

과제구분	기 본		수행시기	전반기	
연구과제 및 세부과제	연구분야 (Code)	수행 기간	과제책임자 및 세부책임자		
지역단위 친환경 물질순환 연구	농업경영 SS0101	'07~'09	경기도원 작물연구과	정구현	
1) 축산농가와 경종농가의 협력을 통한 축산오염 관리방안	농업경영 SS0101	'07~'08	경기도원 작물연구과	정구현	
2) 지역단위 가축분뇨의 순환실태와 축산· 경종협력방안	농업경영 SS0101	'08	경기도원 작물연구과	정구현	
3) 가축분뇨를 이용한 Bio-Energy 제조 공급의 타당성 및 정착방안	농업경영 SS0101	'09	경기도원 작물연구과	정구현	
색인용어	유기축산물질, 가축분뇨, 퇴비 비료화, 축산오염, 바이오에너지				

## 1. 연구개요

### 가. 연구의 필요성

- 유기축산물질은 영양염류, 악취, 세균 등 다양한 오염물질을 함유하고 있어 적절하게 처리되지 않고 환경에 노출될 경우 수질, 토양, 대기오염원으로 작용
- 최근 환경에 대한 국민의 관심이 고조되면서 적절한 가축분뇨처리를 위한 제도적 장치들이 강화되고 있으며, 특히 가축분뇨에 대한 배출허용기준 등 직접적인 규제의 강화에 따라 가축분뇨 처리 문제가 축산농가의 경영에 있어서도 중요한 문제로 대두
- 경기도는 가축분뇨 발생량이 전국의 21%를 점유하여 가축분뇨의 관리문제가 도 축산업의 장기발전에 있어 저해요인으로 작용하고 있음.
- 경기도내 축산농가 27천호가 가축분뇨 10,784천톤을 생산하여 8,735천톤을 퇴·액비 자원화 하고 있으며 5%를 해양배출하고 있음.
- 농촌지역의 도시화 등으로 축분오염에 대한 주민 불만이 가중되고 2011년부터 해양배출 중단이 예상되어 축분처리에 대한 어려움이 가중될 전망이다.
- 가축분뇨 관리문제는 당해 지역의 환경용량, 지역적 특성과 사육방식, 규모 등을 종합적으로 고려하여 관리대책이 수립되어야 함.
- 도내 축산업의 발전을 위해서는 가축분뇨의 배출과 퇴비제조 및 이용실태를 파악하고 경종농가와의 연계 등을 통한 가축분뇨의 처리와 환경부담을 고려한 체계적인 가축분뇨 관리대책의 수립이 요구됨.

나. 연차별·단계별 종합연구목표

구분	종합연구목표
1년차/단계	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 경기지역의 가축분뇨 발생과 농가의 처리실태 조사 분석</li> <li>○ 경기지역 경종농가의 축분퇴비 이용실태 조사 분석</li> <li>○ 가축분뇨의 발생이 환경에 미치는 영향 조사</li> </ul>
2년차/단계	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 가축분뇨 처리와 관련된 제도적 장치에 대한 조사 고찰</li> <li>○ 축산농과 경종농가와의 연계를 통한 축산오염 관리방안</li> <li>○ 지역단위 가축분뇨의 순환모형 개발</li> </ul>
3년차/단계	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 가축분뇨를 이용한 Bio-Energy 생산실태 조사 분석</li> <li>○ 가축분뇨 발생원 및 오염원 관리방안 연구</li> <li>○ 가축분뇨 발생 및 오염원 모니터링 및 관리시스템 설계</li> </ul>

2. 연구추진내용

가. 종합연구내용

세부과제	주요연구내용	연구목표	수행기간
1) 축산농가와 경종농가의 협력을 통한 축산오염 관리방안	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 축산농가의 가축분뇨 처리 및 이용현황 조사</li> <li>○ 가축분뇨 관리를 위한 법적, 제도적 현황 조사 분석</li> <li>○ 지역별 축산농과 경종농의 분포실태 조사</li> <li>○ 경종농가의 축분퇴비 이용실태 사례 조사</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 농가의 가축분뇨 처리 및 이용실태 조사</li> <li>○ 유기 축산물질의 지역 환경용량 평가</li> <li>○ 축산농과 경종농가의 협력 방향 도출</li> </ul>	'07~'08
2) 지역단위 가축분뇨의 순환실태와 축산·경종협력방안	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 축산농가의 유기자원 이용실태 조사</li> <li>○ 지역단위 유기자원의 순환실태 조사</li> <li>○ 유기물 순환관련 농업정책 분석</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 지역단위 유기자원의 순환모델 개발</li> <li>○ 유기자원의 지역내 효율적 활용을 위한 정책방안 제시</li> </ul>	'08
3) 가축분뇨를 이용한 Bio-energy 제조공급의 타당성 및 정착방안 연구	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 국내의 가축분뇨의 Bio-Energy 제조공급실태 조사</li> <li>○ 국외의 가축분뇨 에너지화 현황 조사</li> <li>○ Bio-Energy 제조공급의 경제성 분석</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 가축분뇨를 이용한 Bio-energy 제조공급의 타당성 및 정착방안</li> </ul>	'09

