

# 식물성 단백질 식품 라벨링 현황

## Status of Plant-Based Protein Food Labeling

강민철\*, 김규아

(Min-Chul Kang\*, Gyu-A Kim)

풀무원기술원

Pulmuone Technology Institute, Pulmuone Co., Ltd

### I. 서론

식량2023년도 세계경제포럼(WEF)의 주제는 ‘분열된 세계에서의 협력(Cooperation in a Fragmented World)’으로 2023년을 내재된 위험 요소들이 상호 연계되어, 동시다발적으로 발생가능한 파급력을 갖는 복합위기(poly-crisis)의 해로 분석하였다. 세계가 직면한 복합적인 위기를 극복하기 위해서는 국가간 협력 재구축 및 강화 필요성을 권고하고 있으며, 경제·환경·지정학·사회·기술 등 5개 분야에 걸쳐 부정적 영향을 미칠 위험 요인 및 준비도를 분석하였고, 이러한 복합적인 위기 중 “첨단기술 기반 산업재편”에서는 민간 부문의 혁신 및 회복력을 위한 첨단 기술 활용 및 새로운 시스템을 통한 현재 산업의 역풍 해결을 위해 4차 산업혁명, 기후변화, 지정학적 분열 등 직면한 글로벌 위기상황에서 미래 경쟁력 강화를 위해서 기업은 신기술 육성과 조직의 민첩성을 최적화하는 것이 중요하고, 복합적이고 다양화되는 생태계 전반에서의 협업 강화의 필요성을 제시하였다.<sup>1)</sup>

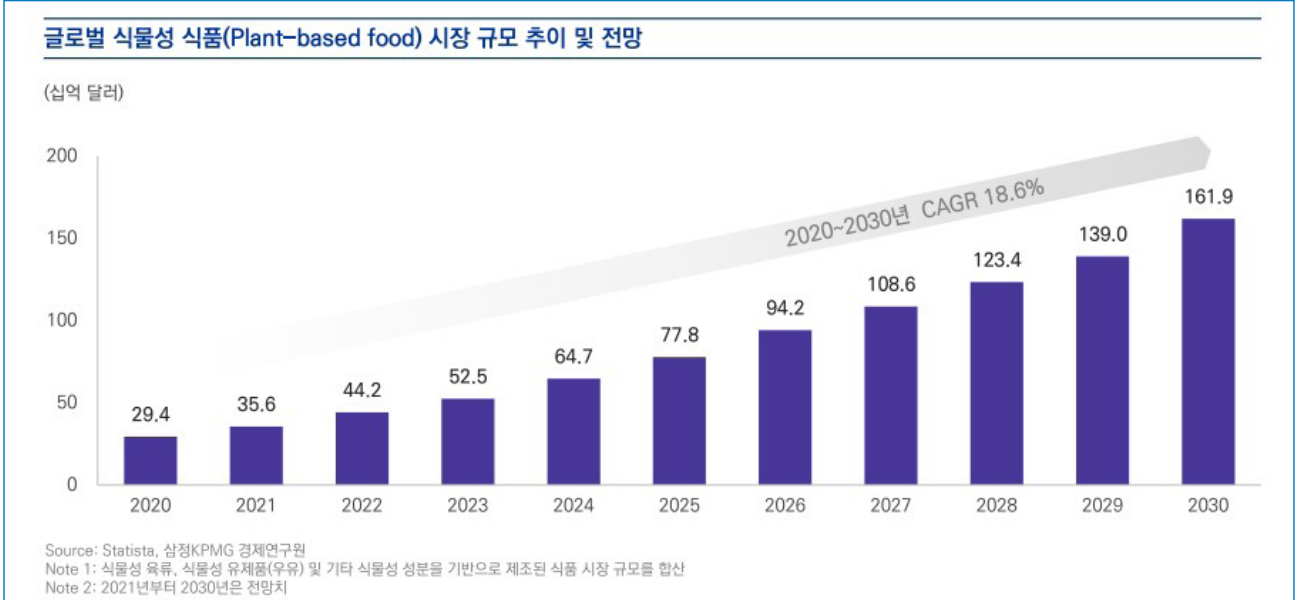
이러한 글로벌 식품시장 환경에서 푸드테크(Food+Technology)는 다양화 및 세분화되고 있으며, 식물성 단백질은 푸드테크의 대표적 분야로, 전세계적으로 지속가능한 식품의 대안으로 각광받고 있어 2020년부터 2030년까지 연평균 약 18% 이상의 성장을 예측(그림 1)하고 있다.

