

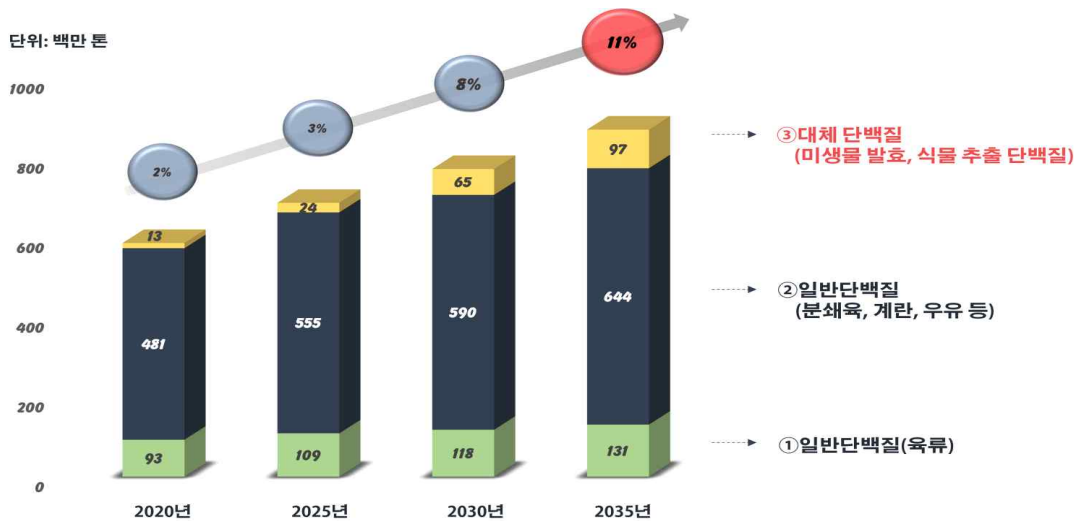
식물성 단백질을 활용한 대체식품, 본격화 될까

-미국 Eat Just社 녹두 단백질, 유럽식품안전청(EFSA) 승인 -

김지운 연구원
한국바이오협회 바이오경제연구센터

◇ 코로나19 팬데믹 이후 건강·환경에 대한 관심 증가로 대체 단백질 식품 시장 확대¹

- 코로나 19 팬데믹으로 인해 건강, 환경, 동물 복지 등 사회·환경 부문의 지속가능성에 대한 관심이 커지면서 식물성 대체육 중심으로 대체 단백질 식품 시장이 확대됨.
- 대체 단백질 식품은 2020년 기준 육류 및 유제품으로 구성된 동물성 단백질 식품시장의 2%를 차지하여 초기 시장이지만, 2035년에는 11%로 확대될 것으로 전망됨.



◇ 미국 EAT JUST 녹두(Vigna radiata) 단백질, 유럽식품안전청(EFSA) 정식 승인²

- 미국 Eat Just社의 ‘저스트 에그(Just egg)’는 계란의 대체품으로, 지속가능성이 높은 작물인 녹두종자에서 계란의 질감을 구현하는 단백질을 발견하였으며, 2021년 10월 유럽식품안전청(EFSA)으로부터 핵심원료에 대한 안전성 승인을 받았으며, 2022년 4월 5일 최종 유럽연합 집행위원회 시판 승인을 받음.
- EAT Just의 녹두 단백질은 건조한 녹두 씨앗에서 분리되며, 최종 성분은 약 85%의 단백질, 3~4%의 지방 및 3.5%의 수분으로 구성되며, 콜레스테롤 제로 성분임.
- 녹두 단백질의 원료에 대한 승인이 되었음에도 불구하고, 2020년 유럽 의회에서는 이를 사용하여 제품을 출시할 경우 ‘계란’이라는 용어를 사용하는 것에 대하여 소비자에게 오인·혼동을 줄 수 있고 실제 계란 기반 제품이 아니라는 점에서 논란이 계속되고 있음.
- 한편, 식물성 계란제품에 대한 Eat just의 녹두 단백질은 유럽의 신규 식품 승인 규정에 따라 허가되어 동일한 식품 신청 프로세스를 거쳐서 유사하게 승인을 받지 않는 한 다른 식품회사에서 5년 동안 활용할 수 없음. 즉, 5년간의 데이터 독점권이 부여됨.

