

특집: 사회변화에 따른 HMR 식품의 개발 동향

가정식 대체식품(Home Meal Replacement)의 현황 및 기술동향

김태경 · 최희돈 · 김영봉 · 전기홍 · 최윤상[†]

한국식품연구원 식품가공기술연구센터

Home Meal Replacement Status and Technology Trends

Tae-Kyung Kim, Hee-Don Choi, Young-Boong Kim, Ki-Hong Jeon, and Yun-Sang Choi[†]

Food Processing Research Center, Korea Food Research Institute, Seongnam, Gyeonggi 13539, Korea

서 론

가정식 대체식품(Home Meal Replacement, HMR)은 식품에 대한 현대인의 간편함과 편의를 위하여 개발되었다. 1인 가정과 여성의 사회활동이 증가함에 따라 가정에서 요리할 때 사용되는 비용과 시간의 절감이 필요하게 되었으며, 이로 인해 간단하게 조리하여 바로 섭취할 수 있는 HMR 식품이 증가하고 있다. 또한, 국민 소득수준이 증가함에 따라 건강에 대한 관심이 증대하였으며 이로 인해 영양상으로 균형 잡힌 고품질의 식품 개발이 동시 야기되었다. 이러한 이유로 단순한 라면이나 컵라면 등에서 양질의 원재료를 사용한 고품질의 HMR 식품까지 판매량은 꾸준히 증가하고 있으며, 현재 국내의 HMR의 시장규모는 약 20조 원에 달하고 있다. HMR 식품은 그 속성에 따라 다양하게 분류되며 prepared meal, meal to go, food to go, ready to eat, ready to heat, ready to end-cook, ready to cook, packaged to go, home meal solution, meal solution, emergency meals, plan-ahead meals 등으로 불리고 있다(1). 또한, 섭취장소, 가공방법, 편의성 등의 선택적인 속성에 따라서 HMR을 다양하게 정의하고 있으나, HMR의 기준과 관련 법규는 국내에 아직 명확하게 제시되지 못하고 있다.

국내의 HMR 식품은 편의점, 마트, 슈퍼 등을 통하여 유통되고 있으며, 다양한 소비자의 욕구를 만족시키기 위하여 소포장(소용량) 방법으로 활용되고 있다. 대표적인 HMR 식품 브랜드로는 이마트의 '피코크', 홈플러스의 '싱글즈프라이드' 등이 있으며, 이 외에도 편의점에서 영세한 업체가 제작한 도시락이나 김밥류, 샌드위치 등도 판매되고 있다. 판매되고 있는 HMR 식품 중에서는 냉동 제품, 레토르트 식품, 가공밥류 순으로 높은 구매순위를 가지고 있다. 일본의 경우 외부의 음식을 가정으로 들여와 섭취한다는 의미로써 HMR 식품을 외식과 내식의 중간이라 하여 중식이라 표현하고 있으며, 슈퍼마켓, 편의

점을 중심으로 중식산업이 발달하였다. 미국은 식료품점, 슈퍼센터, 회원제 할인점의 순으로 HMR 식품의 판매액이 높았으며, HMR 식품의 종류는 인종만큼 다양하게 이루어져 있었다. 에너지바나 스낵 또한 식사대용으로 사용되어 HMR 식품 품목에 포함된 특징이 있다(2). 이 밖에도 태국이나 말레이시아와 같은 저소득국가에서는 식품안전에 대한 불신으로 인해 기존에 시장에서 판매되던 상품보다는 HMR 식품으로 가공된 식품을 더 선호하고 있다. 이렇듯 HMR 식품은 전 세계적으로 다양한 이유로 개발이 진행되고 있으며, 소비자들에게 신뢰도를 점차 확장해가고 있다.

또한, HMR 식품의 안전성 관리는 가공 및 유통 과정에서 발생할 수 있는 잠재적 위험성을 차단하기 위하여 철저히 요구되고 있는데, 포장기술과 유통기술의 적용은 이러한 HMR 식품에 필수적이라고 할 수 있다. 이러한 측면에서 냉동식품은 긴 유통기한 확보로 인하여 가장 많은 판매 비중을 차지하고 있다. 그러나 냉동식품은 조리해야 한다는 단점을 가지고 있어, 시간을 단축하기 위해서는 즉석에서 섭취가 가능한 식품을 위한 포장기술의 발달이 필요하다. 그러므로 HMR 식품 시장의 선도를 위해서는 포장·저장·가공 분야의 기술적 발달이 시급하며, 최근 들어서는 활발히 연구되고 있다.