풀무원은 푸드테크 발전에 발맞추어 기술력을 보유(표 1)하고, 식물성 지향, 동물복지, 건강한 경험, 친환경 케어로 4대 핵심전략을 수립하여 식물성 식단과 동물복지식단으로 지속가능한 식문화를 제안하고 있으며, 건강기능식품, 급식, 친환경식품유통, 먹는샘물, 발효유 등 다양한 영역에서 사업을 펼치는 종합식품기업으로써, 식물성 단백질 분야를 식물성지구식단 브랜드로 라인업하여 운영하고 있다.

1) WEF, Global Risks Report 2023.




\*Corresponding author: Min-Chul Kang  
Global Regulatory Center, Plumuone Technology Institute, 29, Osongsaengmyeong 10-ro,  
Cheongju-si, 28164, South Korea  
Tel: +82-43-903-7211  
Email: mckang@pulmuone.com

그림 1. 글로벌 식물성 식품(Plant-based food) 시장 규모 추이 및 전망



(출처: Statista, 삼정KPMG 경제연구원)

표 1. 풀무원 푸드테크 분야별 기술 사례

[ICT 기술과의 융복합]	[디지털 마케팅]										
<p>- 풀무원 5대 디지털 전환(DX) 플랫폼</p> <table border="1" data-bbox="199 1136 740 1359"> <tr> <td>고객경험관리(DCX)</td> <td>시외 고객 리뷰, 고객센터 전화 등 분석해 제품에 반영</td> </tr> <tr> <td>공급자관리(SRM)</td> <td>공급자별 원부재료 가격·품질 등 정보 실시간 분석</td> </tr> <tr> <td>공급망관리(SCM)</td> <td>SI 기반 수요 예측, 실시간 재고 관리 등 생산·물류 효율화</td> </tr> <tr> <td>디지털스마트공장(DSF)</td> <td>데이터 기반 생산 품질 관리, 국내외 공장 원격 모니터링</td> </tr> <tr> <td>통합데이터분석관리(CDA)</td> <td>각 플랫폼 간 데이터 연동·통합 분석, 전 사업 과정 자동화</td> </tr> </table>	고객경험관리(DCX)	시외 고객 리뷰, 고객센터 전화 등 분석해 제품에 반영	공급자관리(SRM)	공급자별 원부재료 가격·품질 등 정보 실시간 분석	공급망관리(SCM)	SI 기반 수요 예측, 실시간 재고 관리 등 생산·물류 효율화	디지털스마트공장(DSF)	데이터 기반 생산 품질 관리, 국내외 공장 원격 모니터링	통합데이터분석관리(CDA)	각 플랫폼 간 데이터 연동·통합 분석, 전 사업 과정 자동화	<p>- 풀무원녹즙, 홈페이지 및 카카오톡 챗봇 서비스 전면 개선</p> 
고객경험관리(DCX)	시외 고객 리뷰, 고객센터 전화 등 분석해 제품에 반영										
공급자관리(SRM)	공급자별 원부재료 가격·품질 등 정보 실시간 분석										
공급망관리(SCM)	SI 기반 수요 예측, 실시간 재고 관리 등 생산·물류 효율화										
디지털스마트공장(DSF)	데이터 기반 생산 품질 관리, 국내외 공장 원격 모니터링										
통합데이터분석관리(CDA)	각 플랫폼 간 데이터 연동·통합 분석, 전 사업 과정 자동화										
[스마트농업]	[식물성 단백질]										
<p>- 육상 김 양식, 스마트팜</p> 	<p>- 식물성 지구식단 브랜드 운영 및 세분배양식품 개발 연구</p> 										

본문에서는 푸드테크의 대표적 분야인 식물성 단백질 시장 성장에 따른 글로벌 식품 시장에서의 식물성 단백질

식품 관련 표시 규정 및 라벨링 현황에 대해 알아보하고자 한다.

