

【별지 제7호 서식】

국가연구개발사업 과제제안요구서(RFP)

중앙행정기관명	농촌진흥청	관리번호	
전문기관명			
세부사업명	차세대농작물 신육종기술개발사업	내역사업명	신육종기술육종소재개발
선정방식	과제공모(√), 과제비공모()	공모방식	지정공모(√), 자유공모(), 분야공모()

1. 제안요구사항

연구개발과제(연구개발주제)명	유전자교정 기반 반수체 유기 및 생식생장 조절 육종소재 개발
개요 (1000자 이내로 기술)	<ul style="list-style-type: none">○ 반수체 유도라인의 생산은 육종 연한을 획기적으로 단축할 수 있는 육종의 핵심기술 중 하나임○ 다양한 작물에 활용 가능한 유전자교정 기반 반수체 유도 기술을 개발하여 육종 연한을 획기적으로 단축할 수 있음○ 모계 기반 또는 부계 기반 반수체 유도인자를 이용한 유전자교정 반수체 개발 및 이를 활용한 육종 소재 개발이 필요함
배경 및 필요성	<p>【연구 필요성】</p> <ul style="list-style-type: none">○ 반수체 유도라인의 생산은 육종 연한을 획기적으로 단축할 수 있는 육종의 핵심기술 중 하나임○ 반수체 유도인자는 유리한 열성 유전자 검출에도 용이하게 적용할 수 있는 기술로, 기존엔 조직배양 기술을 활용 유도를 시도하였으나, 품종간 한계가 있으며 기술적으로도 복잡하고 시간이 소요되는 단점이 있음○ 현재 반수체 유도인자는 단자엽과 몇몇 쌍자엽 작물에서 보고되고있으나, 여전히 낮은 반수체 유도 효율 및 수정율 등의 극복해야 하는 문제를 안고 있어서 이를 해결하기 위한 방안이 필요함○ 유전자교정 기술 기반 반수체 작물을 개발하면 숙간 교배를 통하여 육종 연한 단축된 다양한 작물 개발 가능하여 엘리트 품종육성 활용 가능
성과 목표	<p>【핵심 성과(정량)】</p> <ul style="list-style-type: none">○ 논문표준화영향력지수(SCIE) 220점, 논문표준화영향력지수(비SCIE) 40점, 특허 출원건수 4건, 특허 등록건수 1건, 기술실시(이전) 등록건수 1건(50백만원), 생명정보 등록건수 2건, 생물자원 등록건수 1건, 형질전환체 개발/증식 390건, 우량계통·종축 육성·선발·증식 3건, 신품종 출원건수 3건, 연구개발 성과활용(유전자원 확보/증식평가/등록보존/분양, 품종 증식·분양·보급, 홍보성과) 1건 <p>【전략 성과(정성)】</p> <ul style="list-style-type: none">○ 유전자교정 기술을 활용한 생산성 및 농업형질개선 육종소재 개발○ 유전자교정 기반의 작물 생산성 및 농업 형질 개선 육종소재개발 및 실용화와 연계한 성과
연구개발	【외부】

내용	<ul style="list-style-type: none"> ○ 반수체 유도인자의 유전자교정을 통한 모계 기반 또는 부계 기반 반수체 유도 <ul style="list-style-type: none"> - 반수체 유도인자의 종자 수정율 증진 및 반수체 유도율 증진 - 무수정생식 방법 적용을 통한 F1 잡종 1-2세대 내 고정유도 - 다중 돌연변이 제작을 통한 효율적인 반수체 유도방법 개발 ○ 유전자교정 기술 기반 형질 개선 육종소재 개발 <ul style="list-style-type: none"> - 예: 생식생장 조절, 다수확, 종자 발달, 육종 효율 등) ○ 유전자교정을 통해 개발한 육종소재 평가 및 실용화 가치 분석 ○ 개발된 유전자교정 작물의 육종 소재화 및 실용화 ○ 대상 작물: 벼, 콩, 토마토, 배추과 등 경제성 작물
활용 계획	<p>【활용계획】</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 관행육종으로 개발이 어려운 생산성 증대 및 농업 형질 개선 유전자교정 기반 육종소재 및 글로벌 중심 품종 육성에 활용 ○ 고부가가치 육종소재 개발 및 품종 다양화를 통한 종자산업 활성화 및 시장경쟁력 제고에 활용 ○ 반수체 유도 육종소재를 개발하여 (국제)특허 및 기술이전 등을 통해 실용화 ○ 글로벌 종자시장 진출을 위한 국내 기술경쟁력 제고에 활용 ○ 적용분야 : 육종소재, 원천기술개발
연구팀 구성요건	<ul style="list-style-type: none"> ○ 적용가능한 기반 기술 또는 선행 연구 성과가 있는 기관(대학, 연구소, 법인) 및 기업으로 구성
기타지원조건 (필요시)	<ul style="list-style-type: none"> ○ 과제수행 기간 중 육종소재 개발 및 실용화가 최종 목표이므로 유전자교정 기술 및 유전자교정 식물체 생산 기반의 기 확보 여부를 평가에 반영 ○ 과제성과물의 실용화 촉진을 위해 상업적 활용성이 우수한 계통 또는 글로벌 품종 사용 권장 ○ 최종 성과물에 대한 객관적 기술수준 제시(선진사례 또는 글로벌 기술 수준 비교, 기대 성과의 명확화 등) ○ 과제수행을 통하여 얻어질 성과의 실용화 및 기술이전 방안을 구체적으로 제시 ○ 제안한 과제 내에서 생산된 모든 생명정보 원시 데이터는 국립농업생명공학정보센터(NABIC, http://nabic.rda.go.kr)에 등록해야 하며, 가공 데이터는 사업단이 지정한 DB에 제공해야 함 ○ 연구개발비는 국가연구개발사업의 예산편성 및 평가 결과에 따라 조정될 수 있음 ○ 모든 과제는 과제선정평가위원회 등의 의결사항을 수용해야 함 ○ 이 과제는 “지식서비스 분야”의 개발내용을 수행하는 과제가 아님 ○ 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

주관연구개발기관 유형			국공립연구소, 출연연구소, 대학, 대기업, 중견기업, 중소기업, 정부부처, 기타					필수참여 기관유형		해당없음			
예산규모			● 1차 연도 : 180,000천원 ● 전 체 : 660,000천원					기술료 징수 여부* (사업화 대상)		징수 (√) 비징수 ()			
연구개발비 (단위: 천원)			정부지원 연구개발 비	기관부담 연구개발비		그 외 기관 등의 지원금				합계			연구개발 비 외 지원금 (시험연구 비)
						지방자치단체		기타 ()					
			현금	현금	현물	현금	현물	현금	현물	현금	현물	합계	
총계			660,000							660,000		660,000	
1단계	1년차	180,000								180,000		180,000	
	2년차	240,000								240,000		240,000	
	3년차	240,000								240,000		240,000	
연구개발과제 특성 · 유형			<input type="checkbox"/> 기술준비단계 착수:(4), 종료:(5) <input type="checkbox"/> 과제구조 : 연구개발과제(√) 										

○ 법부처통합연구지원시스템(IRIS) 사용문의

○ 사업담당부서 연락처

○ 연구과제 규정·매뉴얼 문의