

제 1 장 연구 개발 과제의 개요

제1절 연구 개발 목적

2015년 12월 국제사회는 2020년 이후 적용할 새로운 기후협약으로 1997년에 채택된 교토의 정서를 대체하는 파리협정을 채택하였다. 교토의정서에서는 선진국만 온실가스 감축 의무가 있었지만 파리 협정에서는 참여하는 유엔 기후변화협약 당사국 모두가 각국이 설정한 감축 목표를 지켜야 한다. 이에 따라 우리나라도 작년 6월 국가 온실가스 감축목표를 유엔 기후변화협약 사무국에 제출하였다. 우리나라의 2030년 감축목표는 온실가스 배출전망치(BAU, 온실가스를 감축하려는 특별한 노력을 하지 않을 경우 배출될 것으로 예상되는 미래의 온실가스 양) 대비 37% 감축이다. 또한, 2020년 BAU 대비 30% 감축이라는 중기 국가 온실가스 감축 목표에 따라 각 산업부문별로 감축 이행을 추진 중이다. 농림어업 부문은 BAU 대비 5.2%가 할당되었으며 다양한 감축 전략이 추진 중에 있다.

우리나라에서는 농업 부문의 온실가스 감축 및 친환경적인 농산물을 육성하기 위해 2012년부터 ‘저탄소 농축산물 인증제도’ 시범사업을 통해 농산물의 환경영향이 적은 저탄소 농축산물의 생산을 유도하고 있다.

본 과제는 저탄소농산물 인증 제도의 원활한 추진을 위한 기반 기술을 제공하기 위하여 수립되었다. 저탄소 농산물 인증을 위해 농산물 생산과정의 탄소 배출량을 평가하기 위하여 영농 현장에서 많이 사용되고 있는 농자재를 대상으로 전과정평가(LCA)를 통한 탄소원단위를 구축하고 탄소 배출량에 대한 신뢰도 향상을 위하여 전문가 검증을 수행하였다. 또한, 본 연구를 통해 구축된 DB를 활용하여 저탄소 농산물 인증에 활용함으로써 ‘저탄소 농축산물 인증제도’ 추진을 위한 기반기술을 구축하였다.

제2절 연구 개발의 필요성

전지구적인 온실가스 배출 동향은 RCP8.5 시나리오를 따르는 것으로 보여지고 있다(Soussana 등, 2015). 이 같은 결과는 국제사회가 온실가스 저감을 위한 노력을 게을리 한다면 향후 2100년에는 산업혁명 이전에 비해 지구 평균온도가 3.2~5.4℃ 상승할 것이라는 최악의 시나리오를 따르게 될 것이라는 것을 의미한다. 이와 같이 기후변화의 영향이 심화됨에 따라 전 세계적으로 기후변화 대응을 위한 관련 규제 및 기준 강화 움직임을 보이고 있으며, 미국, 영국 등 선진국에서는 농업부문의 온실가스 배출량 감축을 위해 유기농업의 기여를 인정하고 적극적인 육성정책, 제품의 탄소 배출량을 산정하여 인증을 부여하는 탄소라벨링 제도 운영 등의 다양한 정책을 추진하고 있다.

이러한 변화에 발맞추어 농촌진흥청(2012)에서는 2009년부터 농업분야의 기후변화 대응 및 친환경 농산물 생산 육성을 위해 환경성 평가 방법론인 전과정평가(Life Cycle Assessment)¹⁾ 도입을 위해 농업분야의 전과정평가 방법론 개발 및 국가 LCI 데이터베이스 개발 연구를 통해 저탄소 농축산물 인증제도 시행을 위한 기반을 구축하였다.

1) 전과정평가(Life cycle Assessment) : 제품(서비스 포함)의 전과정 즉, 원료획득 및 가공, 제조, 수송, 유통, 사용 폐기 및 재활용 단계까지의 전과정 동안에 소모되고 배출되는 에너지 및 물질과 배출물의 양을 정량화하여 이들이 환경에 미치는 영향을 총체적으로 평가하는 방법론