국가식품클러스터 패키징센터와 패키징업계 상생 전략

Korea National Food Cluster and Packaging Industry

윤 찬 석 / 국가식품클러스터지원센터 연구개발팀 전문위원

1. 식품산업에서 패키징의 역할

최근에는 소비자들이 식품을 선택하는 목적에도 큰 변화가 생기고 있다. 안전한 먹거리에 대한 소비자의 관심 증가와 1인 가구 및 노인가구의 증가 등으로 인해 소비자들의 생활 및 소비패턴이 변화하고 있고 대형할인점, 배달 · 인터넷판매 등 혁명에 가깝게 유통방식도 바뀌고 있기 때문이다.

또한 소비자들은 안전성, 사용 편의성, 친환경성, 우수한 맛 품질, 기능성 등을 고려하여 식품을 선택하고 있다. 소비자들의 다양한 요구를 충족시키기 위해서는 식품가공, 패키징 그리고 마케팅이 어우러져 영역 간 경계를 허무는 컨버전스(convergence)가 필요하며 이를 통해 식품과 패키징 기술의 진보, 식품소비 트렌드에 부합하는 제품개발, 가공식품의 부가가치가 향상될 것으로 보인다.

식품산업에서 패키징(포장)이라 하면 제품의 유통과정에서 발생하는 이화학적 위해 요인으로부터 내용물을 보호하고 소비자가 요구하는 포장규격, 정보제공, 사용 편의성을 만족시켜 제품의 판매를 촉진하기 위한 패키징 설계, 소재개발, 설비 자동화, 규격 표준화 등을 포함한다. 따라서 소비자가 식품을 선택하는 목적을 충족시키기 위해서는 각 자의 제품에 적합한 패키징이 꼭 필요하다고 하겠다.

광의(廣義)의 개념에서 식품산업은 원료 농수산물을 이용하여 '식품을 생산, 가공, 제조, 조리, 포장, 보관, 수송 또는 판매하는 산업'으로 정의하고 있다(농업 · 농촌 및 식품산업 기본법 제3조). 따라서 패키징 산업은 식품산업과 함께 성장하는 산업으로 패키징 산업의 성장은 이와 연관된 산업들의 성장을 이끌어 낼 수 있을 것으로 보인다.

최근 식품 패키징의 트렌드는 1차원적인 제품의 보호기능을 뛰어 넘어 친환경, 안전, 지능형 패키징 등 다양한 형태로 진화하고 있으며 이를 위해 IT, BT, NT 등의 혁신기술과의 융합된 신개념의 패키징 개념과 기술로 이동하고 있다. 이는 식품과 패키징 산업에 다양한 연관 산업과의 융복합이 일어나고 있음을 반증하는 것으로

국가식품클러스터가 향후 세계적 규모의 식품산업단지로 발전해 나갈 때 다양한 후방산업의 연계발전 가능성이 있음을 시사하고 있다.

따라서 국내외 패키징 산업 현황에 대해 간략히 살펴보고 향후 국가식품클러스터에 구축되는 식품패키징센터의 역할과 이를 통한 식품산업의 중요한 후방 연계산업인 패키징 산업과의 상생방안에 대해 알아보고자 한다.

2. 패키징 산업이란?

패키징 산업은 패키징 주요 원부재료인 플라스틱, 종이, 금속, 목재, 유리 등을 제조 공급하는 패키징 소재산업과 이러한 패키징 소재를 이용하여 필름, 용기, 박스, 지함, 병 등으로 가공하는 컨버팅(converting)산업, 마지막으로 소재 가공을 위해 필요한 기계를 제작 공급하는 패키징 기계산업 등으로 크게 구분 할 수 있다. 또 과거에는 보조 산업의 개념이었으나 현재는 지식기반 서비스산업으로 인식의 변화가 이루어지고 있다. 특히 2007년 산업자원부(현 산업통상자원부)에서 '유망지식서비스업종'으로 디자인, 컨설팅, 유통, 패션, 전시 등과 함께 선정된 바 있다.