따라서 본 원고는 HMR 식품의 현황을 이해하는 동시에 HMR 식품 품질 향상 기술의 발전이 어떻게 진행되고 있는지 기술동향을 파악하고자 하였다.

HMR 식품의 현황

HMR 식품의 분류

HMR 식품의 분류는 목적과 속성에 따라 다양하게 분류되고 있다(표 1). 기술적 분류법으로는 식품의 가공방법과 주재료의 속성에 따라 분류된다. 식품의 가공방법에 따른 분류로는 발효, 냉동, 캔 식품 등이 있으며, 주재료의 속성에 따라서는 유제품, 해산물, 곡물 등으로 나눌 수 있다. 식품의 품질을 유지할 수 있는 유효기간을 기준으로 한 분류법도 있으며, 유효기간에 따라 1.5주 이내, 1.5

[†]Corresponding author

E-mail: kcys0517@kfri.re.kr, Phone: 031-780-9387

표 1. 가정식대체(HMR) 식품의 분류

분류체계	분류방법	출 처
가공방식 및 주재료의 속성	가공방법 주재료의 속성	
유효기간(S1, S2, S3, S4)	S1<1.5주 1.5주≤S2≤1.5개월 1.5개월≤S3≤1.5년 S4≥1.5년	3
편의성	C1(ready to eat) C2(ready to heat) C3(ready to end-cook) C4(ready to cook)	3
	즉석섭취식품 즉석조리식품 신선편의식품	식품공전, 식품의약품안전처
	바로 먹는 음식(ready to eat) 가열 후 바로 먹는 음식(ready to heat) 간단 조리 후 먹는 음식(ready to end-cook)	4

주에서 1.5개월, 1.5개월에서 1.5년, 1.5년 이상 등으로 나누어진다. 또한, 편의성을 중심으로 한 분류법은 RTE(Ready to eat), RTH(Ready to heat), RTEC(Ready to end-cook), RTC(Ready to cook) 등 4가지로 나뉜다(3). RTE는 별도의 조리 없이 바로 섭취가 가능한 식품을 말하며, RTH는 단시간 데운 후 섭취가 가능한 식품이고, RTEC는 장시간 데우거나 끓인 후 섭취가 가능한 식품을 말한다. 또한, RTC는 직접 요리한 뒤 섭취 가능한 식품을 일컫는다. 대부분 편의성을 중심으로 HMR 식품을 분류하며, 식품의약품안전처에서는 HMR 식품을 즉석섭취식품, 즉석조리식품, 신선편의식품 등으로 분류하고 있다. 즉석섭취식품은 더 이상의 가열, 조리과정 없이 그대로 섭취할 수 있는 식품을 말하고, 즉석조리식품은 단순가열 등의 조리과정을 거치거나 이와 동등한 방법을 하여 섭취하는 식품을 말하며, 신선편의식품이란 날것 그대로 섭취하는 식품을 말한다.

국내의 HMR 식품

국내의 HMR 식품은 1.5주 이내에 섭취 가능한 RTE 식품과 1.5주에서 1.5년까지 섭취 가능한 RTH 식품이

주로 판매되고 있으며, 냉장이나 냉동상태에서 판매되는 경우가 대부분이다(1). HMR 식품은 CJ제일제당, 풀무원, 오뚜기, 동원F&B 등 대부분의 대기업 식품업체에서 생산 및 판매하고 있다(표 2). 마트에서는 냉동제품, 레토르트제품, 즉석밥류, 육류, 찌개 및 탕류, 죽 및 수프류 순으로 판매되고 있으며, 편의점에서는 도시락, 김밥, 햄버거, 샌드위치 등의 순으로 판매되고 있다. CJ제일제당에서는 햇반을 활용한 컵밥, 비비고, 비비고 만두, 고메, 가쓰오, 더 건강한, 뿌띠첼 등 다양한 가공식품을 활용한 HMR 식품을 생산하고 있으며, 동원F&B에서는 센국, 동원 죽, 더반찬 차림, 노브랜드(이마트 OEM) 등을 활용하여 온라인 및 오프라인에서 즉석밥, 죽, 김, 김치 및 각종 반찬 등 다양한 제품을 판매하고 있다. 오뚜기는 1981년부터 출시된 3분 요리 등의 레토르트 식품 판매가 활발하다. 이외에도 다양한 기업에서 OEM(주문자 상표 부착 생산)이나 PB(유통업자 주도형 상표) 상품을 만들어 판매하고 있으며 그 생산량과 생산 품목은 꾸준히 증가하고 있다. 국내 소비자들의 50% 이상이 밥류, 레토르트 식품류, 죽, 수프류, 도시락류, 냉동식품류 등을 HMR 식품으로 생각하고 있었으며, 기타 국류나 찌개 탕류, 분식류, 육류, 반

