

【별지 제7호 서식】

국가연구개발사업 과제제안요구서(RFP)

중앙행정기관명	농촌진흥청	관리번호	
전문기관명			
세부사업명	차세대농작물 신육종기술개발사업	내역사업명	신육종기반기술개발사업
선정 방식	과제공모(√), 과제 비공모( )	공모방식	지정공모(√), 자유공모( ), 분야공모( )

1. 제안요구사항

연구개발과제(연구 개발주제)명	고추 유전자교정 시스템 구축 및 활용
개요 (1000자 이내로 기술)	<ul style="list-style-type: none"><li>○ 고추 품종육성에 유전자교정 기술을 적용하기 위해서는 고추 특화 유전자교정 시스템 개발이 필요함</li><li>○ 형질전환이 어려운 고추에서 유전자교정을 유도할 수 있는 tissue culture-free 등과 같은 새로운 접근법이 필요함</li><li>○ 유전자교정 기술 기반 우수농업형질 고추 육종소재 개발 필요</li></ul>
배경 및 필요성	<p>【연구 필요성】</p> <ul style="list-style-type: none"><li>○ 고추는 대표적 경제성 채소작물로 마커 기반 육종기술이 잘 갖추어져 있으나 형질 전환이 어려워 유전자교정 기술 적용이 제한적임</li><li>○ 고추 품종육성에 유전자교정 기술을 적용하기 위해서는 고추 특화 유전자교정 시스템 개발이 필요함</li><li>○ 형질전환이 어려운 고추에서 유전자교정을 유도할 수 있는 tissue culture-free 등과 같은 새로운 접근법이 필요함</li><li>○ 유전자교정 기술 기반 우수농업형질 고추 육종소재 개발 필요</li></ul>
성과 목표	<p>【핵심 성과(정량)】</p> <ul style="list-style-type: none"><li>○ 논문표준화영향력지수(SCIE) 275점, 특허 출원건수 5건, 특허 등록건수 1건, 기술실시(이전) 등록건수 1건(60백만원), 생명정보 등록건수 2건, 생물자원 등록건수 1건, 형질전환체 개발/증식 460건, 우량계통·종축 육성·선발·증식 4건, 신품종 출원건수 3건, 연구개발 성과활용(유전자원 확보/증식평가/등록보존/분양, 품종 증식·분양·보급, 홍보성과) 1건</li></ul> <p>【전략 성과(정성)】</p> <ul style="list-style-type: none"><li>○ 조직배양 기반 고추 유전자교정 기술 확보 (2품종 이상)</li><li>○ 조직배양 Free 고추 유전자교정 기술 확보 (1품종 이상)</li><li>○ 고추에서 유전자가위 벡터 전달 기술 개발 및 효율 증진</li><li>○ 유전자교정을 통한 우수 농업형질 고추 우량계통 개발</li></ul>
연구개발 내용	<p>【외부】</p> <ul style="list-style-type: none"><li>○ 조직배양 기반 고추 유전자교정 기술 개발: 원형질체 기반, 벡터 기반 등 다양한 전달기술 적용</li><li>○ 조직배양 free 고추 유전자교정 기술 개발: 바이러스 기반 및 그 외 신기술</li></ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 유전자교정을 통한 유용형질 고추 육종소재 개발 (병저항성, 고기능성 등)</li> </ul>
활용 계획	<b>【활용계획】</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 고추의 형질 개선 및 생산성 증진을 위한 신육종기술 기반 확립</li> <li>○ 향후 다양한 작물에 활용할 수 있는 기반기술로 활용</li> <li>○ 지적재산권 확보를 통한 미래 부가가치 창출</li> <li>○ 우수농업형질 고추 육종소재를 이용한 품종 개발에 활용</li> <li>○ 적용분야 : 원천기술개발</li> </ul>
연구팀 구성요건	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 적용가능한 기반 기술 또는 선행 연구 성과가 있는 기관(대학, 연구소, 법인) 및 기업으로 구성</li> </ul>
기타지원조건 (필요시)	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 과제성과물의 실용화 촉진을 위해 상업적 활용성이 우수한 계통 또는 글로벌 품종 사용 권장</li> <li>○ 최종 성과물에 대한 객관적 기술수준 제시(선진사례 또는 글로벌 기술 수준 비교, 기대 성과의 명확화 등)</li> <li>○ 과제수행을 통하여 얻어질 성과의 실용화 및 기술이전 방안을 구체적으로 제시</li> <li>○ 제안한 과제 내에서 생산된 모든 생명정보 원시 데이터는 국립농업생명공학정보센터 (NABIC, <a href="http://nabic.rda.go.kr">http://nabic.rda.go.kr</a>)에 등록해야 하며, 가공 데이터는 사업단이 지정한 DB에 제공해야 함</li> <li>○ 연구개발비는 국가연구개발사업의 예산편성 및 평가 결과에 따라 조정될 수 있음</li> <li>○ 모든 과제는 과제선정평가위원회 등의 의결사항을 수용해야 함</li> <li>○ 이 과제는 “지식서비스 분야”의 개발내용을 수행하는 과제가 아님</li> <li>○ 이 과제는 혁신법 시행령 제64조 제2항의 사전 조사, 기획·평가연구 또는 시험·검사·분석에 관한 연구개발과제 및 제3항의 연구개발과제의 조정 및 관리를 목적으로 하는 연구개발과제가 아니므로 3책5공 제외 과제가 아님</li> </ul>