3. 국내외 패키징 산업 동향

2011년 기준으로 세계 패키징 시장의 규모는 6,700억 달러로 2016년까지 8,200억 달러로 성장할 것으로 예측되고 있다.

이 가운데 70% 이상이 식품패키징이 차지하는 것으로 추산되고 있다. 전체 패키징 소재 가운데 플라스틱이 41%로 가장 사용 비율이 높으며 이어서 종이(31%)와 금속(15%), 유리(7%) 순으로 사용량이 많은 것으로 조사되었으며 2016년에는 이 가운데 플라스틱의 사용량이 44%로 증가하고 금속과 유리는 사용량이 감소하는 것으로 예측되었다(SMITHERS PIRA 2012).

한국생산기술연구원에 따르면 국내 패키징 산업의 매출액 규모는 2011년 총 33조원으로 추정되고 있으며 국내 제조업 전체 매출액(통계청 사업체 조사자료)의 2% 수준으로 바이오(6.6조원) 및 로봇(약 2.1조원) 산업보다는 규모가 큰 산업으로 조사되었다. 또한 국내 패키징 산업 전체 매출액의 14.6%는 수출을 통해서 발생하고 있다.

패키징 산업은 제조업 전반에 걸쳐 필수적인 산업으로 특히 식품, 전기전자, 화장품, 제약 등

〔표 1〕 식품산업과 패키징 산업 현황

구분	2010(조원)	2011(조원)	성장률(%)
식품산업*	55.0	61.2	10
패키징 산업**	31.2	33.4	6.8
화장품 산업***	6.5	7.1	4.8

* 2013년 식품산업의 지역별 발전 현황과 산업생태계 육성 방안(산업연구원)
** 2012년 패키징 산업 통계조사(산업통상자원부, 생산기술연구원)
*** 2012년 화장품산업 분석 보고서(한국보건산업진흥원)

〔표 2〕 주요 글로벌 패키징 전문기업 현황(2009년)

기업명	SCA Packaging (벨기에)	TetraPak (스웨덴)	Toyo Seikan (일본)	NOVELIS (캐나다)	Ball Packaging (미국)
매출액(달러)	약 150억	약 110억	약 90억	약 90억	약 80억
R&D투자(달러)	1.08억	1.25억	1.83억	0.33억	0.24억

(출처) 지식경제부 보도자료, 2011.

이 주요 수요산업으로 알려져 있다. 국내 패키징 기업의 주요 매출처를 조사한 결과 생활용품(38.0%), 식품(29.5%), 전기전자(27.9%)로 조사된 바 있다. 따라서 패키징 산업의 발전은 주요 수요산업의 성장과 밀접한 관계가 있음을 알 수 있다〔표 1〕.

일본, 미국, 유럽연합 등 선진국의 경우 패키징을 전문으로 성장한 대기업을 중심으로 기술개발이 이루어지고 있으며 그 대표적인 기업과 규모는 〔표 2〕에서 보는 바와 같다.

4. 국내 패키징 산업의 문제점 및 연구개발의 필요성

우리나라는 현재 FTA체결로 인해 국가 간 무역장벽이 무너지고 있고 이로 인해 해외 농수산물과의 품질 및 가격경쟁이 심화되고 있다. 하지만 국내 식품기업들은 이러한 수출시장의 변화에 빠르게 대응하여 글로벌 경쟁력 확보와 신규시장개척에는 한계가 있는 것이 현실이다.

특히 중소기업이 90% 이상인 국내 식품기업들은 수출대상국 소비자들의 기호와 소비패턴에 맞춘 제품의 개발과 안전성 인증, 물류 안정성 확보 등 수출시 필요한 다양한 난제들을 자체적으로 해결하기 어려운 실정이다.

식품산업에서 패키징 기술은 식품이 가져야 할 기본 기능의 충족과 함께 제품의 부가가치를 향상시키는데 필수적인 요소이다.