표 2. 국내 주요 HMR 식품 생산기업과 주요브랜드 및 제품

기 업	주요브랜드	주요제품
CJ제일제당	햇반컵밥, 비비고, 고메, 가쓰오, 더 건강한, 뿌띠첼 등	즉석밥, 냉동만두, 국 또는 찌개, 육가공품 등
동원F&B	센국, 동원 죽, 더반찬, 차림, 노브랜드(이마트)	즉석밥, 죽, 김, 김치 등 각종 반찬
오뚜기	3분요리, 맛있는	레토르트 식품(카레, 자장, 덮밥, 국탕류), 건조분말 식품(카레, 자장, 죽, 스프), 냉장/냉동식품 등
신세계푸드	올반, 피코크(이마트), 노브랜드(이마트)	국, 탕, 찌개류
농심	국밥	냉동간편식
풀무원	찬마루, 생가득	냉동볶음밥, 샐러드, 토마토 등
홈플러스	싱글즈프라이드	냉장간편식 및 냉동간편식
롯데마트	요리하다	냉장간편식 및 냉동간편식

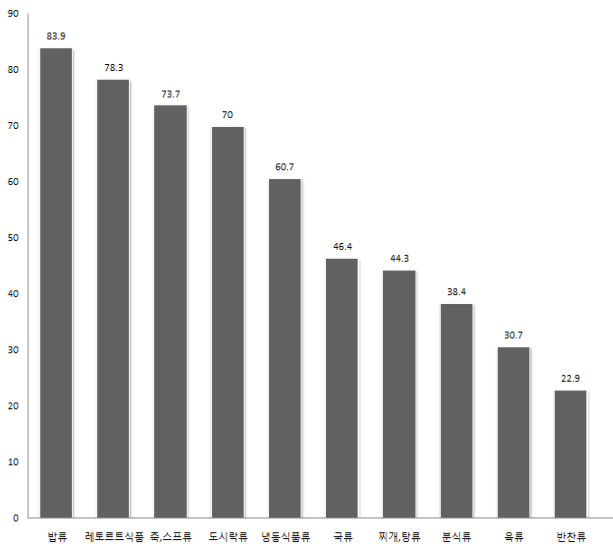


그림 1. 국내 소비자가 생각하는 HMR 식품.
(주: 중복응답허용, 단위: %, 출처: 농촌경제연구원)

찬류 등 밥과 같이 먹는 반찬류의 음식 등은 50% 이하의 소비자들이 HMR 식품이라고 인식하고 있었다(그림 1).

HMR 식품의 국내시장 현황

국내 HMR 식품산업은 꾸준히 증가하고 있으며, 2000년대 초반부터 HMR 식품 시장이 활발해지기 시작하였다. 1인 가정, 노령화, 맞벌이 부부 등의 사회 환경 변화와 더불어 국내의 식생활이 변화되었으며, 국민소득 증가와 더불어 기업의 HMR 식품 다양화, 다각화 전략으로 인해 소비자는 질적으로 향상된 HMR 식품을 섭취할 수 있게 되었다. 이와 더불어 HMR 식품산업 또한 시장이 점차 증가하고 있다. 식품의약품안전처에 따르면 2014년 국내 HMR 식품 중 즉석섭취식품은 1조 1,609억 원, 즉석조리식품 5,851억 원으로 연평균 HMR 생산액은 2008년부터

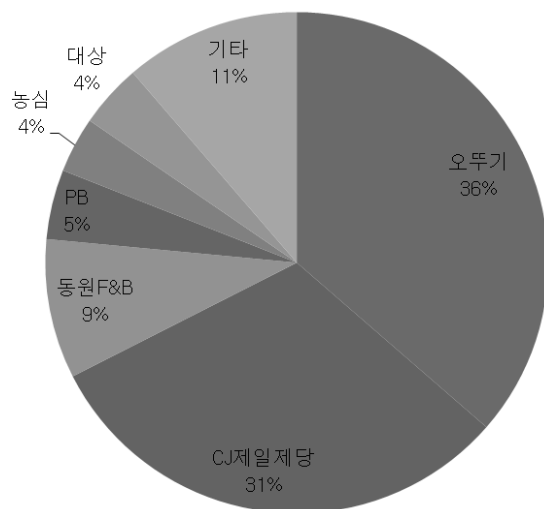


그림 2. 국내 HMR식품 제조사별 시장 점유율.
(출처: 식품산업통계정보)

11.1%로 계속 증가하고 있으며, 2014년까지 약 88.3% 증가하였다. 그러나 HMR 식품산업에 관련된 법률은 일반 가공식품에 관련된 법률과 정책뿐이며, HMR 식품에 적합한 정책 및 법률은 전무한 실정이다.