## II. 글로벌 식물성 단백질 식품시장 동향

2023년 글로벌 식품시장 동향 예측에 따르면, 식품의 지속가능성 및 윤리적 소비가 새로운 소비 기준으로 부상함에 따라 대부분의 국가에서 식물성 식품의 다각화 및 친환경 식품의 성장을 전망하고 있다.

한국의 경우, 올해 3월 식물기반 식품 다각화에 따라 식품의 비건(vegan) 표시·광고 가이드라인이 발표되었으며, 현재는 국제 조화를 이루는 식물성 단백질 제품 표시 가이드라인 마련을 위해 활발한 논의가 이루어지고 있다.

미국은 자율규제차원에서 ‘비건’ 또는 ‘식물성 식품’ 정의 및 표시기준을 마련하고, 자체적인 인증마크 제도를 운영하고 있다. 최근 미국 FDA는 '23년 2월 ‘식물성 대체우유’에 대한 표시 지침을 마련하였고, 이에 따라 제한적으로 명칭 또는 제품명에 ‘우유’ 표시가 가능하며, 식물성 원료에 대한 명확한 설명 및 dairy-free, 자발적 영양정보 표시 등을 표시하도록 안내(그림 2)하고 있다. 이는 소비자 조사 결과, 제품 구매 시 약 75%의 소비자가 우유성분이 없음을 인지하고 구매하며, 식물성 대체우유는 별개의 우유 대체제로 인식하고 있다는 조사 결과를 바탕으로 허용되었다.

Good Food Institute Europe(GFI Europe)이 닐슨 IQ(NielsenIQ)의 유럽 13개국(오스트리아, 벨기에, 덴

마크, 프랑스, 독일, 이탈리아, 네덜란드, 폴란드, 포르투갈, 루마니아, 스페인, 스웨덴, 영국)에 대한 식물 기반 식품 데이터를 분석한 자료(그림 3)에 의하면 2022년 유럽 내 식물 기반 식품의 판매는 57억 유로로 2020년에 비해 22% 성장하였다. GFI Europe의 식물성 제품군별 판매 비중 분석 결과, 식물성 식품 시장에서 식물성 우유가 38%로 선두주자였으며, 다음이 식물성 고기로 35% 비중을 차지하고 있다. EU는 미국과 반대로 원칙적으로 비(非)유제품의 유제품 용어 사용을 금지하며, 특정 요건을 충족하는 제품에는 예외적으로 허용(EU DECISION 791/2010)하고 있다. 예외적인 사항은 전통적인 사용을 통해 정확한 특성이 알려진 제품, 제품의 특징적인 품질을 명확하게 설명하고 있는 제품으로 ‘코코넛밀크, 크림소다, 아이스크림, 땅콩버터’ 등이 이에 해당된다. 영국도 이와 유사하게 EU 지침 준수를 위해 유제품 용어 평가 프로토콜을 마련하여 3가지 평가 원칙(① 소비자에게 해당 제품이 유제품이 아니며 유제품과 혼동될 수 없음을 명확히 보여줄 것, ② 유제품의 특성을 가질 수 있는 전통적인 제품과 관련이 있을 것, ③ 해당 제품에 사용된 유제품 용어는 제품의 특성을 설명하기 위한 것일 것)에 따라 유제품 용어를 예외적으로 허용하고 있다.

중국의 식물성 식품 시장에서는 식물성 우유가 가장

그림 2. FDA Plant-Based Milk 라벨링 지침 및 표시 예

### Labeling of Plant-Based Milk Alternatives and Voluntary Nutrient Statements: Guidance for Industry

**Draft Guidance**

This guidance is being distributed for comment purposes only.