주관연구개발기관 유형		국공립연구소, 출연연구소, 대학, 대기업, 중견기업, 중소기업, 정부부처, 기타				필수참여 기관유형		해당없음				
예산규모		● 1차 연도 : 218,000천원 ● 전 체 : 798,000천원				기술료 징수 여부* (사업화 대상)		징수 (√) 비징수 ( )				
연구개발비 (단위: 천원)		정부지원 연구개발비	기관부담 연구개발비		그 외 기관 등의 지원금 지방자치단체      기타 ( )				합계			연구개발비 외 지원금 (시험연구비)
		현금	현금	현물	현금	현물	현금	현물	현금	현물	합계	
총계		798,000							798,000		798,000	
1단계	1년차	218,000							218,000		218,000	
	2년차	290,000							290,000		290,000	
	3년차	290,000							290,000		290,000	
연구개발과제 특성 · 유형		<input type="checkbox"/> 기술준비단계 착수:(4), 종료:(5) <input type="checkbox"/> 과제구조 : 연구개발과제(√) 										

- \* 특허, 품종, 영농 등 성과목표 설정 시 기술료 징수(사업화) 해당. 과제 기간 내 기술실시(기술이전) 또는 사업화(자가실시 등)가 어려운 경우, 추적조사 기간(과제 종료 후 5년 이내) 내 사업화하도록 유도
- \* 기술준비단계(TRL : Technology Readiness Level) 개발하려는 기술의 성숙도로서 「농촌진흥청 14개 분야의 성숙도 단계」를 참고하여 착수 시점의 기술단계와 종료 시점의 목표 단계를 선택(해당 시 작성)
- \* 데이터관리계획(DMP : Data management plan) 대상과제는 「국가연구개발혁신법」에 따라 연구데이터의 생산·보존·관리 및 공동활용 등이 필요한 과제이며 DMP 예외 과제는 사유를 명시하고 연구개발기관 장의 승인이 필요함
- \* 기관생명윤리위원회(IRB) 심의여부는 인간대상(설문조사, 관능평가 등) 및 인체유래물(채혈 등)연구 해당 시 선택

○ 법부처통합연구지원시스템(IRIS) 사용문의

- 담당부서 : 법무처통합연구지원시스템(IRIS) 콜센터
- 연락처 : 국번없이 1877-2041

## ○ 사업담당부서 연락처

- 담당부서 : 차세대농작물신육종기술개발사업단  
- 연 락 처 : T.062-530-5338, 5339, 5340

## ○ 연구과제 규정·매뉴얼 문의

- 담당부서 : 농촌진흥청 연구정책국 연구관리과  
- 연락처 : 국번없이 1544-8511