국내 패키징 산업의 규모는 수십조에 이름에도 불구하고 대부분의 패키징 기업은 연구개발 기반이 없는 영세한 규모로 운영되고 있다.

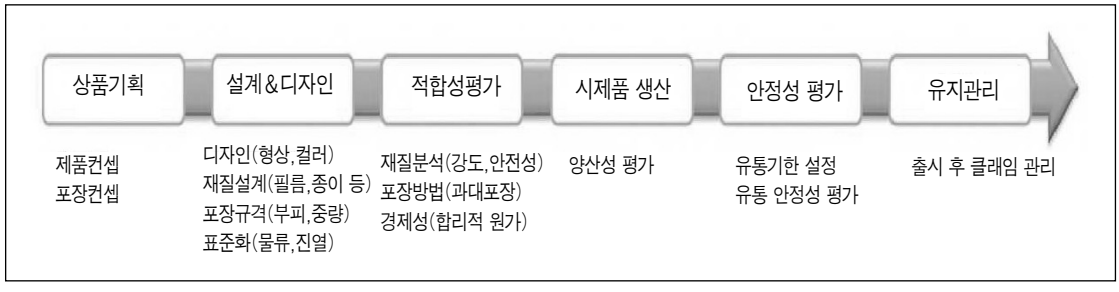
특히 패키징의 핵심이 되는 다양한 원천 소재 및 장비기술은 선진국 대비 열세를 면치 못하고 있다.

2012년 한국생산기술연구원 패키징기술센터의 조사에 따르면 2011년 말 기준 패키징 산업 부분 종사자는 159,351명으로 추정하고 있으며 사업체당 평균 종사자의 수는 12명으로 매우 영세한 수준에 머물러 있다.

식품패키징 기술의 발전과 이를 통한 식품산업의 후방산업으로써 패키징산업의 동반 성장을 위해서는 소재, 가공, 제조설비, 표준화, 디자인 등 다양한 연관 분야의 기술적 진보와 혁신이 필요하다. 특히 식품패키징의 국제적 트렌드에 부합하는 패키징 기술의 개발을 위해서는 가장 근간이 되는 소재 기술의 개발에 대한 관심과 투자가 필요하다.

현재 국내 패키징 산업 전반에 걸쳐 경쟁력 있는 소재 기술을 보유하고 있지 않다. 특히 주요 차단성 소재(EVOH, PVDC, 무기증착필름, 차

〔그림 1〕 식품기업의 패키징 개발 과정



단성 코팅소재), 접착제, 점착소재, 잉크, 기능성 레진 및 소재 등 상당 부분의 원천 소재를 해외(특히 일본)에서 도입하고 있으며 이는 경제적인 수급의 어려움, 수급불안정, 기술종속 등의 악순환의 고리가 지속적으로 발생하는 원인이 되고 있다.

또한, 국내 포장산업 관련 전문가를 대상으로 패키징 원천 소재기술, 가공기술, 설계기술, 상품화 기술 등을 조사한 결과 국내 패키징 기술의 수준은 미국, 일본, EU 등 선진국 대비 50~60% 수준에 머물러 있으며 기술격차는 3~10년 정도 뒤져 있는 것으로 조사되기도 했다.

이러한 패키징 산업의 문제점을 해결하기 위해서는 지속적인 연구개발을 통한 기술력 향상 그리고 경쟁력 있는 글로벌 패키징 전문기업의 육성이 매우 절실하다.

특히 패키징 산업은 다양한 제조업 분야와 비례적 성장관계를 가지고 있어 패키징 산업의 수요산업들의 글로벌 경쟁력 확보 차원에서도 매우 중요하다. 또한 향후 무역의 장벽이 사라지는 FTA 체제하에서 환경 및 안전에 대한 규제가 국가 간 제2의 무역장벽으로 형성되고 있어 이에 대해 대응방안의 마련도 매우 시급한 과제이다.

5. 국가식품클러스터 식품패키징센터의 역할

식품패키징은 가공식품의 개발과 신선농산물의 상품화를 위한 핵심적인 위치에 있다.

