 반응으로 amino-carbonyl 반응으로서 갈색 형광색소인 melanoidin을 생성하는 것으로 당류가 활성체인 furan 및 fulfural 유도체로 변하는 유도단계와 shiff base의 형성을 주요 단계로 하는 색깔 형성단계로 구성되어 있음
- Amino-carbonyl 반응에 관한 연구에서 아미노산의 등전점 이상으로 pH를 높이거나 당과 아미노산의 비율을 1:1로 한 경우 색상의 강도가 높아지고 이 반응은 시간, 온도에 유의적으로 의존적이라고 알려져 있음
- 아미노산 중에서는 glycine, lysine, β-alanine은 유의하게 색상의 강도를 높였으나 산성아미노산은 억제효과를 보여 산성아미노산의 carboxyl 그룹이 amino 그룹

의 반응성을 저해한다. 당류 중에서는 xylose, arabinose, fructose 및 glucose, maltose 및 lactose의 순으로 색상의 강도에 영향을 준다고 알려져 있음

- 장류의 저장 중 갈변 억제와 관련하여 고추장의 저장 중 변색은 아미노태 질소의 감소와 공기노출 시 심한 변색을 볼 때 Maillard 반응으로 추정된다고 보고되었음

- 손 등(1993)은 토마토케첩에서 설탕 대신 수분활성, 내산성, 내열성으로 pH가 낮은 조건에서도 쓸 수 있는 isomalto oligo당을 0.5-50% 범위에서 사용 시 Maillard형 갈변을 억제하여 토마토케첩을 장기간 저장할 수 있음을 보여줘 이는 당의 역할을 대체하여 갈변반응성을 억제시킨 좋은 사례라 할 수 있음

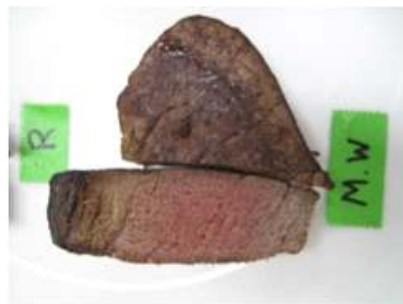
- 한편 고추장에 항갈색제로 알려진 ascorbic acid, CaCl₂ 및 potassium sorbate와 유기산류인 citric acid, oxalic acid 및 lactate를 synergist 성분으로 하여 55℃에서 1개월 동안 검토한 결과 ascorbic acid와 citric acid 첨가구에서 색상의 개선 효과가 뚜렷하게 나타났다고 하였음

- 따라서 장류를 이용하여 제조한 소스류는 기본적으로 내재하는 당, 아미노산 및 고추의 색소성분이 저장 중 갈변에 중요한 성분이 되며 이들의 반응이나 변화를 막는 것이 중요할 것으로 판단됨

⑥ Sous-vide(저온진공조리기술)

- 음식 재료를 차단성 플라스틱 필름에 진공포장하여 water bath에서 저온(60℃ 부근)에서 오랜 시간 조리하는 방법으로서 외면의 over-cooking 방지, 균일한 조리, 지방산화, Vitamin 등 영양소 파괴 억제, 다즙성(juiciness) 유지, 부드러움(tenderness) 부여, 안전한 저장 및 유통 등의 유용성이 있음

- 한식에 있어서는 갈비찜과 수육의 제조 품질과 수율 및 안전성의 향상에 유효할 것으로 기대됨(홍 등, 2010)



일반조리

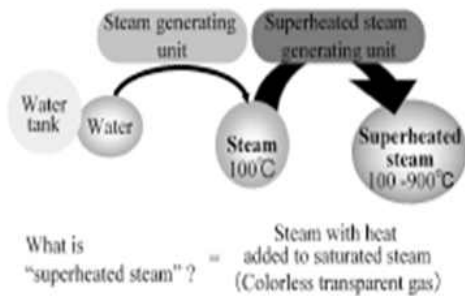


Sous-vide

그림 72. 쇠고기의 *Sous-vide* 조리과 일반조리 비교(홍 등 2012)

⑦ 과열수증기(Superheated steam, SHS) 처리 기술

- 100℃ 에서 증발한 포화수증기를 상압에서 고온으로 가열한 무색투명의 기체를 과열수증기라고 하며 무산소 열처리로 지방산화와 Vit .C 파괴를 억제하고 색상을 유지할 수 있으며 열수 혹은 포화 steam heating에서 수분흡수, 고형분 용해 문제를 해결하고 식품 내 수분의 유지로 cell을 유지함으로써 고품위 조리가 가능함. 한식에 있어서는 불고기와 삼계탕 등에 적용 가치가 높음



과열수증기(SHS) 적용 불고기 기호도(Kim 등)

속성		불고기	
		일반조리 (170℃)	SHS 처리 (280℃)
기호도 ¹⁾	외관	5.73±1.68	5.55±2.02
	향	6.45±1.29	6.55±1.51
	맛	5.09±1.87	6.36±1.69
강도 ²⁾	이미미쿼	4.73±1.27	4.55±1.29
	편맛	4.36±1.12	5.55±1.44
	단맛	4.45±1.51	5.27±1.19
	다즙성	3.09±1.58	5.91±1.14
	조직감	5.64±1.69	2.64±1.43
기호도 ¹⁾	기호도	4.55±1.69	6.55±1.51

그림 73. 쇠고기의 과열수증기(SHS) 조리과 일반조리 비교(Kim 등 2012)

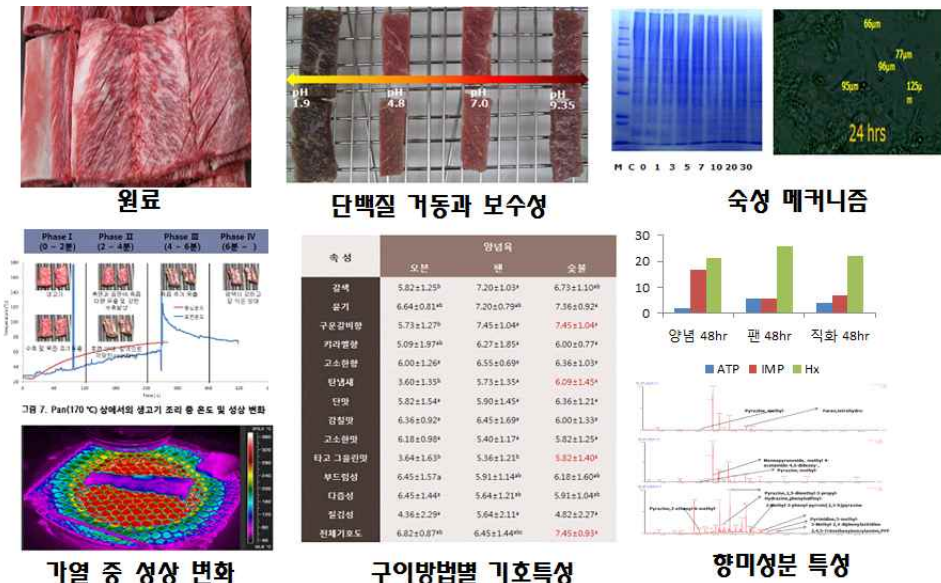
⑧ 줄가열(Joule heating) 기술

- 식품자체에 전류를 통과시켜 얻어지는 저항열 이용한 것으로 전압, 전류, 파형 및 주파수 등을 변환시켜 액상식품 등을 가열할 수 있음. 식품 내부 저항열을 이용하므로 열전달 효율이 높고 신속하게 가열함으로써 열에 의한 품질변화를 최소화 할 수 있으며 무균시스템과 연계하여 상온저장 및 유통이 가능함.
- 전압 및 주파수 등을 조절하면 가열속도 조절이 가능하여 공정 조절이 용이하기 때문에 유지비를 줄일 수 있고 녹색기술로써 에너지와 CO₂ 배출을 기존 대비 10 - 20% 절감이 가능함
- 삼계탕의 경우, 상압, 100 ℃, 염도 0.1%에서 Joule heating 시 20여 분만에 육질과 풍미가 우수한 삼계탕을 제조한 바 있음

⑨ 조리과정의 과학적 해석을 통한 제품 생산 기술

- 스페인 엘블리(chef Feran Adria), 영국 The fat duck(chef Heston Blumenthal), 프랑스 Pierre Gagnaire(chef Pierre Gagnaire) 등 세계 상위 레스토랑의 약 50% 이상이 미식과학 이론과 과학적 조리법을 적용하는 추세로 경쟁력을 강화하고 있음
- 특히 스페인 Azti-Tecnalia사 Juan Carlos Arboleya와 Clara Talens는 조리과학을 접목한 신제품 개발 사례를 발표하였으며 pH 조절로 단백질의 구조를 변화시켜 수율과 맛이 우수한 양념 쇠고기구이 개발, 알긴산과 염화칼슘을 이용한 구형의 캐비어 제조, 전분특성을 응용한 가볍고 crispy한 감자칩 제조, 저온진공조리(Sous vide) 거위간 및 젤리상의 계란 제조 등 다양한 사례가 있음

- 한식도 서구음식과 경쟁력 향상을 위해서는 한식의 조리법에 대한 과학적 해석과 메카니즘 구명을 통해 세계인의 입맛에 맞는 품질 upgrade 및 다양화, 한식의 핵심 맛 요소를 활용한 새로운 맛의 창출, 제품의 양산체제 구축 연구가 필요함
- 홍 등은 쇠고기 원료 단백질 보수력, 숙성기작, 가열 중 성상 변화, 구이방법별 기호 및 향미성분 특성을 단계별로 분석하여 우수한 품질의 쇠고기 조리품 제조방법을 제시함



조리과정의 단계별 해석 결과

- ▶ **고기 pH 조절** → 단백질의 Electric repulsion 유발 → WHC 향상
 - carbonate 및 phosphate 혼합물(pH 6.54) 처리 → shrinkage 50% 향상
- ▶ **양념 시 숙성 처리**
 - 근섬유단백질(MF) 분해 감안 4°C, 24-48시간이 적절
- ▶ **양념 시 간장 혹은 소금의 농도** → gel화와 관련한 hardness 증가
 - 간장 2%, 소금 1.5% 이하로 조절 → hardness 증가를 막음
- ▶ **가열 시 효소적 분해 현상** → 산 가용성 콜라겐 성분의 분해
 - 55°C 혼합물 가열 시 SDS-PAGE에서 2종의 산 가용성 콜라겐 분자 분해 확인
- ▶ **숯불가열시 pyrazine의 발생**
 - GC/MS : 고온(300°C) 가열 시 pyrazine 생성
- ▶ **내부온도와 익힘 정도**
 - Steak(200g) : 중심온도 72°C(well-done)
 - 갈비(100g) : 중심온도 95°C (well-done)
- ▶ **갈비구이품의 pilot 생산**
 - 변수 : 두께, 온도, 시간 <연속식 conveyor oven>
 - 감량, texture, aroma 등을 고려 시 300°C가 적합
- ▶ **미국인의 기호도 조사**
 - 덜 기름지고, 양념이 풍부한 것 순으로 선호
 - 선호도 key factor : Juiciness

그림 74. 한식 조리과정 해석 사례(홍 등 2012)



그림 75. 컨베이어 오븐을 통한 연속 조리(홍 등 2012)

⑩ 제형화 기술

⑩-1 큐브 제조 기술

- 큐브의 제조 방법은 스프레이 혹은 동결건조 - 분쇄 30 mesh 내외 - 수분 3% 이하 유지- 부형제 혼합 - 타블렛프레스 조건 설정-큐브 제조의 순으로 진행함
- 큐브는 향미, 성형능력, 경도, 유통 중 깨짐성, 색상 변화, 복원능 및 신속 재수화력 등이 중요한 인자로 이들을 고려하여 개발할 필요가 있음
- 시간당 최소 2만개 이상의 10 수준의 큐브 생산이 가능하므로 생산성이 우수함



