

과제구분	국책기술개발		수행시기	전반기	
연구과제 및 세부과제		연구분야	수행기간	과제책임자 및 세부책임자	
농산물 탄소표지 개발 및 제도화·상업화 방안		경영정보	'10~'13	경기도원 작물개발과	이진홍
1) 농산물 탄소표지 개발		경영정보	'10~'12	경기도원 작물개발과	이진홍
2) 탄소표지 농산물 생산·소비 촉진 방안 개발		경영정보	'13	경기도원 작물개발과	이진홍
색인용어	탄소표지, 탄소배출량, 탄소이력추적, 탄소포인트제				

1. 연구개요

가. 연구의 필요성

- 기후변화협약 체결에 따른 온실가스의 감축 필요성이 증대됨에 따라 녹색소비 문화 확산을 위한 제품의 탄소표지제도가 활발히 추진되고 있음.
 - 일본, 유럽 등을 중심으로 600여개 제품이 DB로 구축되고 있으며 각국 간 동등성을 확보하기 위한 연구가 진행되고 있음.
 - 국내에서는 농촌진흥청의 농작물 탄소이력추적 기반구축 연구('09~, 10개 작목, 50개 품목 LCI DB 구축)가 국내 농업분야에서 유일하게 추진되고 있음.
 - 우리나라는 환경부 주관으로 2009년 2월부터 실시되고 있으나 1차 농축산물은 제외되어 있음.
 - 환경부 탄소성적표지 인증현황 : 301개 제품, 63개기업('10. 12. 30. 현재)

풀무원 두부(320g) 279gCO₂, CJ 햇반(210g) 237gCO₂, 코카콜라(500ml) 364gCO₂, 연세우유(200ml) 114gCO₂, 해태 감자칩 541gCO₂, 옥수수 수염차(340ml) 163gCO₂

- 농림수산식품부 주관으로 1차 농축산물에 대한 탄소표시제 도입이 예상되고 있어 경기농산물인 쌀, 오이, 상추 등에 대한 탄소전과정평가가 요구됨.
- 국내외에서는 농산물 탄소배출량 평가 연구가 품목별로 추진되고 있으나 농산물의 지역적 계절적 특성, 소비문화 확산과 연계한 탄소표시 실용화에는 한계가 있고, 기존 인증제도(친환경, GAP)나 브랜드 가치 향상에 어떠한 영향이 있는지 실증적 연구가 미비한 실정임.

- 따라서 농산물의 생산과정과 유통과정에 걸쳐 배출되는 탄소배출량에 대한 정량적 평가와 탄소표시에 대한 효과분석, 소비자 인식분석을 통해 탄소 표시 개발방향을 제시하고, 나아가서 궁극적으로 탄소표시 농산물의 관리제도 및 소비촉진 방안을 제시하고자 함

나. 연차별·단계별 종합연구목표

구분	종합연구목표
1단계	○ 지역 농산물 및 푸드마일리지에 대한 탄소배출량 평가 ○ 브랜드 농산물 및 푸드마일리지 탄소표시 개발방향 제시
2단계	○ 농산물 및 푸드마일리지 탄소라벨링 도입 여건조성
3단계	○ 탄소라벨링 농산물 판매체계 수립

2. 연구추진 내용

가. 종합연구내용

세 부 과 제	주요연구내용	연구목표	수행기간
1) 농산물 탄소표시 개발	○ 푸드마일리지 및 농업생산 공정시스템 특성별 활동량 데이터 수집 및 분석 ○ 농업생산 탄소전과정평가 목록 설계 ○ 푸드마일리지 및 농업생산과정의 이산화탄소 환산량 산정	기준년도 지역 농산물 탄소 배출량산정	'10~'11
	○ 브랜드, 인증 농산물 생산단지 특성별 활동량 데이터 수집 및 탄소전과정 평가 ○ 브랜드, 인증 농산물 탄소표시 선호도 분석 ○ 탄소표시 브랜드, 인증 농산물 시장반응 효과분석	브랜드, 인증 농산물 탄소 배출량 산정 및 표시 개발 방향 제시	'11
	○ 주요 브랜드, 인증 농산물 유통경로 특성별 활동량 데이터 수집 및 탄소배출량 분석 ○ 브랜드, 인증 농산물의 푸드마일리지 탄소표시 선호도 분석 ○ 푸드마일리지 표시 농산물 시장반응 효과분석	브랜드, 인증 농산물 푸드 마일리지 산정 및 표시 개발방향 제시	'12
2) 탄소표시 농산물 생산/소비촉진 방안 개발	○ 탄소표시 도입 활성화 방안 개발 ○ 탄소 표시 브랜드, 인증 농산물 관리방안 개발 ○ 탄소표시 농산물 소비 장려 방안 개발	탄소표시농산물 판매체계 수립	'13