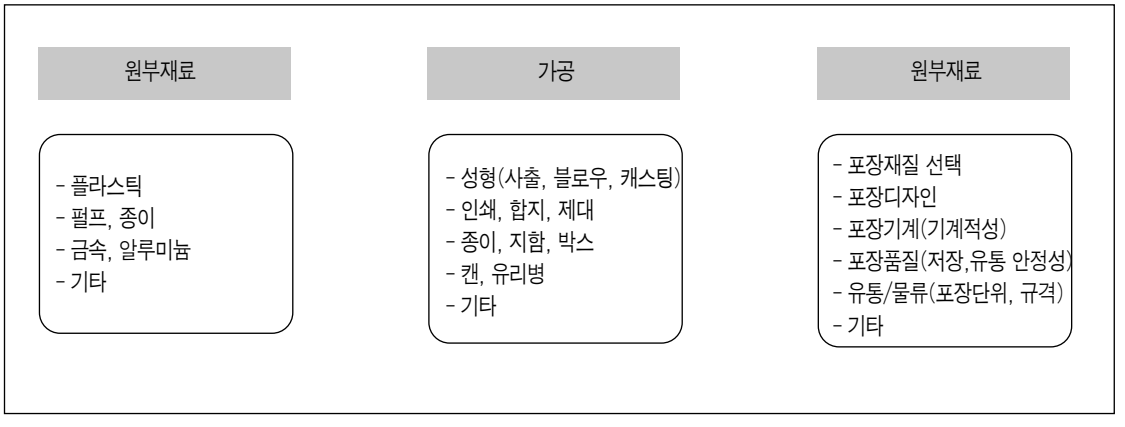
특히 최근 사회적 변화에 따른 식품의 소비 트렌드인 안전한 식품, 사용이 편리한 식품, 고품질의 식품을 소비자들의 식탁에 공급하기 위해서는 식품패키징 역시 소비트렌드와 함께 진화해야만 한다.

일부 대기업을 제외한 대부분의 중소기업들은 제품에 적합한 적정 포장의 설계, 제품의 홍보와 소비자와의 소통을 위한 최적의 디자인 설계, 다양한 유통조건에 최적화된 포장의 설계를 통해 제품을 개발하기에는 현실적인 어려움이 있어 제품의 특성과 상관없이 시중에 유통되는 포장재를 선택하여 제품을 생산하고 있다.

이는 최근 식품소비 트렌드에 맞춰 고부가가치의 가공식품을 개발하는데 어려움을 주는 주요 요인으로 작용하고 있다.

더구나 국내에는 이러한 기업의 어려움을 해결하기 위한 전문기관이 그동안 존재하지 않았다. 따라서 국가식품클러스터 식품패키징센

〔그림 2〕 식품패키징센터의 패키징 산업 연구개발 범위



터는 〔그림 1〕과 같이 제품개발의 전 영역에 걸친 기업지원 서비스를 국내외 전문가와 패키징 기업 등과의 코디네이션을 통해 지원하고자 한다.

아울러 식품위생검사기관, KOLAS, ISTA(국제안전수송협회) 등 공인인증기관 획득을 통해 국내외 기준규격에 부합하는 높은 신뢰도를 갖는 시험분석 서비스를 제공하고자 한다.

6. 국가식품클러스터 식품패키징센터와 패키징 산업의 상생방안

식품산업과 연관 후방산업의 동반 성장을 이끌어낸 사례로 스웨덴 종합 패키징 기업인 테트라팩(Tertra Pak)이 어셉틱(Aseptic) 기술을 개발하여 기존 액상식품 산업의 패러다임을 바꾼 것을 꼽을 수 있다.

