농림수산식품부 공고 제2011 - 23호

2011년도 생명산업기술개발사업 신규 기획과제 시행계획 변경공고

국가연구개발사업의 관리 등에 관한 규정 제6조 제1항에 의거 농정현안 해결 및 미래성장동력 창출을 위한 생명자원 생산·응용·산업화 연구과제를 지원하는 "2011년도 생명산업기술개발사업 신규 기획과제 시행계획"을 다음과 같이 변경하여 공고합니다.

2011년 1월 28일

농림수산식품부장관

1. (시행일) 이 공고는 2011년 1월 28일부터 시행한다.
2. (종전 공고의 폐지) 「2011년도 생명산업기술개발사업 신규 기획과제 시행계획 공고」(농림수산식품부 공고 제2011-19호)는 이 공고의 시행일(2011년 1월 28일)에 폐지한다.

1. 공모대상

❑ 기획과제(지정공모)

(1) 제안 주제 목록

(단위: 년, 억원이내)

번호	제안 주제	연구기간	정부출연금	
			총액	'11년
1	벼 유래 고부가가치 소재 개발	3	15	5
2	곤충자원의 식·약용 소재화를 위한 약리성 검정 및 독성평가	3	15	5
3	인체질병 적용 실험동물 모델 개발	5	50	10
4	오디 수확 후 관리기술 및 고부가가치 가공제품 개발	3	9	3
5	가축전염병(유해미생물 및 독소)제어용 신소재개발	5	40	8
6	봉독을 주원료로 한 동물용 치료제 개발	2	8	4
7	가축 소모성질환 근절방안 및 농가 적용 프로그램 개발	3	21	7

번호	제안 주제	연구 기간	정부출연금	
			총액	'11년
8	난계대 질병관리시스템 및 프로그램 개발	3	6	2
9	고효율 종돈 계통조성 및 생산량 확대기술 개발	3	15	5
10	환경적응형(내병, 내재해, 복합기능성) 작물품종 육성기술 개발	4	20	5
11	버섯 바이러스 예방·진단 및 친환경 방제기술 개발	3	15	5
12	농림 폐자원을 이용한 친환경 생초 미생물 혼합액비 산업화	3	6	2
13	고오일 함유 바이오매스 종자개발	5	25	5
14	가축 폐기물을 활용한 경제성 있는 에너지생산 실증플랜트 개발	3	30	10
15	유기농산물 생산을 위한 친환경·고효율 생물자재 개발	3	15	5
16	에너지 저장 및 순환형 온실시스템 개발	3	15	5
17	온실 측고 인상기술 및 리모델링 기술개발	3	9	3
18	해외 농업생산기지 구축을 위한 현지생산성 및 적응성 조사 등 기술적 판단을 위한 사전 조사 연구	3	30	10
19	수출 심비디움의 검역해충 방제체계 구축 및 방제 약제 선발	3	6	2
20	종자수출 확대를 위한 해외 맞춤형 작물 품종육성	5	25	5
21	종자처리(코팅, 펠렛팅 등) 및 비파괴 선별기술개발	3	15	5
22	고기능성·고품질 한우육 생산기술 개발	3	18	6
23	기능성 및 내재해성 유용 유전자원 탐색 및 활용기술 개발	5	25	5
24	가축전염병 초기방역정책 결정 모델 및 확산방지를 위한 예측모델 개발	3	15	5
25	농축산물 유통관리시스템 개발	3	15	5
26	농축산물 위해요소별 위험도 산출과 관리 모델개발	3	15	5
27	가축생산성 향상을 위한 u-IT기반 사양관리 모니터링기술 개발	3	15	5
28	농업생산기반시설 통합 관리시스템 개발	3	12	4
29	젖소 육성우 전문목장 운영 모델 연구	2	4	2
30	농림자원을 이용한 고부가가치 문화관광상품 개발	3	15	5
합 계	30과제		524	153

(2) 지원 내용

지 원 기 간	지 원 규 모	지 원 조 건
• 과제 제안서를 참조하여 지원 연구기간 한도 이내에서 신청	• 과제 제안서를 참조하여 지원 정부출연금 한도 이내에서 신청	• 산업체 참여시 대기업은 연구개발비의 50%이상, 중소기업은 25%이상 부담

* 선정평가결과에 따라 연구비·연구기간 조정 가능

○ 과제제안서(RFP)에 제시된 "**개발 내용(예시)**" 항목은 **예시**차원에서 제시한 것으로 제안주제별로 개발 목표에 부합하는 다양한 **연구방법 제시** 가능

2. 서식 및 평가사항

○ 연구개발계획서는 「국가연구개발사업의 관리 등에 관한 규정 시행규칙」 서식 2호를 준용하여 농림수산식품기술기획평가원이 제시하는 양식으로 작성

○ 선정 평가 절차 및 기준 등은 「농림수산식품 연구개발사업 운영규정」(훈령-194호, '10. 2월 개정)에 의함

○ 신청서식 및 신청자격과 관련된 상세 내용은 농림수산식품기술기획평가원 홈페이지(www.ipet.re.kr) 참조

3. 공고 및 접수

○ 공고기간 : 2011. 1. 28(금) ~ 3. 4(금) 18:00(36일간)

○ 접수기간 : 2011. 2. 21(월) ~ 3. 4(금) 18:00(12일간)

○ 접수방법 : 인터넷 접수(www.ipet.re.kr)

* 우편·인편으로 접수 불가

○ 접수기관 : 농림수산식품기술기획평가원

4. 행정사항

○ 접수된 자료는 일체 반환하지 않음

○ 문의처

- 농림수산식품부(www.mifaff.go.kr)

  * 과학기술정책과 (02)500-2453～4

- 농림수산식품기술기획평가원(www.ipet.re.kr)

  * 사업관리1실 (031)420-6752～6

【붙임】 생명산업기술개발사업 기획과제 제안요구서(RFP)

생명산업기술개발사업 기획과제 제안요구서(RFP)

1. 개발과제 개요

제안주제명	벼 유래 고부가가치 소재 개발		
연 구 분 야	동물/식의약품 및 소재	연 구 단 계	산업화
연 구 기 간	3년 이내	총정부출연금	15억원 이내

* 연구기간·총정부출연금은 연구계획서 내용에 따라 변경 가능

2. 개발 필요성

○ 식생활 습관의 변화에 따른 쌀 생산량은 2000년 5,263천톤에서 2010년 4,843천톤으로 지난 10년간 약 8% 감소한 반면, 1인당 쌀 소비량은 지속적으로 감소하고 있음
○ 평균 수명 100세 시대는 CURE(치료)가 아닌 PREVENT(예방)의 시대 도래
○ 인구의 급속한 고령화로 인한 국가 의료비 부담이 급증하고 있음
○ 질병의 예방과 치료를 위해 건강기능 식품 및 보조식품에 대한 관심이 고조되고 있음
○ 식습관 변화에 의한 각종 성인병 발생 증가에 따라 식품을 통한 성인병 예방이 절실히 요구됨
○ 각종 만성적 질병의 예방, 사회적 비용 절감 및 과학적 근거에 대한 제공이 필요함
○ 새로운 건강기능소재 시장의 형성, 계약재배를 통한 농가의 안정적인 소득 보장을 통한 농산업의 새로운 발전 방향을 제시에 필요

3. 개발 목표

○ 쌀 및 벼 부산물을 활용한 고부가가치 소재(가공식품 및 식·의약소재 포함) 개발 및 쌀 소비 촉진 및 관련시장 활성화에 이바지하는 산업화기술 개발

4. 개발 내용(예시)

○ 쌀을 이용한 고부가가치 건강기능 식품 개발
○ 쌀 생산시 부산물인 미강의 활용도와 부가가치를 높이기 위한 유산균 발효 공정 개발
○ 쌀 및 그 부산물의 정신건강 증진 효과 구명 및 기능성소재 개발
○ 국내 생산 쌀을 이용한 피부재생, 항노화 기능성 웰빙 건강미용 식품개발
○ 다양한 국내산 버섯종균 배양쌀의 기능성 효능 구명 및 피부미용 기능성 식품 개발
○ 한국산 쌀 섭취에 의한 장내미생물 메타지놈 및 의학적 건강기능성 분석
○ 벼를 이용한 미용 및 기능성식품 소재 개발
○ 쌀 및 벼 부산물의 고부가가치 이용기술개발
○ 벼 도정 시 발생되는 부산물로부터 항 스트레스 사료 첨가제 개발 등
*** 기타 해당주제의 필요성을 감안하여 개발목표를 달성할 수 있는 개발내용 적용 가능**

5. 과제구성 요건

○ 산업체 참여 필수
○ 3P 분석을 통한 기 수행과제 및 기술과의 차별화 전략 제시 필수
○ 개발하고자 하는 소재의 기능성 등에 대한 정량적 목표수치 제시
○ 쌀 소비촉진 등에 관한 경제성 분석 자료 제시

6. 검색어(Keyword)

한 글	*쌀 소비, 벼, 부산물, 기능성소재, 식의약소재, 가공제품, 고령화*
영 문	*Rice consumption, Oryza sativa, by-product, Functional material, Food and phamaceutical material, Processed product, Aging era*

생명산업기술사업 기획과제 제안요구서(RFP)

1. 개발과제 개요

제 안 주 제 명	곤충자원의 식·약용 소재화를 위한 약리성 검정 및 독성 평가		
연 구 분 야	동물/식의약품 및 소재	연 구 단 계	산업화
연 구 기 간	3년 이내	총정부출연금	15억 이내

* 연구기간·총정부출연금은 연구계획서 내용에 따라 변경 가능

2. 개발 필요성

○ 굼벵이는 신장·간장질환, 중풍, 당뇨병, 암 등에 민간요법 치료제로 사용되고 있으나 식품위생법에 의한 식품공전상 식품원료로 인정되니 않아 식용으로 판매 및 유통이 불가능한 상태임
○ 곤충 자원이 식품 및 약용 원료로 인정받기 위해서는 급성 경구독성을 비롯한 체계적인 독성 실험을 수행하여 인체에 독성이 없음을 입증할 필요성이 있음
○ 약리효과 검증에 의한 곤충사육 농가 양성화 및 소득 증대에 기여할 것으로 기대

3. 개발 목표

○ 곤충의 식·약용 소재화를 위하여 생리활성물질의 약리성 검정 및 독성 평가를 통한 산업화 기술 개발

4. 개발 내용(예시)

○ 독성이 있는 곤충의 약리활성 검정에 의한 식의약 소재 개발
○ 소재화 가능한 곤충의 대량 사육 체계 확립
○ 국내 서식 유용 곤충자원 탐색 및 대량 사육 체계 확립
○ 곤충 유래 생리활성물질의 인체 질병(신장, 간장, 간염, 간질환, 급성신부전 등)에 대한 기능성 검정
○ 곤충 유래 독 관련 펩타이드 분석 및 약리활성 검정(류마티스 관절염, 파상풍, 내성균 등)
○ 급성 경구독성 및 기타 식의약소재로 사용시 필요한 독성시험 연구
○ 흰개미의 소화기관으로부터 신규 섬유소분해효소의 개발
○ 곤충자원을 이용한 뷰티소재 개발
○ 곤충을 이용한 단백질생산과 대체양식사료 개발
○ 누에체액을 이용한 줄기세포 분화 및 증식 기술 개발
○ 곤충모델 활용 질병 진단 및 해충제어용 소재 개발
○ 자생 곤충자원의 항암, 항노화 기능 스크리닝 및 기능성 소재 개발
○ 기능성물질 개발을 위한 곤충생체모델 시스템 개발 등

