

【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	대사경로 조절 고기능성 유전자교정 육종소재 개발
개요 (1000자 이내로 기술)	<ul style="list-style-type: none">○ 작물에 존재하는 대사경로의 재설계를 통해 영양성분 개선 또는 기능성이 강화된 새로운 품종의 개발이 필요함○ 대사경로 조절을 위해서는 유전자교정을 통한 대사조절인자의 기능 상실, 발현 조절, 단백질 활성 조절 등 다양한 전략을 사용할 수 있음○ 대사경로 관련 핵심 유전자의 유전자교정으로 유용 대사체 함량을 높인 맞춤형 작물 개발이 가능함
배경 및 필요성	【연구 필요성】 <ul style="list-style-type: none">○ 작물에 존재하는 대사경로의 재설계를 통해 영양성분 개선 또는 기능성이 강화된 새로운 품종의 개발이 필요함○ 대사경로 조절을 위해서는 유전자교정을 통한 대사조절인자의 기능 상실, 발현 조절, 단백질 활성 조절 등 다양한 전략을 사용할 수 있음○ 대사경로 관련 핵심 유전자의 유전자교정으로 유용 대사체 함량을 높인 맞춤형 작물 개발이 가능함
성과 목표	【핵심 성과(정량)】 <ul style="list-style-type: none">○ 논문표준화된영향력지수(SCIE) 165점, 논문표준화된영향력지수(비SCIE) 40점, 특허 출원건수 3건, 특허 등록건수 1건, 기술실시(이전) 등록건수 1건(40백만원), 생명정보 등록건수 1건, 생물자원 등록건수 1건, 형질전환체 개발/증식 350건, 우량계통·종축 육성·선발·증식 4건, 신품종 출원건수 3건, 연구개발 성과활용(유전자원 확보/증식평가/등록보존/분양, 품종 증식·분양·보급, 홍보성과) 1건 【전략 성과(정성)】 <ul style="list-style-type: none">○ 유전자교정 기술을 적용하여 대사경로 조절 관련 육종소재 개발○ 유전자교정 기반의 기능성 증진 육종소재의 실용화 또는 글로벌 중심 품종개발과 연계한 성과
연구개발 내용	【외부】 <ul style="list-style-type: none">○ 대사경로 조절 관련 유전자교정체 제작 및 대사체 분석<ul style="list-style-type: none">- 터펜, 알칼로이드, 플라보노이드 등 대사체 분석○ 육종소재의 기능성 검정 및 육종 소재 선발○ 실용화를 위해 구축된 육종소재들의 기능 분석, 검증, 우량계통 육성 및 글로벌 시장

	<p>중심 작물개량 연구</p> <p>○ 개발된 유전자교정 작물의 계통화 및 글로벌 시장 중심 품종개발 전략 제시</p>
활용 계획	<p>【활용계획】</p> <p>○ 관행육종으로 도입이 어려운 기능성 증진 육종소재 개발 및 활용</p> <p>○ 기능성 증진 육종소재 개발을 통한 품종 다양화를 통해 국내 종자산업의 활성화 및 시장경쟁력 제고에 활용</p> <p>○ 글로벌 종자시장 진출을 위한 국내 기술경쟁력 제고에 활용</p> <p>○ 적용분야 : 육종소재 개발</p>
연구팀 구성요건	<p>○ 적용가능한 기반 기술 또는 선행 연구 성과가 있는 기관(대학, 연구소, 법인) 및 기업으로 구성</p>
기타지원조건 (필요시)	<p>○ 과제수행 기간 중 육종소재 개발 및 실용화가 최종 목표이므로 유전자교정 기술 및 유전자교정 식물체 생산 기반의 확보 여부를 평가에 반영</p> <p>○ 과제성과물의 실용화 촉진을 위해 상업적 활용성이 우수한 계통 또는 글로벌 품종 사용 권장</p> <p>○ 최종 성과물에 대한 객관적 기술수준 제시(선진사례 또는 글로벌 기술 수준 비교, 기대 성과의 명확화 등)</p> <p>○ 과제수행을 통하여 얻어질 성과의 실용화 및 기술이전 방안을 구체적으로 제시</p> <p>○ 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</p> <p>○ 연구개발비는 국가연구개발사업의 예산편성 및 평가 결과에 따라 조정될 수 있음</p> <p>○ 모든 과제는 과제선정평가위원회 등의 의결사항을 수용해야 함</p> <p>○ 이 과제는 “지식서비스 분야”의 개발내용을 수행하는 과제가 아님</p> <p>○ 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</p>

주관연구개발기관 유형		국공립연구소, 출연연구소, 대학, 대기업, 중견기업, 중소기업, 정부부처, 기타				필수참여 기관유형		해당없음					
예산규모		● 1차 연도 : 135,000천원 ● 전 체 : 495,000천원				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		495,000							495,000		495,000		
1단계	1년 차	135,000							135,000		135,000		
	2년 차	180,000							180,000		180,000		
	3년 차	180,000							180,000		180,000		
연구개발과제 특성 · 유형		<input type="checkbox"/> 기술준비단계 착수:(4), 종료:(5) <input type="checkbox"/> 과제구조 : 연구개발과제(√) 총괄연구개발과제 () <input type="checkbox"/> 보안과제 : 일반 (√), 보안 () <input type="checkbox"/> 성과귀속 : 연구개발귀속 (√), 국가귀속 () <input type="checkbox"/> 3책5공 적용 : 해당(√)/미해당()						<input type="checkbox"/> 연구개발단계 : 기초() / 응용(√) / 개발() / 기타() <input type="checkbox"/> 과제유형 : 창의도전형()/성과창출형(√)/ 사회문제해결형()/법정임무형() <input type="checkbox"/> 국제공동과제 : 해당()/미해당(√) <input type="checkbox"/> 협업과제 : 기관간()/부서간()/미해당(√) <input type="checkbox"/> DMP대상여부 : 해당(√)/미해당() <input type="checkbox"/> 기관생명윤리위원회(IRB) 심의 : 해당()/ 미해당(√)					

○ 법부처통합연구지원시스템(IRIS) 사용문의

○ 사업담당부서 연락처

○ 연구과제 규정·매뉴얼 문의