제품기획, 가공기술개발, 패키징 기계 및 소재개발, 유통안정성 확보 등 전후방 산업의 연계를 통해 유통기한이 짧은 우유제품을 냉장 보관이나 보존료 첨가 없이 상온에서 최대 6개월 이상 저장 유통을 가능하게 한 시스템을 개발했다. 이를 통해 원가절감, 제품 다양성 확보, 재활용성 향상, 폐기물 감소, 물류비 감소 등 다양한 혁신을 만들어 낸 것이다. 테트라팩은 식품산업의 전후방산업을 한곳에 끌어 모음으로써 발생 가능한 시너지 효과를 최적화하여 보여준 혁신의 사례로 평가 받고 있다.

국가식품클러스터 식품패키징센터는 식품의 부가가치를 향상시키고 경쟁력 있는 수출 상품의 개발을 위해 국내외 우수 식품기업 및 패키징 기업과의 협력을 통해 스웨덴의 테트라팩과 일본의 도요세이칸(Toyo Seikan)과 같은 세계적인 종합 패키징 전문기관으로 식품패키징 산업을 견인할 수 있기를 희망하고 있다.

이를 위해 향후 국가식품클러스터 식품패키징센터는 폭넓은 분야의 연구개발 및 정책적 지원을 통해 식품산업은 물론 후방 연계산업인 패키징 산업의 발전을 함께 이끌어 보고자 한다〔그림 2〕.

국가식품클러스터 식품패키징센터는 다음과 같은 발전방안을 통하여 식품기업과 패키징 기업들의 동반성장을 유도하고자 한다.

① 연구개발을 통한 패키징 기업의 기술력 향상 지원

- 해외의존 포장소재 국산화 개발, 친환경 소재 개발(생분해, 감량화), 기능성 포장재 개발

- 편의성 향상, 선도유지, 물류 패키징, 스마트 패키징 등 혁신 기술개발 지원

- 국내외 선진 기술의 조사 및 상용화 개발 지원을 통한 기술력 향상

② 국가식품클러스터내 식품연관산업존 조성을 통한 패키징 기업 입주 지원

- 입주기업의 경쟁력 향상을 위한 연구개발 및 개발기술 상업화 지원

③ 국내외 우수 패키징 전문가들과의 상시 지원체계 구축

- 국내외 전문기관 및 기업의 전문가들을 활용한 수준 높은 패키징 기술지도

④ 세계적 수준의 포괄적 패키징 인증 및 제도 마련

- 안전성, 친환경성, 경제성, 유통안정성, 편의성 등 제품의 신뢰도와 식품 및 패키징 기업의 기술력 인증제도를 도입 수출 활성화 지원

- 식품위생검사기관, KOLAS, ISTA 인증기관 획득

⑤ 식품기업 수요기반의 패키징 기술개발 코디네이션

- 식품기업과 패키징 기업사이의 가교역할(코디네이션)을 통한 필요기술 개발 및 개발된 패키징 기술의 상품화 지원

7. 선진국 수준의 패키징 연구개발 인프라 구축

식품산업에서 패키징은 사회적 변화에 따른 소비자 생활패턴의 변화와 소비자의 기호가 다양해짐에 따라 그 중요성이 새롭게 부각되어지고 있다.

또한 식품산업 외 다른 제조업과의 연계성이 매우 높아 패키징 산업은 향후 국가성장동력산업으로도 충분한 가치가 예상된다. 하지만 국내 패키징 산업의 전반적인 기술력과 기업의 규모와 연구개발 수준은 선진국대비 현격한 차이를 보이고 있는 것이 사실이다.

국가식품클러스터 식품패키징센터는 국내 최초로 설립되는 식품패키징 전문기관으로 선진국 수준의 패키징 연구개발 인프라를 구축하여 식품기업이 필요로 하는 패키징 관련 문제 해결을 지원하고 한다.

또 기업수요기술과 기술적 난제에 대해 체계적인 지도 및 연구개발을 통하여 경쟁력 있는 식품패키징 전문기업 성장을 지원하고자 한다. ko

월간 포장계는 포장업계에 유익한 최신 기술 및 정보를 제공하고 있습니다.

정기구독 및 광고 문의는 (사)한국포장협회 편집실로 해주십시오.

TEL. (02)2026-8655
E-mail : kopac@chollian.net