*** 기타 해당주제의 필요성을 감안하여 개발목표를 달성할 수 있는 개발내용 적용 가능**

5. 과제구성 요건

○ 산업체 참여 필수
○ 3P 분석을 통한 기 수행과제 및 기술과의 차별화 전략 제시 필수
○ 식·의약 소재 산업화를 위한 전임상 및 임상 계획 제시 필수

6. 검색어(Keyword)

한 글	*곤충, 생리활성물질, 인체질병, 독 단백질, 약리활성, 전임상, 임상*
영 문	*Insect, Bioactive-material, Diesease, Poison protein, pharmacological activity, preclinical study, clinical study*

생명산업기술개발사업 기획과제 제안요구서(RFP)

1. 개발과제 개요

제 안 주 제 명	인체질병 적용 실험동물 모델 개발		
연 구 분 야	동물/식의약품 및 소재	연 구 단 계	응용
연 구 기 간	5년 이내	총정부출연금	50억원 이내

* 연구기간·총정부출연금은 연구계획서 내용에 따라 변경 가능

2. 개발 필요성

○ 최근 농림 자원을 식품 소재로 이용하는 수준에서 한 걸음 더 나아가 질병 예방 및 치료용 의료소재, 산업용 소재, 재조합 단백질, 생리활성물질 그리고 고부가가치 바이오 소재 등을 생산하고 산업화하고자 하는 기술 개발이 활발하게 진행되고 있음

○ 이러한 농림수산식품 유래 기능성 신소재의 산업화는 차세대 국가 전략산업으로 육성하기에 적합한 고부가가치 산업이며, 기술 선점을 위해서는 우선적으로 소재별 기능성/유효성 평가 체계 구축이 절실히 요구되고 유효성 평가 체계의 근간에는 적절한 질환모델 개발이 중요하게 인식되고 있음

○ 미니돼지의 경우 해부생리학적으로 인간과 아주 유사한 특성을 가지고 있어 각종 질환의 병태생리 및 치료 기전 연구를 위하여 유용하며, 유효성 및 독성 평가 등을 통한 결과의 사람 적용이 용이한 장점이 있고 유지관리 비용이 경제적이라 생명과학 분야연구에 아주 중요한 실험동물 자원으로 대두되고 있음

3. 개발 목표

○ 실험동물 모델을 이용한 인체질환 연구 및 유효성 평가 체계를 구축하고 기능성 소재의 상용화 기반 마련하여 농림자원 유래 기능성 신소재의 산업화

4. 개발 내용(예시)

○ 형질전환 기술을 이용한 질병 유전자 도입 질환모델 개발(예, 알츠하이머성 치매 등)

○ 신경독성 물질 등을 이용한 우발 질환모델 개발(예, 파킨슨씨병 및 치매 등)

○ 형질전환 질병유전자 발현 검증 및 질환모델의 유전자 profiling 비교분석

○ 질환모델의 MRI, PET 등 비침습성, 병리학적 및 행동학적 질환 평가 체계 확립 및 모델동물 활용 기반 구축 등

*** 기타 해당주제의 필요성을 감안하여 개발목표를 달성할 수 있는 개발내용 적용 가능**

5. 과제구성 요건

○ 연구용 실험동물 자원 인프라, 형질전환 기술, 비침습성 영상 진단 장비(MRI, PET), 유전자 분석 기술 등을 보유하고 있는 연구팀 참여

○ 산·학·연 컨소시업 구성 필수

○ 3P 분석을 통한 기 수행과제 및 기술과의 차별화 전략 제시 필수

6. 검색어(Keyword)

한 글	*실험동물, 기능성 신소재, 유효성 평가, 질환모델*
영 문	*Laboratory animal, Biological resources, Efficacy test, Disease model*

생명산업기술개발사업 기획과제 제안요구서(RFP)

1. 개발과제 개요

제 안 주 제 명	오디 수확 후 관리기술 및 고부가가치 가공제품 개발		
연 구 분 야	동물/식의약품 및 소재	연 구 단 계	산업화
연 구 기 간	3년 이내	총정부출연금	9억원 이내

* 연구기간·총정부출연금은 연구계획서 내용에 따라 변경 가능

2. 개발 필요성

○ 소비자들의 건강에 대한 관심 고조로 인해 복분자, 블루베리 등은 제품화 및 판매가 많이 이루어지고 있음
○ 오디와 관련된 홍보 부족 등으로 젊은 세대에서는 오디 자체를 모르는 경우도 있음
○ 오디는 영양학적으로나 기능성면에서 복분자나 기타 수입 베리류 보다 장점이 많음
○ 오디는 저장성이 낮다는 약점이 있어 다양한 가공제품 개발을 통해 소비를 촉진할 필요가 있음
○ 오디의 기능성부분에 대한 체계적인 검증을 통해 우수성을 규명하고 이를 홍보하여 오디 가공식품 시장을 확대할 필요가 있음

3. 개발 목표

○ 오디의 저장성을 개선할 수 있는 다양한 기술개발을 통하여 유통 중 발생할 수 있는 손실을 최소한으로 줄이고, 다양한 가공제품 산업화로 고부가가치 시장 진입 기반 마련

4. 개발 내용(예시)

○ 오디 유통을 위한 수확후 처리기술개발
- 수확방법, 예냉처리, 포장, 저장 등 수확 후 저장성 연장 및 유지 기술 개발
- 원료 수확 후 유통 연장 및 가공 제품의 유통 기술 개발

○ 오디의 새로운 기능성 규명을 통한 식·의약소재 개발로 고부가가치 시장창출
- 오디의 항당뇨 효과 검증
- 오디의 혈액 순환기계 효과 검증
- 오디 및 색소의 기능성 성분 탐색

○ 오디를 이용한 고부가가치 가공제품 및 소재 개발
- 오디를 이용한 음료 및 농축액 개발
- 오디를 이용한 면류 개발
- 오디 소스 개발(샐러드용, 스테이크용, 시럽 등)
- 식품 첨가물 등으로 활용 가능한 오디 건조분말 등 소재 및 천연색소 개발

*** 기타 해당주제의 필요성을 감안하여 개발목표를 달성할 수 있는 개발내용 적용 가능**

5. 과제구성 요건

○ 산업체 참여 필수
○ 3P 분석을 통한 기 수행과제 및 기술과의 차별화 전략 제시 필수

6. 검색어(Keyword)

한 글	*오디, 가공제품, 기능성소재, 수확후 관리, 기능성 검증*
영 문	*Mulberry fruit, Processed product, Fuctional material, Post-harvest, Functional validation*

생명산업기술사업 기획과제 제안요구서(RFP)

1. 개발과제 개요

제 안 주 제 명	가축전염병(유해미생물 및 독소)제어용 신소재개발		
연 구 분 야	동물/식의약품 및 소재	연 구 단 계	산업화
연 구 기 간	5년 이내	총정부출연금	40억 이내

* 연구기간·총정부출연금은 연구계획서 내용에 따라 변경 가능

2. 개발 필요성

○ 최근 구제역 및 조류독감 등 가축 전염병의 발생으로 축산농가는 물론 국가적으로도 큰 손실을 입고 있음
○ 이러한 가축 전염병의 확산을 막기 위하여 기존 항체의 한계(산 및 열에의 불안정성, 경구 투여시 효능 상실, 대량생산의 어려움, 투여동물에 항원성 물질로의 작용성 등)를 극복하기 위한 방안으로 항생제 내성균 등 유해미생물 및 독소를 제어하기 위한 바이오 신소재의 개발이 필요함
○ 사료첨가용 항생제의 전면 금지에 따라 경제성 질병으로 인해 축수산 생산성이 저하될 우려가 있는 상황으로서 시급하게 항생제 대체 물질에 대한 필요성이 꾸준히 제기되고 있음
○ 기후변화 등에 따른 사료 등에서의 곰팡이오염 및 독소산생으로 가축에서의 생산성 저하 및 식품의 품질 저하가 우려되는 바, 이를 방지할 수 있는 안전한 첨가제 개발도 필수적으로 요구되고 있음

3. 개발 목표

○ 고도의 안정성·안전성·효능을 가진 항체 개발 및 산업 적용성 기술 확보로 가축전염병을 제어할 수 있는 고부가가치 소재 및 산업화 기술개발

4. 개발 내용(예시)

○ 항생제 내성균 발현 억제 및 다제내성균 감염증 치료용 항체소재 개발
○ 항병원성 항생제 대체용 바이오 신소재(사료첨가제) 개발
○ 가축 질병 예방용 항체소재 개발 및 효율적 가축생산기반 구축기술 개발
○ 가축 질병 예방용 환경 친화적 신소재 개발 및 산업화
○ 항생제내성균 제어 및 기능성 사료·식품 유용 신소재로서의 안정성 및 안전성 평가를 통한 산업화기술 개발
○ 가축질병 제어용 병원성미생물 억제제의 탐색 및 산업화
○ 플루 바이러스 감염성 동물질환 제어용 의약품 개발
○ 면역활성효과를 유도하는 신소재 탐색 및 가축 질병치료제 개발
○ 가축 질병 제어를 위한 사료첨가제용 바이오신소재 개발 등

*** 기타 해당주제의 필요성을 감안하여 개발목표를 달성할 수 있는 개발내용 적용 가능**

5. 과제구성 요건

○ 안전성/효능 평가를 위한 전임상시험기관 및 산업체 참여 필수
○ 3P 분석을 통한 기 수행과제 및 기술과의 차별화 전략 제시 필수

6. 검색어(Keyword)

한 글	*단일도메인항체, 병원성 미생물, 독소, 기능성식품바이오신소재, 항생제내성제어*
영 문	*Single domain antibody, Pathogenic microorganism, Toxin, Novel food(feed) additive, Antimicrobial resistance control*

생명산업기술개발사업 기획과제 제안 요구서(RFP)

1. 개발과제 개요

제 안 주 제 명	봉독을 주원료로 한 동물용 치료제 개발		
연 구 분 야	동물/식의약품 및 소재	연 구 단 계	산업화
연 구 기 간	2년	총 정 부 출 연 금	8억원 이내

* 연구기간·총정부출연금은 연구계획서 내용에 따라 변경 가능

2. 개발 필요성

○ 봉독 채집장치 및 정제기술 개발로 국산 봉독을 이용한 건조봉독 제품이 '06년부터시중에 판매되고 있으나 봉독의 안전성·유효성이 객관적으로 입증되어 있지 않으며, 재현성이 부족하고 사용하기 불편하여 축산농가 사용 기피
○ 봉독을 함유한 동물용 천연 생약제제가 개발되어 축산농가에서 항생제 대용으로 사용할 경우 항생제 사용량 감축 및 친환경 축산물 생산 확대 가능
○ 봉독의 수요 창출(의약품, 수출 등)을 통해 양봉농가의 고부가가치 신 소득원 창출 가능

3. 개발 목표

○ 봉독(벌침액)을 함유한 산업 동물용(돼지, 젖소, 한우) 의약품(사료첨가제 포함) 개발 및 산업화

4. 개발 내용(예시)

○ 봉독(벌침액)을 함유한 산업 동물용(돼지, 젖소, 한우) 의약품 개발·등록 및 상품화
- 돼지(자돈, 육성돈, 모돈, 종돈)의 설사 치료제의 개발
- 소(송아지, 육성우, 성우)의 설사 치료제의 개발
- 모돈의 무유증 치료제의 개발
- 젖소 유방질환 치료제의 개발
- 한우, 젖소 관절염 방지용 사료첨가제 개발 등