◇ 유럽연합 집행위원회의 신규 식품(Novel Food) 승인 규정³

- 유럽연합 집행위원회(European Commission)에서 정의하는 ‘신규 식품(Novel Food)’은 새롭게 개발된 혁신적인 식품, 새로운 기술 및 생산공정을 사용하여 생산된 식품 및 EU 이외의 지역에서 소비되는 식품이 될 수 있음.
- 신규 식품의 예로는 비타민K(메타퀴논)의 새로운 공급원 또는 기존 식품의 추출물 (Euphausia Superba 인지질이 포함된 남극크릴오일) 등을 포함함.
- 유럽연합(EU)의 Novel Food를 승인하는 기본원칙은 소비자에게 안전하며, 소비자를 오인하지 않도록 적절하게 표시해야 함. 또한, 새로운 식품이 기존의 식품을 대체하기 위한 목적이라면, 이러한 소비가 소비자에게 영양학적으로 불리해서는 안됨.

◇ 국내 식물성 단백질 대체식품 시장은 초기단계이나, 최근 대체식품 시장공략 본격화⁴

- 해외의 식물성 단백질 대체식품은 실제 식품의 조직감·맛·풍미 구현을 목적으로 다양한 제품을 출시하는 반면, 국내는 시장에서 공급 가능한 150여 종의 식물체 중 2% 수준의 한정적인 단백질 소재를 사용, 다양한 제품이 부족한 실정임.
- 국내는 채식주의 인구 비중이 낮고, 생산기반이 없어 제품을 직수입하여 소비함.
- 그러나, 최근 국내 식품 대기업을 중심으로 식물성 단백을 주원료로 한 대체식품 시장 공략을 본격화 하고 있음. 대표적으로, 대상, CJ제일제당 등이 배양육 기술력을 보유한 바이오벤처기업들과 업무협약을 체결하고 연구개발에 나서며 사업을 확장하고 있음.

◇ 식물성 단백질을 넘어 미생물 및 동물세포 배양육 산업 발전 위해 지속적인 연구개발 및 규제 개선 필요

- 포스트 코로나 시대의 건강과 지속가능한 먹거리에 대한 수요가 증가하면서, 글로벌 식품시장은 푸드테크 시장이 성장하는 반면, 산업간 경계가 모호해지는 빅블러(Big Blur) 현상이 발생함.
- 국내 대체식품 시장을 확대하기 위해서는 대체 신소재를 활용한 식품 산업과 마케팅 측면에서 관련 규제개선이 필수적으로 요구되어짐. 기존 식품과 경쟁을 위한 기술개발, 대량 발효시설 구축 및 단가 인하 노력 등은 기업의 몫이나, 새로운 신규 식품 시장 창출지원을 위한 조속한 안전성 평가 및 인허가 가이드라인 마련은 정부의 몫일 것임.
- 한 예로, 미국에서 배양육의 경우 2019년 3월 가축의 세포주로부터 세포배양식품을 규제하기 위해 미국 보건부 FDA와 농림부 식품안전검사국(FSIS)이 역할을 나눠 규제하기로 했음. 즉, FDA는 세포 확보, 세포 배양, 세포 증식 및 분화에 대해 규제하고, 이후 세포수확(cell harvest) 에서부터 생산 및 라벨링은 FSIS가 담당하기로 합의함.⁵
- 한편, 국내 식품 기업들은 대체식품에 대한 미래 거대 시장을 선점하기 위해서, 그리고 친환경가치가 반영된 제품을 선택 및 소비하는 문화가 자리잡으며 ESG 전환을 위해서도 대체식품 사업 확장을 적극 검토하고 있음. 배양육의 경우 기존 식품 생산에 비해 토양 오염 및 온실가스 배출을 줄이는데 크게 기여할 수 있을 것으로 기대되고 있기 때문임.

〈참고자료〉

1. 대체 단백질 식품 트렌드와 시사점: 푸드테크가 여는 새로운 미래, 한국무역협회 국제무역통상연구원, 2021.05
2. “JUST Egg mung bean protein wins EU approval, launch expected ‘before the end of the year’”, Food navigator-usa, 2022.4.5
3. “Food Safety-What is Novel Food?”, European commission
4. “대체식품 시장 2025년 778억 달러…투자금액도 '굉충'”, 삼정 KPMG, 2022.3.28.
5. USDA and FDA Announce a Formal Agreement to Regulate Cell-Cultured Food Products from Cell Lines of Livestock and Poultry, USDA 및 FDA 공동 보도자료, 2019.3.7