*“The FDA recommends that PBMA products that are labeled with the term “milk” in their names, such as “soy milk” or “almond milk,” and that have a nutrient composition that is different than milk, include a voluntary nutrient statement that conveys how the product compares with milk based on USDA’s Food and Nutrition Service (FNS) fluid milk substitutes nutrient criteria.”*

<FDA 식물성기반 우유 라벨링 지침>

<예: Free of dairy, 유제품 우유보다 칼슘이 50% 더!>

그림 3. 2022년 유럽 식물 기반 식품 매출

	2022 sales value	2021-2022 sales growth	2020-2022 sales growth	2022 unit sales	2021-2022 unit sales growth	2020-2022 unit sales growth
Milk	€2.2 B	7%	19%	1.3 B	6%	20%
Meat	€2.0 B	3%	19%	846 M	1%	21%
Yoghurt	€467 M	1%	12%	230 M	-2%	16%
Spreads	€247 M	13%	40%	140 M	4%	26%
Meals	€181 M	20%	79%	72 M	14%	71%
Ice cream	€174 M	8%	14%	57 M	8%	15%
Cheese	€144 M	13%	102%	61 M	17%	153%
Cream	€139 M	7%	7%	109 M	0%	1%
Dessert	€73 M	17%	51%	52 M	11%	61%
Seafood	€43 M	60%	326%	14 M	67%	343%
<b>Total</b>	<b>€5.7 B</b>	<b>6%</b>	<b>22%</b>	<b>2.7 B</b>	<b>4%</b>	<b>22%</b>

(출처: GFI Europe, kotra)

큰 범주로 전체 우유 음료 판매의 14%를 차지하고 있고, 식물성 음료에 비해 식물성 고기에 대한 소비자의 수용도는 현저히 낮은 편에 속한다. 식물성 고기의 주요 소비층은 젊은 소비자이며, 구매 시 주요 고려 사항은 '건강, 저지방, 고단백'으로 조사되었다.<sup>2)</sup> 식물성 단백질에 대해 중국 정부의 강제성을 지닌 '국가표준'은 없으며, 학회에서 발표한 참고용 '단체표준'이 존재한다. 단체표준에서는 제품의 식물성 속성을 반영할 수 있도록 제품명에 "식물(植物), 식물성(植物基), 식물 단백질(植物蛋白), 식물원(植物源)" 등의 용어 사용을 권고하고 있다.

일본은 식물성이나 대체식품으로 만든 고기, 치즈, 버터, 우유 등을 제품명에 표시 가능하며, 해당 원료를 사용하지 않음을 표시하도록 안내하고 있다. 일본의 경우, 전통적으로 대두유래 가공식품을 소비해 왔고, 사찰 음식 등 대체식품 역사가 깊어 1950년대부터 대두미트를 개

발하는 등 세계에서도 일찍부터 식물성 단백질을 활용해 왔다. '22년 2월 제정된 '대두미트(大豆ミート) 식품류의 일본 농림규격(농림수산성 고시 제443호)'은 대체 단백질 중 특히 콩고기에 대한 규격을 제정한 농림 규격이며, 필수로 지켜야 할 사항은 아니나 JAS 마크 표시를 하고자 할 경우 해당 규격을 따라야 한다. 일본 대체 단백질 시장의 특징 중 하나는 기존 축산물 가공 업체가 대두단백 가공, 조미 등의 노하우를 살려 대체 단백질 시장에 적극적으로 진입하고 있으며, 일본 축산물 가공품 시장 랭킹 1~3순위인 닛본햄, 이토햄, 프리마햄 3개사 모두 식물성 단백질 연구개발 및 제품을 출시하고 있다.