국내의 HMR 식품 소매유통은 대형마트, 편의점, 체인 슈퍼 등에서 이루어지고 있으며, 여러 식품업체에서는 다양한 소비자의 니즈를 충족시키기 위하여 소포장, 소용량의 1인용 HMR 식품의 개발뿐만 아니라 취급품목 또한 증가시키고 있다. 또한, HMR 식품산업의 시장증가와 더불어 경쟁력 강화를 위해서 롯데, 신세계, GS리테일, BGF리테일 등의 유통 대기업에서는 PB상품을 개발하여 보급하고 있으며, 대형마트보다 편의점에서 PB상품의 비중이 컸다. 또한, 영세 HMR 식품업체에서도 유통망을 확보하기 위해 PB상품을 활용하여 납품하고 있다. 또한, 국내 HMR 식품은 국산 원재료의 사용률이 56.9%로 국내 전체 식품산업에서 상대적으로 높은 비율을 차지하고 있다. 이는 HMR 식품이 가지는 식사대용이라는 목적에 맞게 국산원재료를 사용한 것이라고 판단된다. CJ제일제당과 오뚜기 2개의 기업이 HMR 식품 소매시장에서 약 67.0%를 차지하고 있으며(그림 2), 우리나라에서는 가공밥류가 가장 많이 판매되며, 그 뒤를 이어 국, 탕, 찌개류 등의 판매율이 높아 국내 HMR 식품이 한식 위주로 판매가 되고 있음을 확인할 수 있다(그림 3).

HMR 식품의 외국시장 현황

미국의 HMR 식품: 미국의 초기 HMR 시장은 보스턴 마켓(Boston market)과 잇지즈(Eatzi's)에 의해 냉동식품이 주를 이루고 있었으나, 현재에는 냉동제품을 구매하여 열을 가하거나 조리하는 시간도 절약하기 위하여 즉시 섭취 가능한 HMR 식품이 강세를 이루고 있다. 로컬 식재

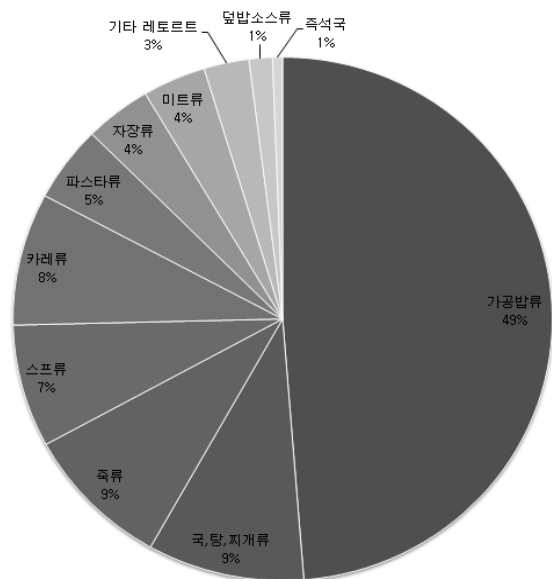


그림 3. 국내 HMR 식품 판매 비중.
(출처: 식품산업통계정보)



그림 4. 미국의 식료품점 이트지즈 매장 모습.
(출처: Eatzi's Market & Bakery)



그림 5. 영국의 대형마트 내 HMR 식품 진열대.
(출처: 여성중앙)

