스마트한 농업 환경도 고민하자

농민신문 2022년 5월 11일자

임영아 한국농촌경제연구원 부연구위원

지난 4월26일 안철수 대통령직인수위원장은 정부가 새로 육성할 첨단산업으로 에너지, 바이오, 탄소중립 대응, 방산·우주항공, 인공지능(AI), 스마트농업을 소개했다. '탄소중립'을 우리가 궁극적으로 달성해야 하는 목표로 본다면 다른 사업들은 이러한 탄소중립을 달성하기 위한 노선 위에서 그 발전 방향을 정해야 할 것이다.

새 정부가 내세운 첨단산업의 중요성에 대해서는 다들 이견이 없을 것이다. 이 가운데에서도 스마트농업은 기존에 제시된 한국판 뉴딜의 '디지털 뉴딜'과 농림축산식품부의 '디지털 농업'에 관한 노력과도 연계되는 부분이다.

농식품부는 2021년 핵심 과제로 '농업 전반의 디지털화를 통한 성장동력 확보'를 포함하며 생산뿐만 아니라 유통·수출 등 농식품 전분야에서의 디지털 전환을 꾀한 바 있다. 올해는 이러한 디지털 전환을 '포스트 코로나 시대에도 지속가능한 농업·농촌' 과제에 포함해 추진 중이다.

현재 스마트농업 정책에서 가장 큰 비중을 차지하는 것은 스마트팜 보급이다. 연도별 농가 현황을 살펴보면 스마트팜 보급은 2015년 시설원예 79농가, 축산 2농가로 시작했다. 2020년에는 시설원예 57농가에만 보급했고, 2019년엔 노지작물 58농가에 공급했다. 특히 2021년에는 시설원예와 축산농가 보급실적은 '제로(0)'지만 노지작물을 재배하는 354농가에 공급했다. 기존 시설원예 중심의 스마트팜 보급이 노지작물을 대상으로 확대되고 있음을 알 수 있다. 그러나 2019년부터 2021년까지 스마트축사 보급 현황은 '0'으로 기록돼 축산업에서의 스마트팜 보급은 부진해 보인다. 게다가 2020년 농림어업총조사 결과 총 농가수가 103만6000가구인 것을 감안한다면 스마트팜이 보급된 농가 비율 또한 아직은 현저히 낮다.

농업의 체질을 스마트하게 바꾸는 것은 상대적으로 스마트팜 보급실적이 저조한 노지 경작농가와 축산농가까지 스마트하게 만드는 것을 의미한다. 스마트농업은 더 고도화된 정밀농업을 가능하게 한다는 점에서 경영비 절감뿐만 아니라 환경적으로도 최적화된 농업 생산을 하도록 도울 수 있다. 이런 점에서 유통과 소비를 차치하더라도 농업 생산 분야별 스마트농업 표준이 마련될 필요가 있으며, 농업환경을 동시에 고려해야 한다.

여기서 '스마트' 하다는 것은 단순한 자동화에 그치는 것이 아니라 다양한 빅데이터와 농민의 행동 선택에 따른 향후 위험을 분석하고 미래 의사결정을 돕는 알고리즘이 적용되는 것을 의미한다. 이러한 알고리즘은 온실가스 배출뿐만 아니라 대기·수질·토양 오염 부하를 줄이는 방향으로 프로그래밍될 필요가 있다.

기존의 스마트농업 진흥사업은 하드웨어에 초점을 맞추다보니 초기 투자비용이 크고 소수 농가에만 적용하는 제약이 있었다. 그러나 의사결정을 지원하는 알고리즘 즉 소프트웨어의 보급은 한번 구축하면 컴퓨터나 휴대전화 같은 기기를 통해 많은 사람이 동시에 활용 가능하다는 장점이 있다. 위험 분석과 의사결정에서 농업환경을 필수적으로 고려하도록 프로그래밍할 수 있다는 장점도 있다.

농촌진흥청은 영농 편의성과 생산성 향상을 돕기 위해 정보통신기술(ICT) 활용능력이 요구되는 것을 1세대 스마트팜 기술로, 클라우드 플랫폼 구축으로 농민의 의사결정을 지원해 ICT 역량이 낮은 고령농도 최적 생산을 하는 것을 2세대 스마트팜 기술로 구분하고 있다. 향후 스마트팜과 농업환경을 고려한 알고리즘·기술 보급을 위해서는 이러한 2세대 스마트팜 기술을 염두에 두고 진행해야 할 것이다.