### III. 글로벌 식물성 단백질 식품 표시 현황

글로벌 식물성 단백질 식품 표시 현황 분석 결과(표 2),

2) Ipsos. 2020 인조고기 중국 트렌드 통찰

한국은 식물성, 식물성+요리명, Vegan(비건) 문구 및 마크, meat free, zero meat, 영양성분 강조 표시 등을 통해 제품 강조 표시를 하고 있다. 한국은 사용하지 않은 원재료 강조표시나 다른 식품 및 축산물의 유형과 오인·혼동하는 표시를 부당한 표시로 규정하고 있어 직접적인 축산물의 명칭 사용보다는 '식물성' 문구 사용 혹은 영양성분 강조 표시를 주로 사용하고 있다.

미국의 경우, plant-based 표시, vegan 문구 및 마크, 사용하지 않은 원재료 강조 표시, 영양성분 강조 표시 등으로 다양하게 제품 특징을 소구하고 있다. 대부분 제품의 경우 식물기반임을 명확하게 표현하기 위해서 주표시면에 “plant-based, vegan, veggie, meat free” 등의 표현을 표시하고 있고, '23년 2월 발표된 FDA 식물성 우유 대체품 지침안에 따라 식물성 우유 대체식품에 “식물성 원료명+우유” 표시, “dairy-free” 등 강조 표시, 자발적 영양정보 표시가 대부분의 제품에 표시되고 있음을 확인하였다.

유럽, 영국의 경우 Vegan 문구 및 마크, 유제품, 축산물 등 명칭 변형, 사용하지 않은 원재료 강조 표시, 영양성분 강조 표시 등의 표현을 많이 사용하고 있다. 다른 국가들과 달리 제품에 비건 문구 및 인증마크 (유럽채식협회 브이라벨 V-Label 인증, 영국 Vegan Society 인증)를 많이 사용하는 트렌드를 보이고 있으며, EU는 원칙적으로 비(非)유제품의 유제품 용어 사용을 금지하기 때문에 유제품 명칭을 “Butter, MozzaVella” 등으로 변형하여 표시하는 제품들이 다수 존재하였다.

중국은 쑤리우(素肉, 식물성 고기), 영양성분 강조 표시, 식물성, 타겟 요리명 표시 등으로 표시하고 있고, 미국, EU, 영국에서는 VEGAN 표시 및 마크를 많이 사용하는 반면, 중국에서는 “素肉(쑤리우)” 즉, “식물로 만든 고기”라는 대표적인 단어를 많이 사용하고 있음을 확인하였다. 또한, 중국 단체표준에서 권고하는 “식물, 식물성, 식물 단백질, 식물원” 등의 용어가 제품명에 포함되는 것을 확인하였다.

일본은 JAS 인증 마크, 사용하지 않은 원재료 강조 표시, 타겟 요리명 표시, 영양성분 함량 표시 등으로 제품

특성을 강조하고 있다. 일본은 '22년 2월, '대두미트 식품류'의 일본 농림규격'(JAS)이 제정됨에 따라 다른 국가와 달리 대두미트 식품류의 경우 기업이 선택적으로 JAS 국가 인증을 받을 수 있어, 오츠카식품, 이토햄 등이 JAS 인증을 받아 해당 마크를 제품에 표시하고 있다. 또한, '21년 8월 소비자청에서 발표한 식물성 대체육 관련 표시에 관한 Q&A에 따라 제품명 내 동물성 식품명을 기재할 경우 소비자의 오인 혼동을 방지하기 위해 “고기(동물성 원료)를 사용하지 않음”, “이 제품은 동물성 고기가 아닙니다” 등의 표시를 하도록 안내하고 있어, 동물성 식품명 사용 제품에서 해당 표시를 확인할 수 있다.

#### IV. 결론

조사 대상인 글로벌 주요 국가(한국, 미국, 유럽, 영국, 중국, 일본)에서는 '식물성 단백질' 표시에 대해 국가에서 사용을 금지하는 표현 혹은 참고할 수 있는 가이드라인이 존재하나, 강제성이 있는 국가규정은 없는 것을 확인하였다.

