

푸드테크와 대체식품 시장 동향

KDB미래전략연구소 미래전략개발부
 임 하 정 (hajung.lim@kdb.co.kr)

- ◆ 푸드테크는 식품(Food)과 기술(Technology)의 합성어로 식품의 생산, 유통, 소비 전반에 인공지능, 바이오 기술 등 첨단기술이 결합된 신산업이며, 식품과 기술의 융합을 통해 새로운 식품 개발 및 서비스 개선, 생산 공정의 효율화 등 부가가치를 제고
- ◆ 최근 선진국을 중심으로 윤리적 소비, 환경보호에 대한 관심이 높아지면서 푸드테크 산업이 부각되고 있으며, 미국·EU 등은 정부차원에서 푸드테크에 적극 투자중
- ◆ 푸드테크 분야에서 특히 대체식품 시장이 주목받고 있는 상황으로 관련 산업 육성 및 기업 경쟁력 강화를 위한 정부의 전략적인 지원 필요

□ 식품 소비에 대한 인식 변화, 글로벌 기후변화 및 식량안보 위기로 인하여 지속가능성을 고려한 대체육 등 푸드테크 관련 산업이 부상

- 푸드테크는 식품(Food)과 기술(Technology)의 합성어로 식품과 첨단기술이 결합된 신산업이며, 코로나19 이후 환경·건강 관심 증대 등 트렌드 변화로 푸드테크 산업 부상
- 유럽과 북미 등 선진국을 중심으로 윤리적 소비, 환경·건강 관심 증대에 따라 간헐적 채식주의자(Flexitarian)*가 증가하고 있으며, 이러한 변화는 대체식품 중 특히 대체육 관련 기술 개발과 소비 증가로 연결될 것으로 예상
 - * 간헐적 채식주의자(Flexitarian) : 건강 혹은 환경 등을 고려하여 채식을 실천하지만 경우에 따라 육류를 섭취하는 사람을 뜻하며, '20년 기준 전 세계 소비자의 40% 이상을 차지 (한국농수산식품유통공사)
- 글로벌 대체식품 관련 투자액은 '20년 31억 달러에서 '21년 50억 달러로 전년 대비 61% 증가

글로벌 대체식품 투자액

(단위 : 백만달러)

구 분	투자액		
	'20년	'21년	누적('10~'21년)
식물성 고기	2,100	1,900	6,300
배양육	400	1,400	1,900
발효 단백질	600	1,700	2,800
합계	3,100	5,000	11,100

자료 : GFI APAC

- 대체육은 비 동물성 재료로 모양과 식감을 고기와 유사하게 구현한 것으로, 크게 식물성 대체육, 배양육, 식용곤충 등으로 분류됨
 - 식물성 대체육은 대두 단백질, 완두콩 단백질, 밀 글루텐 등 식물 기반 단백질 및 향신료, 기타 식물 파생물의 조합으로 제조된 제품임
 - 배양육은 가축을 사육하는 과정을 거치지 않고 살아 있는 동물세포를 배양하여 얻는 식용 고기를 의미하며 배양육의 맛은 근세포, 지방세포 등으로 조절 가능

육류와 대체육 유형별 비교

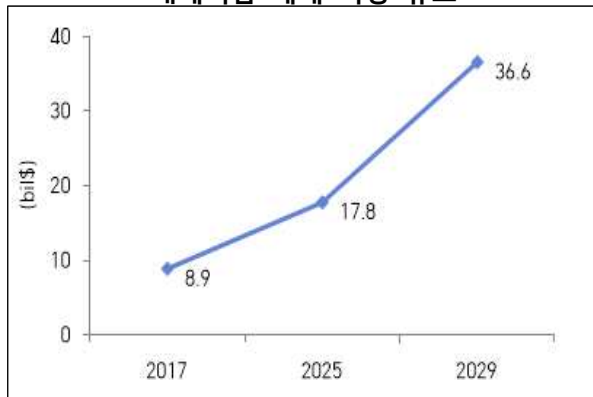
구분	기존 육류	배양육	식물성 고기	식용 곤충
가격	대량 생산 가능성	높지만 한계 존재	기술장벽 존재	높음
	생산비용	상승추세	고가	낮음
환경	자원사용량	많음	적음	적음
	온실가스 배출량	많음	잠재적 감소	감소
윤리	동물복지 문제	상존	없음	없음
건강	건강 효과	변화없음	지방산 조성 개선 철분 감소	단백질 증가 콜레스테롤 감소
	안전성	변화없음	검증된 제품 없음	안전성 검증
				알레르기 우려