료를 사용한 신선 HMR 식품의 개발과 신선 HMR 식품의 정기배송으로 인해 현재 신선 HMR 식품산업은 계속적으로 증가하고 있으며 2018년까지 약 1,200억 달러 규모로 성장할 것으로 내다보고 있다(5). 점차 식품의 원재료를 사기보다는 식품을 테이크아웃(Take out) 또는 배달(Delivery)을 하는 형태가 증가하여 HMR 식품에 대한 의존도가 상승하며, 이중 포장식품의 경우 2018년에 약 4,330억 달러의 규모로 성장할 것으로 평가된다(6). 또한, 최근 20~30대의 밀레니엄 세대에게 식사의 의미가 끼니를 때우는 식으로 변하면서 스낵이나 에너지바 등의 식품을 식사대용식으로 사용하며 이를 HMR 식품에 포함하기도 한다. 또한, 미국의 HMR 식품은 그로서란트(Grocerant¹⁾)의 형태로 판매가 꾸준히 증가하고 있으며 주로 즉석식품이나 신선 HMR 식품에 초점이 맞추어져 있으며, 전통적 식품과 HMR 식품을 구분하기 어려울 정도로 경계가 모호해져 있는 실정이다. 또한, 미국의 HMR 식품은 인종과 문화만큼 다양한 종류를 가지고 있는데, 국가별 특징을 살린 에스닉 푸드(Ethnic Food)를 HMR 식품으로 만들어 시장의 다양화와 다각화를 이루고 있다.

영국의 HMR 식품: 영국의 HMR 식품 또한 국내와 비슷한 여건으로 인하여 소비가 증가하였다. 조리비용과 시간을 절약하기 위해 집에서 간단히 먹을 수 있는 HMR 식품의 개발과 산업시장의 확장은 빠른 속도로 이루어졌다. 영국의 HMR 식품은 저가부터 프리미엄까지 다양한 가격을 형성하여 판매하는 수직적 판매와 같은 상품이라도 가공방식을 달리한 수평적 판매의 두 가지 방식을 취하여 소비자들에게 같은 가격 내에도 다양한 가격을 선택할 수 있게 만들어져 있다. 영국의 HMR 식품은 주로 대형 유통업체에 의해 이루어지고 있으며, 최근 하드디스크카운트 스토어(Hard discount store)²⁾와 온라인 판매가

증가하면서 시장점유율이 점차 하락하고 있다. 또한, 대형유통업체가 시장의 대부분을 점유하는 만큼 PB상품 또한 다양하게 개발되어 있어, PB상품에 대한 신뢰도가 높은 상태이다. 이외에도 HMR 식품과 관련된 법규를 만들었는데, 영국인의 비만을 감소시키기 위해 칼로리, 지방, 소금, 설탕 등의 비만의 원인이 되는 첨가물의 첨가량에 따라 눈에 띄는 색깔로 표시하도록 하였다. 또한, 식품에 들어가는 원재료와 첨가물 등을 추적할 수 있는 식품재료이력추적시스템을 만들어 식품안전성을 증가시켰다.

일본의 HMR 식품: 일본은 식생활을 ‘외식(外食)’과 ‘내식(肉食)’으로 구분하고 있으며, 외부의 음식을 집안으로 들인다고 하여 HMR 식품을 ‘중식(中食)’이라고 표현하고 있다. 일본 또한 국내와 마찬가지로 여성의 사회진출 확장과 경제불황, 고령화, 1인 가정의 증가와 같은 이유로 시간과 비용을 줄이기 위한 소비자의 니즈를 반영하여 HMR 식품이 발달되어왔다. 일본의 HMR 시장은 약 4.2조 원으로 전 세계 3위를 차지하고 있으며, 대부분이 점심에 소비되는 도시락을 위주로 판매되고 있어, 냉장형태의 식품이 발달되어있다. 또한, 일본 소비자는 집에서 직접 조리하기 어려운 HMR 식품을 선호하고 있으며, 도시락



그림 6. 일본의 HMR 식품.
(출처: 매일경제)

1) 그로서란트(Grocerants): Groceries+ Restaurants=Grocerants, 식품점과 레스토랑의 합성어.

2) 하드디스크카운트 스토어(Hard discount store): 거의 모든 제품을 PB화하여 초저가의 형태로 판매하는 방식.