*** 기타 해당주제의 필요성을 감안하여 개발목표를 달성할 수 있는 개발내용 적용 가능**

5. 과제구성 요건

○ 산업체 참여 필수
○ 3P 분석을 통한 기 수행과제 및 기술과의 차별화 전략 제시 필수

6. 검색어(Keyword)

한 글	*봉독, 동물용의약품, 항생제, 질병, 치료*
영 문	*Bee Venom, Animal Health Products, Antibiotics, disease, therapy*

생명산업기술개발사업 기획과제 제안요구서(RFP)

1. 개발과제 개요

제 안 주 제 명	가축 소모성 질환 근절방안 및 농가 적용 프로그램 개발		
연 구 분 야	재해/질병 방제	연 구 단 계	응용, 산업화
연 구 기 간	3년 이내	총정부출연금	21억원 이내

* 연구기간·총정부출연금은 연구계획서 내용에 따라 변경 가능

2. 개발 필요성

○ 국내 대부분의 축산농가에 바이러스 및 세균성 질병이 만연되어 있음
○ 국내 40% 이상 축산 농가에 바이러스질병으로 집단 폐사가 일어나 가축생산성 저하에 의해 경제적 피해가 매우 심각함
○ 소 바이러스성설사증(BVD)을 야기하는 바이러스의 경우 지속감염우를 생산하여 축산농가의 피해는 물론 국가적으로 연간 천억원 이상의 손실을 야기하고 있음
○ 돼지의 경우 PRDC는 PRRS 및 PMWS 외에 다수의 세균성 질환들이 복합적으로 발생하여 이를 치료하기 위해 항생제를 사용하고 있으나, 2011년 7월부터 사료용 항생제 사용을 전면 금지하여 이를 대체할 치료제의 개발이 절실함
○ FTA 체결에 따른 한우산업 경쟁력 확보 및 축산농가의 안정적 수입원 창출을 위하여 소와 돼지의 바이러스 및 세균성 질환의 근절 방안모색이 필요함

3. 개발 목표

○ 소 바이러스성설사증 및 돼지 소모성질환 해결을 통하여 청정 축산물 생산 기반구축 및 축산업의 세계시장 경쟁력을 확보하여 축산농가의 안정적 수입원 창출에 기여

4. 개발 내용(예시)

○ 국내 소바이러스성 설사증 근절 프로그램 개발
○ 국내 소 유산의 원인 분석 및 근절을 위한 대책 마련기술 개발
○ 동물질병 제어를 통한 축산 식품 유래 위해물질 제어 기술 개발
○ 돼지 소모성질환 제어를 위한 사료첨가제용 백신 기능 미생물 개발 등
*** 기타 해당주제의 필요성을 감안하여 개발목표를 달성할 수 있는 개발내용 적용 가능**

5. 과제구성 요건

○ 산·학(연)·관 컨소시엄 구성
○ 소와 돼지를 모두 포함할 수 있는 연구팀 구성
○ 선행 연구결과 및 산업화 방안 제시
○ 3P 분석을 통한 기 수행과제 및 기술과의 차별화 전략 제시 필수

6. 검색어(Keyword)

한 글	*소바이러스성설사점막병, 지속감염우, 동물 질병, 돼지 소모성 질환, 동물의약품, 친환경 생물소재*
영 문	*BVDV, persistent infection(PI), Animal disease, Pig wasting disease, Animal pharmaceuticals, Green biomaterial*

생명산업기술개발사업 기획과제 제안요구서(RFP)

1. 개발과제 개요

제 안 주 제 명	난계대 질병관리시스템 및 프로그램 개발		
연 구 분 야	재해/질병 방제	연 구 단 계	응용, 산업화
연 구 기 간	3년 이내	총정부출연금	6억원 이내

* 연구기간·총정부출연금은 연구계획서 내용에 따라 변경 가능

2. 개발 필요성

○ 농가에서는 일정기간 사육 후 난계대 질병이 확인될 경우 도태·폐기하므로 국내 양계산업의 생산성 저하와 비용 손실이 크게 발생되고 있으며, 이로 인하여 부화장·종계장과 농장간 분쟁이 빈번히 발생하고 있음

○ 정부의 기존 예방백신 지원정책 외 선진국형 난계대 질병 관리시스템을 개발·운용함으로서 질병발생 농장 관리 및 인수공통전염병에 대한 제어 장치 필요

○ 난계대 질병 근절을 통하여 농가 생산성 향상 및 국민건강 보호

* 난계대 질병은 원인체가 계란내로 이행되어 후대 병아리로 전파되는 질병이며, 부화장·종계장에서 생산된 병아리가 농가로 출하된 이후 확인되는 특성이 있음

3. 개발 목표

○ 난계대 질병관리시스템 구축·운영으로 건강한 닭 사육을 통한 축산농가 보호 및 식중독 원인균의 오염요인을 사전에 제어함으로서 안전하고 위생적인 축산물 공급체계 마련 및 산업화

- 생산이력이 투명한 병아리 사육의 정착으로 계열 업체와 생산 농가간 신뢰 확보
- 종계장, 부화장, 운송을 망라한 위생체계 확립 등

4. 개발 내용(예시)

○ 난계대 질병관리 시스템 구축

- 난계대 질병 국내 실태조사
- 병아리 생산추적시스템 구축을 위한 생산·유통 모형화 및 식별체계 개발
- 난계대 질병관리시스템 개발
  · 병아리 이력추적 조회시스템 구축
  · 종계장, 부화장, 실용계농장별 난계대 질병 모니터링 시스템 구축
  · 실용계농장별 사육관리시스템 구축

○ 난계대 질병관리를 위한 정보시스템 구축

- 종계장 및 실용계농장 사육관리 정보시스템 구축
- 병아리 생산추적 정보시스템 개발
  · 종계장, 부화장, 실용계 농장별 병아리 입·출입 입력시스템 구축
  · 모니터링 결과 입력시스템 구축

*** 기타 해당주제의 필요성을 감안하여 개발목표를 달성할 수 있는 개발내용 적용 가능**

5. 과제구성 요건

○ 산업체 참여 필수

○ 3P 분석을 통한 기 수행과제 및 기술과의 차별화 전략 제시 필수

6. 검색어(Keyword)

한 글	*닭, 계란, 난계대, 난계대 질병, 종계장, 부화장*
영 문	*Domestic fowl, Egg, Egg transmission*

생명산업기술개발사업 기획과제 제안요구서(RFP)

1. 개발과제 개요

제 안 주 제 명	고효율 종돈 계통조성 및 생산량 확대기술 개발		
연 구 분 야	재해·질병 방제	연 구 단 계	응용, 산업화
연 구 기 간	3년 이내	총정부출연금	15억원 이내

2. 개발 필요성

○ 돼지 산업은 국내 농·축산업 중에서 제일 규모가 큰 산업 중 하나이며, 국민들의 주단백질 공급 원천임
○ 하지만 최근 한-EU FTA 체결로 인하여 축산 시장 중에서 낙농산업과 더불어 가장 타격이 큰 산업으로 예측됨
○ 돼지호흡기생식기증후군(PRRS) 바이러스의 경우 돼지의 유산, 사산 등의 번식 장애와 기침, 호흡곤란 등 호흡기 증상을 일으켜 폐사를 초래하는 질병으로 국내 및 전세계적으로 매년 증가하는 추세임
○ 현재 돼지에서의 수정란 이식은 성공률이 매우 낮은 수준(3~5%)으로 수정란 이식을 상용화시키기 위해 수정란 이식 성공률이 80% 수준까지 확대할 수 있는 기술 개발이 필요함
○ 또한 돈육 소비자들의 필요(needs)에 따른 적절한 형질을 선택함과 동시에 녹색산업에 부응하는 형질들, 즉 번식, 면역, 성장, 기능성(웰빙) 육질 및 사료효율을 높이는 친환경적인 돈육을 효율적 생산이 시급

3. 개발 목표

○ 돼지 주요 경제 형질인 번식, 면역, 성장, 기능성 육질, 사료효율에 관련된 유전체 정보를 발굴하고 고전적 및 분자육종 기법을 적용하여 소비자의 필요에 부합한 한국형 종돈계통 조성
○ 성공률이 높은 수정란 이식 기술을 개발하여 종돈장 등에 대한 보급을 통해 유전형질이 우수한 자돈을 생산·공급함으로써 농가 생산비 절감을 통한 소득 증대

4. 개발 내용(예시)

<종돈 계통조성 부문>
○ 돼지 주요 경제 형질인 번식, 면역, 성장, 기능성 육질, 사료효율에 관련된 유전체 정보를 발굴
○ 소비자의 필요에 부합한 한국형 종돈계통을 조성을 위한 분자육종 기법을 개발 및 적용하여, 지속적, 친환경적, 고효율적 및 미래고급육(기능성) 한국형 종돈 계통 조성 등
<수정란 이식 부문>
○ 돼지 수정란 이식 기술 개발 및 양돈 농가 보급 방안 마련
○ 종돈장 및 양돈농가 등에서 활용할 수 있는 수정란 이식 매뉴얼 개발, 보급 및 교육 등을 통해 상용화 기반 구축 등
*** 기타 해당주제의 필요성을 감안하여 개발목표를 달성할 수 있는 개발내용 적용 가능**

5. 과제구성 요건

○ 산업체가 반드시 연구과제에 참여
○ 3P 분석을 통한 기 수행과제 및 기술과의 차별화 전략 제시 필수

6. 검색어(Keyword)

한 글	*돼지생식기호흡기증후군, 종돈, 유전체, 마커도움선발, 고효율*
영 문	*PRRS, Pig line, genomics, marker-assisted selection, high efficiency*

생명산업기술개발사업 기획과제 제안요구서(RFP)

1. 개발과제 개요

제안주제명	환경적응형(내병, 내재해, 복합기능성) 작물품종 육성기술 개발		
연 구 분 야	기후변화대응	연 구 단 계	응용
연 구 기 간	4년 이내	총정부출연금	20억원 이내

* 연구기간·총정부출연금은 연구계획서 내용에 따라 변경 가능

2. 개발 필요성

○ 한반도의 기후변화로 재배지 북상 등에 따른 작물재배기술 및 품종개발기술의 연구 필요
○ 생명, 환경, 에너지 친화적 신규 성장동력을 이끌어갈 융합산업으로 잠재적 가치가 높은 분자농업 육성 필요하나 분자농업 상용화를 위한 핵심 기반기술 연구 취약
○ 차세대 농업생명공학 기술의 재인식을 통하여 고부가가치 산업용 단백질 생산기술의 기틀 마련이 필요함
○ 농업 작물의 생육과 재해 내성을 증진시키기고 차세대 농업생명공학 기술 발전의 토대를 마련하기 위한 기술개발 필요

3. 개발 목표

○ 환경적응형 내병충, 내재해, 복합기능성 작물 품종육성 및 재배기술을 통하여 기후변화 대응기술의 발전 및 산업화 기반 마련

4. 개발 내용(예시)

○ 단백질의 산화·환원, 질산화 등에 의한 생체방어 물질, 생장호르몬 등의 합성 조절 기작 규명을 통한 품종육성기술 개발
○ 단백질 조절 연구를 통한 작물의 재해 내성 및 생장조절 기술을 통한 품종육성기술 개발
○ 단백질 수식에 의한 분해, 세포 내 위치, 활성 그리고 세포·세포 간, 세포·메트릭스 간 결합 조절 메커니즘 연구를 통한 작물품종 육성 기반기술 확보
○ 식물호르몬을 활용한 유용식물체의 개발 및 유전자원 확보기술 개발
○ 작물의 발생, 분화, 생장, 개화, 병 저항성 등의 작물 생리학적 기전 규명을 통한 작물품종 육성 기반기술 확보
○ 기타 농작물의 환경적응형 품종육성 관련기술 등
*** 기타 해당주제의 필요성을 감안하여 개발목표를 달성할 수 있는 개발내용 적용 가능**

