

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

1. 연구개요

가. 연구의 필요성

- 값싼 수입 원료를 이용한 희석식 소주가 우리술의 대표로 오인
- 최근 자유무역협정 체결로 인한 농산물 시장개방에 대응
- 전통주 제조에 값싼 수입밀이나 수입쌀이 대부분이나 대체할만한 양조용 국산쌀 품종이 필요
- 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	종합연구목표
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	○ 경기미 소주의 숙성 시험 및 품질 향상 기술이전 ○ 녹색컬러막걸리 개발 및 기술이전 ○ 다수확 경기미를 이용한 발효주 가공적성 적합도 조사 ○ 맞춤형 누룩 개발 및 배양 최적화 기술 확립

2. 연구추진 내용

가. 종합연구

세 부 과 제	주요 연구 내용	연구 목표	수행기간
1) 경기 특화 농산물 발효주 개발	○ 경기 특화 농산물 전통주 제조기술 개발 ○ 경기 명품주 주종별 제조기술 개발 및 다양화	○ 원료별 양조기술 개발 및 품질특성 분석 ○ 주종별 양조기술 개발 및 품질특성 분석 ○ 경기 특산물 이용 주종별 양조기술 다양화	'08~'11 '09~'10 '11
2) 경기미 전통주 제조 기술 연구	○ 경기미 이용 전통주 개발 및 증류식 소주 개발	○ 경기미 이용 전통주 개발 ○ 증류식 소주개발 및 양조전용 다수확 쌀 품종 적합도 조사	'08~ '11
3) 누룩자원 수집 및 개량누룩 개발	○ 양조 누룩자원 수집 ○ 수집 누룩자원 특성 구명 및 우수균주 선발 ○ 선별 누룩자원의 효소 활성 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

나. 당해년도 세부연구내용

세 부 과 제	연차	연 구 내 용
1) 경기 특화 농산물 발효주 개발	4/4	가. 시험재료 : 버섯, 유색미 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	4/4	시험 1) 경기미 소주의 숙성 시험 및 품질 향상 가. 시험재료 : 경기미 나. 처리내용 1) 원료 : 경기미 2) 소주 숙성 일수에 따른 품질변화 3) 소주 품질 변화에 따른 유해물질 변화 4) 기호도 확인 다. 조사내용 : 알콜도수, DO, 색도, 기호도, 경제성 및 성분분석 시험 2) 양조전용 다수확 쌀 품종 적합도 조사 가. 시험재료 : 경기미(다수확 품종) 나. 처리내용 : 막걸리, 약주 1) 원료 : 안다, 드레찬 등 2) 품종별 특성 확인 및 발효 적합성 확인 3) 발효방법 시험(증자, 무증자, 입국 등) 4) 기호도 확인 다. 조사내용 : 알콜도수, 산도, 환원당, 색도, 기호도, 경제성 및 성분분석
3) 누룩자원 수집 및 개량누룩 개발	4/4	가. 시험균주 : 곰팡이, 효모 나. 처리내용 1) 선별 누룩자원의 효소 활성 구명 2) 누룩곰팡이 동정 3) 내알코올성 균주 분리 동정 다. 조사내용 : 당화력, 양조 누룩취

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
2011년도(4년차)	기술이전	유색발효주 제조기술 개발
"	영농활용	주류별 양조전용 쌀 품종 적합도 조사
"	논 문	신규 누룩자원의 균주동정
"	기술이전	증류식 소주의 제조기술 개발

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) 경기 특화 농산물 전통주 개발 연구	책임자	경기도원 작물개발과	농업 연구사	강희운	시험수행총괄	'08~'11
	공동 연구자	"	농업 연구사	이대형	주류분석	'08~'11
	공동 연구자	경기도원 버섯연구소	농업 연구사	김정한	버섯성분분석	'11
	공동 연구자	경기도원 작물개발과	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

세 부 과 제	구 분	소 속 (과/팀)	직 급	성 명	수 행 업 무	참 여 기간
2) 경기미 전통주 제조기술 연구	책임자	경기도원 작물개발과	농업 연구사	이대형	시험수행총괄	'08~'11
	공동 연구자	"	농업 연구사	강희운	미생물분석	'08~'11
	공동 연구자	"	농업 연구관	조창휘	주류평가 및 기기분석	09~'11
	공동 연구자	"	농업 연구관	김순재	기술이전 및 사업화	09~'11
	공동 연구자	경기도원 연구개발부	농업 연구관	박경열	실험평가 및 통계분석	'08~'11
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	김순재	관능 및 기호도평가	'08~'11
	공동 연구자	경기도원 연구개발부	농업 연구관	박경열	실험평가 및 통계분석	'08~'11

5. 연도별 연구비 소요예산

(단위 : 백만원)

과제 및 세부과제	2008	2009	2010	2011	계
경기지역 특산물 이용 전통주 개발	70	65	70	75	280
1) 경기 특화 농산물 전통주 개발 연구	25	20	20	25	90
2) 경기미 전통주 제조기술 연구	25	20	25	20	90
3) 누룩자원 수집 및 개량누룩 개발	20	25	25	30	100

6. 기대 및 파급효과

- 전통주 제품개발 과학화 및 산업화
- 친환경 및 고품질 경기 농특산물 이용에 의한 경기 명품주 생산
- 경기미 소주의 품질 향상 및 산업화
- 가공용 다수확 품종의 양조적성을 통한 계약재배 확대
- 경기 특산물 소비 확대를 통한 농가소득 증대
- 경기 민속주 산업의 활성화를 통한 관련 산업 발전과 일자리 창출 효과