

충북 그린바이오 산업 육성 방안

허진아*

*충북연구원

e-mail:jaheo514@cri.re.kr

Strategies for the Development of the Green Bio Industry in Chungbuk

Jina Heo*

*Chungbuk Research Institute

요 약

그린바이오는 식량, 작물, 축산, 식품, 천연, 바이오 소재로 구분하며, 핵심기술로는 육종기술, 마이크로바이옴 기반 기술 등이 있다. 정부는 그린바이오 산업의 경쟁력 확보를 위해 2023년 2월 “그린바이오 산업 육성 전략”을 통해 3대 추진전략을 제시하였다. 본 연구에서는 그린바이오 유망분야별 기술 특성을 고려하여 충북의 그린바이오 분야 기술개발역량과 경쟁력을 진단하고, 도내 그린바이오 관련 기업 및 연구 등의 현황분석으로 향후 그린바이오 산업 육성을 위한 정책적 지원방안 제시를 목적으로 한다.

1. 서론

인구증가, 기후변화 등에 따른 식량부족 문제가 대두됨에 따라 농업 생산성 향상을 위한 다양한 방안들이 제시되고 있으며 그린 바이오가 해결방안으로 부상하고 있다. 그린바이오 산업은 생명 공학기술을 농수산업 분야에 적용하여 고부가가치를 창출하는 신산업으로 최근 미국, 유럽 등을 중심으로 '30년까지 2배 이상 성장 가능성이 높을 것으로 전망된다. 이에 정부는 '20년 9월 “그린 바이오 융합형 신산업 육성 방안”을 발표하며 마이크로바이옴 대체식품 등 5대 분야를 중심으로 그린바이오 산업 육성을 추진하였으며 '23년 2월 기존 대책을 더 정교화하면서 추진체계를 강화한 “그린바이오 산업 육성 전략”을 발표하였다.

충북은 '21년 기준 그린바이오 분야 종사자 전국 2위로 그린바이오 산업에 관한 관심이 증대되고 있으며 충주시, 증평군을 중심으로 적극적인 육성 방안이 모색되고 있다. 따라서, 충북의 그린바이오 산업화 촉진을 위해서는 충북의 그린바이오 산업 현황을 진단하고 역량을 분석하는 연구가 필요하다. 이에 본 연구에서는 그린바이오 유망분야별(6대 분야) 기술 특성을 고려하여 충북의 그린바이오 분야 기술개발역량과 경쟁력을 진단하고, 도내 그린바이오 관련 기업 및 연구·지원 기관 등의 현황분석을 통해 정책적 지원방안을 제시하고자 한다.

2. 연구 내용

2.1 충북 그린바이오 현황

충청북도는 2019년 3월 25일 오송바이오밸리를 거점으로 「2030 바이오·헬스산업 발전 전략」을 발표하였다. 본 전략은 ‘충북 바이오밸리 5+2 프로젝트 발전축’을 기반으로 총 5조 5천억원을 투입하여 추진되며, 주요 목표는 △개인 맞춤형 첨단의료산업, △정밀의료기기산업, △천연물산업, △화장품·뷰티 산업, △바이오산업 기반 정비의 다섯 분야로 설정되었다. 이어 2020년 4월에는 「충청북도 바이오산업 발전 기본계획」을 수립하여 글로벌 첨단 바이오클러스터로의 도약을 추진하고 있다. 또한, 주력산업인 바이오산업의 중점 육성을 통해 전·후방 산업 생태계를 형성하고 있으며, 지역 산업 발전 전략을 통해 성장동력 확충과 지속가능한 성장을 도모하고 있다. 충주시는 국가산업단지와 연계하여 「2030 충주 바이오헬스 육성계획」을 수립하고, 바이오클러스터 허브 조성, 케어푸드 및 동물용 의약품 산업 투자유치, 기업 협력 기반 마련 등을 추진하고 있다. 또한 바이오푸드테크 신산업 육성을 위해 그린바이오 핵심기술 선점과 농생명·식품산업 패러다임 전환에 대응하는 전략을 마련하였다. 증평군은 바이오, 반도체, 이차전지를 지역 전략산업으로 선정하고 2023년 2월 「2030 지역전략산업(BIG) 육성 실행계획」을 발표하였다.