5. 과제구성 요건

○ 종자산업 관련 산업체 참여 필수
○ 3P 분석을 통한 기 수행과제 및 기술과의 차별화 전략 제시 필수
○ 품종개발 목표 작물 및 정성적·정량적 성과목표 제시 필수

6. 검색어(Keyword)

한 글	*기후변화대응, 환경적응형작물, 내병, 내재해, 복합기능성, 품종육성*
영 문	*Climate change response, Adaptive environment crop, Disease resistant, Disaster resistant, Multi-functional, Plant breeding*

생명산업기술개발사업 기획과제 제안요구서(RFP)

1. 개발과제 개요

제 안 주 제 명	버섯 바이러스 예방·진단 및 친환경 방제기술 개발		
연 구 분 야	비료/농약 산업	연 구 단 계	산업화
연 구 기 간	3년 이내	총정부출연금	15억원 이내

* 연구기간·총정부출연금은 연구계획서 내용에 따라 변경 가능

2. 개발 필요성

○ 국내 버섯산업 시장규모 7,330억원(07년) 총 농림업 대비 2.3%
○ 약용버섯을 포함할 경우 1조5천억규모, 버섯 수출은 3,145만 US$ (08), 로얄티만 260억원 지불
○ 버섯인공 재배가 보편화 되면서 연작피해 및 계속되는 불안정한 종균관리 등에 의한 피해가 속출하고 있으며, 또한 국내 재배종 버섯균 대부분에서 바이러스 감염이 확인 되고 있고, 평균적으로 재배전체 생산량의 20%가 매년 병 피해로 인해 손실되고 있음
○ 전체 미생물 농약 시장은 약 500억 추정(06), 연간 15-20%의 고속성장 추세
○ 국내 미생물농약에 대한 R&D는 일부 진행되고 있으나, 대부분 세균에 의한 연구가 주를 이루고 있으며, 바이러스를 활용한 병 방제 제어 기술에 대한 연구는 극히 미미하여 지속적인 연구개발이 필요함

3. 개발 목표

○ 진균 바이러스의 예방·진단 및 방제기술 확보를 통한 버섯의 친환경적 재배기술 확립

4. 개발 내용(예시)

○ 버섯 진균에서 균바이러스(mycovirus)의 진단법 개발
○ 균주 개발 및 균바이러스(mycovirus)의 안정성 검정을 통한 산업화 방안 마련
○ 진균에 대한 작용 및 조절기작을 규명
○ 균바이러스(mycovirus)의 활용을 통한 산업화 제품 개발
○ 진균 바이러스의 분리, 동정을 실시한 후, 항혈청을 제조하여 혈청학적 방법 개발
○ 일반 바이러스뿐 아니라 진균에서 많은 노출 바이러스(naked virus)를 위해 바이러스 유전자 정보 규명하고 이를 활용하여 분자생물학적 진단 방법 개발
○ 감염된 균주에서 화학적, 분자생물학적 기술을 활용하여 기작 규명
○ 각각의 균주에서 맞는 생리, 생화학, 유전학, 분자생물학적 마커 등을 활용하여 확보된 균주의 안정성 검증 실시
○ 진균 유전자 발현 조절 기작을 규명을 통한 친환경 방제기술 개발
○ 감염된 균주에서 전달된 균바이러스(mycovirus)의 특징과 안정성을 규명하여 산업화 추진 등

*** 기타 해당주제의 필요성을 감안하여 개발목표를 달성할 수 있는 개발내용 적용 가능**

5. 과제구성 요건

○ 산업체 참여 필수
○ 3P 분석을 통한 기 수행과제 및 기술과의 차별화 전략 제시 필수

6. 검색어(Keyword)

한 글	*버섯 진균, 균바이러스, 안정성 검정, 분리, 동정, 유전자 정보*
영 문	*Mushroom fungus, Mycovirus, Stability test, Isolation, Identification, Genetic profile*

생명산업기술개발사업 기획과제 제안요구서(RFP)

1. 개발과제 개요

제 안 주 제 명	농림 폐자원을 이용한 친환경 생초 미생물 혼합액비 산업화		
연구분야	비료/농약	연구단계	산업화
연구기간	3년 이내	총정부출연금	6억원 이내

* 연구기간·총정부출연금은 연구계획서 내용에 따라 변경 가능

2. 개발 필요성

○ 소득증대, 안전농산물에 대한 관심 증대로 매년 친환경농업에 대한 관심도 증가
○ 골프장에서 발생한 잔디생초를 기존에는 조경수 관목 퇴비 또는 폐기물 위탁처리업체에 수거처리하여 농약, 화학비료 사용으로 인한 환경오염, 잔류농약 같은 문제점 발생
○ 화학비료 대체 생물비료의 경쟁력 확보를 위한 잔디폐기물인 생초를 이용한 생초 복합 생물비료 기술 개발 필요

3. 개발 목표

○ 농림 폐자원을 이용한 병해 예방기능 미생물 선발·이용기술개발로 고부가 가치 창출이 가능한 고기능성 소재 및 다양한 친환경 신소재 개발

4. 개발 내용(예시)

○ 잔디폐기물인 생초를 생물학적으로 분해하는 한국 토착 미생물 선발 및 이용기술 개발
○ 병해 예방 기능 미생물 선발 및 이용기술개발
○ 생초혼합액비의 작물별, 토양특성 등을 감안한 희석비율 규명
○ 화학비료 대체 미생물 비료 제품 기술의 산업화
○ 한국토착 미생물과 잔디 폐기물을 이용한 생초혼합액비 제조시설 기본 매뉴얼 작성
○ 국·내외 미생물 비료 제조 현황 분석 등

*** 기타 해당주제의 필요성을 감안하여 개발목표를 달성할 수 있는 개발내용 적용 가능**

5. 과제구성 요건

○ 산업체 참여 필수
○ 3P 분석을 통한 기 수행과제 및 기술과의 차별화 전략 제시 필수

6. 검색어(Keyword)

한 글	*잔디폐기물, 기능성 미생물, 잔디생분해기술*
영 문	*Microorganism, Functional microorganism,biofertilizer, plant growth promoter*

생명산업기술개발사업 기획과제 제안요구서(RFP)

1. 개발과제 개요

제 안 주 제 명	고오일 함유 바이오매스 종자개발		
연 구 분 야	바이오에너지	연 구 단 계	응용, 산업화
연 구 기 간	5년 이내	총정부출연금	25억원 이내

* 연구기간·총정부출연금은 연구계획서 내용에 따라 변경 가능

2. 개발 필요성

○ 종자의 발달을 이용한 기술은 곡물의 증산과 Bio 에너지 등 유용식물체의 개발에 유용하게 적용할 수 있어 기술개발의 필요성이 있음
○ 바이오 에너지의 중요성이 대두되면서 종자내의 오일 성분 및 함유량 생산 기작 연구의 중요성이 인식되고 있음
○ 피마자, 해바라기 및 유채 등의 오일 함유 종자의 크기 조절을 통하여 바이오매스 자원을 확보할 수 있는 기술이 필요함
○ 유채종자의 경우 38~45%의 오일을 함유하고 있으며 15~20의 가용상 질소와 20%가량의 단백질 함유 되어 있으므로 이들 종자내의 성분함유량을 사용목적에 의하여 조절하게 된다면 고부가가치 시장으로 진입할 수 있는 가능성이 있음
○ 오일작물의 경우 재배면적이 넓어 고부가가치 품종 개발 시 파급효과가 클 것으로 기대됨

3. 개발 목표

○ 전통육종과 생명공학기법을 이용한 차세대 에너지 생산을 위한 고부가가치기술개발로 곡물의 증산과 바이오 에너지 등 유용식물체의 개발 및 기술력 확보

4. 개발 내용(예시)

○ 바이오매스 생산용 종자의 오일 성분 및 함유량 생산 기작 연구를 통한 고부가가치 바이오매스 작물 개발
○ 종자 발달 관련 유전체와 metabolomics 분석
○ 국내 보유 오일 종자의 성분 분석에 따른 교배 조합 작성 및 종자크기 및 오일 합성 관련 QTL 작성
○ 유전체 연구결과를 이용한 신규 유용유전자 개발
○ 종자크기관련 유전자와 고오일 및 성분관련 유전자를 이용한 형질전환 식물체의 개발
○ 전통육종과 생명공학방법을 이용한 고부가가치 품종 개발
○ 종자의 크기 증가 관련 재배 기간 단축 및 연장을 통한 생산량 증대
○ 국내 보유 오일 종자의 성분 분석에 따른 교배 조합 작성 및 신규 품종개발
○ 유전체 연구결과를 이용한 신규 유용 유전자 개발
○ 유용유전자를 이용한 지방산 조성 개량, 고오일 및 대형종자 개발 등

*** 기타 해당주제의 필요성을 감안하여 개발목표를 달성할 수 있는 개발내용 적용 가능**

5. 과제구성 요건

○ 산업체 참여 필수
○ 3P 분석을 통한 기 수행과제 및 기술과의 차별화 전략 제시 필수
○ 품종개발 목표 작물 및 정성적·정량적 성과목표 제시 필수

6. 검색어(Keyword)

한 글	*종자발달, 종자크기, 유전체, 바이오오일 ,대사체, 전사체*
영 문	*Seed development, Genomics, Bio- oil, Metabolome, Transcriptome*

생명산업기술개발사업 기획과제 제안요구서(RFP)

1. 개발과제 개요

제 안 주 제 명	가축 폐기물을 활용한 경제성 있는 에너지생산 실증플랜트 개발		
연 구 분 야	기계/설비/자재	연 구 단 계	산업화
연 구 기 간	3년 이내	총정부출연금	30억원 이내

* 연구기간·총정부출연금은 연구계획서 내용에 따라 변경 가능

2. 개발 필요성

○ 가축폐기물은 국내에서 발생하는 3대 유기성 폐기물(음식물류 폐기물, 가축분뇨, 하폐수슬러지) 중 발생량과 잠재에너지보유량에서 가장 높은 비중을 차지하고 있음
○ 현재 가축폐기물(가축분뇨, 도축 폐기물 등)은 80%이상 퇴비로 재활용되고 있으나 판매단가보다 생산단가가 높아 20,000 - 50,000 원/톤 수준의 손실을 보고 있음
○ 함수율이 높은 가축폐기물을 건조하여 고체연료화 하는 방법은 건조를 위한 소비에너지가 고체연료 발생에너지보다 많기 때문에 에너지화에 대한 경제성이 낮음
○ 따라서 가축폐기물로부터 경제성 있는 에너지 생산을 위해서는 에너지저감형 탈수를 통한 고체연료화 기술과 농축된 유기물의 바이오가스 전환 효율을 높일 수 있는 기술을 연계한 에너지생산 플랜트 실증화 개발이 필요함

3. 개발 목표

○ 가축폐기물로부터 고열량 고체연료와 메탄가스를 동시에 생산할 수 있는 통합공정 실증화 기술 개발 및 증축으로 가축 폐기물 활용 에너지 생산시설 확보

4. 개발 내용(예시)