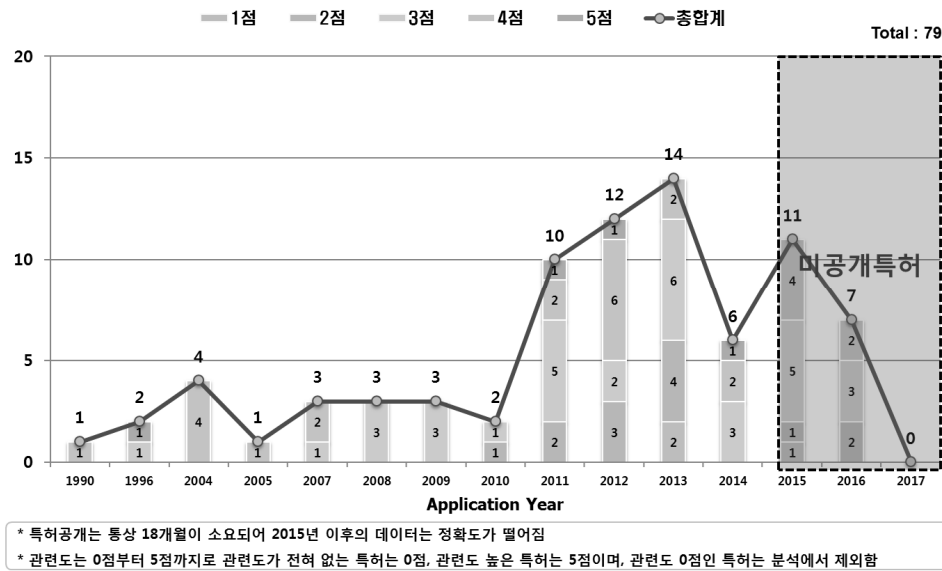


그림 7. HMR 식품 관련 연도별 특허출원 및 공개현황.

○ 는 최근 연구가 활발한 키워드이고 넓게 분포되어 있음

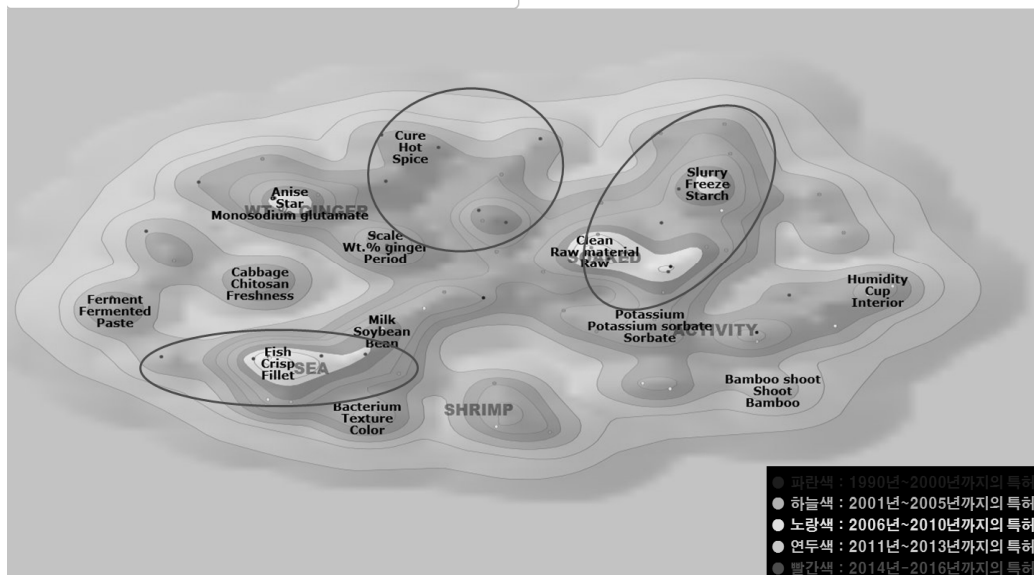


그림 8. HMR 식품 관련 특허의 연도별 등고선 지도.

의 판매량이 가장 많은 비율을 차지하고 있다. 우리나라와는 달리 대형마트보다는 편의점을 중심으로 판매가 진행되고 있으며, 중식전문점의 형태로써 식당에서 음식을 조리하여 집에서 먹을 수 있도록 판매하는 형식이 일본의 중식 시장에서 가장 높은 비율을 차지하고 있다(7). 대표적인 중식전문점으로는 록필드가 있으며, 현재 7개의 브랜드와 330여 개의 점포수를 유지하고 있다. 친환경 원재료를 사용하여 공장에서 생산한 뒤, 전문점에서 가열하고 판매하는 자사 일괄생산 방식을 채택하여 생산하고 있다.

식품의 포장이나 가공기술의 발전은 일본의 HMR 시장의 활성화에 기여하였다. 식품의 맛과 향 그리고 모양을

유지하기 위하여 로봇을 이용한 기계적 분류와 냄새침투 방지필름, 내열성필름, 이물질 검출기 등을 개발하여 사용 중이며, 이밖에도 소매업자와의 유기적인 데이터 교류로 유통과 제조에 필요한 의사결정 과정이 상당히 짧다. 식품 내에 들어가는 원재료의 원산지 및 원료, 알레르기 정보 등을 의무화하지 않았음에도 표시를 하여 소비자의 신뢰도를 상승시키고 있으며, 센트럴키친(Central kitchen)³⁾을 보급하여 지역적으로 안정적이고 균일한 식품을 생산하여 HMR 식품산업을 발전시켰다.