그림 76. 큐브의 제조 과정

⑩-2 블럭의 제조 기술

- 블럭의 제조는 조리-가열-블럭몰딩-급속동결-동결건조의 단계로 진행함
- 동결건조시 조건으로 진공도 0.3-1.0, 건조 20-36시간, 온도 초기 30-85°C 내외이며 최근 편의식품 소비 수요 확대로 블록 유형의 제품들의 개발되고 시장이 크게 성장하고 있음
- 블록 역시 큐브는 향미, 성형능력, 경도, 유통 중 깨짐성, 색상 변화, 산화억제, 복원능 및 신속 재수화력 등이 중요한 인자로 이들을 고려하여 개발함



그림 77. 큐브의 제조 과정



그림 78. 김치, 불고기, 삼계탕 블록 예

⑩-3 과립(granule)의 제조 기술

- 분말은 동결건조, 열풍건조, 감압건조, 스프레이건조 등 다양하며 원료의 특성에 따라 건조방법을 선택할 수 있음
- 과립은 분말을 반죽한 다음 원심토출기에 투입하여 토출시키고 이를 건조하면 과립성형이 가능함
- 과립성형을 위해서는 과립 토출을 위한 반죽 상태와 복원성을 고려한 부형제의 활용이 중요하며 향미, 유통안정성, 산화안정성, 색상변화, 복원성 등이 중요함
- 분말의 경우, 케이킹, 분산성 등을 포함하여 향미, 유통안정성, 산화안정성, 색상변화, 복원성 등이 중요함



그림 79. 분말과립의 제조 과정



원심토출기



과립

그림 80. 과립 성형

⑩-4 필름 제조 기술

- 식용 필름은 최근 분자미식에서 소개되면서 관심이 크게 모아지고 있는데 그동안 식용 포장필름 정도만 인식되던 것이 과실, 채소 및 소스 등의 범위에까지 미침
- 식용필름을 제조할 수 있는 소재들은 정해져 있으나 원하는 식감의 물성과 향미를 나타내기 위한 기술이 필요한 단계이며 특히 장류를 이용하는 소스는 식감이 거칠어 이를 미세분쇄하여 필름의 재료로 사용할 수 있어야 함
- 필름의 제조 방법은 원료-호화-드럼드라이-숙성-건조 순으로 진행된다.
- 필름 역시 향미, 녹는 식감, 성형능, 인장강도, 색상 변화, 산화 억제 등이 중요한 인자로 이들을 고려하여 개발해야 함

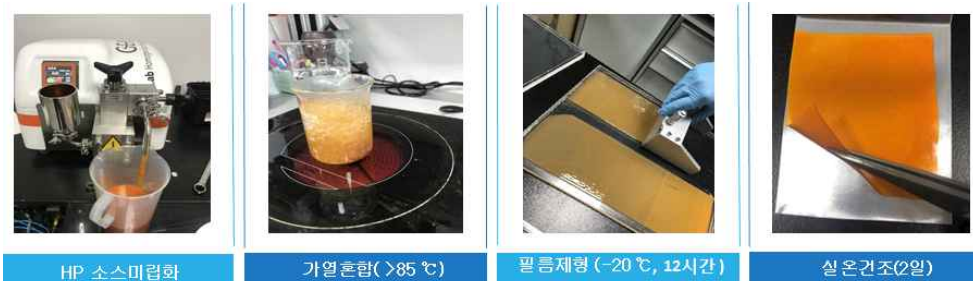
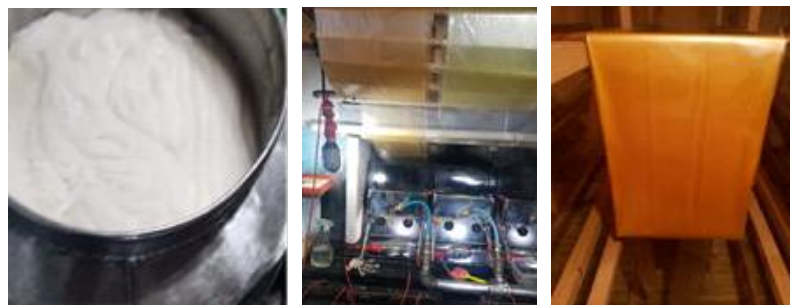


그림 81. 필름의 제조 과정



호화

성형(70°C)

건조(7일)

그림 82. 필름의 제조 과정

다. 연구내용

(1) 연구의 정의 및 범위

- 중국인 선호형 K-소스 기반 한식상품의 다양화 기술 및 수출 모델 개발
 - 중국 수출용 제품의 품질 강화 및 수출 비즈니스모델 확립
 - 중국인 선호 수출상품 개발 및 수출 비즈니스모델 확립
 - 중국 소비자 구매행동 및 외식업체 요구도 분석을 통한 수출전략모델 개발
- (의미) 장류를 이용한 한국형 소스류와 이를 중심으로 한 한식상품(HMR)을 중국인들이 선호할 수 있는 다양한 상품으로 개발하여 중국수출 확대를 도모하고 이와 관련한 수출 비즈니스모델을 개발함

(2) 연구의 기본 방향 및 전략

(가) 비전 및 목표

비 전	해외 현지인 선호형 수출 상품 개발을 통한 K-food(K-sauce) 의 세계 보급 및 산업 발전
목 표	◇ 중국 내 한국형 소스류 수출 애로요인 분석을 통한 한국형 소스류 제품 개발 및 수출 확대를 위한 비즈니스모델 구축
세부추진목표	◇ 중국 수출용 제품의 품질강화 및 수출비즈니스모델 확립 ◇ 중국인 선호 수출상품 개발 및 수출 비즈니스모델 확립 ◇ 중국 소비자 구매행동 및 요구도 분석을 통한 수출 전략 구축
추진전략	◇ K-food의 품질 강화 기술 개발 ◇ K-food 기반 중국인 선호형 수출상품의 개발 ◇ K-food의 중국 수출 모델 개발
세부 추진전략	세부 추진내용
① K-food의 품질 강화 기술 개발	① 소스의 유형 및 품질 개량 방안 수립 ② 고품질 소스 생산기술 개발 및 포장기술 확보 ③ 소스 및 HMR 시제품의 상품성 강화 ④ 마라 향미 강화 K-소스의 개발

② K-food 기반 중국인 선호형 수출상품의 개발

- ① 중국인 선호형 장류기반 범용소스 개발
- ② 중국인 선호형 요리용 응용소스 개발
- ③ 중국인 선호 HMR 제품 개발
- ④ K-food 관능 특성 평가 및 디지털마케팅 콘텐츠 개발

② K-food의 중국 수출 전략 모델 개발

- ① 중국 소스류 시장 현황 분석 및 컨셉 개발
- ② 타겟 권역 설정 및 HMR 컨셉 개발
- ③ 소비자 구매행동 분석을 통한 통합적 수출전략모델 개발

(나) 추진 전략 및 내용

① K-food의 품질 강화 기술 개발

- 국내소스 기반 수출용 소스류 및 HMR 적용 제품의 품질 개량 기술 개발
 - 장류기반 소스제품 유형의 검토 및 제조 (분말, 액상, 필름, 큐브 등)
 - 간장, 고추장, 된장 및 쌈장을 대상으로 고압분쇄를 실시하고 페이스트, 필름 제형을 제조한 후 평가함. 고압분쇄는 고압균질기를 이용함
 - 별도로 동결건조, SD 건조, 진공감압 건조법으로 건조한 후 30 mesh 이내로 분쇄하여 분말 및 큐브제형을 제조함. 큐브 성형은 tablet press 장비를 이용함
 - 장류 기반 소스의 핵심 품질요인의 발굴
 - 소스에 대한 품질요인을 조사하고 전문가 FGI를 통해 주요 속성을 확보하며 향미, 물성, 살균, 색상, 편리성, BA/BC 등에 대한 기준을 설정함
 - 프로토타입 소스 제품의 품질 평가
 - 소스의 이화학적 및 미생물학적 특성, 기호도, 점탄성 등 물성, 색상 및 유통 안정성 등을 분석하고 평가하여 상품화 충족 조건을 확보함
 - 프로토타입 HMR 제품의 품질 개량 방안
 - HP을 이용한 미세 분쇄, 점탄성 부여, 향미 유지 혹은 강화, 색상 유지, 장기 유통 가능하도록 품질 개량 실시
 - HMR 핵심 품질요인 개선, 급냉, 수비드, 레토르트, SHS, 초고압, 아임계 처리 등 식품기술 적용 효과 평가
- 마라를 활용한 퓨전 제품의 개발 및 수출모델 개발
 - 중국 현지 소비자 선호 소스의 조사
 - 불고기, 치킨, 돼지갈비, 떡볶이 소스에 대한 현지 소비자 평가
 - 마라 활용 소스류 제품 컨셉 개발
 - 불고기, 치킨, 돼지갈비, 떡볶이 소스에 대한 기호도 제고 컨셉 확립
 - 소스 제품의 중국인 선호도 평가 및 개선점 보완

- 불고기, 치킨, 돼지갈비, 떡볶이 소스에 대한 소비자 기호도 조사
- 수출조건에 부합하는 시제품의 생산 및 표준 제조공정 확립
 - 중국국가표준에 준한 제품 및 수출통관조건 충족 조건 확보 및 자체 생산라인 활용한 시제품의 생산 및 표준 제조공정 확립
- 품목별 수출비즈니스 모델 확립
 - 소스 4종 품목별 상세 수출 비즈니스모델 확립 및 매뉴얼 제시
- 품질 안전성 확보를 위한 HACCP 위생관리기준이 적용된 대량생산 공정 개발
 - 소스 및 HMR 공통 HACCP 관리기준 및 관련 품질 요인 발굴
 - 기존 소스류 및 HMR 에 대한 HACCP 기준 조사 및 최적 관리 모델 확보
 - HACCP 관리기준에 의거한 시제품 생산 시뮬레이션 및 평가
 - 확보 HACCP 관리 모델 기준 시제품 시험 생산 및 평가로 정량적 수치 제시
 - HACCP 기반 대량 생산공정 개발
 - 대량생산 공정 검토 및 경제성 평가
- 중국 내 식품 안전성 강화를 위한 생산단계의 위생 관리 매뉴얼 개발
 - 중국 내 식품 안전 기준 조사 및 주요 인자별 범위 설정
 - 소스 및 HMR류 제품 전반에 걸친 안전기준 조사 및 핵심 인자 발굴 및 기준치 계량화
 - 소스 및 HMR 생산단계별 중국의 안전성 확보 기준 위생관리 매뉴얼 작성
 - 현장에서 적용 가능한 생산단계별 위생 검토 및 위생관리 매뉴얼 제작
- 소스류 및 HMR 제품의 품질관리 및 포장유통기술 개발
 - 중국 수출용 소스류 및 HMR의 품질관리 기준 설정
 - 중국수출용 소스 및 HMR의 사양 및 품질관리 매뉴얼 작성
 - 레토르트 포장재 및 B2B 고려 대형 포장재별 품질 유지 효과 비교 검토
 - 소스 및 HMR 유통 안정성이 우수한 고온고압 내성 레토르트 포장재 평가 및 선발
 - 소스 및 HMR유통 안정성이 우수한 B2B 대형 포장재 평가 및 선발
 - 소형 레토르트 포장, B2B를 고려한 대형포장 등 다양한 포장기술 개발
 - 소스 및 HMR 유형별 품질 평가를 통해 품목별로 최적 포장재의 선발

② K-food 기반 중국인 선호형 수출상품의 개발

- 한국장류 기반 중국 진출 가능 소스류 및 HMR 시제품 생산 및 대량 생산공정 수립
 - 한국 소스 브랜드 전략을 바탕으로 각 개발 단계별 시제품 제조
- 장류기반 범용소스
 - 중국 소비자의 기호 및 요리 행태를 고려하여 한국의 대표 장류(간장, 고추장, 된장, 쌈장 등)의 맛, 향, 물성 등의 주요 속성을 변경한 프로토타입 제조
- 요리용 소스(비빔용, 볶음용, 냉채용 등)

