

주제-01

한국 농업이 직면한 위기와 R&D 혁신 전략 - 식량위기, 탄소중립, 스마트농업 중심으로

남재작^{1*}¹한국정밀농업연구소

기후변화에 관한 정부 간 협의체(IPCC)는 2023년 3월에 승인한 “IPCC 제6차 평가보고서(AR6) 종합보고서”에서 인간 활동에 의한 온실가스 배출로 인해 전 지구 지표 온도는 산업화 시대 이전 대비 현재 1.1°C 상승했으며, 2040년 이전에 1.5°C에 도달할 것이라고 결론을 내렸다. 농업도 “1.5°C 제한 경로”를 달성하기 위해 탄소중립 목표 달성에 기여해야 할 뿐만 아니라 증가하는 인구를 부양하기 위해 더 많은 식량을 생산해야 한다. 가뭄과 폭우 등 극한 기상의 영향을 완화할 수 있도록 농업시설 확충과 함께 정밀농업 기술의 확산 역시 필요하다.

우리나라 농업은 기후변화와 식량위기에 대응할 역량이 있는가에 대한 의문도 제기되고 있다. 70% 이상의 농가는 연간 농산물 매출액이 1천만 원에 미치지 못하고, 농가인구의 고령화는 46.8%에 이르렀다. 곡물자급률은 20% 이하로 떨어진 데 반해 쌀은 수급불균형 상태가 주기적으로 반복된다. 우리 농업은 기후변화 대응 생산성 향상 기술의 확보, 탄소중립 대응, 농가 구조 변화 대응, 그리고 식량안보에 이르기까지 산적한 문제를 한꺼번에 해결해야만 하는 위기에 직면하고 있다.

본 발표에서는 우리나라 농업이 직면한 핵심 위기를 진단하고 기후변화 시대에 식량안보를 공고히 하기 위한 접근방법에 대해 다룰 것이다. 기후변화와 농가인구 구조 변화에 대응하기 위해서는 농업의 디지털 전환과 기후 스마트농업의 확산이 필요하다. 그렇지만 농업기술의 혁신만으로는 이러한 목표를 달성할 수 없으며, 기술 변화에 호응할 수 있는 농업구조 변화가 함께 수반되어야 한다. 그렇지만 미래 환경변화 대응에 중요한 역할을 해야 할 농업 R&D는 여전히 요소기술 중심의 접근에 머물고 있어 실질적인 농업의 변화를 끌어내는 데 한계를 나타내고 있다.

글로벌 농업 관점에서 기후변화 시대를 주도할 농업기술은 정립되어 가고 있으며 이를 효과적으로 확산할 산업화 전략 역시 다양한 층위에서 이행되고 있다. 반면에 우리나라는 농업 R&D 전략과 산업화 전략의 연계성이 떨어지고 있을 뿐 아니라 농업 구조 변화에 대비한 R&D 산업화 전략은 여전히 걸음마 단계에 머물고 있다. 기후변화 및 식량위기를 극복하기 위해 제안된 첨단 농업기술만큼 새로운 기술 체계에 최적화된 농업구조 변화를 이끌어 낼 수 있는 산업화 전략도 역시 중요하다. 본 발표에서는 기후 스마트농업을 위한 R&D 혁신 전략과 함께 식량 산업의 혁신에 필요한 R&D 산업화 전략도 함께 토론함으로써 농업 R&D의 효과성을 증가시킬 방법을 찾고자 한다.

*Corresponding author: E-mail, jake@pragin.kr Tel, +82-31-203-6338