

사업구분 : 경상기본연구	Code 구분 : LS0508	농업생명공학 (전반기)
연구과제 및 세부과제명	연구기간	연구책임자
벼 미강중 토코트리에놀 연구	'02~'04	경기도원 환경농업연구과 박경열
1) 벼 수확후 경과년수에 따른 미강중 토코트리에놀 함량 변화 구명	'02~'04	경기도원 환경농업연구과 강창성
2) 벼 재배방법에 따른 미강중 토코트리에놀 함량 구명	'03~'04	경기도원 환경농업연구과 이용선
3) 현미 도정방법에 따른 미강중 토코트리에놀 함량 구명	'03~'04	경기도원 환경농업연구과 이용선
색인용어	벼, 품종, 재배환경, 미강, 토코트리에놀, HPLC, 저장기간, 도정율	

1. 계속수행 필요성

- 지용성 비타민 E의 일종인 tocotrienol은 생체내 항산화작용, 고지혈증 개선작용, 유방암 억제작용 등 여러 가지 우수한 기능성이 있는 것으로 밝혀졌음
- 미국 등 국외에서의 미곡 함유 기능성 물질 연구는 매우 활발하고 특히 tocopherol 및 tocotrienol을 정제한 고부가가치 제품이 판매되고 있음
- 미곡중 기능성물질의 함량은 유전적 요인뿐만 아니라 환경적 요인에 크게 받을 수 있으므로 재배의 적용이 필요함
- 따라서 미곡의 유전자원의 평가와 더불어 재배양식, 생산지역, 연차변이, 시비수준, 도정정도 등에 따르는 미곡 중 tocotrienol 함량의 환경적 변이 특성을 구명코자 함

2. 전년도 연구추진실적 요약

- 저장기간이 경과함에 따라 토코트리에놀 함량은 다소 감소하였으며, 저장형태간에는 정조가 현미보다 함량이 높았음
- 재배지역간 토코트리에놀 함량은 여주 24.36 > 연천 19.86 > 화성 19.59mg/100g으로 나타났으며, 작물간 분석결과 차조기씨에서 25.06mg/100g으로 높았으며, 그 다음으로 타래붓꽃씨 3.04, 울무 2.58, 홍화 0.12순이었음

3. 당해연도 연구목표

- 벼 수확후 경과년수 및 저장기간에 따른 미강중 토코트리에놀 함량 구명
- 벼 재배지역 및 시비조건, 도정방법에 따른 미강중 토코트리에놀 함량 구명

4. 당해연도 세부연구내용

세 부 과 제 명	연 구 내 용
1) 벼 수확후 경과년수에 따른 미강중 토코트리에놀 함량 변화 구명	<ul style="list-style-type: none"> ○ 시험품종 : 추청벼, 일품벼, 고시히까리 ○ 저장온도 : 수확후 경과년수, 15℃, 상온저장 ○ 주요조사항목 : 저장기간별 미강중 tocotrienol 함량
2) 벼 재배방법에 따른 미강중 토코트리에놀 함량 구명	<ul style="list-style-type: none"> ○ 시험품종 : 추청벼 ○ 재배지역 : 화성, 여주, 연천 ○ 시비조건 : 질소 시비 4수준 ○ 주요조사항목 : 미강중 tocotrienol 함량
3) 현미 도정방법에 따른 미강중 토코트리에놀 함량 구명	<ul style="list-style-type: none"> ○ 시험품종 : 추청벼 ○ 도정방법 : 도정율 3수준(5분도, 10분도, 12분도) ○ 주요조사항목 : 도정방법별 미강중 tocotrienol 함량

5. 당초 연구계획서의 내용과 변경된 주요사항 : 없음

6. 세부과제 변경·추가 등

세부과제명	구 분	소 속 (과·팀명)	직 급	성 명	담당업무	전화번호
○ 벼 미강중 토코트리에놀 연구	연구과제책임자	환경농업연구과	과 장	박경열	연구총괄	229-5820
	세부과제책임자	환경농업연구과	연구사	강창성	Tocotrienol 분석	229-5821
	공동연구자	환경농업연구과	연구사	이용선	HPLC 분석	229-5814
	"	작물연구과	연구사	조영철	유전자원 수집 및 재배조건 시험	229-5773
	"	순천향대학교	교 수	이영상	연구지문	530-1287
	"	환경농업연구과	연구보조	이영현	Tocotrienol 분석	229-5817

7. 연도별 연구비 소요예산

(단위 : 백만원)

과제 및 세부과제명	2002 년도	2003 년도	2004 년도	계
○ 『벼 미강중 토코트리에놀 연구』 을 삽입				
1) 벼 수확후 경과연수에 따른 미강중 토코트리에놀 함량 변화 구명	7.5	5	5	17.5
2) 벼 재배방법에 따른 미강중 토코트리에놀 함량 구명	7.5	5	5	17.5
3) 현미 도정방법에 따른 미강중 토코트리에놀 함량 구명	-	5	5	10
계	15	15	15	45