- 중국 소비자의 식이 행태를 고려하여 소비자의 소스 사용 용도를 범주화 하고 각 용도별 소스의 컨셉에 부합하는 프로토 타입 제조
- 요리 특화형 소스(돼지고기볶음용, 비빔밥용, 생선찜용, 야채냉채용 등)
 - 중국 소비자의 식문화를 분석하고 세분화하여 각 요리별 소스의 컨셉에 부합하는 프로토 타입 제조
 - 소스 활용 HMR (Meal kit)
 - 요리 특화형 소스를 활용한 HMR제품의 중국 현지 생산 제품 개발 검토
 - 유통망 확보 및 현지 마케팅 진행
 - 온오프라인 유통망 확보를 위한 박람회 참가
 - 상해를 거점으로 2~3개 도시의 타겟지역을 선정하여 식품 박람회 참가
 - 프로토 타입의 테스트 마케팅 및 소비자 및 바이어 피드백 확인
 - 단계별 개발 품목 유통을 위한 중국 현지 거래선 발굴
 - 유통망 확보를 통한 신규 채널 입점 진행
 - 상해 기반 소형 리테일 선입점 후 까르푸를 비롯 중국 전역 대형 리테일로 단계별 확산
 - 티몰, 징둥 등 대형 온라인 몰 입점 진행
 - 신규 O2O 채널(허마센성 등) 입점 진행
 - 테스트 마케팅(매장 행사)
 - 대형 리테일 시식 행사
 - 플래그십 스토어 운영
 - 웹페이지 개발 및 SNS 채널 운영
 - 중국 문화 특색에 맞는 브랜드 웹사이트 및 위챗, 웨이보 페이지 개설 운영
 - 디지털 마케팅 콘텐츠 업로드
 - 제품 홍보-판매 연계 인프라 구축
 - 인플루언서 활용한 디지털 홍보 마케팅
 - 위챗, 웨이보, 틱톡, 샤오홍슈 및 레시피 관련 APP에 제품활용레시피 업로드
 - 왕홍(파워블로거) 페이지에 제품 노출
 - 수입식품등록 및 안전성검사, 현지 인증 진행
 - 중국 식품 안전 국가 표준에 부합하는 제품 성분 검토
 - 중국질량감독검험검역총국에서 실시하는 검역, 제품검사, 위생검사 등 수입 등록 진행
 - 국가출입국경검사검역국을 통해 품질 검사 및 통관 진행(CIQ)
 - 앱 연계 현지 식문화 기반 소스류 사용방법, 퓨전 한식 레시피 개발
 - 현지 주요 식문화 조사 및 식문화 기반한 소스류의 사용방법 조사
 - 중국 Zaozhuang University와 협력하여 현지 식문화 조사 및 소스류 사용법 수립, 유명 앱 meishijie, xiachufang, xiaohongshu사와 연계 추진
 - 소스 및 HMR 관능 평가

- 전문가 FGI, QDA용 속성 도출, 20인 panel 훈련 및 관능 평가, 중국 소비자 평가
 - 소스를 이용한 퓨전 중식 및 한식의 조리법 개발
- 중국음식 및 한식 전문가 초청을 통한 시험 조리 및 레시피 개발
 - 중국 현지의 앱 연계 외식분야 이용 현황 조사 및 소스 및 조리법 적용 방안 수립
 - 중국인들 활용 앱의 실태 조사 및 앱 이용 조리법 소개 방안 수립
 - 레시피 활용 콘텐츠 개발
 - 소스 활용 레시피 및 HMR 레시피 활용한 디지털 마케팅 콘텐츠 제작 (레시피 카드 및 동영상)

③ K-food의 중국 수출 모델 개발

- 소스류 및 HMR 제품 컨셉 개발
 - 중국의 소스류 시장 환경 및 3C(Company, Consumer, Competitor) 분석
 - 중국의 소스류 시장 환경 및 현황 분석을 위해 시장 보고서 및 선행 연구 논문과 학술 DB등의 문헌과 통계 자료 등의 2차 자료에 대한 3C(Company, Consumer, Competitor) 분석 실시
 - 권역별 중국 현지 소비자의 소스류 및 HMR 제품 선호요인 및 구매행동 분석
 - 중국의 권역별(화북, 화동, 화남, 동북) 현지 소비자를 할당 표본추출법을 적용하여 각 150명 이상 선정하여 구매행동 분석을 위한 설문조사 예정. 설문도구는 인구통계학적 특성, 소스류 및 HMR 제품에 대한 구매실태, 소비실태, 구매이유, 선호요인 등 활용 실태 조사를 통한 구매행동 분석.
 - 권역별 중국 현지 외식업체의 소스류 및 HMR 제품개발 요구도 분석
 - 선행연구를 통해 기 확보된 중국 현지 한식당 협의체(상해화동한식품발전협회, 광저우한국인상공회 등) 및 외식업체 전문가(북경 대장금, 봉추점담 등) 네트워크를 활용하여 권역별 10명 이상을 대상으로 외식업체의 소스류 및 HMR 제품개발에 대한 요구도 및 활용실태 분석
 - 소스류 및 HMR 제품 컨셉 도출
 - 제품 선호요인 및 구매행동 분석 기반의 소비자 및 외식업체 대상의 요구도를 반영한 최적 컨셉 도출
- 4개 권역 타겟 설정
 - 중국 4개 권역별 타겟 설정을 위한 식문화 및 실제 소스류 활용패턴 분석
 - 중국의 권역별(화북, 화동, 화남, 동북) 식문화와 소스류 활용패턴 분석
 - 소스류 및 HMR 중국 수출을 위한 타겟 권역 설정
 - 시장환경 분석과 현지 소비자/외식업체 분석 및 컨셉 기반의 수출 타겟 권역 설정
 - 소비자 대상의 개발 품목 소비행동 분석을 통한 타겟 권역 B2C 수출예측모델

개발

- 개발된 소스류 및 HMR 품목의 소비행동 분석을 위해 중국 현지 소비자 권역별 150명 이상을 할당 표본추출하여 소비행동 분석 도구를 적용한 설문조사 실시
 - 중국 소비자의 소비행동을 분석함으로써 개발된 소스류 및 HMR 품목에 대한 수출예측모델 개발
 - 외식업체 대상의 개발 품목 활용 패턴 분석을 통한 타겟 권역 B2B 수출예측모델 개발
 - 선행연구를 통해 기 확보된 중국 현지 한식당 협의체(상해화동한식품발전협회, 광저우한국인상공회 등) 및 외식업체 전문가(북경 대장금, 봉추찜닭 등) 네트워크를 활용하여 권역별 10명 이상을 대상으로 개발된 소스류 및 HMR 품목의 활용 패턴을 조사
 - 조사된 개발 소스류 및 HMR 품목의 활용 패턴을 기반으로 B2B 수출예측모델 개발
- 우선순위 전략 수립을 통한 수출비즈니스 모델 확립
- 전문가 활용을 통한 수출 우선순위 전략 수립
 - 기존에 확보된 전문가(산·학·연) pool을 활용하여 10명 이상을 대상으로 AHP(Analytic Hierarchy Process)분석을 활용한 전문가 인터뷰를 통하여 수출 우선순위 전략 도출
 - 중국 현지 시장 진출을 위한 STP 전략 수립 및 B2C, B2B 수출비즈니스 모델 확립
 - 소비행동 분석과 이에 따른 시장세분화(segmentation)를 실시하고, 이들을 대상으로 타겟시장(targeting) 선정하여 이에 적합한 포지셔닝(positioning) 전략 수립
 - 중국 현지 소비자 및 외식업체 조사를 통하여 도출된 수출예측모델 중심의 효과적인 수출비즈니스 모델 확립

(3) 연구 추진 계획

(가) 세부추진과제

① K-food의 품질 강화 기술 개발

○ 연구개발목표

중국 수출용 제품의 품질 강화 및 수출 비즈니스모델 확립

○ 연구개발내용

○ 국내소스 기반 수출용 소스류 및 HMR 적용 제품의 품질 개량 기술 개발

* 소고기·치킨·고추장양념 베이스 분말 소스류, 소포장 HMR 등

- 장류기반 소스제품 유형의 검토 및 제조 (분말, 액상, 필름, 큐브 등)

- 장류기반 소스의 핵심 품질요인의 발굴 (향미, 물성, 살균, 색상, 편리성, BA/BC 저감)
- 프로토타입 소스 제품의 품질 평가 (이화학, 미생물, 기호도, 물성, 안정성)
- 프로토타입 제품의 품질 개량 방안 (미세분쇄, 점탄성, 향미, 색상, 유통안정성)
- 마라 등을 활용한 퓨전 제품의 개발 및 수출모델 개발 (위탁 미르마로푸드)
 - 중국 현지 소비자 선호 소스의 조사
 - 마라 활용 소스류 제품 컨셉 개발(불고기, 치킨, 돼지갈비, 떡볶이 소스)
 - 장류에 중국인 선호 향신료 ‘마라’ 소스를 이용한 수출 제품 개발
 - 소스 제품의 중국인 선호도 평가 및 개선점 보완
 - 수출조건에 부합하는 시제품의 생산 및 표준 제조공정 확립
 - 품목별 수출비즈니스 모델 확립 (중국 포함한 동남아시아 고려)
- 품질 안전성 확보를 위한 HACCP 위생관리기준이 적용된 대량생산 공정 개발
 - 소스 및 HMR 공통 HACCP 관리기준 및 관련 품질 요인 발굴
 - HACCP 관리기준에 의거한 시제품 생산 시뮬레이션 및 평가 (제조공정도 확인 및 중점관리)
 - HACCP 기반 대량 생산공정 개발
- 중국 내 식품 안전성 강화를 위한 생산단계의 위생 관리 매뉴얼 개발
 - 중국 내 식품 안전 기준 조사 및 주요 인자별 범위 설정
 - 소스 및 HMR 생산단계별 중국의 안전성 확보 기준 위생관리 매뉴얼 작성
- 소스류 및 HMR 제품의 품질관리 및 포장유통기술 개발
 - 중국 수출용 소스류 및 HMR의 품질관리 기준 설정
 - 레토르트 포장재 및 B2B 고려 대형 포장재별 품질 유지 효과 비교 검토
 - 소형 레토르트 포장, B2B를 고려한 대형포장 등 다양한 포장기술 개발

② K-food 기반 중국인 선호형 수출상품의 개발

- 연구개발목표
 - 중국인 선호형 수출상품화 기술 개발 및 수출비즈니스모델 확립
- 연구개발내용
 - 한국장류 기반 중국 진출 가능 소스류 및 HMR 시제품 생산 및 대량 생산공정 수립
 - 한국 소스 브랜드 전략을 바탕으로 각 개발 단계별 시제품 제조
 - 장류기반 범용소스
 - 요리용 소스(비빔용, 볶음용, 냉채용 등)
 - 요리 특화형 소스(돼지고기볶음용, 비빔밥용, 생선찜용, 야채냉채용 등)
 - 소스 활용 HMR (Meal kit)
 - 유통망 확보 및 현지 마케팅 진행

- 온오프라인 유통망 확보를 위한 박람회 참가
- 유통망 확보를 통한 신규 채널 입점 진행
- 테스트 마케팅(매장 행사)
- 웹페이지 개발 및 SNS 채널 운영
- 인플루언서 활용한 디지털 홍보 마케팅
- 수입식품등록 및 안전성검사, 현지 인증 진행
- 앱 연계 현지 식문화 기반 소스류 사용방법, 퓨전 한식 레시피 개발
 - 현지 주요 식문화 조사 및 식문화 기반한 소스류의 사용방법 조사
 - 유명 앱 meishijie, xiachufang, xiaohongshu사와 연계 추진
 - 소스 및 HMR 관능 평가
 - 소스를 이용한 퓨전 중식 및 한식의 조리법 개발
 - 중국 현지 앱 연계 외식분야 현황 조사 및 소스 및 조리법 적용 방안 수립
 - 레시피 활용 콘텐츠 개발

