

생명과학 경제(바이오경제) 선도를 위한 핵심기반 마련, 「합성생물학 육성법」 제정

- 「합성생물학 육성법」 국회 본회의 의결(4.2)
- 국무회의 의결을 거쳐 1년의 경과 기간 뒤 '26년 중 시행 예정
- 국가 차원의 합성생물학 육성 및 안전관리 규정 마련

과학기술정보통신부(장관 유상임, 이하 '과기정통부')는 「합성생물학 육성법」 제정안이 4월 2일(수) 국회 본회의에서 의결되었다고 밝혔다.

합성생물학은 인공지능·빅데이터 등 첨단 디지털기술과 생명과학(바이오) 기술이 융합한 첨단바이오(첨단 생명과학) 분야의 대표기술로서, 기존 생명과학(바이오) 기술의 한계를 돌파하여 생명과학(바이오) 제조 혁신을 이끌고 있다. 백신 개발부터 기후위기 대응까지 활용범위가 빠르게 확장하고 있는 만큼, 세계 기술패권 경쟁의 핵심 분야로 급부상하고 있다. 이에 국가 차원에서 합성생물학 분야를 전략적으로 육성하기 위한 체계적인 법적 기반 구축이 필요하다는 공감대를 바탕으로 세계에서 첫 번째로 합성생물학육성법 제정을 추진하였다.

「합성생물학 육성법」은 '22년 이후 전문가 및 대국민 의견수렴을 통해 마련하였으며, 22대 국회에서 최수진 의원이 대표 발의('24.9.10)한 이후, 과방위('25.3.11), 법사위('25.3.26)를 거쳐 본회의('25.4.2)에서 의결하였다.

동 법안은 국가 차원에서 합성생물학에 대한 연구개발을 촉진하고, 책임 있는 기술개발을 위한 법적 체계를 구축하며 사회적 이해를 증진하고 공감대를 확산하기 위한 내용으로 구성되며, 주요내용은 다음과 같다.

① 국가차원의 합성생물학 육성 및 추진체계 마련

과기정통부 장관은 관계부처의 의견을 수렴하여 합성생물학 육성을 위한 합성생물학 육성 기본계획을 5년마다 수립(제5조)하여야 한다. 아울러 합성생물학 발전협의회 설치·운영의 법적 근거를 마련(제12)하였고, 합성생물학 육성 정책 수립을 효율적으로 지원하기 위한 정책전문기관을 지정(제13조)할 수 있다.

② 합성생물학 연구개발 촉진 및 지원

기본계획의 효율적 추진을 위한 합성생물학 국가연구개발사업 추진 근거를 마련(제14조)하였으며, 과기정통부 장관은 합성생물학의 연구개발 혁신과 확산 및 산학연 간 유기적인 협력체계 구축을 위해 연구개발 거점기관을 지정(제15조)할 수 있다.

③ 합성생물학 연구기반 구축 및 환경조성

정부는 합성생물학 연구개발 및 활용을 위한 핵심 기반시설(인프라)인 생물학적 제조공장(바이오파운드리)을 구축·운영(제19조)할 수 있으며, 합성생물학 연구 데이터 활용에 필요한 시책을 수립·시행(제21조)할 수 있다. 또한 합성생물학 관련 성과확산 및 상호 호환성 확보 등을 위하여 합성생물학 표준화에 관한 시책을 수립·추진(제22조)할 수 있으며, 합성생물학 전문인력 양성·확보(제23조) 및 국제협력 추진을 촉진(제24조)하기 위한 법적 근거를 마련하였다.

④ 연구개발 지침, 안전관리체계 구축·운영, 사회적 이해증진 등 책임관리

합성생물학 발전으로 인한 불확실성을 사전에 예방하고 자율적이고 안전한 연구환경을 조성하기 위하여 과기정통부 장관은 합성생물학 연구개발 지침을 수립(제25조)할 수 있으며, 관계 중앙행정기관의 장과 협의하여 안전관리체계를 구축·운영(제26조)할 수 있다. 또한 정부는 합성생물학 육성에 관한 시책을 수립하는 경우 이해관계자 의견을 수렴(제27조)해야 하며, 사회적 이해증진과 공감대 확산을 위해 필요한 사업을 추진(제28조)할 수 있다.

「합성생물학 육성법」은 국무회의 의결 및 공포를 거친 후 1년의 경과 기간을 둔 뒤 '26년부터 시행될 예정이며, 정부는 동 법이 차질없이 시행될 수 있도록 시행령 등 하위법령 제정 및 지침(가이드라인) 마련 등 후속조치를 추진할 계획이다.

유상임 과기정통부 장관은 “국가 생명과학 경제(바이오경제) 발전의 주춧돌이 될 「합성생물학 육성법」이 세계 최초로 제정된 것을 매우 뜻깊게 생각한다”며 “이번 법률 제정을 계기로 무한한 잠재력을 지닌 합성생물학 분야에 국가적 방향성과 전략을 부여한 주요한 이정표가 마련되었다.”고 강조했다.

아울러, “정부는 하위법령 제정과 각종 시책 및 지침(가이드라인)을 수립하는 과정에서 현장과의 긴밀한 소통을 통해 후속절차를 차질없이 추진할 수 있도록 최선을 다하겠다”라고 밝혔다.

담당 부서	과학기술정보통신부 첨단바이오기술과	책임자	과 장	남혁모 (044-202-4550)
		담당자	사무관	최윤영 (044-202-4557)

내일을 만드는 과학기술
내일을 채우는 지식·AI

더 아픈 환자에게 양보해 주셔서 감사합니다
가벼운 증상은 동네 병·의원으로

대한민국
지책브리핑

OPEN
공공누리 공공지식물 자유이용허락