○ 대용량 처리를 위하여 연속운전이 가능한 열분해반응기 실증화 개발
- 연속운전형 압력반응기 설계 기술 개발
- 열분해반응 생성물에 대한 분리기술 최적화 개발
○ 열분해 생성물의 고속 소화반응기 실증화 개발
- 액체생성물의 소화효율 평가 및 반응조건 최적화
- 고속소화를 위한 반응기 개발(용존성 유기물에 최적화된 소화조 개발)
○ 가축 폐기물자원의 에너지화를 위한 현장 실증화 모델 개발
- 대용량 처리 실증 플랜트 구축

*** 기타 해당주제의 필요성을 감안하여 개발목표를 달성할 수 있는 개발내용 적용 가능**

5. 과제구성 요건

○ 산업체 참여 필수
○ 3P 분석을 통한 기 수행과제 및 기술과의 차별화 전략 제시 필수
○ 실증플랜트의 건축비용은 참여기업의 매칭펀드로 추진
○ 플랜트 개발의 정량적 목표제시 필수
예) · 소비 에너지 : ****Mcal 이하 (함수율 **%, **톤/일 처리 기준)
· 고체연료 생산량 및 에너지 생산량 : **톤, ****Mcal (**톤/일 처리 기준)
(고체연료 단위 발열량 : **** kcal/kg-solid (HHV))
· 메탄가스 생산량 : **** m^3/일 이상 (** 톤/일 처리 기준)
○ 실증플랜트 가동시 경제성 분석 자료 제시 필수

6. 검색어(Keyword)

한 글	*가축폐기물, 고체 에너지, 바이오가스 플랜트*
영 문	*live-stock waste, solid energy, bio-gas plant*

생명산업기술개발사업 기획과제 제안요구서(RFP)

1. 개발과제 개요

제 안 주 제 명	유기농산물 생산을 위한 친환경·고효율 생물자재 개발		
연 구 분 야	기계/설비/자재	연 구 단 계	산업화
연 구 기 간	3년 이내	총정부출연금	15억원 이내

* 연구기간·총정부출연금은 연구계획서 내용에 따라 변경 가능

2. 개발 필요성

○ 유기식품활성화를 위한 유기재배기술 개발 및 보급 필요
○ 최근 식물 유전자변형기술을 통하여 병충해에 강하고, 악조건에서 재배가 가능한 곡물 생산비중이 크게 늘고 있음
○ 병충해에 대한 저항성이나 환경 적응력이 높은 식물도 토질이 개선되지 않는다면 생산성을 개선하기 어려울 수 있음
○ 비료와 농약을 대체하여 토질을 개선하고 병원성 토양 균류의 성장을 특이적으로 억제하여 식물체의 발아와 성장을 돕는 유용미생물의 개발로 친환경 농업기술 보급 필요

3. 개발 목표

○ 친환경 재배기술 확립 및 농가보급을 통한 유기식품산업 활성화기반 마련

4. 개발 내용(예시)

○ 토질 개선과 식물생산 촉진용 미생물제제 개발 및 산업화
○ 식물병원성 토양 균류의 억제 미생물제제 개발 및 산업화
○ 개발된 자재를 활용한 재배기술 매뉴얼 제작 및 농가보급
○ 난분해성 물질 분해능을 가진 미생물 자원 확보 및 관련 효소와 유전자원 활용기술
○ 공생세균의 고살선충 활성물질을 이용한 식물기생선충의 방제
○ 미생물이 생산하는 항균성 물질을 이용한 천연 식물 병해충 방제제 개발
○ 광범위 유용유전자원의 산업화를 위한 식물바이러스벡터 개발 및 응용
○ 천연물 유래 주요 식물병원균에 대한 항생물질탐색 및 실용화연구
○ 토질 개선과 식물 성장 촉진을 위하여 식물병원성 토양 균류의 성장을 억제하는 미생물을 이용한 생물농약기술 연구개발
○ 병원성 토양 균류의 성장을 억제하는 토양 미생물의 생리활성 규명 및 산업화기술 개발
○ 신규 탐색 미생물 생산 효소의 친환경적 다변화 응용기술 개발
○ 친환경 밭작물 육성을 위한 생물소재 개발 등

*** 기타 해당주제의 필요성을 감안하여 개발목표를 달성할 수 있는 개발내용 적용 가능**

5. 과제구성 요건

○ 산업체 참여 필수
○ 3P 분석을 통한 기 수행과제 및 기술과의 차별화 전략 제시 필수

6. 검색어(Keyword)

한 글	*유기식품, 친환경농업, 미생물제제, 항생물질, 토양미생물, 식물병원균*
영 문	*Organic food, Green agriculture, Microbial product, Antibiotics, Soil Microorganism, Plant pathogens*

생명산업기술사업 기획과제 제안요구서(RFP)

1. 개발과제 개요

제 안 주 제 명	에너지저장 및 순환형 온실시스템 개발		
연 구 분 야	기계/설비/자재	연 구 단 계	산업화
연 구 기 간	3년 이내	총정부출연금	15억원 이내

* 연구기간·총정부출연금은 연구계획서 내용에 따라 변경 가능

2. 개발 필요성

○ 식물공장을 포함한 대형온실의 경우 태양광과 인공광을 변용한 형태로 이용되는 추세에 있으므로, 이 과정에서 식물생육에 필요한 에너지를 제외한 태양광에너지의 저장을 통해서 자연에너지의 이용을 극대화할 필요가 있음

○ 최근 전세계가 탄소저감 및 에너지저감을 위한 연구개발에 중점을 두고 있으며, 식물공장 및 대형온실에서의 에너지절약 및 저탄소구현을 위해서 내부의 사용에너지를 재이용할 수 있는 시스템의 개발이 필요

3. 개발 목표

○ 농작물 재배시설의 에너지 효율 향상 및 첨단제어환경 구축 및 재배환경의 자동화·안정화를 통한 표준 재배기술 확립

4. 개발 내용(예시)

○ 에너지 저장형·순환형 시스템 개발 및 환경제어시스템 개발
○ 에너지 순환형 시스템 개발
○ 환경제어시스템 개발
○ 식물생육에 영향을 미치지 않고 저장 가능한 잉여 태양광 파장대 구명
○ 식물공장(온실)에서 잉여 태양광 파장을 활용한 염료감응형 태양전지를 이용기술 개발
○ 내부에너지 순환을 위한 환경제어시스템 개발
○ 에너지순환과정에서 내부공기 분리막 기술개발
○ 내부공기 병원성미생물 모니터링 시스템 개발
○ 내부오염물질 및 병원성미생물 제거 시스템 개발 등

*** 기타 해당주제의 필요성을 감안하여 개발목표를 달성할 수 있는 개발내용 적용 가능**

5. 과제구성 요건

○ 산업체 참여 필수
○ 3P 분석을 통한 기 수행과제 및 기술과의 차별화 전략 제시 필수
○ 에너지 저감 정량적 목표 제시 필수
예) 연료비 절감 : 기존 온실대비 **% 이상
난방효율 : 기존 온실대비 **% 이상
CO_2 저감 : 기존 온실대비 **% 이상 저감 등

6. 검색어(Keyword)

한 글	*에너지순환, 연료감응형태양전지, 식물공장(온실)*
영 문	*Energy circulation Solar cell, Plant factory, Green-house*

생명산업기술개발사업 기획과제 제안 요구서(RFP)

1. 개발과제 개요

제 안 주 제 명	온실 측고 인상기술 및 리모델링 기술개발		
연 구 분 야	기계·설비·자재	연 구 단 계	산업화
연 구 기 간	3년 이내	총정부출연금	9억원 이내

* 연구기간·총정부출연금은 연구계획서 내용에 따라 변경 가능

2. 개발 필요성

○ 저 측고 온실은 적정 생육환경 조성이 미흡하여 생산성이 낮은 문제점 발생
○ 농가에서 경제적 부담으로 온실 신축보다는 기존 온실의 측고를 상향 개축하는 방향을 선호하고 있음
○ 시설물의 피해가 없이 측고를 안전하게 높일 수 있는 국내 기술 및 장치의 부재에 따라 국산자재의 산업화 및 장치개발을 위한 연구가 필요함

3. 개발 목표

○ 기존의 온실에 대하여 측고를 상향 개축할 수 있는 기술(자재 포함) 및 장치 개발을 통한 경제성 있는 온실측고 인상기술 개발

4. 개발 내용(예시)

○ 고 측고 온실의 구조 해석 및 보강 방법 개발
○ 온실 리모델링에 따른 안정성 확보 방안 마련
○ 온실 측고 인상에 따른 적정 작물 재배 환경 조절 방법 개발
○ 온실 측고 전동 인상 시스템 개발 및 실용화
 - 각종 기자재 개발, 자동화 컨트롤 기술 개발, 온실 리모델링 설계 기술 개발
○ 온실내 환경관리를 위한 구조 및 적정 관리 방법 개발
○ 개발된 기술을 종합한 온실별 측고 인상 모델 개발 및 현장 시험운영
○ 온실 측고 인상 자동 시스템 개발
○ 고 측고 온실의 구조 해석 기술 개발 및 안정성 확보 방안
○ 온실 측고 인상에 따른 적정 작물 재배 환경 조절 방법 개발 등
*** 기타 해당주제의 필요성을 감안하여 개발목표를 달성할 수 있는 개발내용 적용 가능**

5. 과제구성요건

○ 산업체가 반드시 연구과제에 참여
○ 3P 분석을 통한 기 수행과제 및 기술과의 차별화 전략 제시 필수

6. 검색어(Keyword)

한 글	*온실측고인상, 온실 리모델링, 구조해석, 재배 환경 제어*
영 문	*Greenhouse height-lift, Greenhouse remodeling, Greenhouse structural analysis, Environmental Control*

생명산업기술개발사업 기획과제 제안요구서(RFP)

1. 개발과제 개요

제 안 주 제 명	해외 농업생산기지 구축을 위한 현지생산성 및 적응성 조사 등 기술적 판단을 위한 사전조사 연구		
연 구 분 야	해외농림수산업	연 구 단 계	응용
연 구 기 간	3년 이내	총정부출연금	30억원 이내

* 연구기간·총정부출연금은 연구계획서 내용에 따라 변경 가능

2. 개발 필요성

○ 미래 식량작물의 확보는 어려워 질 것으로 예상되므로 해외 농업생산 기지에서의 식량작물 생산을 통한 식량안보 체계확립이 시급함
○ 연해주 등 해외농업생산 주요 후보지에서 다수의 기업이 200,000ha 이상의 대규모 농지를 확보하고 콩 등의 식량작물을 재배생산하고 있으나, 현지 작물생산기술의 낙후로 어려움을 겪고 있음
○ 해외 농업은 대규모 영농으로 현지에 맞는 대규모 기계화 재배생산기술의 확립이 필요하나 기계화에 적합한 품종 및 재배 생산기술이 미흡함
○ 또한, 지난 20년간 수백억이 투자된 형질전환 관련 연구사업의 실용화·산업화 지원 요구도 증가하고 있음
○ 기 개발된 형질전환 에너지작물의 활용기술과 기후 변화 대응을 위한 국내·외 선순환 식물생태 환경 시스템 구축의 필요성도 증가하고 있음
○ 따라서 식량자작물 및 바이오매스 작물의 해외 농업생산기지 구축을 위한 현지생산성 및 적응성 조사 등 기술적 판단을 위한 사전조사 등으로 가능성 있는 후보지 발굴과 해외 농업생산기지 구축의 기틀을 마련하기 위한 지원이 필요함

3. 개발 목표

○ 수입 의존형 식량작물 및 바이오매스 작물(형질전환작물 포함)의 현지생산성 및 적응성 조사 등으로 해외 농업생산기지에 적합한 생산기술 체계 확립에 기틀 마련

