

과제구분	기본연구		수행시기	전반기	
연구과제 및 세부과제	연구분야	수행기간	과제책임자 및 세부책임자		
경기지역 특산물 이용 전통주 개발	농식품자원	'08~'11	경기도원 작물개발과	강희윤	
1) 경기 특화 농산물 발효주 개발	농식품자원	'08~'11	경기도원 작물개발과	강희윤	
2) 경기미 전통주 제조기술 연구	"	'08~'10	"	이대형	
3) 누룩자원 수집 및 개량누룩 개발	"	'08~'11	"	강희윤	
4) 산양산삼 전통주 제조기술 연구	"	'09~'10	"	이대형	
색인용어	전통주, 특산물, 경기미, 누룩, 막걸리, 산양산삼, 선인장, 자색고구마				

1. 연구개요

가. 연구의 필요성

- 값싼 수입 원료를 이용한 희석식 소주가 우리술의 대표로 오인
- 최근 자유무역협정 체결로 인한 농산물 시장개방에 대응
- 농가 소득증대 및 농산물의 부가가치 제고 필요
- 한식 세계화 및 농산물 가공분야로 전통주의 활성화 필요
- 우리 쌀의 소비방안으로 대량소비로는 주류 제조가 가장 효과적임
 - 쌀 소비량(kg/인)의 지속적 하락 : 87.0('02) → 78.8('06)
 - 주류용 쌀 가공추이 : 0 ('00) → 132천톤('05)
 - 쌀 1톤 ⇒ 15%의 전통 약주 2,400ℓ 생산
 - ⇒ 쌀증류주용 주정 446.2ℓ 생산(수입 주정 대체효과)
- 농림수산식품부에서 전통주에 대한 관심 증대로 산업 규모 확대
 - 막걸리산업 : 5000억원 ('08) → 1조원 ('12)

나. 연차별·단계별 종합연구목표

구 분	종 합 연 구 목 표
1년차	○ 경기 특화 농산물을 이용한 발효주 가공적성 기초 기술 개발 ○ 전통주 생산 및 지역별 재래시장 누룩자원 수집
2년차	○ 경기 특화 농산물을 이용한 발효주 개발 및 처리기술 최적화 ○ 수집 누룩자원 균주분포 구명 및 동정, 효소 활성화
3년차	○ 경기 특화 농산물 이용 양조기술 다양화, 고급화 및 다양화 ○ 재료별 누룩 개발 및 배양기술 개발
4년차	○ 경기 특산물 이용 주종별 고급화 ○ 맞춤형 누룩 계대 및 배양 최적화 기술 확립

2. 연구추진 내용

가. 종합연구

세 부 과 제	주 요 연 구 내 용	연 구 목 표	수행기간
1) 경기 특화 농산물 발효주 개발	○ 경기 특화 농산물 전통주 제조기술 개발 ○ 경기 명품주 주종별 제조기술 개발 및 다양화	○ 원료별 주종별 양조기술 개발 및 품질특성 분석 ○ 경기 특산물 이용 주종별 양조기술 다양화	'08~'11 '11
2) 경기미 전통주 제조 기술 연구	○ 경기미 이용 전통주 개발 및 증류식 소주 개발	○ 경기미 이용 고급주 개발 ○ 증류 방법 연구 및 증류식 소주개발	'08~'10
3) 누룩자원 수집 및 개량누룩 개발	○ 양조 누룩자원 수집 ○ 수집 누룩자원 특성 구명 및 우수균주 선발 ○ 선별 누룩자원의 효소 활성화 구명 및 개량누룩 개발	○ 전통주 생산 및 지역별 재래시장 누룩자원 수집 ○ 미생물의 종류 및 분포 구명 ○ 재료별 누룩 및 배양기술 개발 및 맞춤형 누룩 개발	'08 '09 '10~'11
4) 산양산삼 전통주 제조기술 연구	○ 산양산삼 전통주 개발 ○ 막걸리 대체 감미료 기술 개발	○ 산양산삼 전통주 개발 ○ 막걸리 대체 감미료의 기술개발을 통한 막걸리의 다양화	'09~'10