3) 센트럴키친(Central kitchen): 중앙 집중식 조리센터.

HMR 식품의 기술동향

HMR 식품의 특허현황

HMR 식품 기술 관련 특허분석 결과 전체 특허검색 건수는 79건으로 1990년부터 꾸준히 특허 출원되고 있으며 2013년에 14건으로 가장 많은 특허 출원이 진행되었다(그림 7). 또한, 특허 출원은 일반적으로 18개월이 지난 후에 공개가 되므로 2015~2017년의 특허출원은 미공개 건이 존재한다. HMR 식품 기술 관련 특허의 연도별 등고선을 살펴보면, slurry, freeze, starch, clean, raw material, raw, cure, hot, spice, fish, crisp, fillet 등이 등고선에서 높게 나타났다(그림 8). 우선권 주장 국가는 중국이 67건으로 전체 특허의 84.81%를 보유하여 1위 국가이고 한국이 9건(8.86%)으로 2위로 특허를 보유하고 있다.

HMR 식품의 논문현황

HMR 식품 기술 관련 논문은 2012년 최대 25편이 게재되었으며, 1997년부터 현재까지 관련도가 높은 논문들이 꾸준히 발표되어 총 248편의 논문이 발표되었다(그림 9). HMR 식품 기술 관련 논문은 상위 5개 저널에 전체논문의 29.84%가 게재되었으며, 그중에서도 Journal of Food Protection 저널에 가장 많은 24편의 논문이 게재되었다. Journal of Food Science, Postharvest Biology and Technology가 각각 16편과 12편으로 그다음으로 많은 논문이 게재되었다(그림 10). HMR 식품 기술 관련 주요 피인용 논문 저널 현황을 살펴보면 Trends in Food Science and Technology와 Journal of Food Protection 저널의 논문들이 많이 인용되었으며, Extending and measuring the quality of fresh-cut fruit and vegetables: a review가 308번 인용된 것으로 조사되었다(그림 11).

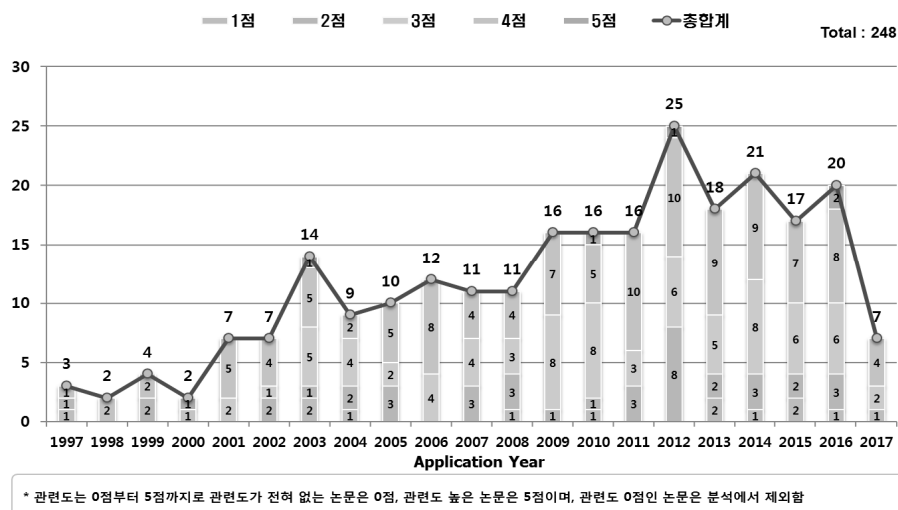


그림 9. HMR 식품 관련 연도별 논문 발표현황.

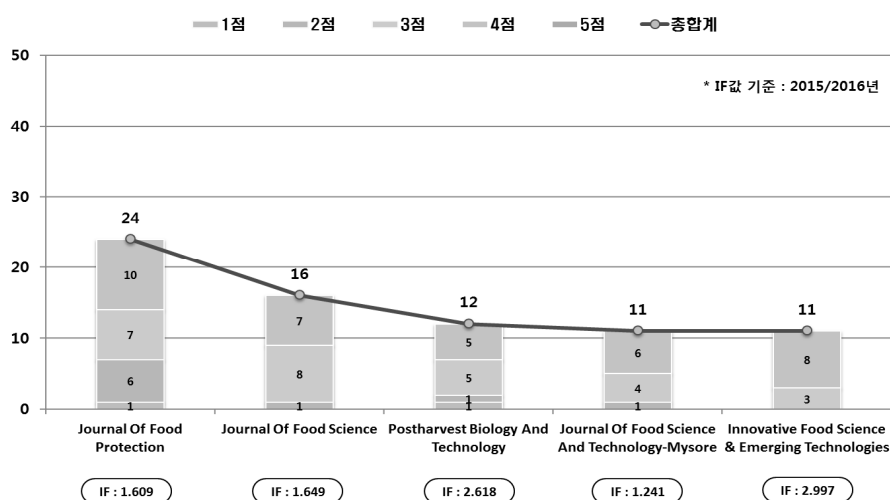


그림 10. HMR 식품 관련 논문 주요 게재저널 현황.