나. 당해년도 세부연구내용

세 부 과 제	연차	연 구 내 용
1) 농산물 탄소표지 개발	2/3	<p><시험1></p> <ul style="list-style-type: none"> □ 지역 농산물 푸드마일리지 자료 분석 <ul style="list-style-type: none"> 가. 분석대상 : '10년 생산단계 탄소배출량 조사농가 <ul style="list-style-type: none"> ○ 쌀, 콩, 고구마, 가을배추, 반숙성오이, 시설상추 나. 분석방법 : 푸드마일리지 산정방법 다. 분석기간 : 2011. 1. 1~5. 30 라. 분석내용 : <ul style="list-style-type: none"> ○ 지역농산물 단순 이동거리 및 수송에 따른 푸드마일리지 산정(총거리, 평균거리) ○ 유통범위 시나리오별 푸드마일리지 산정 <p><시험2></p> <ul style="list-style-type: none"> □ 브랜드, 인증 농작물 생산과정 자료수집 및 조사 <ul style="list-style-type: none"> 가. 조사대상 : 경기도내 브랜드, 인증농산물 <ul style="list-style-type: none"> 쌀, 시설상추 생산단지 나. 조사방법 : 쌀, 시설상추 재배 작목반 심층면접조사 다. 조사기간 : 2011. 1. 1~9. 30 라. 조사내용 : 농업생산과정 특성별 탄소전과정 평가(LCA) 데이터 등 □ 브랜드, 인증 농산물 탄소표시 효과분석을 위한 소비자 반응 조사 <ul style="list-style-type: none"> 가. 조사대상 : 경기도내 브랜드, 인증농산물 <ul style="list-style-type: none"> 쌀, 시설상추 소비자 나. 조사방법 : 설문조사 다. 조사기간 : 2011. 1. 1~9. 30 라. 조사내용 : <ul style="list-style-type: none"> ○ 탄소표시 농산물 구매의향 ○ 상품구매 속성별 상쇄효과 측정 ○ 브랜드, 인증농산물 탄소표시 시범적용 및 효과분석

3. 연차별 연구결과 활용계획 및 실적

연도(연차)	활용구분	제 목
2010년도(1년차)	시책건의	농산물 탄소표시제 도입 및 인증신청서 활용 건의
2011년도(2년차)	시책건의	농산물 탄소표시제 시행건의
2012년도(3년차)	시책건의	지역 브랜드 농산물 푸드마일리지 표시제 도입 건의
2013년도(4년차)	시책건의	소비촉진을 위한 탄소표시 농산물 포인트제 시행건의

4. 세부과제 연구원 편성

세부과제	구분	소속 기관명	직급	성명	수행업무	참여기간
1) 농산물 탄소표지 개발	책임자	경기도원 작물개발과	농업연구사	이진홍	시험수행 총괄	'10~'12
	공동 연구자	"	농업연구사	임갑준	분석자료 수집	'10~'12
	"	"	농업연구관	조광래	수집자료 검토	'10~'12
	"	"	농업연구관	김순재	시험수행 자문	'10~'12
	"	"	농업연구관	김영호	시험수행 자문	'10~'12
	"	농정국 농산유통과	농업사무관	박종민	자료수집 협조	'10~'12
	"	농정국 농산유통과	농업사무관	문제열	자료수집 협조	'10~'12
	"	농업기술 실용화재단	선임연구원	노광일	시험 공동수행	'10~'12
	"	에코시안	기후변화팀장	이정인	시험 공동수행	'10~'12
	"	농업기술센터	농촌지도사	장흥중외 3인	자료조사 협조	'10~'12

5. 연도별 연구비 소요예산

(단위 : 백만원)

과제 및 세부과제	2010	2011	2012	2013	계
농산물 탄소표지 개발 및 제도화·상업화 방안	22	45	27	27	121
1) 농산물 탄소표지 개발	22	45	27	-	94
2) 탄소표지 농산물 생산·소비촉진 방안 개발	-	-	-	27	27

6. 기대 및 파급효과

- 경기농산물의 친환경 우수성 홍보 마케팅 기술 적용으로 시장경쟁력 확보
- 지역 농산물의 푸드마일리지 도입으로 탄소배출권 확보 여건조성
- 생산유통과정에서 에너지 소비·환경오염원 배출 최소화로 신성장 동력 창출