글로벌 식물성 단백질 표시 현황 분석 결과, 각 국가별 소비자 취향이나 식물성 단백질 식품에 요구하는 방향성에 따라 표시광고 문구나 소구하고자 하는 인증마크 등이 국가별로 상이함을 확인하였고, 대부분의 국가에서 소비자의 오인혼동을 예방하고자 사용하지 않은 원료의 강조 표시를 하는 것을 확인하였다.

세계적 인구 증가에 따라 축산물 수요가 증가하고, 장기적으로 축산물 가격 상승과 공급 부족의 문제가 우려되고 있고, 소비자들의 수요 다양성에 따라 기업은 지속가능한 성장을 위하여 소비자에게 다양한 선택을 제공하기 위해 R&D에 집중하고 있다.

현재 축산업은 소비 트렌드의 변화, 환경문제, 동물복지 문제, 식량안보 문제 등 다양한 문제점들이 지속적으로 큰 관심을 받고 있어, 이에 대한 대안으로 식물성 대체육 산업이 주목받고 있다. 그에 따라 식물성 단백질 식품은 전통 축산물과 다른 새로운 단백질 공급원으로 안정적으로 자리매김할 것이다.

표 2. 글로벌 식물성 단백질 식품 표시 사례









한국	
<p>1) 식물성, 식물성+요리명</p> 	<p>2) Vegan 문구 및 마크</p> 
<p>3) meat free, zero meat</p> 	<p>4) 영양성분 강조 표시</p> 
미국	
<p>1) Plant-based 표시</p> 	<p>2) Vegan 문구 및 마크</p> 
<p>3) 사용하지 않은 원재료 강조 표시</p> 	<p>4) 영양성분 강조 표시</p> 

표 3. 계속







유럽	
<p>1) Vegan 문구 및 마크</p> 	<p>2) 유제품, 축산물 등 명칭 변형</p> 
<p>3) 사용하지 않은 원재료 강조 표시</p> 	<p>4) 영양성분 강조 표시</p> 
영국	
<p>1) Vegan 문구 및 마크</p> 	<p>2) 사용하지 않은 원재료 강조 표시</p> 

표 3. 계속

중국	
<p>1) 뿌러우(素肉, 식물성 고기)</p>  <p>植物蛋白素肉</p> <p>식물단백 뿌러우</p> <p>식물 뿌러우 장</p>	<p>2) 영양성분 강조 표시</p>  <p>LOW FAT &amp; HIGH PROTEIN 低脂肪 高蛋白</p> <p>控卡植物鸡肉棒</p> <p>고단백</p>
<p>3) 식물성, 타겟 요리명 표시</p>  <p>식물단백 닭가슴살</p> <p>식물성 바삭한 너겟</p> <p>植物蛋白酥嫩鸡小排</p> <p>植得鲜 PLANT BASED CRISPY NUGGETS</p> <p>植爱生活 植物蛋白肉 PLANT-BASED MEAT</p>	 <p>黑胡椒植物牛肉片</p> <p>PLANT-BASED SLICED BEEF WITH BLACK PEPPER</p> <p>植物蛋白肉 PLANT-BASED MEAT</p>
일본	
<p>1) JAS 인증 마크</p>  <p>ZEROMEAT</p> <p>大豆ミートの肉だんご</p>	<p>2) 사용하지 않은 원재료 강조 표시</p>  <p>大豆のお肉で作った</p> <p>生선살은 사용하지 않았습니다.</p>
<p>3) 타겟 요리명 표시</p>  <p>치킨 너겟 (Chicken Nugget)</p> <p>비프스튜</p> <p>Ever Chicken Nugget</p> <p>NEXT EATS 비프스튜</p>	<p>4) 영양성분 강조 표시</p>  <p>단백질 17g</p> <p>식물성 단백질 13g</p> <p>ZEROMEAT 餃子</p> <p>TO U PROTEIN 焼肉</p>



## 참고문헌

---

1. WEF, Global Risks Report 2023.
2. Statista. 삼성KPMG 경제연구원.
3. GFI Europe, kotra.
4. Ipsos. 2020 인조고기 중국 트렌드 통찰.