③ K-food의 중국 수출 모델 개발

- 연구개발목표
 - 중국 소스류 시장 현황 및 소비자 구매행동 분석 기반 수출비즈니스 모델 확립
- 연구개발내용
 - 소스류 및 HMR 제품 컨셉 개발
 - 중국의 소스류 시장 환경 및 3C(Company, Consumer, Competitor) 분석
 - 권역별 중국 현지 소비자의 소스류 및 HMR 제품 선호요인 및 구매행동 분석
 - 권역별 중국 현지 외식업체의 소스류 및 HMR 제품개발 요구도 분석
 - 소스류 및 HMR 제품 컨셉 도출
 - 4개 권역 타겟 설정
 - 중국 4개 권역별 타겟 설정을 위한 식문화 및 실제 소스류 활용패턴 분석
 - 소스류 및 HMR 중국 수출을 위한 타겟 권역 설정
 - 소비자 대상의 개발 품목 소비행동 분석을 통한 타겟 권역 B2C 수출예측모델 개발
 - 외식업체 대상의 개발 품목 활용 패턴 분석을 통한 타겟 권역 B2B 수출예측 모델 개발
 - 우선순위 전략 수립을 통한 수출비즈니스 모델 확립
 - 전문가 활용을 통한 수출 우선순위 전략 수립
 - 중국 현지 시장 진출을 위한 STP 전략 수립 및 B2C, B2B 수출비즈니스 모델 확립

(나) 연차별 실행계획

<1차년도>

① 개발 목표

- K-food의 품질 강화 기술 개발
- K-food 기반 중국인 선호형 수출상품의 개발
- K-food의 중국 수출 모델 개발

② 개발 내용 및 범위 (시스템 구성도, 구조 등을 그림으로 구체적 표현)

- K-food의 품질 강화 기술 개발 :
 - 장류기반 소스제품 유형의 검토 및 제조(분말, 액상, 필름, 큐브 등)
 - 장류기반 소스의 핵심 품질요인의 발굴(향미, 물성, 살균, 색상, 편리성, BA/BC저감)
 - 프로토타입 소스 제품 품질 평가(이화학, 미생물, 기호도, 물성, 안정성)
 - 프로토타입 제품의 품질 개량 방안(미세분쇄, 점탄성, 향미, 색상, 유통안정성)
 - 현지 소비자 선호 소스 조사(불고기, 치킨, 돼지갈비, 떡볶이 소스)
 - 마라 등 중국인 선호 식재료를 활용 소스류 제품 컨셉 개발
 - 제품 연구보고서를 통한 제조 적합 여부 검토
 - 중국인 선호 식재료 및 장류 기반 소스 향미, 색상, 유통, 포장재 검토
 - 프로토타입 소스의 중국인 선호도 평가(대중 무역 협력업체 연결)
 - 소스의 문제점 개선(공정시 애로기술 확인 및 해결 기술방안 도출)
- K-food 기반 중국인 선호형 수출상품의 개발 :
 - 중국 소비자의 기호 및 요리행태를 고려한 장류 범용 소스의 프로토타입 제조
 - 장류 범용 소스의 컨셉에 따른 네이밍, 라벨디자인 및 포장 디자인 수행
 - 박람회 참가 및 온오프라인 유통망 확보
 - 테스트 마케팅 진행
 - 웹페이지 개설
 - 위챗 및 웨이보 페이지 개설
 - 프로토타입 장류범용소스의 관능 및 품질 평가(전문가 FGI, panel 평가, 기초품질 평가)
 - 장류범용 소스를 이용한 식문화 기반 현지식 조리법 검토(전문가 시험조리 및 매뉴얼 작성)
 - 장류기반 소스를 이용한 퓨전한식 레시피 검토(전문가 시험조리 및 매뉴얼 작성)
 - 레시피를 활용한 디지털 마케팅 콘텐츠 제작(레시피카드, 동영상)
- K-food의 중국 수출 모델 개발 :
 - 중국현지 소스류 시장환경 및 3C(Company, Consumer, Competitor) 분석
 - 한국 소스류 관련 PEST 분석
 - 권역별 중국 현지 소비자의 소스류(범용, 요리용, 요리 특화용) 선호요인 및 활용 실태 조사를 통한 구매행동 분석
 - 소비자 인지도, 사용 빈도 및 활용 방안, 구매행동, 태도 등

- 권역별 중국 현지 외식업체의 소스류(범용, 요리용, 요리 특화용) 요구도 분석
 - 사용 소스 종류 및 구매 경로, 활용 메뉴, 선호도 분석

<2차년도>

① 개발 목표

- K-food의 품질 강화 기술 개발
- K-food 기반 중국인 선호형 수출상품의 개발
- K-food의 중국 수출 모델 개발

② 개발 내용 및 범위 (시스템 구성도, 구조 등을 그림으로 구체적 표현)

- K-food의 품질 강화 기술 개발 :
 - 소스 프로토타입의 품질 개량 기술 개발(허들, 분쇄, 건조 및 제형화-복원, 품질 유지)
 - 파일럿 제조공정 확립 및 효율성 평가(공정별 시제품 제조 및 제조 수율 평가)
 - 품질 안전성 확보를 위한 HACCP 위생관리 기준 및 대량생산 공정 체계 개발
 - (공정별 검토를 통한 위생기준 설정 및 관리 매뉴얼 확보)
 - 소형 레토르트 포장, B2B를 고려한 대형포장 등 다양한 포장재 검토
 - (포장재 유형별 제품의 품질안정성 평가)
 - 소스 시제품의 제조 및 마켓 유통 평가
 - 중국 시장 조사(수출시 권역 구체화)
 - 시제품의 문제점 평가 및 개선 방안(유통과정, 유통기한) (선호도에 따른 제품 Concept 도출)
 - 중국인 선호형 소스의 물성 및 향미, 색감 개량(조리시 관능적인 요소 검토)
 - 생산단계의 위생 관리 매뉴얼 개발
 - 생산 시제품 제품명, 라벨링, 포장재 연구(색상, 디자인)
 - 대중 수출 프로세스 수립
 - 기타 동아시아 및 동남아시아 수출 검토
- K-food 기반 중국인 선호형 수출상품의 개발 :
 - 중국 소비자 식이 행태를 고려한 종류별 요리용 소스의 프로토타입 제조
 - 요리용 소스의 컨셉에 따른 네이밍, 라벨디자인 및 포장 디자인 수행
 - 중국 소비자의 식이 행태를 고려한 요리 특화형 소스의 프로토타입 제조
 - 요리특화형 소스의 네이밍, 라벨디자인 및 포장 디자인 수행
 - 온오프라인 유통망 확보를 위한 박람회 참가
 - 유통망확보를 통한 신규 채널 입점 진행
 - 테스트 마케팅(매장 행사)
 - 신규 카테고리 추가에 따른 웹페이지 확장
 - 수입식품등록 및 안전성검사, 현지 인증 진행

- 인플루언서 활용한 디지털 홍보 마케팅
- 요리용 응용소스의 관능 및 품질 평가(전문가 FGI, panel 평가, 기초품질 평가)
- 요리용 응용소스의 식문화 기반 현지식 적용 레시피 개발(전문가 시험조리 및 매뉴얼 작성)
- 요리용 응용소스 이용한 퓨전한식 레시피 개발 (전문가 시험조리 및 매뉴얼 작성)
- 레시피를 활용한 디지털 마케팅 콘텐츠 제작 (레시피카드, 동영상)
- K-food의 중국 수출 모델 개발 :
 - 권역별 식문화 분석 및 타겟 권역 설정
 - 4대 권역별 주요 메뉴 분석 및 식행동 분석을 통한 타겟 권역 설정
 - 소비자의 HMR 제품 요구도 분석 및 컨셉 개발
 - HMR 유형(RTE, RTH, RTC 등) 선호도, 선호 메뉴, 이용 빈도 등
 - 중국 현지 외식업체의 HMR 상품화 현황 및 요구도 분석
 - RMR(Restaurant Meal Replacement, Meal Kit) 운영현황 및 HMR 상품화 요구도 분석
 - HMR 서비스 채널 및 운영 현황 파악

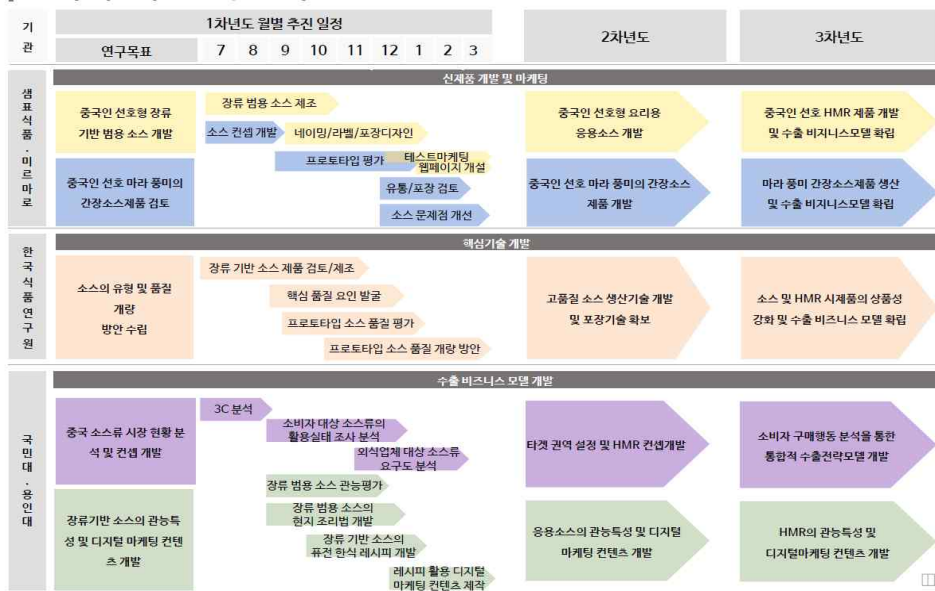
<3차년도>

- ① 개발 목표
 - K-food의 품질 강화 기술 개발
 - K-food 기반 중국인 선호형 수출상품의 개발
 - K-food의 중국 수출 모델 개발
- ② 개발 내용 및 범위 (시스템 구성도, 구조 등을 그림으로 구체적 표현)
 - K-food의 품질 강화 기술 개발 :
 - 품목별 시제품의 품질 개선 기술 개발
(소스 및 HMR 핵심 품질요인 개선, 급냉, 수비드, 레토르트, SHS, 초고압, 아이메 처리등 식품기술 적용 효과 평가)
 - 품목별 제품 제조공정 효율 개선 기술 개발(품목별 제조공정 평가 및 최적화 공정수립)
 - 소형 레토르트 포장, B2B를 고려한 대형포장 등 다양한 포장 및 유통 기술 개발(포장재 특성별 제품의 가속시험 평가 및 선발)
 - 수출비즈니스모델 확립(품목별 사례별 모델의 설정)
 - 시제품 파일럿 생산 및 대량생산공정 수립
 - 물류 표준화 전략 수립(규격 확보)
 - 중국 현지의 식품 수입제도 및 법적 규제 등을 고려한 통합적 수출 방안 마련(바이어 상담 등)
 - K-food 기반 중국인 선호형 수출상품의 개발 :
 - 요리 특화형 소스를 이용한 HMR 제품 개발

- 중국 현지 신선 식품 제조 업체와 코워킹 시스템 검토
- 시제품 파일럿 생산 및 대량 생산 공정 수립
- 식품 안전성 강화 위한 위생관리 매뉴얼 개발
- 온오프라인 유통망 확보를 위한 박람회 참가
- 유통망확보를 통한 신규 채널 입점 진행
- 테스트 마케팅(매장 행사)
- 신규 카테고리 추가에 따른 웹페이지 확장
- 수입식품등록 및 안전성검사, 현지 인증 진행
- 인플루언서 활용한 디지털 홍보 마케팅
- HMR의 관능평가 및 품질 평가(전문가 FGI 및 패널 평가, 기초품질 평가)
- 소스류 및 HMR 앱 연계 방안(앱 현황 조사 및 연계 방안 제시)
- HMR 제품을 활용한 디지털 마케팅 콘텐츠 제작 (레시피카드, 동영상)
- K-food의 중국 수출 모델 개발 :
 - 소비자 및 외식업체의 개발 소스류·HMR 제품에 대한 수출 예측 모델 개발
 - TPB를 적용한 소비자 소스류·HMR 구매행동 분석 및 외식업체 활용 확대 방안 제시
 - B2B, B2C 채널별 수출 전략 개발
 - 채널별 STP(Segmentation, Targeting, Positioning) 전략 수립
 - AHP를 적용한 수출 전략의 실행 우선순위 도출
 - 소스 및 HMR 제품의 수출 전략 로드맵 제시