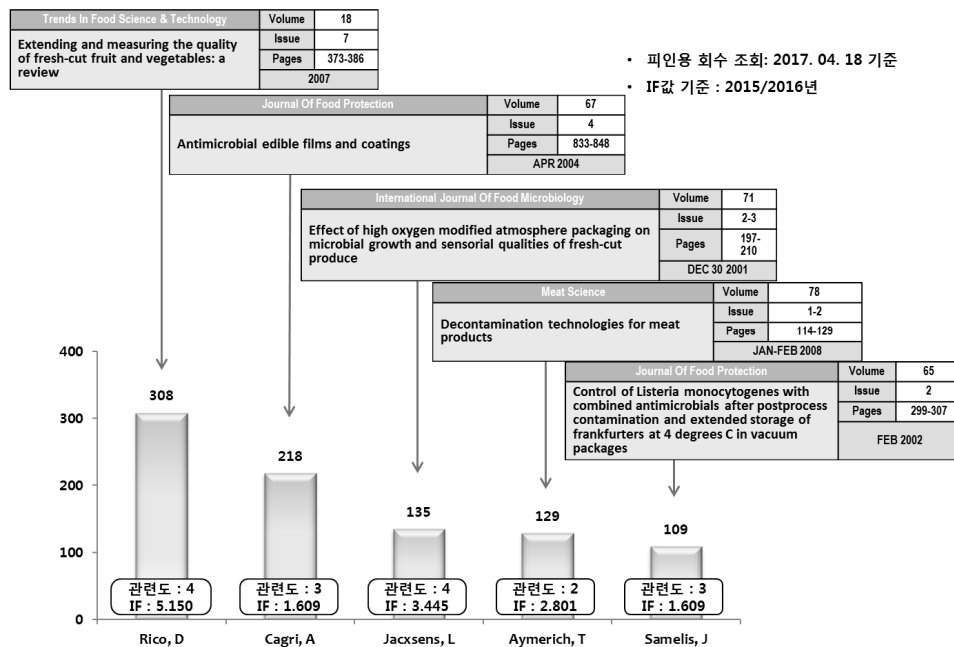


그림 11. HMR 식품 관련 논문 주요 피인용 논문 현황.

감사의 글

본 원고는 2017년도 미래창조과학부 재원으로 한국식품연구원 지원(E0133110-05)을 받아 수행된 연구 성과이며, 2017년 농림축산식품부 농생명산업기술개발사업(317001-3)의 지원에 의해 이루어진 것으로 이에 감사드립니다.

참고문헌

1. 나정기, 김근아. 2012. HMR의 분류체계에 관한 연구. 관광연구저널 26(1): 233-248.
2. 한국농촌경제연구원. 2015. 가정식 대체식품(HMR) 산업의 현황과 정책과제-가공식품을 중심으로.
3. Costa AIA, Dekker M, Beumer RR, Rombouts FM, Jongen

- WMF. 2001. A consumer-oriented classification system for home meal replacements. *Food Qual Prefer* 12: 229-242.
4. 정라나. 2005. 한국 가정식사 대용식(Home Meal Replacement) 이용자의 편의 성향 구조 경로 분석. 박사학위논문. 연세대학교, 서울.
5. Food Marketing Institute and Technomic. 2016. The sophistication of supermarket fresh prepared foods. <https://www.fmi.org/docs/default-source/webinars/fmi---technomic---the-sophistication-of-supermarket-fpf---final.pdf?sfvrsn=0>.
6. Agriculture and Agri-Food Canada (AAFC). 2014. Market overview: United States. Global Analysis Report. <http://www.agr.gc.ca/resources/prod/Internet-Internet/MISB-DGSIM/ATS-SEA/PDF/6552-eng.pdf>.
7. Japan Ready-made meal Association. 2015. Ready-made Meal White Paper. <http://www.nsouzai-kyoukai.or.jp/>.