4. 개발 내용(예시)

○ 수입의존 식량작물 및 바이오매스 작물의 해외농업생산기지 구축을 위한 품종 선별 및 기후적합성 및 현지생산성 조사
○ 해외농업생산기지 기후 및 환경에 적합한 식량작물 계통 및 품종 개발
○ 해외농업생산기지 환경스트레스 적응 식량작물 재배생산 기술 개발
○ 해외농업생산기지 식량작물 생산 예측 및 생산관리 기술 개발
○ 전통육종과 분자육종기법을 이용한 선별품종의 현지 적응력 평가
○ 형질전환 식물 파종용 종자 생산 단지 조성을 위한 안전 종자 생산 시스템 구축
○ 해외 선순환 식물 생태 환경 시스템 개발을 위한 형질전환 작물의 환경적응력 평가 등
*** 기타 해당주제의 필요성을 감안하여 개발목표를 달성할 수 있는 개발내용 적용 가능**

5. 과제구성 요건

○ 산업체 참여 필수
○ 3P 분석을 통한 기 수행과제 및 기술과의 차별화 전략 제시 필수

6. 검색어(Keyword)

한 글	*해외농업생산, 현지생산성, 환경적응성, 식량작물, 바이오매스작물*
영 문	*Foreign agricultural production, Local productivity, Environmental Adaptation, Food crops, Biomass plant*

생명산업기술개발사업 기획과제 제안요구서(RFP)

1. 개발과제 개요

제 안 주 제 명	수출 심비디움의 검역해충 방제체계 구축 및 방제기술 개발		
연구분야	해외농림수산업	**연구단계**	응용, 산업화
연구기간	3년 이내	**총정부출연금**	6억원 이내

* 연구기간·총정부출연금은 연구계획서 내용에 따라 변경 가능

2. 개발 필요성

○ 중국에 수출한 심비디움 분화 2,500개에서 검역선충 검출로 현지 폐기('09.6월)
○ 중국 측에서 수출검역 강화 요청 및 선충 재검출시 진일보된 검역조치 통보('10.3월)
○ 국내 심비디움 재배농가 조사 결과 비기생성 선충 다수 검출('10.3월)
○ 장기적·안정적 심비디움의 중국 수출을 위해 검역해충에 대한 방제체계 구축 필요
* 심비디움은 연간 1,430천분(5년 평균)을 검역하고 그 중 약 74%(1,060천분)을 중국에 수출

3. 개발 목표

○ 장기적이고 안정적인 심비디움 수출기반 구축을 위하여 수출 심비디움의 검역해충에 대한 방제체계 구축 및 방제기술 개발

4. 개발 내용(예시)

○ 수출 심비디움에 발생하는 해충상 구명
○ 심비디움 재배 전단계에 걸친 해충 발생 예방 및 방제 방법 개발
○ 주요 수출 심비디움 재배농가의 해충 발생상 조사
○ 검역 대상 해충의 발생 예방 및 관리 체계 개발
○ 검역 대상 해충에 대한 방제 약제 선발
○ 수출 심비디움에 발생하는 해충 조사
○ 수출 심비디움의 해충관리 체계 개발
○ 수출 심비디움에 발생하는 해충 방제용 약제 선발 등
*** 기타 해당주제의 필요성을 감안하여 개발목표를 달성할 수 있는 개발내용 적용 가능**

5. 과제구성 요건

○ 산업체 참여 필수
○ 3P 분석을 통한 기 수행과제 및 기술과의 차별화 전략 제시 필수

6. 검색어(Keyword)

한 글	*심비디움, 수출, 선충, 해충, 검역, 방제*
영 문	*Cymbidium, export, nematode, quarantine, control*

생명산업기술개발사업 기획과제 제안요구서(RFP)

1. 개발과제 개요

제 안 주 제 명	종자수출 확대를 위한 해외 맞춤형 작물 품종육성		
연 구 분 야	종자산업	연 구 단 계	응용, 산업화
연 구 기 간	5년 이내	총정부출연금	25억원 이내

* 연구기간·총정부출연금은 연구계획서 내용에 따라 변경 가능

2. 개발 필요성

○ 다국적 종자기업이 M&A를 통해 세계 종자시장지배력을 강화하고 있으며, 유전자원의 확보, 연구결과물의 효율적인 활용을 꾀하고 있음.
○ 우리나라 채소 육종 기술의 경쟁력은 무, 배추, 고추 등 특정 작물의 경우 세계 최고 수준으로 국제경쟁력을 가지고 있음.
○ 무, 배추, 고추 등 일부 채소종자의 경우에는 우리나라는 전 세계 채소 재배 면적의 68%를 차지하고 있는 아시아권 채소시장의 중심적 위치에 있기 때문에 지속적인 연구를 진행할 경우 종자강국으로 부상할 가능성이 있음.
○ 우리나라의 경우, 무(일본), 배추(중국) 및 고추(인도, 인도네시아) 등 주요 종자를 이미 수출하고 있으나 앞으로 더욱 발전시킬 필요가 있음
○ 종자산업은 신품종 육성 및 외국 수출을 통해 미래 성장동력산업으로 발전 가능성이 높고 고부가가치창출이 가능
○ 인도 시장의 배추좀나방 저항성 양배추 내충성품종의 개발을 통한 양배추 종자 수출이 가능해지는 등 현지 요구에 따른 니치마켓을 찾고 이에 맞는 품종개발을 통한 수출 증대 가능성 확인

3. 개발 목표

○ 외국 현지의 소비자 요구에 따른 건강유형별 맞춤형 작물의 품종개발을 통한 종자 수출확대 및 종자산업의 국제화 유도

4. 개발 내용(예시)

○ 외국 현지 농민 및 소비자의 각종작물에 대한 요구 특성조사
○ 각국의 다양한 작물특성에 맞는 맞춤 품종 개발을 위한 유전자원 수집 및 평가
○ 각지역에 맞는 내병, 내충성 품종개발 혹은 다수확 품종 개발 및 상용화
○ 각국 농가 기호에 맞는 마케팅 전략의 구축 및 이를 이용한 시장 개척 등
*** 기타 해당주제의 필요성을 감안하여 개발목표를 달성할 수 있는 개발내용 적용 가능**

5. 과제구성 요건

○ 산·학·연 컨소시엄 구성 필수
○ 3P 분석을 통한 기 수행과제 및 기술과의 차별화 전략 제시 필수

6. 검색어(Keyword)

한 글	*품종개발, 종자산업, 유전자원, 수출*
영 문	*Breeding, Seed Industry, Germplasm, Export*

생명산업기술개발사업 기획과제 제안요구서(RFP)

1. 개발과제 개요

제 안 주 제 명	종자처리(코팅, 펠렛팅 등) 및 비파괴 선별기술 개발		
연 구 분 야	종자산업	연 구 단 계	응용, 산업화
연 구 기 간	3년 이내	총정부출연금	15억원 이내

* 연구기간·총정부출연금은 연구계획서 내용에 따라 변경 가능

2. 개발 필요성

○ 세계 농작물 종자산업 규모는 약 367억불('08)로 매년 약 4.3%의 성장과 더불어 종자산업은 다양한 변화를 보임
○ 우리나라의 종자시장은 전 세계 종자시장의 1.1%에 해당하는 4억불 규모임
○ 주요 선진국에서는 종자산업의 중요성을 인식하여 농업적으로 가치 있는 품종 육성뿐만 아니라 종자의 생산, 가공 및 유통에 관한 기술 개발에 주력하여 세계 종자시장의 대부분을 점유하고 있음
○ 급속하게 변화하고 성장하는 종자산업의 경쟁력을 강화하기 위해서는 종자 처리 및 비파괴 우량종자 선별 등 종자산업 관련 원천기술 개발이 필요함
○ 특히 종자의 수명, 종자의 크기 및 종자의 이용목적 등에 따른 맞춤식 종자처리 기술 개발이 필요

3. 개발 목표

○ 종자수출 활성화를 목표로 원예작물 종자의 고품질화를 위한 종자처리 기술 및 우량종자 선별 기술 개발을 통한 수출 기반기술 확보

4. 개발 내용(예시)

○ 종자의 활력 유지 및 발아율 향상을 위한 종자 전처리 기술
○ 종자의 활력 증진 및 초기생육 촉진을 위한 종자 전처리 기술
○ 원예작물의 친환경 우량묘 및 입묘율 향상을 위한 종자처리 기술
○ 원예작물의 미세종자 기계화 파종 및 생력화를 위한 종자처리 기술
○ 원예작물의 우량종자 비파괴 선별 기술 등
*** 기타 해당주제의 필요성을 감안하여 개발목표를 달성할 수 있는 개발내용 적용 가능**

5. 과제구성 요건

○ 산·학·연 컨소시엄 구성 필수
○ 3P 분석을 통한 기 수행과제 및 기술과의 차별화 전략 제시 필수

6. 검색어(Keyword)

한 글	*발아율, 종자전처리, 코팅*
영 문	*germinability, seed pre-treatment, coating*

생명산업기술사업 기획과제 제안요구서(RFP)

1. 개발과제 개요

제 안 주 제 명	고기능성・고품질 한우육 생산기술개발		
연 구 분 야	융복합, 정보기술	연 구 단 계	응용, 산업화
연 구 기 간	3년 이내	총정부출연금	18억원 이내

* 연구기간・총정부출연금은 연구계획서 내용에 따라 변경 가능

2. 개발 필요성

○ 우리나라는 고령화 및 웰빙선호층 증가에 따른 (포화)지방 섭취의 제한 및 기능성 식품의 기호도 증가로 건강 지향적 사회로 전향
○ 현재 한우 고급육 기준은 정육율/지방 함량에 의해 좌우되고 있는 실정인데, 이러한 척도는 향후 건강지향적인 소비자층에 배척 사유가 될 수 있음
○ 지방의 불포화도가 높고 생리활성 물질을 다량 함유한 한우 고급육의 개발은 FTA 시대에서 한우가 생존할 수 있는 국제 경쟁력이 될 것임
○ 농업선진국에서는 젖소/육우의 유전체정보를 산업적으로 활용하는 분자육종/게놈 선발 프로그램을 수행하고 있음
○ 현재 상용화되어 있는 대용량 SNP chip에 포함된 SNP는 한우 품종 특이 유전체 정보가 제한되어 MAS 및 게놈 선발 수행의 효율성에 한계가 있음
○ 고품질 한우육을 생산하는 고성장 한우의 개량과 이를 실현할 수 있는 적정 사양 시스템의 개발을 통하여 한우 농가의 수익성 증대를 유도할 필요가 있음

3. 개발 목표

○ 최고급 한우육을 생산하기 위한 고기능성・고품질 생산기술 확보

4. 개발 내용(예시)

○ 한우유전체정보와 SNP 대용량 분석기법 등을 이용한 한우 고기능성 형질과 관련된 SNP를 대량 발굴한 후 조기 선발 후 계통 조성을 통한 고기능성 한우육 생산기술 개발
○ 단기 고성장-고품질 한우 생산을 위한 개량 및 사양 프로그램 개발
○ 한우의 유전적 능력 발현의 극대화를 유도할 수 있는 사양 프로그램 개발
*** 기타 해당주제의 필요성을 감안하여 개발목표를 달성할 수 있는 개발내용 적용 가능**

5. 과제구성 요건(예시)

○ 산・학(연)・관 컨소시엄 구성 필수
○ 3P 분석을 통한 기 수행과제 및 기술과의 차별화 전략 제시 필수

6. 검색어(Keyword)