(4) 연구 추진 방안

(가) 기술 로드맵




(나) 성과 목표 및 지표

성과 목표											연구기반지표								
	지식 재산권			기술 실시 (이 전)		사업화					기술 인증	학술성과			교육 지도	인력 양성	정책 활용 홍보		기타 (타 연구 활동 등)
	특 허 출원	특 허 등록	품 종 등록	건 수	기술 료	제 품 화	매 출 액	수 출 액	고 용 창 출	투 자 유 치		논문		학 술 발 표			정 책 활 용	홍 보 전 시	
												S C I	비 S C I						
단위	건	건	건	건	백 만 원	백 만 원	백 만 원	백 만 원	명	백 만 원	건	건	건	건	명	건	건		
가중치	10	10		5	5	10	10	10					10		10		10		
최종 목표	5	5		2	10	9	8000	8000	4		1	3	7		3		7		
1차연 도	1					2									1		1		
2차연 도	2	1			5	3			1			2	3		1		2		
3차연 도	2	2		2	5	3	3000	3000	2		1	1	3		1		2		
소 계	5	2		2	10	8	3600	3600	3		1	3	6		3		5		
종료 1차 연도		3				1	5000	5000	1				1				2		
종료 2차 연도																			
종료 3차 연도																			
종료 4차 연도																			
종료 5차 연도																			
소 계																			
합 계																			

(5) 연구 추진 타당성

- 문재인 정부 D.100대 국정과제 - ② 고부가가치 창출 미래형 신산업 발굴·육성, ⑩ 지속가능한 농식품 산업 기반 조성 정책 추진 - 정부정책과 부합
- 제 4차 과학기술기본계획(2018~2022) 내 120개의 중점과학기술 중 농림수산물식품 분류 내 ‘101. 식품가치창출기술’ 사업과 부합
- 농식품 수출확대 및 식품 R&D 중장기 전략(2015-2019) 4대 핵심 분야 중 글로벌 K-food project(수출형 K-sauce 개발 연구분야 특정연구 개발추진)과 부합
- 식품산업진흥법과 직접적으로 연관 식품산업진흥법 제8조 식품산업 관련 기술개발의 촉진 중 전통식품 세계화와 관련한 기술의 연구개발과 부합
- 정책과 연계방안
 - 국내 농식품을 이용한 소스 및 HMR을 개발 수출확대하여 정책에 기여
 - 수출형 소스류 제품 개발로 소스 부분을 육성하여 식품산업 생산 유발에 기여
 - 식품산업 중 소스 부분 전후방 연계 강화에 발판 마련
- 세계 외식시장은 새로운 제품에 대한 니즈 증가로 에쓰닉 소스 및 이를 이용한 HMR의 성장가능성이 높게 평가되고 있으며 특히 새로이 떠오르는 중국을 겨냥한 한식 소스와 HMR제품은 다양한 기능성 및 영양성으로 경쟁력이 높아 이들을 상품화 하여 수익창출을 도모함
 - 전통장류인 한식간장, 고추장, 된장 및 찜장을 기반으로 한식소스를 개발하고, 이를 이용한 중국인 선호형 소스 및 HMR을 제조하여 중국시장에 판매함으로써 지속적인 수익을 창출하고자 함
 - 핵심경쟁요인으로 상품화에 있어서 전통장류는 발효취, 짠맛, 쓴맛 등 이취와 이미의 마스킹, 물성 개량, 중국인 기호도 향상, 매운맛 조절 등이 관건이며 HMR의 경우 나물의 품질 유지 건조기술, 육류의 품질유지 조리기술, 향미 강화 기술, flavor 손실 없는 살균, 신속 복원성, 상온유통 기술 등을 들 수 있음
 - 국외 경쟁사로써 기꼬만(일본), 미즈칸(일본), 아지노모토(일본), 유니레버(미국), 하인즈(미국), 소스키친(영국) 등에서 다양한 제품을 상품화하여 전세계적으로 유통하고 있는데, 품질과 가격 경쟁력이 갖춰진 제품으로 대응할 예정임
 - 중국을 수출전략 국가를 선정하고, 향미, 복원성 및 유통안정성을 보장하여 현지 중국인들의 기호에 맞는 프리미엄급 제품을 생산하며 국내외 거래처와 협력하여 수출을 추진
 - 농수산물유통공사(aT)를 통해 SIAL(매년 5월, 상하이), Foodshow(8월, 홍콩), 광저우Canton(11월)/북경 Anuga(11월) 국제전시회 참가하여 제품 전시와 바이어 상담 등 마케팅을 실시함. 또한 현지 테스트마케팅 및 SNS 마케팅(Wechat/Weibo)과 검색엔진마케팅(Baidu)을 통해 홍보를 추진, 최종 수출비즈니스모델을 수립하고자 함

(6) 타 연구와의 유사 중복성 : NTIS 검색 시 중복되지 않은 것으로 확인됨

유사과제 검색결과					
검색일자	2019.07.23 09:17				
검색범위	타인등록과제 + 기 수행과제 + 공공R&D과제				
기준유사도	60				
검색결과 요약	등록과제 수	유사과제예부			
	1건	0건			
세부 검색 결과					
순번	과제명	연구책임자	기수행과제	타인등록과제	공공 R&D과제
1	중국인 선호형 K-소스 기반 한식양념의 다 양화 기술 및 수출 모델 개발	홍성철	X	X	X
 국립과학기술정보서비스					
유신 기술개발, 국가연구개발사업으로 인하여 수행되거나 수행되고 있는 과학·기술분야 연구 과제 유신 연구과제: 연구·개발사업의 수행을 위하여 수행되는 연구·개발 과제 유신 공공R&D과제: 공공기관에서 수행되는 과학·기술 분야의 연구·개발 과제 유신 기수행과제: 유신과제에 준하는 연구·개발 과제					
상기 내용은 과제개요 내 주요 텍스트 비교를 통한 1차적인 유사과제 결과이며, 최종적인 과제의 유사여부는 발주기관의 연구심의위원회에서 결정됩니다.					
국 과 학 기 술 지 식 정 보 서 비 스					

(7) 기존 연구와의 차별성 및 연계방안

- 기존연구 사업명: 한식소비층 확대를 위한 아동용 메뉴 현지정보 수집 및 메뉴 개발
 - 한식간장 및 고추장을 이용하여 아동용 한식메뉴의 상품화 기술 개발, 현지 정보수집 및 마케팅 전략 연구 및 어린이 식생활 실태 분석 및 레스토랑용 어린이 한식 메뉴(kids menu) 개발 연구
 - 차별성: 매운맛의 마라, 중국인들의 기호도, 제품의 유통안정성 강화를 중심으로 개발함
 - HMR 제조 기술을 참고하여 반영
- 기존연구 사업명: 고추장 유자를 활용한 수출지향형 고부가가치 소스 개발
 - 고추장 · 유자를 활용한 수출 지향형 고부가가치 소스 및 HMR 제품 개발을 목표로 하여 고추장소스, 유자소스, 소스류를 이용한 HMR 응용 가능한 메뉴 레시피 50건 개발 및 조리메뉴얼 콘텐츠를 개발하였음.
 - 차별성: 본 과제에서는 현재 수출 중인 장류를 중국인 식문화에 바탕을 두고 워 등 조리 시 사용이 편리한 물성과 기호의 모체소스 형태로 개발하고 이를 중심으로 중국인들 선호형 요리용 및 특화 요리소스 그리고 HMR을 개발하고자 함
 - 소스 및 HMR 제조 기술 및 중국인 소비자 및 바이어들의 기호도 분석 결과를 참고함
- 기존연구 사업명: 신개념제형 개발을 통한 K-소스 상품시장 확대
 - 고추장, 간장, 김치, 삼계탕을 베이스 소스로 개발하고 이를 이용한 분말, 과립, 블록, 큐브, 필름 등의 제형을 개발
 - 차별성 : 본과제는 중국 소비자들이 선호하고 조리하기 용이한 물성의 장류소스 개발로 향미 및 물성에 변화를 두고 제형을 개발함
 - 고추장, 간장베이스 소스의 제조 방법 및 제형 기술을 본 연구개발에 접목함

라. 소요 예산

(1) 총괄현황

(단위 : 천원)

구 분	1차년도 (2019)		2차년도 (2020)		3차년도 (2021)		합 계
	금 액	%	금 액	%	금 액	%	
정부출연금	450,000		450,000		600,000		1,500,000
민간부담금	현 금	15,600	15,600	20,800	52,000		
	현 물	104,400	104,400	139,200	348,000		
	소 계						
합 계	570,000		570,000		760,000		1,900,000

(2) 연차별 정부출연금 및 민간부담금(현금, 현물) 배분 내역

(단위 : 천원)

구 분		식품연 (1세부-위탁)	샘표식품 (1협동-위탁)	국민대학교 (2협동)	계
1차년 도	정부출연금	19,000	18,000	80,000	450,000
	민간 부담 금	민간 현금	15,600		15,600
		민간 현물	104,400		104,400
		소계	120,000		120,000
	합계	190,000	300,000	80,000	570,000
2차년 도	정부출연금	19,000	18,000	80,000	450,000
	민간 부담 금	민간 현금	15,600		15,600
		민간 현물	104,400		104,400
		소계	120,000		120,000
	합계	190,000	300,000	80,000	570,000
3차년 도	정부출연금	260,000	240,000	100,000	600,000
	민간 부담 금	민간 현금	20,800		20,800
		민간 현물	139,200		139,200
		소계	160,000		760,000
	합계	260,000	400,000	100,000	1,520,000
총계	정부출연금	640,000	600,000	260,000	1,500,000
	민간 부담 금	민간 현금	52,000		52,000
		민간 현물	348,000		348,000
		소계	400,000		400,000
	합계	640,000	1,000,000	260,000	1,900,000

마. 파급 효과

(1) 과학기술적 파급 효과

- K-Food의 우수성 확보로 전통식품의 대내외적 차별성 제고
- K-Food의 활용가치 증대 기술 활성화
- K-food의 현지화를 통해 전통 장류의 품질 혁신
- K-food의 글로벌 상품화 기술 확보
- K-food 발효기술의 고도화 기술 우위 확보

(2) 사회경제적 파급 효과

- K-food 세계시장 보급 증대 기술 제공으로 한국 전통식품문화의 세계 확산
- 수출시장(생산자/소비자) 니즈 기술 반영으로 개별시장 확대 및 매출 증진
- K-food의 우수성 확보 및 세계상품화 토대 마련으로 세계 소비트렌드 조성
- K-food 상품가치를 향상시킴으로써 관련 산업의 성장 및 발전

3. 목표 달성도 및 관련 분야 기여도

3-1. 목표

중국인 선호형 K-소스 기반 한식상품의 다양화 기술 및 수출 모델 개발을 위한 사전기획 연구로 중국시장을 대상으로 장류를 중심으로 하는 소스 및 HMR 시장 동향, 핵심기술, 수출상품화 모델 개발 방안을 수립하고자 함

3-2. 목표 달성여부

세부연구목표	비중 (%)	달성도 (%)	관련분야에의 기여도
장류 기반 소스 및 HMR 관련 중국시장동향 분석	20	20	-유로모니터 및 aT 발간보고서, 각종 자료를 수집, 중국시장의 규모, 수출입동향, 제품동향, 소스활용 HMR 현황, 식문화 및 소비현황, 레시피 앱을 이용한 구매현황, 소비자 제품수요, 주요제조사사의 유통채널 등 4C 분석을 완료함. -샘표식품을 통해 중국상해 소비자의 FGD 조사를 수행하고 식문화, 소스 U/A를 분석하였음
장류 기반 소스 및 HMR 관련 기술동향 분석	20	20	-Derwent Innovation DB를 통해 된장, 간장, 고추장 및 쌈장, HMR을 키워드로 1차 특허를 분석하였음. 다음으로 유로모니터 시장조사 및 상해소비자 조사보고서를 기준으로 장류 분야의 관련 비중이 높은 국내외 업체 6곳을 선정하고 제품, 특허 및 논문 현황의 순으로 기술동향을 심층적으로 분석하였음
중국수출관련 규제 조사	5	5	-소스류 중국수출과 관련하여 aT를 통해 국가표준 등 관련 자료를 수집하고 중국국가표준 및 통관 일체화 개혁, 식품안전성 증가에 따른 수입규제 강화 사례, 사유별 통관거부 사례, 인증 등에 관한 자료를 정리하였으며 수출프로세스를 정리하여 제시하였음

