

【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	노린재 저항성 유전자교정 콩 육종소재 개발 및 활용
개요 (1000자 이내로 기술)	<ul style="list-style-type: none"><li>○ 기후변화로 인한 병해충의 종류 및 발병 빈도의 변화는 안정적인 작물 생산의 제한요소로 작용하고 있음. 이로 인하여 병해충에 대한 저항성 품종 육성의 필요성이 대두되고 있음</li><li>○ 특히 노린재의 경우 콩 뿐만 아니라 여러 발작물에 심각한 피해를 끼치고 있어 이에 대한 대책 마련이 요구되고 있음</li><li>○ 병해충 방제를 위해 물리적, 화학적, 생물학적 방법이 사용되고 있지만, 이러한 방제 방법은 비용이 많이 들고, 효과가 제한적이며, 환경의 피해를 야기할 수 있음</li><li>○ 이러한 문제를 해결하기 위하여 유전자교정을 통한 해충 기피 물질의 조절을 통한 생산성이 증진된 품종 개발이 필요함</li></ul>
배경 및 필요성	<p>【연구 필요성】</p> <ul style="list-style-type: none"><li>○ 기후변화로 인한 병해충의 종류 및 발병 빈도의 변화는 안정적인 작물 생산의 제한요소로 작용하고 있음. 이로 인하여 병해충에 대한 저항성 품종 육성의 필요성이 대두되고 있음</li><li>○ 병해충 방제를 위해 물리적, 화학적, 생물학적 방법이 사용되고 있지만, 이러한 방제 방법은 비용이 많이 들고, 효과가 제한적이며, 환경의 피해를 야기할 수 있음</li><li>○ 이러한 문제를 해결하기 위하여 유전자교정을 통한 해충 기피 물질의 조절을 통한 생산성이 증진된 품종 개발이 필요함</li></ul>
성과 목표	<p>【핵심 성과(정량)】</p> <ul style="list-style-type: none"><li>○ 논문표준화영향력지수(SCIE) 165점, 논문표준화영향력지수(비SCIE) 40점, 특허 출원건수 3건, 특허 등록건수 1건, 기술실시(이전) 등록건수 1건(40백만원), 생명정보 등록건수 1건, 생물자원 등록건수 1건, 형질전환체 개발/증식 270건, 우량계통·종축 육성·선발·증식 2건, 신품종 출원건수 2건, 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>○ 유전자교정 기술을 적용한 노린재 저항성 콩 육종소재 개발<ul style="list-style-type: none"><li>- 유전자교정 기반의 육종소재의 실용화 또는 작물개량과 연계한 성과</li></ul></li></ul>

	○ 유전자교정 노린재 저항성 콩 육종소재의 우수성 및 실용화 가능성
연구개발 내용	<b>【외부】</b> ○ 유전자교정 기술 적용한 노린재 기피 관련 물질 발현 조절 및 콩 우량계통 확보 ○ 유전자교정 우량 계통의 노린재 저항성 특성 평가 및 실용화를 위한 육종소재 가치 분석 ○ 유전자교정 기반 노린재 저항성 육종소재를 활용한 글로벌 시장 타겟 품종 개발 ○ 개발된 유전자교정 작물의 계통화 및 글로벌 시장 중심 품종개발 전략 제시
활용 계획	<b>【활용계획】</b> ○ 기후변화로 인한 미래 이슈 대응을 위한 유전자 교정 기술 적용 ○ 관행육종으로 도입이 어려운 병해충 저항성 육종소재에 적용 ○ 유전자교정 기술 기반의 육종 소재 다양화 및 품종 개발 연한 단축을 통한 각종 재해 대응 품종 개발 기술 강화 ○ 글로벌 종자시장 진출 품종 개발을 통한 국내 기술경쟁력 재고
연구팀 구성요건	○ 적용가능한 기반 기술 또는 선행 연구 성과가 있는 기관(대학, 연구소, 법인) 및 기업으로 구성
기타지원조건 (필요시)	○ 과제수행 기간 중 육종소재 개발 및 실용화가 최종 목표이므로 유전자교정 기술 및 유전자교정 식물체 생산 기반의 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, <a href="http://nabic.rda.go.kr">http://nabic.rda.go.kr</a> )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 : 127,000천원 • 전 체 : 467,000천원				기술료 징수 여부* (사업화 대상)				징수 (√) 비징수 ( )			
연구개발비 (단위: 천원)	정부지원 연구개발비	기관부담 연구개발비		그 외 기관 등의 지원금 지방자치단체 기타 ( )				합계			연구개발 비 외 지원금 (시험연구 비)	
	현금	현금	현물	현금	현물	현금	현물	현금	현물	합계		
	총계		467,000						467,000			467,000
	1단계	1년차	127,000						127,000			127,000
	2년차	170,000						170,000		170,000		
	3년차	170,000						170,000		170,000		
연구개발과제 특성·유형	<input type="checkbox"/> 기술준비단계 착수:(4), 종료:(5) <input type="checkbox"/> 과제 구조 : 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"/> 과제 유형 : 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(√)			

- \* 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

#### ○ 범부처통합연구지원시스템(IRIS) 사용문의

- 담당부서 : 범부처통합연구지원시스템(IRIS) 콜센터
- 연 락 처 : 국번없이 1877-2041

#### ○ 사업담당부서 연락처

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

#### ○ 연구과제 규정·매뉴얼 문의

- 담당부서 : 농촌진흥청 연구정책국 연구관리과
- 연 락 처 : 국번없이 1544-8511