나. 당해년도 세부연구내용

세 부 과 제	연 구 내 용
1) 축산농가와 경종농가의 협력을 통한 축산오염 관리방안	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 연구방법 : 문헌 및 방문설문조사</li> <li>○ 조사대상 : 축산분뇨 처리농가 30호</li> <li>○ 주요조사항목                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 축산분뇨 처리 관련 국내외 제도 및 시책 조사</li> <li>- 농가단위의 축분퇴비 제공 및 이용 사례 분석</li> <li>- 축산농과 경종농간의 협력방법별 효과</li> <li>- 축산분뇨 처리시설의 경제성 분석</li> </ul> </li> </ul>
2) 지역단위 가축분뇨의 순환실태와 축산·경종 협력방안	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 연구방법 : 문헌 연구 및 사례조사</li> <li>○ 조사사례수 : 10개소</li> <li>○ 주요조사항목                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 축산 조직체의 축산퇴비 제공 우수사례 조사</li> <li>- 경종 조직체의 축분퇴비 이용 우수사례 조사</li> <li>- 축산 주산지역의 지역내 축산분뇨 처리실태</li> <li>- 축산과 경종조직체간의 순환농업 우수사례 조사</li> <li>- 지역단위의 축분퇴비 제공 및 이용의 경제성</li> </ul> </li> </ul>

3. 연차별 예상연구결과 활용계획

연도(연차)	활용구분	제 목
2008(2년차)	시책건의	축분퇴비 자원화를 위한 축산농가와 경종농가의 협력방안
2008(2년차)	시책건의	축산분뇨의 지역단위 순환 활성화 방안
2008(2년차)	논 문	경종농가의 축분이용 의도에 관한 연구
2009(3년차)	영농활용	가축분뇨를 이용한 Bio-energy 제조공급의 경제성

#### 4. 세부과제 연구원 편성

세 부 과 제	구 분	소 속 (과/팀)	직 급	성 명	수행업무	참여 기간
1) 축산농가와 경종 농가의 협력을 통한 축산오염 관리방안	책임자	경기도원 작물연구과	농업연구사	정구현	과제 책임	'07~'08
	공동 연구자	"	농업연구관	강창성	연구자문	'07~'08
	공동 연구자	"	농업연구관	이경중	자료조사	'07~'08
	공동 연구자	"	"	이진홍	"	'07~'08
	공동 연구자	농진청 경영담당관실	"	신향재	"	'07~'08
2) 지역단위 가축분뇨의 순환실태와 축산· 경종협력방안	책임자	경기도원 작물연구과	농업연구사	정구현	과제 책임	'08
	공동 연구자	"	"	이원석	연구자문	'08
	공동 연구자	"	"	전명희	자료조사	'08
	공동 연구자	농진청 경영담당관실	"	김운호	"	'08

#### 5. 연도별 연구비 소요예산

(단위 : 백만원)

과 제 및 세 부 과 제	2007	2008	2009	계
경기지역의 축산분뇨 발생 실태 및 처리시스템 개선연구	2.7	5.4	3	11.1
1) 축산농가와 경종농가의 협력을 통한 축산오염 관리방안	2.7	2.7	-	5.4
2) 지역단위 가축분뇨의 순환실태와 축산·경종협력방안	-	2.7	-	2.7
3) 가축분뇨를 이용한 Bio-Energy 제조공급의 타당성 및 정착방안	-	-	3	3

#### 6. 기대 및 파급효과

- 경기지역 축산업 발전을 저해하고 있는 가축분뇨의 발생과 처리를 위한 실태조사 및 정책적 해결방안 제시
- 가축분뇨의 발생과 처리실태를 심층 조사하여 경제성 있고 사회적으로 수용 가능한 관리방안 제시
- 축산농가와 경종농가의 협력을 통한 바람직한 축산오염 관리모델 제시