수출애로기술	20	20	<p>-소스 및 HMR의 대중국 수출 중인 품목에 대해 장류 수출 선포식품 및 HMR 수출 아워홈 등의 실무경험자들과 aT 중국수출 담당자 등 전문가 10여명을 대상으로 설문지를 바탕으로 애로기술을 조사하였음.</p> <p>-설문분야는 품목, 향미, 색상 등(외관, 맛, 향, 조직감, 이미, 이취, 색상), 유통안정성 (변색, 향미, 부패, 부스러짐, 점도, 유통기간, 온도), 편의성 (포장 오픈, 편리, 양, 복원, 제형, 조리간편성), 기능성 (건강, 저염, 저카로리, 무첨가, 오가닉, 무농약, 알러지), 경제성(단가, 경쟁제품), 규제(안전성)(식품규격, BA, Bac. cereus), 포장(지)로 분류함</p>
수출애로기술 해결방안	15	15	<p>-수집된 문제점과 해결에 필요한 기술을 검토하고 당연구팀에서 기수행한 기술적용사례도 함께 제시함</p> <p>-기술로는 High pressure homogenization(HPS), ultrasound, UHP(초고압), 허들(hurdle), Sous vide, Superheated steam(SHS), Joule heating, 조리기술, 큐브, 블록, 과립화 등 제형화 기술을 제시함</p>
연구개발 계획 수립	20	20	<p>-K-food의 세계보급을 비전으로 한국형 소스류 제품 개발 및 중국 수출 확대를 위한 비즈니스모델 구축을 목표로함</p> <p>-K-food의 품질강화, K-food 기반 중국인 선호 수출상품 개발, K-food의 중국수출모델로 세부과제를 구성함.</p> <p>-세부과제별 연차별 연구목표 및 상세한 실행계획을 작성하였으며 로드맵과 성과목표 및 지표를 제시하였음</p>
합계	100	100	

3-3. 목표 미달성 시 원인(사유) 및 차후대책(후속연구의 필요성 등)

4. 연구결과의 활용 계획 등

- 장류, 소스 및 HMR 시장조사 및 애로 기술 분석결과는 “중국인 선호형 K-소스 기반 한식 상품의 다양화 기술 및 수출 모델 개발” 연구사업의 추진에 있어 연구방향을 합리적으로 설정하여 성공적인 연구성과를 도모할 수 있는 귀중한 자료 활용

-장류, 소스 및 HMR(home meal replacement)과 관련하여 중국시장에서 매출 비중이 높은 중국과 일본의 대표 기업들의 특허, 논문 및 제품 동향에 대한 심층적인 분석 결과는 우리 기업들이 경쟁기업들의 동향을 보다 상세히 파악 할 수 있는 자료로 수출경쟁력 강화에 귀중한 참고자료로 활용

- 중국 상해소비자의 장류 및 소스류에 대한 Usage/Attitude 분석결과는 중국인들의 선호할 수 있는 유망한 K-food(sauce)의 제품개발 방향의 설정에 매우 유익하며 향후 추가적인 조사가 필요 시, 저비용 고효율 조사 진행이 가능하고 중국수출시장의 확대를 위한 연구 및 매출 증대 자료로 활용가치가 큼

- 중국시장 및 기술조사 내용을 학회 논문에 투고하고 관련하여 연구개발을 통한 기술 개발 시 특허출원용 조사 자료로 활용함. 아울러 K-food의 확산과 정부의 수출 지원 정책 추진을 위한 정책 자료로 활용함.

붙임. 참고문헌

1. Euromonitor
2. Wipson DB
3. 고추장 유자 소스 수출활성화를 위한 마케팅전략 연구(고추장 및 유자를 활용한 수출 지향형 고부가가치 소스 개발, 국민대학교, 2015, 한국식품영양과학회지)
4. 농림축산식품부 & aT한국농수산물유통공사. (2018). 2018 가공식품 세분시장 현황-소스류시장.
5. 농림축산식품부 & aT한국농수산물유통공사. (2018). 2018 해외 이슈조사 보고서-중국 1인가구 시장분석. 박유아. (2018.03.27.). 중국 조미료 시장 현황 및 전망. KOTRA.
6. 수출국 소비자의 K-food 기호특성 및 수출전략 기반 연구(국민대학교, 2017)
7. 세계 지역별 대표되는 음식 조사 및 김치소스를 적용한 레시피 제시(국민대학교, 2015)
8. 이슬기, 김아영, 홍상필, 이승재, & 이민아. (2015). 품질기능전개 (Quality Function Deployment) 방법을 적용한 고추장 소스 콘셉트 개발: 미국과 중국 시장을 중심으로. 한국식품영양과학회지, 44(9), 1388-1398.
9. 이진선, 남선영, 전소영, & 이경애. (2016). 제한 중국인 대학생의 기호에 맞는 탕평채 소스 개발. 한국생활과학회 학술대회논문집, 84-84.
10. 진양호, 권혁성, & 배세정. (2017). 해외 소비자의 식초기반 소스에 대한 인식 비교분석. 韓國食生活文化學會誌, 32(5), 412-420.
11. 전여진, 장진아, 오지은, 손경현, & 조미숙. (2016). Sous-Vide 잡채의 양념 배합 비율에 따른 한국과 중국 소비자 기호도. 한국식품영양과학회지, 45(11), 1658-1672.
12. 중화인민공화국 국가질량감독검험검역총국(AQSIQ, 中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局), www.aqsiq.gov.cn
13. aT 한국농수산물유통공사. (2018). 2018 농식품 해외시장 맞춤조사-치킨 소스.
14. aT 한국농수산물유통공사. (2017). 2017 농식품 해외시장 맞춤조사-BBQ 소스
15. 한국식품연구원 연구보고서
15. IPET 연구보고서
17. NDSL 사이트
18. 이한빛 등. 고분자 분쇄공정을 이용한 대추 소재 가식성 필름 개발. 한국식품과학회지, 43(3), 321-328(2011)
19. 이한나 등. 고압균질기를 이용한 가식성 톳 필름 개발 한국식품과학회지, 44(2), 162-167(2012)
20. 송혜연 등. 포도씨박 당백질을 이용한 가식성 필름의 제조 한국식품영양과학회지. 41(9), 1274-1280(2012)
21. Ket on et al Properties and storage stability of whey protein edible film with spice powder. J. Food Scxi. Technol. 53(7), 2933-2942(2016)
22. Rodrigues et al. Develoment of bouillon cube from souari : formulation and physicochemical and sensorial evaluations. Brazil J. Food Technol., 19,

e2015054, 2016

23. 강민수. (2016). 한식세계화 발전방향 제언을 위한 정책 및 문헌분석. 공주대학교
24. 권순자. (2001). 아동과 식품산업. 한국생활과학회지, 10(3), 353-357.
10. 박성진, 최중우, 허성윤 (2015). 가정식 대체식품(HMR) 산업의 현황과 정책과제. 한국농촌경제연구원 기본연구보고서, 1-150.
11. 박성진, 최중우, 허성윤. (2015.10). 가정식 대체식품(HMR) 산업의 현황과 정책과제. 한국농촌경제연구원 기본연구보고서,1-150.
12. 박성진, 허성윤. (2016). 가정식 대용식품(HMR), 한국 농업의 기회인가!. 한국농촌경제연구원 기타연구보고서, 125-146.
13. 연나미, 이상현, & 윤유식. (2010). 방한 일본, 중국 관광객의 한국음식에 대한 인지도 및 태도 비교연구. 외식경영연구, 13, 149-168.
14. 이민아 (2009). 한식의 산업화 현황 및 발전방안. 식품산업과 영양, 14(1), 21-32.
15. 이은정, & 문기철. (2012). 한식 소스류를 통한 한국음식의 세계화 방안. 한국조리학회지, 18(3), 108-120.
16. 장혜자, 최보람, 이나영, 박보석, & 김희선. (2010). 한식 상품화를 위한 내·외국인의 한식에 대한 선호도 및 상품 개발 견해. 한국식품조리과학회지, 26(4), 458-468
18. 홍지은, 박연주, 신재호 (2009). 21세기 한식 상품화, 국제화 관련 연구. 한국외식산업학회지, 5(1),109-125.
20. Leistner L. 1978. Hurdle effect and energy saving, in Food Quality and Nutrition. Downey WK ed. Applied Science Publishers, London, England, p 553-557.
23. 제 7회 장류포럼, 2011, 전통발효식품의 세계화를 위한 소스상품의 개발 전망. 17-29
24. 홍상필(2017), “한식소비층 확대를 위한 아동용 메뉴 현지정보 수집 및 메뉴 개발” 농림축산식품부 연구보고서.
25. 김문석(2017), “세계식품에 조화되는 김치기반소스류 개발” 농림축산식품부 연구보고서.
26. 김영호(2009), “수출삼계탕 육질 및 풍미 개선을 위한 진공조리기술 적용 연구” 한국식품연구원 보고서
27. Gupta S. Bongers P. Bouillon cube process design by applying product driven process synthesis. Chemical Engineering & Processing. 50, 9-15(2015)
28. Hong S.P The physicochemical characteristics of marinated beef Galbi under different cooking condition. J Korean Soc. Food Culture, 28(10), 78-88(2013)

[별첨 1]

연구개발보고서 초록

과 제 명	(국문) 중국인 선호형 K-소스 기반 한식상품의 다양화 기술 및 수출 모델 개발 (영문) Development of export model for China and K-sauce based Korean food products preferred by Chinese				
주관연구기관	한국식품연구원		주 관 연 구	(소속) 전통식품연구단	
참 여 기 업			책 임 자	(성명) 홍상필	
총연구개발비	계	1,900,000	총 연구 기간	2019. 7. ~ 2021. 12.	
(1,900,000 천원)	정부출연 연구개발비	1,500,000	총 참 여 연구 원 수	총 인 원	26
	기업부담금	400,000		내부인원	25
	연구기관부담금			외부인원	1
<p>○ 연구개발 목표 및 성과</p> <p>중국인 선호형 K-소스 기반 한식상품의 다양화 기술 및 수출 모델 개발 사전기획 연구로 소스류 및 HMR 시장 및 기술 동향, 된장, 고추장, 간장, 장류를 이용한 소스 및 HMR에 관한 중국시장 동향, Usage & Attitude 분석, 핵심기술 분석, 수출상품화 애로기술 조사 및 해결방안, 중국인 선호 상품 개발에 필요한 주요 기술을 검토함.</p> <p>○ 연구내용 및 결과</p> <p>유로모니터 및 aT 발간보고서, 각종 자료를 수집, 중국시장 의 규모, 수출입동향, 제품동향, 소스활용 HMR 현황, 식문화 및 소비현황, 레시피 앱을 이용 구매현황, 소비자 제품수요, 주요제 조사의 유통채널 등 4C 분석을 완료함. 샘플식품을 통해 중국 상해 소비자의 FGD 조사를 수행 하고 식문화, 소스 U/A를 분석하였으며 Derwent Innovation DB를 통해 된장, 간장, 고추장 및 찜장, HMR에 비중이 큰 한중일 주요기업(6개) 제품, 특허 및 논문 등 기술동향을 심층적으로 분 석하였음. 소스류 중국수출과 관련하여 aT를 통해 국가표준 등 관련 자료를 수집하고 중국국가 표준 및 통관 일체화 개혁, 식품안전성 증가에 따른 수입규제 강화 사례, 사유별 통관거부 사례, 인증 등에 관한 사례와 수출프로세스를 조사함. 소스 및 HMR 등 중국에 수출 중인 품목에 대 해 샘플식품 및 아워홈 등의 실무경험자들과 aT 중국수출 담당자 등 전문가들을 대상으로 향 미, 유통안정성, 편의성, 경제성 등을 조사하였고 High pressure homogenization(HPS), ultrasound, UHP(초고압), 허들(hurdle), Sous vide, Superheated steam(SHS), Joule heating, 조리기술, 큐브, 과립화 등 제형화 기술 등 문제점과 해결에 필요한 기술적용사례 를 제시함. 상기의 조사 결과를 바탕으로 K-food의 세계보급을 비전으로 한국형 소스류 제품 개발 및 중국 수출 확대를 위한 비즈니스모델 구축을 목표로 K-food의 품질강화, K-food 기 반 중국인 선호 수출상품 개발, K-food의 중국수출모델로하는 세부과제를 구성하고 상세한 연구를 사전기획하였음</p> <p>○ 연구성과 활용실적 및 계획</p> <ul style="list-style-type: none"> - “중국인 선호형 K-소스 기반 한식 상품의 다양화 기술 및 수출 모델 개발” 연구사업의 추진에 있어 연구방향을 합리적으로 설정하여 성공적인 연구성과를 도모할 수 있는 귀중한 사전기획 자료 로 활용함 - 대중국 수출용 K-food 상품 개발 및 수출 활성화 과제 도출 등 수출 정책 지원 자료로 활용 - 논문 투고 및 특허출원 기반 자료로 활용 					

