

과제구분	어젠다		수행시기	전반기	
연구과제 및 세부과제	연구분야	수행기간	과제책임자 및 세부책임자		
인삼 신품종 육성	인삼·약초	'11~	경기도원 소득자원연구소	이은섭	
1) 인삼 우량계통 지역적응 시험	인삼·약초	'11~'19	경기도원 소득자원연구소	이은섭	
2) 인삼 유전자원 수집 및 우량계통 선발	인삼·약초	'12~	경기도원 소득자원연구소	안영남	
색인용어	인삼, 품종, 유전자원				

1. 연구개요

가. 연구의 필요성

<현황 및 문제점>

- '16년 경기도 인삼재배면적 2,791ha 중 95% 정도가 혼계종인데, 이로 인한 문제점은
 - 혼계종 재배 시 기후 온난화 및 이상등 기후변화에 대한 적응성 저하로 고온장해와 병해충 피해 증가 등으로 생산성 및 품질 저하
 - 인삼 GAP 인증 시 혼계종은 품종이 아니므로 국제 공인을 받을 수 없음
 - 혼계종은 체형이 다양해서 홍삼 제품 중 천삼과 지삼의 비율이 낮음
- 현재 천풍을 비롯하여 등록된 품종이 24여개이나, 작목 특성상 종자보급에는 장기간이 소요됨으로 10%에도 못 미치는 수준임
- 인삼의 품종육성은 주로 선발육종법에 의해 이루어졌으며, 최근에 인공교배를 추진하고 있으나, 임실율이 낮아 효과적이지 못함
- 인삼 육종기간은 30년이 소요되며, 곤충에 의한 타식이 많아 고순도를 유지하는 데 많은 어려움이 있음
- 인삼은 병해와 생리장해에 약한 작물로 저항성 육종이 요구되는데, 이를 위해서는 뿌리썩음병, 생리장해 등에 강한 내성을 가진 순계 확보를 위해 유전자원 수집 및 특성연구가 추진되어야 함

나. 연차별·단계별 종합연구목표

구 분	종 합 연 구 목 표
1년차 (2012)	○ 인삼 유전자원 수집 ○ 우수 체형, 다수성 품종 육성
2년차 (2013)	○ 인삼 유전자원 수집 및 계통 특성 검정 ○ 고온, 염류, 병해 등 재해저항성 품종 육성
3년차 (2014)	○ 인삼 유전자원 수집 및 계통 특성 검정 ○ 고온, 염류, 병해 등 재해저항성, 연작장해에 강한 품종 육성
4년차 (2015)	○ 인삼 유전자원 수집 및 계통 특성 검정 ○ 고온, 염류, 병해 등 재해저항성, 연작장해에 강한 품종 육성
5년차 (2016)	○ 인삼 유전자원 수집 및 계통 특성 검정 ○ 고온, 염류, 병해 등 재해저항성, 연작장해에 강한 품종 육성
6년차 (2017)	○ 인삼 유전자원 수집 및 계통 특성 검정 ○ 고온, 염류, 병해 등 재해저항성, 연작장해에 강한 품종 육성
7년차 (2018)	○ 인삼 유전자원 수집 및 계통 특성 검정 ○ 고온, 염류, 병해 등 재해저항성, 연작장해에 강한 품종 육성

2. 연구추진 내용

가. 종합연구내용

세 부 과 제	주 요 연 구 내 용	연 구 목 표	수행기간
1) 인삼 우량계통 지역 적응 시험	○ 인삼 우량계통 생육특성 검정	○ 우량 계통선발	'11~'19
2) 인삼 유전자원 수집 및 우량계통 선발	○ 인삼 유용 유전자원 선발 ○ 수집 유전자원의 특성 검정	○ 유전자원 DB구축 및 우량계통 선발	'12~

나. 당해년도 세부연구내용

세부과제	연차	연구개발 내용
1) 인삼 우량계통 지역적응 시험	8	가. 지역 : 연천 나. 대비품종 : 청선(6년생), 금풍, 연풍(5년생), 천풍(4년생), 청선, 금풍, 연풍(3년생) 다. 시험계통 - 6년생 : 음성9호, 음성10호, 음성11호 - 5년생 : 음성13호, 음성14호, 음성15호 - 4년생 : 음성16호, 음성17호 - 3년생 : 음성18호, 음성23호, 음성24호, 음성25호, 음성26호 라. 재배방법 : 표준재배법 - 재식밀도 : 7행×10열 마. 시험구배치 : 난괴법 3반복 바. 조사내용 : 생육특성, 병해충 및 생리장해 등
2) 인삼 유전자원 수집 및 우량계통 선발	7	가. 수집지역 : 인삼 재배농가 포장 및 연구기관 나. 수집부위 : 종근, 종자 다. 연구내용 - 유전자원 수집 : 적변 및 뿌리썩음병 저항성 자원 등 - 유전자원 특성검정(1세대) · 1년생 40계통, 3년생 60계통, 5년생 100계통, 6년생 102계통 - 우량계통 선발(2세대) · 2년생 102계통, 4년생 38계통, 5년생 75계통, 6년생 104계통 - 우량계통 선발(3세대) · 2년생 104계통 라. 조사내용 : 식물체 주요생육특성 - 내병성(뿌리썩음병), 내재해성(내서성, 내염성), 외형특성, 균일성 등

3. 연차별 연구결과 활용계획 및 실적

연도(연차)	활용구분	제 목
2014년도	학술발표	인삼 우량계통 생육특성
2015년도	학술발표	인삼 수집유전자원 계통 생육특성 인삼 우량계통 생육특성
2016년도	학술발표	인삼 우량계통 생육특성
2018년도	품종출원 학술발표	인삼 우량계통 품종등록 인삼 수집유전자원 계통 생육특성

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) 인삼 우량계통 지역적응 시험	책임자	경기도원 소득자원연구소	농업 연구관	이은섭	시험수행 총괄	'13~'19
	공동 연구자	"	농업 연구사	안영남	생육특성조사	'11~'19
	"	"	"	심상연	생리장해정도조사	'18~'19
	"	"	"	한정아	근부병조사	'16~'19
	"	인삼특작부	농업 연구사	김영창	공동연구	'11~'19
2) 인삼 유전자원 수집 및 우량계통 선발	책임자	경기도원 소득자원연구소	농업 연구사	안영남	시험수행 총괄	'12~
	공동 연구자	"	농업 연구관	이은섭	우량계통 선발	'13~
	"	"	농업 연구사	심상연	유전자원수집	'18~
	"	"	"	한정아	유전자원수집	'16~
	"	"	농업 연구관	조창휘	연구방향 제시	'17~

5. 연도별 연구비 소요예산

(단위 : 백만원)

과제 및 세부과제	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	계
인삼 신품종 육성	26	26	26	26	26	26	26	26	208
1) 인삼 우량계통 지역적응 시험	11	11	11	11	11	11	11	11	88
2) 인삼 유전자원 수집 및 우량계통 선발	15	15	15	15	15	15	15	15	120

6. 기대 및 파급효과

- 인삼 신품종 개발을 위한 유전자원 확보 및 데이터베이스 구축