한 글	*한우, 유전체, 고기능성, 마커도움선발, 대용량 SNP 칩*
영 문	*Hanwoo, Genomics, Bioactive, Marker-assisted selection, high-throughput SNP chip*

생명산업기술개발사업 기획과제 제안요구서(RFP)

1. 개발과제 개요

제 안 주 제 명	기능성 및 내재해성 유용 유전자원 탐색 및 활용기술 개발		
연 구 분 야	융복합, 정보기술	연 구 단 계	응용, 산업화
연 구 기 간	5년 이내	총정부출연금	25억원 이내

* 연구기간·총정부출연금은 연구계획서 내용에 따라 변경 가능

2. 개발 필요성

○ 기후변화에 따라 향후 10-20년 후의 농업환경은 변화가 예상됨
○ 과학기술의 발달로 기존에 존재하지 않았던 기능성 작물 육종의 새로운 분야 대두
○ 기후와 환경변화로 인한 인간의 각종 신규 질환 대두에 따른 질환 예방용 기능성 성분에 대한 관심 고조
○ 한국의 고령화 및 질병의 서구화와 관련된 질병예방 작물종류 및 품종 선정필요
○ 작물의 각종 기능성 성분 함유 품종 개발 및 정밀농업을 위한 생산시스템의 실용화 요구도 증대
○ 국내 선진 육종기술과 BT, IT융합을 통한 녹색성장 기반구축 및 세계 시장 선점과 새로운 수출원으로 성장할 수 있는 신성장 동력원 필요

3. 개발 목표

○ 고부가가치 신시장 선점을 위하여 기능성 유전자원의 확보 및 작물 품종 육종 기술 확립

4. 개발 내용(예시)

○ 식물유전자원 확보 및 차세대 종자 개발
- 작물 기능성 성분의 정성, 정량 분석을 통한 고함유 유전자원 선발 및 관련 유전자연구
- 교배육종을 통한 맞춤형 기능성 F1 종자 개발
○ 오믹스(Omics)연구를 통한 작물의 기능성 물질 관련 유전자 연구연구를 통한 활용 기술 개발
- 기능성 성분의 생합성관련 대사체생산량과 유전자발현도의 매칭 통계적 처리
- 기능성 물질의 생산조절 시스템 구명 및 실용화
○ 정밀농법이용 기능성 성분 발현 기술 확립
- 식물공장형 정밀농업을 통한 기능성 성분의 생산 조절의 재배환경 확립 및 기능성 성분의 변화 연구
- 기능성 성분 목표치 달성을 위한 정밀 환경조절 기술 확립

*** 기타 해당주제의 필요성을 감안하여 개발목표를 달성할 수 있는 개발내용 적용 가능**

5. 과제구성 요건

○ 산·학·연 컨소시엄 구성 필수
○ 3P 분석을 통한 기 수행과제 및 기술과의 차별화 전략 제시 필수

6. 검색어(Keyword)

한 글	*기후변화, 글루코시놀레이트, 정밀농업, 작물육종, 대사체학*
영 문	*Climate Change, Glucosinolates, Precision Agriculture, Crop Breeding, Metabolomics*

생명산업기술사업 기획과제 제안요구서(RFP)

1. 개발과제 개요

제 안 주 제 명	가축전염병 초기방역정책 결정 모델 및 확산방지를 위한 예측모델 개발		
연 구 분 야	융복합, 정보기술	연 구 단 계	응용
연 구 기 간	3년 이내	총정부출연금	15억원 이내

* 연구기간·총정부출연금은 연구계획서 내용에 따라 변경 가능

2. 개발 필요성

○ 매년 반복되는 구제역 등의 전염성질병의 발병에 따른 축산농가 및 국가적인 손실이 매우 큼
○ 현재의 방역관리체계는 국내의 지리적 특수성이 고려되지 않아 한국형 예찰 모델 개발을 통한 방역체계구축 절실
○ 가축전염병 발생시 확산방지를 위한 초기대응모델 미흡에 의하여 대량의 살처분과 백신접종 조치로 국내 축산농가의 손해는 물론 향후 수출에 까지 손실을 입힘

3. 개발 목표

○ 가축전염병(구제역, AI 등)의 초기방역정책에 대한 현황 및 문제점을 면밀히 파악한 후 개선 방안(모델) 제시로 국내 방역체계의 선진화 기틀 마련

4. 개발 내용(예시)

○ 국내 지리적 특수성을 고려한 가축의 전염성질병 확산방지를 위한 수학적 모델 개발 및 타당성 검증
○ 가축전염병 발생 후 확산을 방지하기 위한 초기 방역시스템의 문제점 진단 및 대응체계 제시
○ 전염성질병 방지를 위한 이론적, 실험적 모델 개발 및 검증
○ RA 모델 적용을 통한 공기감염성 가축질병원의 위해성 평가 및 검증
○ 한국지형(평지형, 중산간형, 산악형) 및 상황에 적합한 전염성질병 예방 및 확산방지 복합모델 제시
○ GIS를 활용한 질병원의 공기전염 경로구명 및 오염지역 설정 제시
○ 구제역 및 조류독감 바이러스의 대기 중 확산 예측을 위한 surrogate 제시
- 주요 질병(구제역, AI 등) 위주로 별도 혹은 통합 제시 가능

*** 기타 해당주제의 필요성을 감안하여 개발목표를 달성할 수 있는 개발내용 적용 가능**

5. 과제구성 요건

○ 3P 분석을 통한 기 수행과제 및 기술과의 차별화 전략 제시 필수

6. 검색어(Keyword)

한 글	*가축전염성질병, 확산모델, 질병예찰, 방제*
영 문	*Livestock infected disease, Dispersion model, Disease prediction, Prevention*

생명산업기술개발사업 기획과제 제안요구서(RFP)

1. 개발과제 개요

제 안 주 제 명	농축산물 유통관리시스템 개발		
연 구 분 야	융복합, 정보기술	연 구 단 계	응용, 산업화
연 구 기 간	3년 이내	총정부출연금	15억원 이내

* 연구기간·총정부출연금은 연구계획서 내용에 따라 변경 가능

2. 개발 필요성

○ 농축산물 유통의 안정화를 위한 국가적인 유통량 관리 시스템 개발 필요
○ 농축산물이 생산자로부터 유통과정을 거쳐 소비자에게 전달되는 과정에서 폐기되는 비율이 30% 이상으로 운송 또는 저장과정에서의 신선도 유지 관리 기술 개발 필요
○ 구매 시 포장 등의 특성 등으로 In-visual한 상품에 대한 품질확인 곤란
○ 상품의 원산지 표시에 대한 신뢰도 확보 필요

3. 개발 목표

○ 농축산물 유통의 안정화를 위한 국가적인 유통관리시스템의 개발 및 산업 활용

4. 개발 내용(예시)

○ IT기반 실시간 농산물 생산량 관리 시스템 개발
○ RFID기반 계량단위 실시간 유통량 모니터링 시스템 개발
○ 천재지변 시 중·단기 유통량 예측 알고리즘 개발
○ 농축산물 수확 후 저장, 유통 과정의 신선도 측정 Parameter 표준 도출
○ 농축산물 출하 이후 유통과정 상의 신선도 측정 Parameter에 대하여 RFID & 센서를 이용한 신선도 모니터링 시스템 개발
○ 신선도 모니터링에 적합한 센서 및 인터페이스 표준 모델 개발
○ 생산량·유통량 정보화 시스템 개발
○ 운송차량용 RFID 리더 및 인터페이스 시스템 개발
○ 계량단위 품목 코드 및 유통체계 플랫폼 개발
○ 스마트폰 연동 소형 이동형 RFID 리더모듈 개발
○ 유통량 예측 알고리즘 및 알람 시스템 개발
○ 신선도 유지 관리를 위한 모니터링 알고리즘 개발
○ 신선도 중심의 유통 이력 추적관리를 위한 RFID & 센서 모듈 개발
○ 온도 유지 관리 특성 작물에 대한 CCM(Cold Chain Management) 시스템 개발 등

*** 기타 해당주제의 필요성을 감안하여 개발목표를 달성할 수 있는 개발내용 적용 가능**

5. 과제구성 요건

○ 산업체 참여 필수
○ 3P 분석을 통한 기 수행과제 및 기술과의 차별화 전략 제시 필수

6. 검색어(Keyword)

한 글	*농산물유통량모니터링, RFID, 유통량예측알고리즘, 차량용RFID리더모듈, 농산물 신선도 모니터링, RFID, 센서, CCM(Cold Chain Management)*
영 문	*Transaction monitoring for Agricultural Goods, RFID, RFID module for Vehicle, Freshness Monitoring for Agricultural Goods, RFID, Sensor, CCM*

생명산업기술사업 기획과제 제안요구서(RFP)

1. 개발과제 개요

제 안 주 제 명	농축산물 위해요소별 위험도 산출과 관리모델 개발		
연 구 분 야	융복합, 정보기술	연 구 단 계	기반구축
연 구 기 간	3년 이내	총정부출연금	15억원 이내

* 연구기간·총정부출연금은 연구계획서 내용에 따라 변경 가능

2. 개발 필요성

○ FAO/WHO/Codex 등 국제기구는 과학적 식품안전관리의 3대요소(위험평가, 위험관리, 위험정보교류)의 균형적 발전을 권고하고 있지만, 농식품의 경우 위험관리에 치중하는 실정
○ 위험평가는 특정식품이나 물질이 인체에 미치는 영향 여부, 심각성을 측정하는 절차로서, 최종적으로는 특정 품목에 잔류하는 유해물질의 허용치 설정으로 나타남
○ 농약, 동물약품등에 대한 잔류허용기준이 이미 설정되어 있지만, Codex나 선진국의 잔류허용기준을 그대로 사용하는 경우가 대부분
○ 한국인의 식습관과 체질을 고려하여 좀더 정교한 허용기준 설정이 절실(ex. 낙지머리의 경우, 내장까지 먹는 한국인의 식습관을 고려)
○ 멜라민, 클렌부테롤 등의 경우에서처럼 신종 유해물질의 경우, 허용기준이 없을 경우 심각한 사회적 비용을 초래하므로, 비스페놀A등 신종물질에 대한 위험평가가 시급

3. 개발 목표

○ 한국인에 적합한 농수축산물의 잔류허용기준의 설정·재설정 등 농축산물 위해 요소별 위험도 산출 및 관리모델 개발

4. 개발 내용(예시)

○ 기존 잔류허용치를 검토하여 필요할 경우 한국인의 체질, 식습관, 한국의 식품오염도를 분석하여 재설정
○ 신종유해물질에 대한 위험평가 기법 수립
○ 농산물, 축산물, 수산물에 대한 위험평가 표준안 마련
○ 고위험도 위해요소 위험관리 기법 수립
○ 농식품 위험도 정량화 기법 개발
○ 위해요소 DB 구축 등

*** 기타 해당주제의 필요성을 감안하여 개발목표를 달성할 수 있는 개발내용 적용 가능**

5. 과제구성 요건

○ 위험평가의 과정에는 독성평가, 인체유해평가, 식품오염도 측정, 식품섭취량 및 섭취방법 등 포함
○ 3P 분석을 통한 기 수행과제 및 기술과의 차별화 전략 제시 필수

6. 검색어(Keyword)

한 글	*잔류허용기준, 위해요소, 위험관리, 위험평가*
영 문	*residual quantity permitted, risk assessment*

생명산업기술개발사업 기획과제 제안요구서(RFP)