[별첨 2]

자체평가의견서

1. 과제현황

		과제번호			
사업구분	농식품수출비즈니스전략모델사업 사전기획				
연구분야				과제구분	단위
사업명	농식품개발사업				주관
총괄과제	기재하지 않음			총괄책임자	기재하지 않음
과제명	중국인 선호형 K-소스 기반 한식상품의 다양화 기술 및 수출 모델 개발(사전기획연구)			과제유형	(기초,응용,개발)
연구기관	한국식품연구원			연구책임자	홍상필
연구기간 연구비 (천원)	연차	기간	정부	민간	계
	1차연도	2019.5.24.-2019.7.23	20,000,000		20,000,000
	2차연도				
	3차연도				
	4차연도				
	5차연도				
	계		20,000,000	0	20,000,000
참여기업					
상대국				상대국연구기관	

※ 총 연구기간이 5차연도 이상인 경우 셀을 추가하여 작성 요망

2. 평가일 : 2019. 7. 26

3. 평가자(연구책임자) :

소속	직위	성명
한국식품연구원	책임연구원	홍상필

4. 평가자(연구책임자) 확인 :

본인은 평가대상 과제에 대한 연구결과에 대하여 객관적으로 기술하였으며, 공정하게 평가하였음을 확약하며, 본 자료가 전문가 및 전문가기관 평가 시에 기초자료로 활용되기를 바랍니다.

확약	
----	--

I. 연구개발실적

※ 다음 각 평가항목에 따라 자체평가한 등급 및 실적을 간략하게 기술(200자 이내)

1. 연구개발결과의 우수성/창의성

■ 등급 : (아주우수, 우수, 보통, 미흡, 불량)

국내외적으로 장류 및 불고기 등 한식상품의 세계시장 확대 및 산업발전을 위해서는 다양한 K-소스 및 이를 기반으로 한 HMR, 제형 상품의 개발 등 상품화 기반 확보가 매우 절실하다. 본 연구에서는 중국인 선호형 K-소스를 기반으로 하는 한식상품의 다양화 기술 및 수출 모델 개발 사전기획 연구로써 소스류 및 HMR 시장 및 기술 동향, 된장, 고추장, 간장, 장류를 이용한 소스 및 HMR에 관한 중국시장 동향, Usage & Attitude 분석, 핵심기술 분석, 수출상품화 애로기술 조사 및 해결방안, 중국인 선호 상품 개발에 필요한 주요 기술을 검토하였다. 본 연구를 통해 유로모니터 및 aT 발간보고서, 각종 자료를 수집, 중국시장의 규모, 수출입동향, 제품동향, 소스 활용 HMR 현황, 식문화 및 소비현황, 레시피 앱을 이용한 구매현황, 소비자 제품 수요, 주요 제조사의 유통채널 등 4C 분석을 완료하였다. 또한 본 연구의 향후 협동연구 예정 기관인 샘표식품을 통해 중국 상해 소비자 FGD 조사를 수행하고 식문화 및 소스 U/A를 분석하였으며 Derwent Innovation DB를 통해 된장, 간장, 고추장 및 짬장, HMR에 비중이 큰 한, 중, 일 주요기업(6개) 제품, 특허 및 논문 등 기술동향을 심층 분석하였다. 소스류 중국수출과 관련하여 aT를 통해 국가표준 등 자료를 수집하고 중국국가표준 및 통관 일체화 개혁, 식품안전성 증가에 따른 수입규제 강화 사례, 사유별 통관거부 사례, 인증 등에 관한 사례와 수출프로세스를 조사하였으며 소스 및 HMR 등 중국에 수출 중인 품목에 대해 샘표식품 및 아워홈 등의 실무경험자들과 aT 중국수출 담당자 등 전문가들을 대상으로 향미, 유통안정성, 편의성 애로기술 및 경제성 등을 조사하였고 애로기술 해결에 필요한 High pressure homogenization(HPS), ultrasound, UHP(초고압), 허들(hurdle), Sous vide, Superheated steam(SHS), 조리기술, 큐브, 과립화 등 제형화 기술 등을 조사하였다. 상기의 조사 결과를 바탕으로 한국형 소스류 제품 개발 및 중국 수출 확대를 위한 비즈니스 모델 구축을 목표로 하여 K-food의 품질강화, K-food 기반 중국인 선호 수출상품 개발, K-food의 중국수출 모델로 하는 세부과제를 구성하고 상세한 연구를 사전 기획하였다. 상기 연구결과는 당초의 연구 계획에 맞추어 충분히 달성한 것으로 평가되며 중국인의 장류 및 소스에 대한 U/A, 핵심기업들의 연구개발 동향을 집중적으로 분석한 점은 진부한 자료수집 분석 연구들과는 차원이 다른 점으로 평가된다.

2. 연구개발결과의 파급효과

■ 등급 : (아주우수, 우수, 보통, 미흡, 불량)

본 연구 결과는 한식상품의 세계시장 확대 및 산업발전을 위한 다양한 K-소스 및 이를 기반으로 한 HMR, 제형 상품의 개발 등의 상품화 연구에 밑거름이 될 것으로 전망된다. 특히 본 연구에서 중국인의 장류 및 소스에 대한 U/A, 핵심기업들의 연구개발 동향 분석 결과, 그리고 애로기술 조사 결과는 은 대중국 수출업체들의 신제품 개발 전략을 수립하고 대중국 수출 상품화의 성공 확률을 높일 것으로 전망된다.

3. 연구개발결과에 대한 활용가능성

■ 등급 : (아주우수, 우수, 보통, 미흡, 불량)

본 연구결과는 “중국인 선호형 K-소스 기반 한식 상품의 다양화 기술 및 수출 모델 개발” 연구사업의 추진에 있어 연구방향을 합리적으로 설정하여 성공적인 연구성과를 도모할 수 있는 귀중한 사전기획 자료로 활용할 예정이며 대중국 수출용 K-food 상품 개발 및 수출 활성화 과제 도출 등 수출정책 지원 자료로 활용할 예정이다. 아울러 논문 투고 및 특허출원 기반 자료로 활용할 계획이다.

4. 연구개발 수행노력의 성실도

■ 등급 : (아주우수, 우수, 보통, 미흡, 불량)

본 연구를 수행한 주관기관은 적극적으로 성실하게 연구를 수행하였다. 본 연구에 참여한 기관들은 선포식품, 미르마로푸드, 국민대 및 용인대로써 후속 연구 참여 예정기관들이며 주관기관인 한국식품연구원은 사전기획을 전담하고 선포식품 및 국민대학교 회의실 등에서 4회 이상 미팅을 개최하고 시장조사, 애로기술조사, 기술현황 등 조사 방안을 수립하였고 이를 바탕으로 기관별 후속 연구개발 내용을 기획하였다. 한편, 수출애로기술 조사를 위해서 사전 설문지를 작성하고 선포식품 중국지사, 아워홈, 비빔밥 및 유자차 수출업체 전문가들, aT 중국 담당 PM을 대상으로 수출 애로기술을 조사하였다. 또한 후속연구 참여 예정기관인 선포식품 및 미르마로푸드와 함께 수출이 유망한 상품군을 논의하고 장류 기반 소스 및 HMR 연구개발전략을 논의하였다.

5. 공개발표된 연구개발성과(논문, 지적소유권, 발표회 개최 등)

■ 등급 : (아주우수, 우수, 보통, 미흡, 불량)

본 연구에서는 중국인 선호형 K-소스를 기반으로 하는 한식상품의 다양화 기술 및 수출 모델 개발 사전기획 연구로써 소스류 및 HMR 시장 및 기술 동향, 된장, 고추장, 간장, 장류를 이용한 소스 및 HMR에 관한 중국시장 동향, Usage & Attitude 분석, 핵심기술 분석, 수출상품화 애로기술 조사 및 해결방안, 중국인 선호 상품 개발에 필요한 주요 기술을 검토하였다. 본 연구를 통해 중국시장을 대상으로 4C 분석을 완료하였다. 또한 중국 상해 소비자 FGD 조사를 수행하고 식문화 및 소스 U/A를 분석하였으며 Derwent Innovation DB를 통해 된장, 간장, 고추장 및 찜장, HMR의 기술동향을 심층 분석하였다. 소스류 중국수출과 관련하여 수입규제 강화 사례, 사유별 통관거부 사례, 인증 등에 관한 사례와 수출프로세스를 조사하였으며 소스 및 HMR 등 중국에 수출 중인 품목에 대해 애로기술 조사와 함께 이의 해결에 필요한 High pressure homogenization(HPS) 등을 조사하였다. 상기의 조사 결과를 바탕으로 한국형 소스류 제품 개발 및 중국 수출 확대를 위한 비즈니스모델 구축을 목표로 하여 K-food의 품질강화, K-food 기반 중국인 선호수출상품 개발, K-food의 중국수출 모델로 하는 세부과제를 구성하고 상세한 연구를 사전 기획하였다.