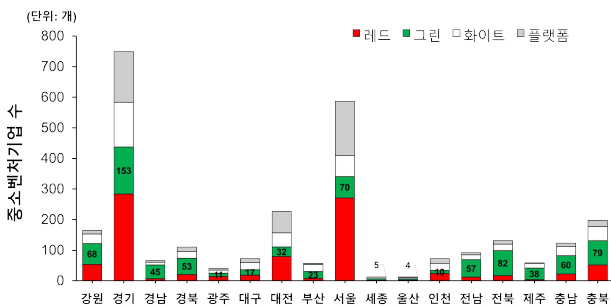
이를 통해 바이오 소재 산업 거점과 그린바이오 기반 스마트팜, 인삼 바이오산업 등 12개 과제를 추진하고 있으며, 특히 에듀팜 특구단지와 연계한 스마트팜 단지 조성을 통해 그린바이오와 ICT 융합 기반의 스마트 농산업을 육성하고 있다.

2.2 충북 그린바이오 산업 여건 분석

충청북도는 그린바이오 밸류체인상 전방산업인 식료품 제조업을 중심으로 한 산업구조를 형성하고 있다. 2023년 기준 생산액은 전기장비 제조업이 약 16.6조 원(18.3%)으로 가장 높은 비중을 차지하였으며, 식료품 제조업은 약 10.8조 원으로 세 번째 규모(11.9%)를 기록하였다. 산업체 수 기준으로는 식료품 제조업이 475개사(15.05%)로 가장 높은 비중을 차지하였고, 종사자 수 역시 2만 7,984명(15.92%)으로 최다를 기록하였다.

시·군별 주요 업종을 살펴보면 단양군을 제외한 전 지역에서 식료품 제조업이 포함되어 있다. 식료품 제조업은 충북 7대 주력 제조업 중 두 번째 규모를 차지하며, 오뚜기, CJ제일제당, 샘표식품, 오리온 등 대기업이 다수 입지해 있다. 특화도 분석 결과, 부가가치와 종사자 수 기준에서 모두 높은 수준을 보이는 제조업은 식료품 제조업, 음료 제조업, 의료용 물질 및 의약품 제조업으로 나타났다(이우성, 2020). 종합하면, 충북의 산업구조는 식료품·음료·의약품 제조업을 중심으로 발전해왔으며, 이를 바탕으로 그린바이오 전·후방 산업 육성을 위한 제도 기반과 성장 동력을 확보하고 있다.

충북은 '20년 기준 그린바이오 중소·벤처기업 수 79개로 전국에서 두 번째로 많은 수의 기업이 대거 포진한 것으로 나타났다. 따라서, 그린바이오 기업 Pool이 충분히 형성되어 있으며, 대·중·벤처기업 간 연계·상생협력 VC 생태계 조성이 가능하다.



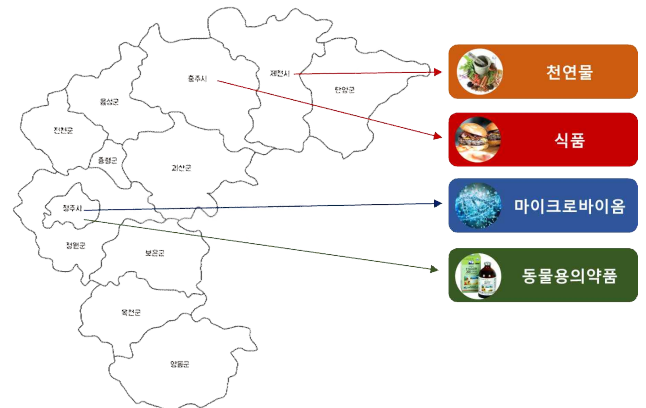
[그림 1] 2020년 기준 전국 바이오 분야별 기업 현황

충청북도는 오송과 충주 국가산업단지를 기반으로 바이오 혁신 기업 유치와 연구개발 투자를 확대하고 있다. 이를 지원하기 위해 28개 지역혁신기관을 운영하며, 마이크로바이옴, 대체식품, 종자, 동물용의약품, 생명소재 등 핵심 분야에서 연구개발·제품화와 산업 교류를 추진하고 있다. 또한 7개 대학이 25개 부설 연구소·센터를 운영하여 고급 인력 양성과 연구개발 역량을 강화하고 있