1. 개발과제 개요

제 안 주 제 명	가축생산성 향상을 위한 u-IT기반 사양관리 모니터링기술 개발		
연 구 분 야	융복합, 정보기술	연 구 단 계	응용, 산업화
연 구 기 간	3년 이내	총 정 부 출 연 금	15억원 이내

* 연구기간·총정부출연금은 연구계획서 내용에 따라 변경 가능

2. 개발 필요성

○ 최근 가축 질병이 다발하여 축산 현장에 큰 피해가 발생하고 있으며, 성장 촉진 용항생제 사용이 금지되면 환경관리가 부실한 축산 농가에서는 생산성 저하 및 질병에 의한 피해가 증가할 것으로 예상됨
○ 가축 질병 확산 방지를 위하여 외부인 출입 없이 신속한 질명 판단 도구 필요함
○ 생육환경 변동에 직접적인 영향을 받는 가축 행동에 대한 연구가 미비함
○ 선도적인 IT 융합기술로 한국 축산업의 글로벌 SEED산업으로 성장하기 위한 기술개발 필요함
○ 우리나라의 우수한 IT기술과 인간 u-Healthcare 관련기술을 가축 사양관리에 도입하여 생산성 향상과 질병예방에 활용한다면, 수입 축산물에 대응할 수 있는 경쟁력을 갖춘 고부가 가치 축산물 생산이 가능할 것으로 예상됨

3. 개발 목표

○ 첨단 사양관리를 통한 가축의 생산성 향상을 목표로 U-IT기반 사양관리 모니터링 기술개발 및 산업화(농가적용)

4. 개발 내용(예시)

○ 가축 생체, 행동패턴, 사운드 분석 등의 기술을 이용한 u -IT 기반 통합 가축 건강모니터링 시스템 개발
○ 사양 및 환경 관리를 위한 u-IT기반 원격 및 자동 제어 시스템 개발
- 원격진료 지원용 서비스 시스템 개발
- 스마트폰용 운영 프로그램 개발
○ U-IT 기반 가축 모니터링 시스템 개발
- Bio-sensing 기술을 이용한 가축 생체정보 측정 기술
- Imaging analysis 기술을 이용한 행동패턴 분석 기술
- Sound analysis 기술을 이용한 이상 징후 조기 발견 기술
○ U-IT 기반 사양 및 환경 관리 시스템 개발
○ U-IT 기반 통합 모니터링 및 관제 시스템 개발
- 유무선 통신 네트워크 기반의 지역 단위 관제 시스템
- 지역 단위 관제 시스템을 통합 관리할 수 있는 중앙 관제 시스템 개발 등

*** 기타 해당주제의 필요성을 감안하여 개발목표를 달성할 수 있는 개발내용 적용 가능**

5. 과제구성 요건

○ 산업체 참여 필수
○ 3P 분석을 통한 기 수행과제 및 기술과의 차별화 전략 제시 필수

6. 검색어(Keyword)

한 글	*유아이티, 유헬스케어, 원격모니터링, 사양 및 환경관리,관제센터*
영 문	*u-IT, u-Healthcare, Tele-monitoring, Breeding & Environment Control Center*

생명산업기술개발사업 기획과제 제안요구서(RFP)

1. 개발과제 개요

제 안 주 제 명	농업생산기반시설 통합관리시스템 개발		
연 구 분 야	융복합, 정보기술	연 구 단 계	기반구축
연 구 기 간	3년 이내	총정부출연금	12억원 이내

* 연구기간·총정부출연금은 연구계획서 내용에 따라 변경 가능

2. 개발 필요성

○ 농업생산기반시설은 시기에 따라 서로 다른 설계기준에 의해 개별사업으로 추진되어 왔으나 새만금·4대강 사업을 기점으로, 여러 사업이 통일된 기준 아래 종합적으로 추진되어야하는 전기를 맞고 있음
- 취약한 개별시설로 인해 전체 시스템의 안정성이 취약해지는 문제 야기
- 설치시기가 다른 시스템의 안정성통일을 위한 유지관리개선 사업의 추진방향이 요구

○ 최근 설계기준 변경을 요구하는 급격한 기후 및 사회변화가 발생하여 이에 대한 종합대책이 필요함
- 농업기반시설의 설계기준을 초과하는 자연재해 빈발
- 사회변화에 따른 기반시설의 용도 및 설계기준 변경 요구

3. 개발 목표

○ 4대강 및 새만금의 농업생산기반시스템 현황자료를 수집하여 기후변화에 따른 설계기준의 적합성을 검토하고, 나아가 관리 지표로써 안정성지수 개발하고 기후변화에 따른 농업생산기반시설의 통합관리시스템(안정성 관리기술 등) 개발

4. 개발 내용(예시)

○ 4대강 농업생산기반시설 현황조사
- 농업생산기반시설 안정성 분석을 위한 자료수집 및 데이터베이스 구축

○ 기후변화에 따른 농업생산기반시설 안정성 분석기술 개발
- 개별 시설물의 안정성분석 및 네트워크 이론을 통한 시스템 취약성 분석
- 기후변화에 따른 개별 시설물의 안정성 평가기법 개발

○ 통합 안정성 관리지표 개발
- 시스템안정성 분석기술 개발 및 분석 시뮬레이션툴 개발
- 농업생산기반시스템 간 안정성 비교를 위한 안정성지수 개발

○ 4대강의 통합 안정성 관리기술 개발
- 설치시기가 다른 농업생산기반시설의 안정성 표준화방안 도출
- 최적화기법을 적용한 농업생산기반시설 통합 안정성 관리기술 개발

*** 기타 해당주제의 필요성을 감안하여 개발목표를 달성할 수 있는 개발내용 적용 가능**

5. 과제구성 요건

○ 시스템·수문·구조·토질 분야 전문연구팀 참가

○ 3P 분석을 통한 기 수행과제 및 기술과의 차별화 전략 제시 필수

6. 검색어(Keyword)

한 글	*4대강, 농업생산기반시스템, 안정성지수, 현황조사, 설계기준, 유지관리*
영 문	*Four river, Agricultural production infrastructure system, Stability index, Facility condition survey, Design criteria, System Maintanance*

생명산업기술개발사업 기획과제 제안요구서(RFP)

1. 개발과제 개요

제 안 주 제 명	젖소 육성우 전문목장 운영 모델 연구		
연 구 분 야	축산물 생산	연 구 단 계	응용, 산업화
연 구 기 간	2년 이내	총정부출연금	4억원 이내

* 연구기간·총정부출연금은 연구계획서 내용에 따라 변경 가능

2. 개발 필요성

○ FTA 시장개방에 대비하여 농가경쟁력 확보를 위해 성공적인 젖소 육성우 전문목장 운영모델을 제시하여 비용절감 등 생산성 향상을 도모할 필요성 있음

- (생산성 평가시스템) 젖소 암송아지의 생산성 저하 원인규명 등을 위해 생산성 평가 지표 개발 필요
- (젖소 암송아지 사양프로그램) 수송아지는 비육용으로 활용이 가능하나, 암송아지의 경우 적절한 처분방법이 없어 농가보유에 따른 사양비용 추가 발생
  * 젖소는 쿼터제에 의해 생산이 제한되어 있는 상황으로 과다한 육성우의 보유는 불필요한 경산우 도태를 야기시켜 젖소의 생산수명 단축 초래

3. 개발 목표

○ 젖소 사양관리에 필요한 생산성 평가시스템 개발 및 암송아지 사양프로그램 개발을 통한 모범적인 운영모델 제시

4. 개발 내용(예시)

○ 젖소 생산성에 영향을 미치는 지표 개발 및 측정시스템 구축
○ 젖소 암송아지 실증 사양실험 등을 통해 사양관리 방법 연구
○ 젖소 육성우 전문목장의 성공적인 운영 모델 제시
○ 젖소 암송아지 생산성평가 시스템 및 사양프로그램 개발
○ 생산성 평가지표(젖소산차, 자급사료비율, 산차별 육성우비율, 암소 육성우 생산비, 유사비율 등) 개발 및 시스템 구축
○ 생산성평가 시스템을 적용하여 암송아지 전문 실증실험을 통해 우수 암송아지 선별을 위한 사양프로그램 개발
○ 젖소 육성우 전문목장 운영모델 제시 등

*** 기타 해당주제의 필요성을 감안하여 개발목표를 달성할 수 있는 개발내용 적용 가능**

5. 과제구성 요건

○ 산업체 참여 필수
○ 3P 분석을 통한 기 수행과제 및 기술과의 차별화 전략 제시 필수

6. 검색어(Keyword)

한 글	*육성우전문목장, 젖소, 생산성, 지표, 요인분석, 평가지수*
영 문	*Professional farm of rearingcalf, Dairy cattle, Productivity, Index, Factor analysis, Evaluation index*

생명산업기술개발사업 기획과제 제안요구서(RFP)

1. 개발과제 개요

제 안 주 제 명	농림자원을 이용한 고부가가치 문화관광상품 개발		
연 구 분 야	문화/관광/휴양	연 구 단 계	산업화
연 구 기 간	3년 이내	총정부출연금	15억원 이내

* 연구기간·총정부출연금은 연구계획서 내용에 따라 변경 가능

2. 개발 필요성

○ 자생식물(국내 약 4,000여종의 자생식물이 서식) 및 지역 환경을 활용하여 관광자원으로 개발 가능(ex, 순천만 억새, 갈대 등)
○ 문화산업의 트랜드는 감성체험, 이미지소비, 사회적 프레젠스에 대한 감상고조로 변화하고 있으며, 이러한 변화에 대한 맞춤형 상품이 시장을 주도하고 있음
○ 문화관광산업 자원인 자생식물 및 지역 특산물 유래 관광상품의 필요성 대두
○ 우리나라의 BT자원을 활용하여 문화관광산업의 트랜드에 맞는 문화관광상품개발을 통하여 지역의 경제활성화에 이바지할 수 있다면 농산업활성을 선두로 차세대 국가 신성장동력원으로 작용 가능함

3. 개발 목표

○ 지역별 자생자원 및 환경자원을 산업과 연계하여 농가 신소득원 창출 및 관광객 유치 등 생명자원 기반 전방위 산업 활성화기술 개발

4. 개발 내용(예시)

○ 지역별 특수성을 고려한 자생식물의 활용성 스크리닝
○ 생리활성물질의 과학적 검증을 통한 산업화 방안 마련
○ 지역환경을 고려한 고부가가치 문화관광 산업제품 개발을 통한 지역 브랜드 이미지 제고 및 관련시장 부흥 기반 마련
○ 우리나라 야생화 자원 확보를 통한 식물원 네트워크 구축
○ 산업적 활용도가 높은 야생화의 재배기술 확보를 통한 농업생산시설의 관광상품화
○ 생리활성물질의 성분분석 등을 통한 과학적 검증으로 식·의약 기능성 소재 발굴
  - 야생화 추출 유용성분의 식·의약소재화를 위한 전임상 연구 실시
○ 지역 브랜드 연계 문화관광상품 개발
  - 향장 제품, 방향 제품, 기능성 식품, 상품 및 브랜드 디자인, 홍보 등을 통한 관련 산업 활성화

*** 기타 해당주제의 필요성을 감안하여 개발목표를 달성할 수 있는 개발내용 적용 가능**

5. 과제구성 요건

○ 산업체 및 지자체 참여 필수
○ 3P 분석을 통한 기 수행과제 및 기술과의 차별화 전략 제시 필수

6. 검색어(Keyword)

한 글	*야생화, 자원확보, 정유, 방향, 풍미*
영 문	*wild flower, resource, essential oil, fragrance, flavor*