자료 : 한국과학기술기획평가원

□ 글로벌 대체식품 시장의 급격한 성장 전망되며, 해외 스타트업 및 국내 식품 기업의 친환경 푸드테크 분야 진출 확대 예상

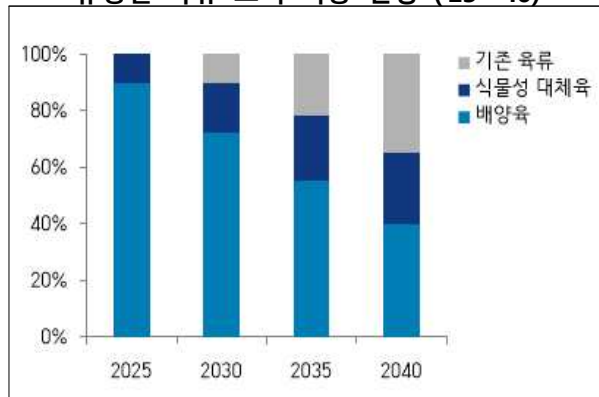
- 글로벌 대체식품 시장 규모는 '17년 89억 달러에서 '25년 178억 달러 규모로 성장*(연평균 성장률 9.1%) 예상되고, 이후 더 높은 연평균 성장률 19.7%을 보이며 '29년 366억 달러 규모로 확대될 것으로 전망
 - 향후 대체육 소비량이 큰 폭으로 늘어나 전통 육류와 대체육 소비 비율이 '25년 9:1에서 '40년 4:6으로 역전될 것으로 전망

대체식품 세계 시장 규모



자료 : Meticulous Research

유형별 육류 소비 비중 전망 ('25~'40)



자료 : Deloitte, Statista

- 해외 대체육 시장은 식물 단백질 기반 대체식품의 기업인 임파서블 푸드 (Impossible Foods) 및 비욘드미트(Beyond Meat), 배양육 분야 스타트업인 알레프 팜스(Aleph Farms) 등 푸드테크 기업이 주도하여 성장 중
- 국내 푸드테크 시장규모는 '17년~'20년 연평균 31.4% 성장하며 약 61조원('20년 기준) 수준임
 - CJ제일제당, 신세계푸드 등 식품 대기업들이 신성장 동력 사업으로 푸드테크, 대체식품을 선정하고 국내외 스타트업과 파트너십을 체결하고 투자 확대 중임
- 푸드테크 산업의 중요성을 인식한 우리나라 정부도 「푸드테크 산업 발전방안」 ('22.12, 농림축산식품부)을 수립하며 푸드테크 10대 핵심기술 분야에 대한 연구 개발(R&D) 사업 육성 추진
 - 이후 식품의약품안전처가 대체육 등 신기술을 적용한 미래식품도 식품 원료 인정 등 식품규제 혁신에 착수('23.2.7)
 - 해외에서도 미국 국립과학재단(NSF)의 1,200만 달러 규모의 대체육 R&D 투자 프로그램 운영, EU의 '20년 「식품안전전략 (Farm to Fork Strategy)」에 기반한 대체 단백질 분야 연구개발 지원 등 정부 차원에서 이미 적극 추진 중
- 향후에도 지속가능경제 측면에서 긍정적인 대체식품과 푸드테크 산업의 활성화를 위해 선도 기업 육성, 푸드테크 산업 정착의 제도적 기반 마련 등 정부의 적극적인 정책과 지원 필요