

사업구분 : 경상기본	Code 구분 : ES 0105	수행구분 : 전반기
연구과제 및 세부과제명	연구기간	연구책임자
가축분뇨 이용기술 개발에 관한 연구	'00~'02	경기도원 환경농업연구과 원선이
1) 배 과수원 가축액비(돈분슬러리액비) 시용효과 시험	'00~'02	경기도원 환경농업연구과 원선이
2) 우분발효퇴비의 질소성분 이용기술 연구	'01~'02	경기도원 환경농업연구과 조광래
색인용어	배, 배추, 벼, 돈분슬러리액비, 품질, 가축분뇨, 우분퇴비, 질소효율	

## 1. 계속수행 필요성

- 가축액비(돈분슬러리) 이용체계 및 살포기술 국내연구 미흡
  - 벼에 대해 질소시비량의 100%에 해당하는 돈분뇨 처리시는 3요소구 대비 2% 증수 하였으나 200% 처리시는 감수 하였음('99. 농과원)
  - 돈뇨중 N 0.11, P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> 0.15, K<sub>2</sub>O 0.19%로 화학비료 대체 가능('94. 농진청)
- 돈분슬러리액비 질소100% 해당량 이하의 수준에 대한 시용효과 검토 요망
- 토양검정 진단에 의한 인산 해당량을 우분퇴비로 시용시 질소 시용량별 시비 반응의 연차간 변화 검토 필요
  - 노지배추 재배시 인산기준 우분퇴비 시용량은 1,393kg/10a 임 ('97. 농진청표준영농교본-89)
  - 배추 재배시 화학비료 대비 질소 비료효율은 돈분퇴비 20%, 계분 퇴비40% 임('99. 농과원)

## 2. 전년도 연구추진실적 요약

- 돈분액비 시용량별 배 수량 및 품질은 처리간 차이가 없었고, 시험후 토양화학성 및 ceramic cup을 이용하여 채취한 토양수의 양이온 함량은 돈분액비시용량과 비례하여 증가하는 경향을 보였음

- 노지배추에 대해 토양검정 진단에 의한 인산 해당량을 우분퇴비로 1,154kg/10a  
사용시 우분퇴비의 질소흡수이용율은 49%이며, 우분퇴비내의 질소를 감안한  
질소 부족분 사용량은 116%임
- 벼에 대해 토양검정 진단에 의한 인산 해당량을 우분퇴비로 787kg/10a  
사용시 우분퇴비의 질소흡수이용율은 27%이며, 우분퇴비내의 질소를  
감안한 질소 부족분 사용량은 103%임

### 3. 당해연도 연구목표

- 배에 대한 돈분 슬러리액비 사용량별 배수량, 품질 및 토양에 미치는 영향 구명
- 노지배추 재배시 우분퇴비의 질소흡수이용율과 화학비료 질소 사용기준 설정
- 벼 재배시 우분퇴비의 질소흡수이용율과 화학비료 질소 사용기준 설정

### 4. 당해연도 세부연구내용

세부과제명	연 구 내 용
1) 배 과수원 가축액비 (돈분슬러리액비)사용 효과 시험	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 시험재료 : 신고배, 돈분슬러리액비</li> <li>○ 시험장소 : 평택</li> <li>○ 처리내용               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 3요소</li> <li>- 질소시비량의 50% 해당량 슬러리액비</li> <li>- 질소시비량의 75% " 슬러리액비</li> <li>- 질소시비량의 100% " 슬러리액비</li> <li>- 질소시비량의 200% " 슬러리액비</li> </ul> </li> <li>○ 재배방법 : 표준영농에 준함</li> <li>○ 주요조사내용               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 생육, 수량 및 품질</li> <li>- 토심별 무기양분 침투량 등</li> </ul> </li> </ul>

세부과제명	연구 내용
2) 우분발효퇴비의 질소 성분 이용기술 연구	<p>〈시험1〉 배추재배시 우분발효퇴비의 질소성분 이용기술 연구</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 시험재료 : 배추, 우분퇴비, 화학비료 등</li> <li>○ 처리내용 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 토양검정 질소시비</li> <li>- 무처리</li> <li>- 토양검정 인산 해당량 우분퇴비 시용</li> <li>- 토양검정 인산 해당량 우분퇴비 시용+N부족분 50%</li> <li>- 토양검정 인산 해당량 우분퇴비 시용+N부족분 100%</li> <li>- 토양검정 인산 해당량 우분퇴비 시용+N부족분 150%</li> </ul> </li> <li>○ 재배법 : 재식거리 75×40cm, 기타는 표준영농에 준함</li> <li>○ 주요조사항목 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 토양 및 식물체중 질소함량의 경시적 변화</li> <li>- 수량조사, 품질 등</li> </ul> </li> </ul> <p>〈시험2〉 벼재배시 우분발효퇴비의 질소성분 이용기술 연구</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 시험재료 : 벼, 우분퇴비, 화학비료 등</li> <li>○ 처리내용 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 토양검정 질소시비</li> <li>- 무처리</li> <li>- 토양검정 인산 해당량 우분퇴비 시용</li> <li>- 토양검정 인산 해당량 우분퇴비 시용+N부족분 40%</li> <li>- 토양검정 인산 해당량 우분퇴비 시용+N부족분 80%</li> <li>- 토양검정 인산 해당량 우분퇴비 시용+N부족분 120%</li> </ul> </li> <li>○ 재배법 : 이앙거리 30×14cm, 기타는 표준영농에 준함</li> <li>○ 주요조사항목 : 토양 및 식물체중 질소함량의 경시적 변화, 벼 생육 및 수량, 품질 등</li> </ul>

### 5. 당초 연구계획서의 내용과 변경된 주요사항

○ 우분발효퇴비의 질소성분 이용기술 연구 : 작물 벼 추가하여 검토

### 6. 세부과제 변경·추가 등

세부과제명	구 분	소 속	직 급	성 명	담당업무	전화번호
2) 우분발효퇴비의 질소성분이용 기술 연구 (시험2추가)	세부과제책임자	환경농업연구과·토양비료	지방농업연구사	조광래	연구총괄	229-5822
	공동연구자	"	"	원선이	토양분석	229-5823
	"	"	"	강창성	자료분석	229-5821

### 7. 연도별 연구비 소요예산

(단위 : 백만원)

과제 및 세부과제명	2000년도	2001년도	2002년도	계
○ 가축분뇨 이용기술 개발에 관한 연구				
1) 배 과수원 가축액비(돈분슬러리액비) 시용효과 시험	20	20	20	60
2) 우분발효퇴비의 질소성분 이용기술 연구	-	15	15	30
총 계	20	35	35	90