II. 연구목표 달성도

세부연구목표	비중 (%)	달성도 (%)	관련분야에의 기여도
장류 기반 소스 및 HMR 관련 중국시장 동향 분석	20	20	-유로모니터 및 aT 발간보고서, 각종 자료를 수집, 중국시장의 규모, 수출입동향, 제품동향, 소스활용 HMR 현황, 식문화 및 소비현황, 레시피 앱을 이용 구매현황, 소비자 제품수요, 주요제조사의 유통채널 등 4C 분석을 완료함. -샘표식품을 통해 중국상해 소비자의 FGD 조사를 수행하고 식문화, 소스 U/A를 분석하였음
장류 기반 소스 및 HMR 관련 기술동향 분석	20	20	-Derwent Innovation DB를 통해 된장, 간장, 고추장 및 찜장, HMR을 키워드로 1차 특허를 분석하였음. 다음으로 유로모니터 시장조사 및 상해소비자 조사보고서를 기준으로 장류 분야의 관련 비중이 높은 국내외 업체 6곳을 선정하고 제품, 특허 및 논문 현황의 순으로 기술동향을 심층적으로 분석하였음
중국수출관련 규제 조사	5	5	-소스류 중국수출과 관련하여 aT를 통해 국가표준 등 관련 자료를 수집하고 중국국가표준 및 통관 일체화 개혁, 식품안전성 증가에 따른 수입규제 강화 사례, 사유별 통관거부 사례, 인증 등에 관한 자료를 정리하였으며 수출프로세스를 정리하여 제시하였음
수출애로기술	20	20	-소스 및 HMR의 대중국 수출 중인 품목에 대해 장류 수출 샘플식품 및 HMR 수출 아워홈 등의 실무경험자들과 aT 중국수출 담당자 등 전문가 10여명을 대상으로 설문지를 바탕으로 애로기술을 조사하였음. -설문분야는 품목, 향미, 색상 등(외관, 맛, 향, 조직감, 이미, 이취, 색상), 유통안정성 (변색, 향미, 부패, 부스러짐, 점도, 유통기간, 온도), 편의성 (포장 오픈, 편리, 양, 복원, 제형, 조리간편성), 기능성(건강, 저염, 저카로리, 무첨가, 오가닉, 무농약, 알러지), 경제성(단가, 경쟁제품), 규제(안전성)(식품규격, BA, Bac. cereus), 포장(지)로 분류함
수출애로기술 해결 방안	15	15	-수집된 문제점과 해결에 필요한 기술을 검토하고 당연구팀에서 기수행한 기술적용사례도 함께 제시함 -기술로는 High pressure homogenization(HPS), ultrasound, UHP(초고압), 허들(hurdle), Sous vide, Superheated steam(SHS), Joule heating, 조리기술, 큐브, 블록, 과립화 등 제형화 기술을 제시함
연구개발 계획 수립	20	20	-K-food의 세계보급을 비전으로 한국형 소스류 제품 개발 및 중국 수출 확대를 위한 비즈니스모델 구축을 목표로함 -K-food의 품질강화, K-food 기반 중국인 선호 수출상품 개발, K-food의 중국수출모델로 세부과제를 구성함. -세부과제별 연차별 연구목표 및 상세한 실행계획을 작성하였으며 로드맵과 성과목표 및 지표를 제시하였음
합계	100	100	

III. 종합의견

1. 연구개발결과에 대한 종합의견

본 연구는 주관기관과 후속 연구에 참여할 예정 기관들인 샘표식품, 미르마로푸드, 국민대 및 용인대와 기관 간 상호 긴밀한 협조를 통해 일관성 있고 효율적으로 잘 수행되었다. 성과목표 달성을 또한 높게 나타냈다. 본 연구 결과는 한식상품의 세계시장 확대 및 산업발전을 위한 다양한 K-소스 및 이를 기반으로 한 HMR, 제형 상품의 개발 등의 상품화 촉진에 파급효과가 기대된다. 본 연구에서 중국인의 장류 및 소스에 대한 U/A, 핵심기업들의 연구 개발 동향 분석 결과, 그리고 애로기술 조사 결과는 대중국 수출업체들의 신제품 개발 전략을 수립하고 대중국 수출 상품화의 성공 확률을 크게 높이는 데 기여할 것으로 전망된다.

2. 평가시 고려할 사항 또는 요구사항

- 한국식문화의 유지, 편의성, 활용성
- 자료의 신뢰성 및 응용 가치
- 후속과제와의 연계성

3. 연구결과의 활용방안 및 향후조치에 대한 의견

본 연구결과는 “중국어 선호형 K-소스 기반 한식 상품의 다양화 기술 및 수출 모델 개발” 연구사업의 추진에 있어 연구방향을 합리적으로 설정하여 성공적인 연구성과를 도모할 수 있는 귀중한 사전기획 자료로 활용할 예정이며 대중국 수출용 K-food 상품 개발 및 수출 활성화 과제 도출 등 수출정책 지원 자료로 활용할 예정이다. 또한 상기의 조사결과를 논문 투고하여 중국수출에 필요한 경제적 기술적 자료를 공유하고 정부의 지원노력을 홍보하도록 유도할 예정이다.

IV. 보안성 검토

o 연구책임자의 보안성 검토의견, 연구기관 자체의 보안성 검토결과를 기재함

※ 보안성이 필요하다고 판단되는 경우 작성함.

1. 연구책임자의 의견

해당없음

2. 연구기관 자체의 검토결과

해당없음

[별첨 3]

연구성과 활용계획서

1. 연구과제 개요

사업추진형태	<input type="checkbox"/> 자유응모과제 <input checked="" type="checkbox"/> 지정공모과제	분 야		
연구과제명	중국인 선호형 K-소스 기반 한식상품의 다양화 기술 및 수출 모델 개발 (사전기획연구)			
주관연구기관	한국식품연구원	주관연구책임자	홍상필	
연구개발비	정부출연 연구개발비	기업부담금	연구기관부담금	총연구개발비
	20,000,000			20,000,000
연구개발기간	2019.5.24. -2019.7.23			
주요활용유형	<input type="checkbox"/> 산업체이전 <input type="checkbox"/> 교육 및 지도 <input type="checkbox"/> 정책자료 <input checked="" type="checkbox"/> 기타(사전기획)			
	<input type="checkbox"/> 미활용 (사유:)			

2. 연구목표 대비 결과

당초목표	당초연구목표 대비 연구결과
① 장류기반 소스 및 HMR 관련 중국시장 동향 분석	<p>-유로모니터 및 aT 발간보고서, 각종 자료 수집, 중국시장 규모, 수출입동향, 제품동향, 소스활용 HMR 현황, 식문화 및 소비현황, 레시피 앱 이용 구매현황, 소비자 제품수요, 주요제조사사의 유통채널 등 4C 분석을 완료함.</p> <p>-중국 상해 소비자 FGD 조사를 수행하고 식문화, 소스 U/A를 분석함</p>
② 장류기반 소스 및 HMR 관련 기술 동향 분석	<p>-Derwent Innovation DB를 통해 된장, 간장, 고추장 및 쌈장, HMR을 키워드로 1차 특허를 분석하였음. 다음으로 유로모니터 시장조사 및 상해소비자 조사보고서를 기준으로 장류분야 관련 비중이 높은 국내외 업체 6개를 선정 제품, 특허 및 논문 순으로 기술동향을 심층 분석하였음</p>
③ 중국수출관련 규제 조사	<p>-소스류 중국수출 관련하여 aT를 통해 국가표준 등 관련 자료를 수집하고 중국국가표준 및 통관 일체화 개혁, 식품안전성 증가에 따른 수입규제 강화 사례, 사유별 통관거부 사례, 인증 등에 관한 자료를 정리하고 수출프로세스를 제시하였음</p>
④ 수출애로기술	<p>-샘표식품 및 HMR 수출 아워홈 등의 수출 실무 경험자들과 aT 중국수출 담당자 등 전문가 10여 명을 대상으로 설문지를 작성하여 애로기술을 조사하였음.</p> <p>-설문분야는 품목, 향미, 색상 등(외관, 맛, 향, 조직감, 이미, 이취, 색상), 유통안정성 (변색, 향미, 부패, 부스러짐, 점도, 유통기간, 온도), 편의성 (포장 오픈, 편리, 양, 복원, 제형, 조리 간편성), 기능성(건강, 저염, 저카로리, 무첨가, 오가닉, 무농약, 알러지), 경제성(단가, 경쟁제품), 규제(안전성)(식품규격, BA, Bac. cereus), 포장(지)로 분류함</p>
⑤ 수출애로기술 해결방안	<p>-수출애로 기술과 해결에 필요한 기술을 검토하고 당연구팀에서 기수행한 기술적용사례를 함께 제시함</p> <p>-High pressure homogenization(HPS), ultrasound, UHP(초고압), 허들(hurdle), Sous vide, Superheated steam(SHS), Joule heating, 조리기술, 큐브, 블록, 과립화 등 제형화 기술을 제시함</p>
⑥ 연구개발 계획의 수립	<p>-K-food 세계화를 비전으로 한국형 소스류 제품 개발 및 중국 수출 확대를 위한 비즈니스모델 구축을 목표로 샘표식품, 미르마로푸드, 국민대 및 용인대와 컨소시엄을 구성하고 K-food의 품질강화, K-food 기반 중국인 선호 수출상품 개발, K-food의 중국수출모델을 세부 주제로 과제를 구성함.</p> <p>-세부과제별 연차별 연구목표 및 상세 실행계획을 작성하였으며 로드맵과 성과목표 및 지표를 제시하였음</p>

* 결과에 대한 의견 첨부 가능

3. 연구목표 대비 성과

성과 목표	사업화지표										연구기반지표								
	지식 재산권			기술 실시 (이전)		사업화					기술 인증	학술성과			교 육 지 도	인 력 양 성	정책 활용 홍 보		기 타 (타 연 구 활 용 등)
	특 허 출 원	특 허 등 록	품 종 등 록	건 수	기 술 료	제 품 화	매 출 액	수 출 액	고 용 창 출	투 자 유 치		논문		학 술 발 표			정 책 활 용	홍 보 전 시	
												SC I	비 SC I						
단위	건	건	건	건	백 만 원	백 만 원	백 만 원	백 만 원	백 만 원	백 만 원	건	건	건	건	명	건	건	건	
가중치																			100
최종 목표																			1
연구기간 내 달성 실적																			1
달성률(%)																			100

4. 핵심기술

구분	핵심기술명
①	고추장, 쌈장, 소스류의 미립자화 기술
②	소스류의 품질 안정화 기술
③	소스류의 허들기술
④	소스류의 제형기술

5. 연구결과별 기술적 수준

구분	핵심기술 수준					기술의 활용유형(복수표기 가능)				
	세계 최초	국내 최초	외국기술 복	외국기술 제	외국기술 소화·흡수 개선·개량	특허 출원	산업체이전 (상품화)	현장에 로 해 결	정책 자료	기타
①의 기술		v				v	v	v		
②의 기술		v				v		v		
③의 기술		v				v		v		
④의 기술		v				v	v	v		

6. 각 연구결과별 구체적 활용계획

구분	핵심기술별 연구결과활용계획 및 기대효과
①의 기술	소스류의 미립자화를 통해 식감 개선 및 점탄성 개량을 상품성 강화
②의 기술	소스류의 향미 색상 등의 품질 유지를 통한 품질 개량으로 상품성 강화
③의 기술	허들기술을 통해 소스의 고유 향미의 손실률을 낮춰 우수한 품질 유지
④의 기술	소스류의 제형화를 통해 편이성과 유통안정성을 증진시켜 상품 경쟁력 제고

7. 연구종료 후 성과창출 계획

성과 목표	사업화지표										연구기반지표								
	지식 재산권			기술실 시 (이전)		사업화					기술 인증	학술성과			교육 지도	인력 양성	정책 활용·홍 보		기타 (타연구 활용등)
	특허 출원	특허 등록	품종 등록	건수	기술 료	제 품 화	매 출 액	수 출 액	고 용 창 출	투 자 유 치		논문		학 술 발 표			정 책 활 용	홍 보 전 시	
												SC I	비 SC I						
단위	건	건	건	건	백 만 원	백 만 원	백 만 원	명	백 만 원	건	건	건	건	명		건			
가중치																			
최종 목표												1				1			
연구기 간 내 달성실 적																			
연구종 료 후 성과창 출 계획												1				1			

8. 연구결과의 기술이전조건(산업체이전 및 상품화연구결과에 한함)

핵심기술명 ¹⁾			
이전형태	<input type="checkbox"/> 무상 <input type="checkbox"/> 유상	기술료 예정액	천원
이전방식 ²⁾	<input type="checkbox"/> 소유권이전 <input type="checkbox"/> 전용실시권 <input type="checkbox"/> 통상실시권 <input type="checkbox"/> 협의결정 <input type="checkbox"/> 기타()		
이전소요기간		실용화예상시기 ³⁾	
기술이전시 선행조건 ⁴⁾			

- 1) 핵심기술이 2개 이상일 경우에는 각 핵심기술별로 위의 표를 별도로 작성
- 2) 전용실시 : 특허권자가 그 발명에 대해 기간·장소 및 내용을 제한하여 다른 1인에게 독점적으로 허락한 권리
통상실시 : 특허권자가 그 발명에 대해 기간·장소 및 내용을 제한하여 제3자에게 중복적으로 허락한 권리
- 3) 실용화예상시기 : 상품화인 경우 상품의 최초 출시 시기, 공정개선인 경우 공정개선 완료시기 등
- 4) 기술 이전 시 선행요건 : 기술실시계약을 체결하기 위한 제반 사전협의사항(기술지도, 설비 및 장비 등 기술이전 전에 실시기업에서 갖추어야 할 조건을 기재)