

과제구분	기관고유	수행시기	전반기	
연구과제 및 세부과제		연구분야 (Code)	수행기간 과제책임자 및 세부책임자	
경기지역의 축산분뇨 발생 실태 및 처리 시스템 개선연구		농업경영 SS0101	'07~'09	경기도원 작물연구과 정구현
1) 축산농가와 경중농가의 협력을 통한 축산오염 관리방안		농업경영 SS0101	'07~'08	경기도원 작물연구과 정구현
2) 지역단위 가축분뇨의 순환모델과 지원방안		농업경영 SS0101	'08	경기도원 작물연구과 정구현
3) 가축분뇨를 이용한 Bio-Energy 제조 공급의 타당성 및 정착방안		농업경영 SS0101	'09	경기도원 작물연구과 정구현
4) 가축분뇨 발생 변동 모니터링 및 양분교환 시스템 설계		농업경영 SS0101	'09	경기도원 작물연구과 정구현
색인용어	유기축산물질, 가축분뇨, 퇴비비료화, 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 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

구 분	중 합 연 구 목 표
1년차/단계	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 경기지역의 가축분뇨 발생과 농가의 처리실태 조사 분석</li> <li>○ 가축분뇨의 발생이 환경에 미치는 영향 조사</li> <li>○ 가축분뇨 처리와 관련된 제도적 장치에 대한 조사 고찰</li> </ul>
2년차/단계	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 축산농과 경종농가와의 연계를 통한 축산오염 관리방안</li> <li>○ 지역단위 가축분뇨의 순환모형 개발</li> <li>○ 가축분뇨 발생원 및 오염원 관리방안 연구</li> <li>○ 가축분뇨 발생 및 오염원 모니터링 및 관리시스템 설계</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

세 부 과 제	주 요 연 구 내 용	연 구 목 표	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>○ 지역단위 축산농과 경종농가의 협력 방향 도출</li> </ul>	'07~'08

세 부 과 제	주 요 연 구 내 용	연 구 목 표	수행기간
2) 지역단위 가축분뇨의 순환 모델과 지원방안	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 경종농가의 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 제조 공급의 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
4) 가축분뇨 발생 변동 및 관리를 위한 모니터링 시스템 개발에 관한 연구	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 가축분뇨 발생원 조사 및 DB화</li> <li>○ 지역단위 양분요구량 및 작물재배현황 자료 DB화</li> <li>○ 지역단위 가축분뇨 발생 변동 모니터링 시스템 설계</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 도내 가축분뇨 발생원 및 양분요구량, 작물 재배현황 자료의 DB화</li> <li>○ 지역단위 가축분뇨 발생변동 모니터링 시스템 설계</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>○ 조사방법 : 문헌 및 방문설문조사</li> <li>○ 조사지역 : 안성, 양주, 포천, 파주 등</li> <li>○ 조사농가수 : 100호(축산농가 50호, 경종농가 50호)</li> <li>○ 주요조사항목               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 축산농가 분뇨발생 및 처리실태 조사</li> <li>- 경종농가 축분 이용 및 퇴비화 실태 조사</li> <li>- 축산분뇨 이용에 의한 경제적 효과 분석</li> <li>- 축산농과 경종농가의 협력방안 도출</li> </ul> </li> </ul>

## 3. 연차별 예상연구결과 활용계획

연도(연차)	활용구분	제 목
2007(1년차)	시책건의	환경오염 경감을 위한 축산농가 지원방안
2008(2년차)	영농활용	유기자원 순환을 위한 축산농가와 경종농가의 협력모델
	시책건의	유기자원 순환을 위한 축산농가와 경종농가의 협력방안
2009(3년차)	시책건의	유기자원 발생변동 모니터링 시스템 구축
	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	수 행 업 무	참 여 기간
1) 축산농가와 경종농가의 협력을 통한 축산오염 관리방안	책임자	경기도원 작물연구과	지방농업 연구사	정구현	과제책임	'07~'08
	공동 연구자	"	"	강창성	연구자문	'07~'08
	공동 연구자	"	"	김형덕	자료조사	'07~'08
	공동 연구자	"	"	이진홍	자료조사	'07~'08
	공동 연구자	경기도원 환경농업연구과	"	노안성	"	'07~'08
	공동 연구자	파주시농업 기술센터	"	신향재	"	'07~'08

세 부 과 제	구 분	소 속 (과/팀)	직 급	성 명	수 행 업 무	참 여 기 간
2) 지역단위 가축 분뇨의 순환모델과 지원방안	책임자	경기도원 작물연구과	지방농업 연구사	정구현	과제책임	'08
	공동 연구자	"	"	강창성	연구자문	'08
	공동 연구자	"	"	김형덕	자료조사	'08
	공동 연구자	"	"	이진홍	자료조사	'08
	공동 연구자	경기도원 환경농업연구과	"	노안성	"	'08
	공동 연구자	파주시농업 기술센터	"	신향재	"	'08
3) 가축분뇨를 이용한 Bio-Energy 생산의 타당성 및 정착방안	책임자	경기도원 작물연구과	지방농업 연구사	정구현	과제책임	'09
	공동 연구자	"	"	강창성	연구자문	'09
	공동 연구자	"	"	김형덕	자료조사	'09
	공동 연구자	"	"	이진홍	자료조사	'09
	공동 연구자	경기도원 환경농업연구과	"	노안성	"	'09
	공동 연구자	파주시농업 기술센터	"	신향재	"	'09
4) 가축분뇨 발생변동 모니터링 및 양분 교환 시스템 개발에 관한 연구	책임자	경기도원 작물연구과	지방농업 연구사	정구현	과제책임	'09
	공동 연구자	"	"	강창성	연구자문	'09
	공동 연구자	"	"	김형덕	자료조사	'09
	공동 연구자	"	"	이진홍	자료조사	'09
	공동 연구자	경기도원 환경농업연구과	"	노안성	"	'09
	공동 연구자	파주시농업 기술센터	"	신향재	"	'09

## 5. 기대 및 파급효과

- 경기지역 축산업 발전을 저해하고 있는 가축분뇨의 발생과 처리를 위한 실태 조사 및 정책적 해결방안 제시
- 가축분뇨의 발생과 처리실태를 심층 조사하여 경제성 있고 사회적으로 수용가능한 관리방안 제시
- 가축분뇨 발생 변동 모니터링 시스템 구축을 위한 자료의 축적
- 축산농가와 경종농가의 협력을 통한 바람직한 축산오염 관리모델 제시
- 지역단위 가축분뇨의 순환모델 설정으로 지역 환경부담의 최소화