으며, 이를 통해 그린바이오 창업과 산업 생태계 조성을 위한 연계·협력 기반을 마련하고 있다.

3. 충북 그린바이오 육성방안 및 결론

충청북도는 마이크로바이옴, 식품, 종자, 동물용 의약품, 천연물 등 다양한 그린바이오 기술 분야와 이를 지원할 수 있는 인프라를 분야별로 보유하고 있다. 특히 마이크로바이옴 분야와 연구개발(R&D) 기술지원 인프라의 비중이 상대적으로 높아 지역 산업 경쟁력 강화의 기반을 제공하고 있다. 특히, 충북은 산수가 뛰어나고 농업인구가 적지 않아 레드바이오와 같이 특정 지역을 집중적으로 육성하기보다는 충북 각 지역별 특성에 맞는 분야를 선정하여 분산형 클러스터를 육성하는 것이 필요하다. 따라서, 충북 그린바이오산업 여건 분석 결과를 토대로 [그림2]와 같이 충북 지역별 특화 분야를 선정하였으며, 청주(마이크로바이옴, 동물용의약품, 대체육), 제천(천연물, 생명소재), 충주 중심의 북부권역(식품)으로 선정함충북의 지역별 그린바이오 특화 분야를 선정하였다.



[그림 2] 충북 그린바이오 특화 분야 선정

충북 그린바이오의 효과적인 육성을 위해서는 산업 전반을 조율할 수 있는 그린바이오산업 컨트롤타워를 구축하고, 산·학·연·병·관 협력 네트워크를 활성화하여 도내에 조성된 바이오헬스산업의 풍부한 물질·인적 인프라를 적극 활용한 산업 생태계를 조성할 필요가 있다. 특히 이러한 협력 네트워크를 기반으로 한 통합적 거버넌스 구축은 그린바이오산업의 지속적 성장과 혁신 역량 강화를 위한 핵심 조건이라 할 수 있다.

아울러 그린바이오 전문인력 공동육성체계를 마련하여 기업 수요에 부합하는 맞춤형 교육·훈련을 제공하고, 관련 전문교육 프로그램을 개발함으로써 현장 투입이 가능한 인적 역량을 강화해야 한다. 더불어 기존의 바이오헬스산업 및 디지털 선도기술과의 연계를 통해 산업 고도화를 촉진하고, 지역 기업의 성장성과 경쟁력을 제고할 필요가 있다.

충북은 이미 제약 인프라가 집적되어 있어 동물용 의약품 산업의

성장 잠재력이 크며, 최근 인체의약품 생산시설을 활용한 동물의약품 생산이 가능해짐에 따라 관련 기업의 진출이 활발해지고 있다. 이에 따라 적극적인 연구개발(R&D) 지원과 해외 연구기관과의 협력 및 공동 프로젝트 추진을 통해 동물용 의약품 시장을 선점할 전략적 노력이 요구된다.

또한 한국생명공학연구원과 오송첨단진흥재단을 중심으로 마이크로바이옴 산업화 기반을 확립하고, 빠른 사업화를 위한 유망 소재 발굴과 제품 개발을 유도해야 한다. 현재 마이크로바이옴 활용은 주로 식품 및 건강기능식품 분야에 집중되어 있으나, 화장품, 수의학, 농약·비료, 가축사료 등 다양한 분야로 확장이 가능하므로, 미래시장 선점을 위해 기초 연구 단계부터 전략적이고 체계적인 지원이 필요하다.