나. 당해년도 세부연구내용

세 부 과 제	연차	연 구 내 용
1) 경기 특화 농산물 발효주 개발	3/4	가. 시험재료 : 선인장, 토마토 등 나. 처리내용 1) 원료 전처리 방법 및 첨가비 2) 현장생산 scale-up 적용 시험 : 500ℓ 다. 조사내용 : 술 품질분석, 관능평가(기호도), 사업성 및 상품화 검토
2) 경기미 전통주 제조기술 연구	3/3	가. 시험재료 : 경기미(추청벼) 나. 처리내용 : 증류소주 (18-25%) 1) 원료 : 경기미, 보리 등 2) 발효 및 증류 방법 결정 3) 숙성방법 결정 4) 기호도에 적합한 알코올 도수 결정 다. 조사내용 : 알콜도수, 산도, 환원당, 색도, 기호도, 경제성 및 성분분석
3) 누룩자원 수집 및 개량누룩 개발	3/4	가. 시험재료 : 고구마, 율무 나. 처리내용 1) 선별 누룩자원의 효소 활성 구명 2) 누룩곰팡이 동정 3) 내알코올성 균주 분리 동정 다. 조사내용 : 당화력, 양조 누룩취
4) 산양산삼 전통주 제조기술 연구	2/2	가. 시험재료 : 경기미(추청벼) 나. 처리내용 : 막걸리 대체 감미료 기술개발 1) 아스파탐 대체감미료(고과당, 물엿 등) 2) 혼합 감미료 개발(스테비오사이드, 스크랄로스 등) 3) 감미료 무첨가 막걸리 개발 다. 조사내용 : 알콜도수, 산도, 환원당, 색도, 기호도, 경제성 및 성분분석

3. 연차별 연구결과 활용계획 및 실적

연도(연차)	활용구분	제 목
2009년도(2년차)	기술이전	자색고구마 살균막걸리 제조기술
2009년도(1년차)	"	마이크로웨이브를 이용한 산양산삼주의 개발
2010년도(3년차)	"	선인장 열매를 이용한 막걸리 제조기술
"	"	토마토를 이용한 주류 제조기술
"	영농활용	증류식 소주의 제조기술 개발
2010년도(2년차)	"	막걸리의 대체 감미료 기술 개발
2011년도(4년차)	논 문	신규 누룩자원의 균주동정

4. 세부과제 연구원 편성

세 부 과 제	구 분	소 속 (과/팀)	직 급	성 명	수 행 업 무	참여 기간
1) 경기 특화 농산물 발효주 개발	책임자	경기도원 작물개발과	농업 연구사	강희운	시험수행총괄	'08~'11
	공동 연구자	"	농업 연구사	이대형	주류분석	'08~'11
	공동 연구자	"	농업 연구사	이용선	일반성분분석	'08~'11
	공동 연구자	"	농업 연구관	김순재	기술이전 및 사업화	'08~'11
	공동 연구자	경기도원	농업 연구관	김영호	관능검사 및 기호평가	'08~'11
	공동 연구자	이천시센터	농업 연구사	김동호	복숭아전처리 (복숭아가공관련연구에 한함)	'10
2) 경기미 전통주 제조기술 연구	책임자	경기도원 작물개발과	농업 연구사	이대형	시험수행총괄	'08~'10
	공동 연구자	"	농업 연구사	강희운	미생물분석	'08~'10
	공동 연구자	경기도원 연구개발부	농업 연구관	박경열	실험평가 및 통계분석	'08~'10

세 부 과 제	구 분	소 속 (과/팀)	직 급	성 명	수 행 업 무	참 여 기간
3) 누룩자원 수집 및 개량누룩 개발	책임자	경기도원 작물개발과	농업 연구사	강희운	시험수행총괄	'08~'11
	공동 연구자	"	농업 연구사	이대형	주류분석	'08~'11
	공동 연구자	"	농업 연구관	조창휘	주류평가 및 기기분석	'08~'11
	공동 연구자	"	농업 연구관	박경열	산업통계분석	'08~'11
4) 산양산삼 전통주 제조기술 연구	책임자	경기도원 작물개발과	농업 연구사	이대형	시험수행총괄	'09~'10
	공동 연구자	"	농업 연구사	강희운	미생물분석	'09~'10
	공동 연구자	"	농업 연구관	조창휘	주류평가 및 기기분석	09~'10
	공동 연구자	"	농업 연구관	김순재	기술이전 및 사업화	09~'10

5. 연도별 연구비 소요예산

(단위 : 백만원)

과제 및 세부과제	2008	2009	2010	2011	계
경기지역 특산물 이용 전통주 개발	70	90	95	55	310
1) 경기 특화 농산물 전통주 개발 연구	25	20	20	25	90
2) 경기미 전통주 제조기술 연구	25	20	25		70
3) 누룩자원 수집 및 개량누룩 개발	20	25	25	30	100
4) 산양산삼 전통주 제조기술 연구		25	25		50

6. 기대 및 파급효과

- 전통주 제품개발 과학화 및 산업화
- 친환경 및 고품질 경기 농특산물 이용에 의한 경기 명품주 생산
- 경기 특산물 소비 확대를 통한 농가소득 증대
- 경기 민속주 산업의 활성화를 통한 관련 산업 발전과 일자리 창출 효과