

제 3 장 연구 수행 내용 및 결과

제1절 연구범위 및 연구수행 방법

본 과제에서 수행한 주요 연구 범위별 수행 방법은 아래의 표에서 정리하였다. 농업부문 LCI DB 구축은 농자재 품목선정 후 대상 품목의 판매량 위주로 대표성 고려한 생산업체를 선정하고 각 업체를 대상으로 현장자료를 수집하였다. 탄소성적은 탄소성적 산정식을 활용하여 산출하였다. DB 검증은 농업 및 LCA 전문가를 대상으로 하여 입·출력 자료 품질 및 적용 방법론 등을 검증하였다. 검증에 따른 도출 문제점을 평가하고 이를 보완한 보고서를 작성하였다. LCI DB 구축 가이드라인 개발은 농업 부문의 국가 LCI DB 개발 시 대상 선정에서 데이터 수집, 데이터 계산 및 결과 도출까지 일관성 및 재현성을 확보하기 위해 수행하였다. 가이드라인과 별도로 농경지에서 사용되고 있는 무기질 비료의 유효성분비를 활용하여 무기질 비료 생산단계의 온실가스 배출량을 산정할 수 있는 방법론을 검토하였다. 무기질비료의 N-P-K 유효성분비 입력만으로 Cradle to Gate 탄소배출량을 자동으로 계산할 수 있는 엑셀파일 형태의 Tool을 개발하였다. 저탄소농산물인증사업 지원 부분에서는 품목별 평균 탄소 배출량 제공함으로써 저탄소 농축산물 인증을 위한 기준을 제시하였다. 또한, 개발된 LCI DB를 제공함으로써 저탄소 농축산물 인증 시범사업 추진을 위한 기술 지원을 수행하였다.

표. 주요 연구 범위별 수행 방법

연구 범위	연구수행방법	구체적인 내용
LCI DB 구축	○ LCI DB 구축 계획 수립 ○ LCA 수행	○ LCI DB 품목 선정 - 판매량 위주의 대표성 고려한 선정 ○ 조사대상 품목별 주요 생산업체 선정
DB 검증	○ 검증위원회 구성 ○ 검증결과에 따른 DB 보완	○ 농업 및 LCA 전문가 ○ 검증내용: 입·출력 자료 품질 및 적용 방법론 ○ 검증에 따른 도출 문제점 평가
LCI DB 구축 가이드라인 개발	○ 탄소배출량 산정 방법론 평가	○ 수행 단계별 원칙 및 수행 방법 수록 ○ 무기질 비료의 산정 방법론 및 Tool 개발
저탄소농산물인증 사업 지원	○ 저탄소 농축산물 인증 기술지원	○ 품목별 평균 탄소 배출량 제공 ○ 저탄소 농축산물 인증 시범사업 기술 지원

제2절 연구수행 내용 및 주요 결과

1. 제1세부과제 : 유기농업자재 LCI 검증 및 DB 활용

본 과제에서는 농업분야 LCI DB 구축 계획을 수립하여 LCI DB 품목을 선정하고 새로이 구축된 유기농업자재 LCI DB에 대한 전문가 검증을 추진하였다. 구축된 DB를 활용하여 저탄소농산물인증제도 추진을 위한 기술 지원을 수행하였다.

가. LCI DB 품목 선정

신규 구축대상 품목 선정은 농업기술실용화재단의 협조로 현장 활용도 및 생산량을 고려한