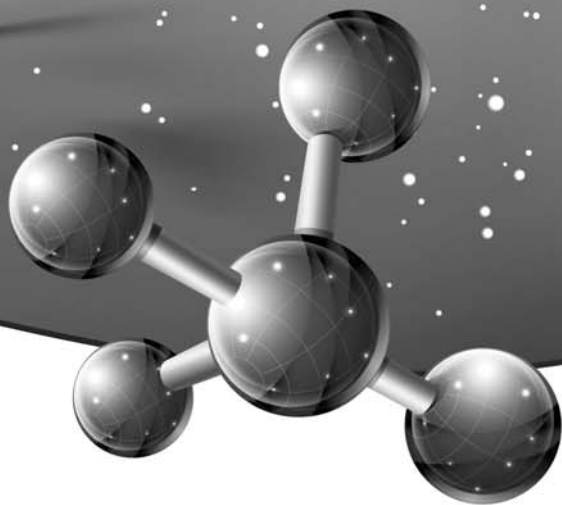


발 간 등 록 번 호

11-1541000-000448-10

2011. 12

농림수산식품과학기술 육성 종합계획  
2012년도 시행계획





I. 수립배경 및 경과 .....	1
II. '11년도 R&D 투자 현황 분석 .....	5
1. '11년도 R&D 투자 현황 .....	7
2. 7대 산업(20개 분야)별 투자 현황 .....	8
3. 성과, 문제점 및 여건변화 .....	9
III. '12년도 R&D 투자 기본방향 .....	13
1. 추진체계 정비 .....	16
2. 부·청별 추진방향 .....	18
IV. '12년도 R&D 투자 계획(안) .....	21
1. 투자계획 총괄 .....	23
2. 7대 산업(20개 분야) 투자계획 .....	30
V. '12년도 6대 정책과제 세부 시행계획 .....	33
1. 농림수산식품 R&D 정책의 종합·조정 체계 강화 .....	36
2. R&D 기획·관리 강화 .....	38
3. 연구주체의 핵심 역량 강화 .....	45
4. 민간투자 및 기술이전·사업화 촉진 .....	49
5. 지역 R&D 활성화 .....	53
6. 생산현장 기술보급 체계 고도화 .....	55

<b>VI. 7대 산업별 기술개발 세부 시행계획</b> .....	<b>57</b>
<b>1. 패러다임 전환을 선도하는 생산시스템 산업</b> .....	<b>62</b>
가. 기계·설비자재 .....	62
나. 종자 .....	68
다. 비료/농약 산업 .....	76
<b>2. 저탄소 녹색성장을 견인하는 자원·환경생태 산업</b> .....	<b>80</b>
가. 기후변화대응/환경생태 .....	80
나. 토양·수자원 관리 .....	88
다. 재해·질병 예방 .....	92
<b>3. 농림수산식품 분야의 근원 생산·가공 산업</b> .....	<b>105</b>
가. 식량작물 생산 .....	105
나. 원예·특용작물 육성 및 생산 기술 .....	109
다. 축산물 생산 .....	114
라. 산림자원 조성·생산 .....	118
마. 어업·양식업 .....	122
바. 해외농림수산업 .....	127
사. 목재산업 .....	131
<b>4. 신뢰받는 농식품을 공급하는 유통·식품 산업</b> .....	<b>135</b>
가. 전통식품·한식세계화 .....	135
나. 식품안전(품질·안전·관리) .....	140
다. 식품가공·제조 .....	148
<b>5. 신성장동력을 창출하는 바이오·생명 산업</b> .....	<b>156</b>
가. 동물·식의약품 및 소재 .....	156
나. 바이오에너지 .....	166

6. 미래를 개척하는 IBNT 융복합·정보화 산업 .....	170
가. 융복합·정보기술 .....	170
7. 농산어촌의 신가치를 창출하는 문화 산업 .....	176
가. 문화·관광·휴양 .....	176
<b>VII. 사업별 시행계획 .....</b>	<b>181</b>
<b>1. 농림수산식품부 .....</b>	<b>183</b>
가축질병대응기술개발사업 .....	183
고부가가치 식품기술개발사업 .....	186
기술사업화지원 .....	194
농촌개발시험연구 .....	198
방사선육종기반구축 .....	200
생명산업기술개발사업 .....	203
수산동물전염병 방역 및 검역체계 구축 .....	215
수산시험연구 .....	218
수산실용화기술개발사업 .....	225
수의과학기술개발연구 .....	231
수출전략기술개발사업 .....	239
융복합연구센터지원사업 .....	244
첨단생산기술개발사업 .....	248
해조류바이오매스 에너지화 및 통합활용 .....	254
Golden seed 프로젝트 .....	258

<b>2. 농촌진흥청</b> .....	<b>262</b>
이공계대 인턴십 운영 .....	262
농업기술 실용화재단 운영 .....	265
지역농업연구기반 조성 .....	267
지역전략작목 산학연 협력사업 .....	269
에너지 절감 기술 및 바이오에너지 개발 .....	271
무인자동화 및 동·식물 생산공장 시스템 개발 .....	276
농업 생물자원 다양성 확보 및 정보 구축 .....	281
친환경·자원순환농업 기술 개발 .....	284
기후변화대응 미래농업기술 개발 .....	292
식량 안정생산·경쟁력 제고 기술 개발 .....	299
원예·특용작물 경쟁력 제고기술 개발 .....	301
국내외 현장 기술적용 촉진 및 경영·마케팅 기술 개발 .....	304
축산업 경쟁력 제고 기술 개발 .....	307
사료비 절감을 위한 조사료 생산·이용 기술 개발 .....	310
한식 세계화 및 전통식품 활성화 기술 개발 .....	313
농식품 안전성 관리 기술 개발 .....	316
신기능성 농식품 및 부가가치 향상 기술 개발 .....	322
농업 생명공학을 이용한 생물 신소재·신품종 개발 .....	325
산업곤충 및 녹색경관 이용기술 개발 .....	328
<b>3. 산림청</b> .....	<b>332</b>
임업기술연구개발 .....	332
산림과학기술개발 .....	339
산림생물종연구 .....	346

---

# I 수립배경 및 경과

---





# I. 수립배경 및 경과

## 1 수립배경

- (배경) 농림수산물식품분야 R&D 계획을 총괄하는 상위계획인 **종합계획**('10~ '14)에 따라 매년 시행계획을 수립
  - '10년, '11년 시행계획의 경우 부·청 개별 단위로 각각 수립된 계획을 취합한 수준에 불과하여 실질적 통합·조정에 한계 발생
    - '12년부터는 관련 부·청이 **차년도 농식품 R&D 투자 기본방향공유**, 단위별 추진계획을 수립 후 시행계획으로 최종 확정
- (목적) '12년 시행계획이 담아야 할 기본 방향을 제시함으로써 **R&D 투자의 전략성 강화 및 부·청 역할 분담 명확화**
  - 중장기 계획인 종합계획에 기초하되, FTA확대·국제곡물가격 상승 등 농식품 분야의 **최근 환경 변화**를 적극 고려한 '12년 농식품 R&D 투자 전략을 구체적으로 제시
  - '12년 농수산물 생산시스템 선진화 등을 추진하기 위한 정부 **R&D 투자**의 우선분야 구체화

## 2 경 과

- 「농림수산물식품과학기술 육성 종합계획」 수립('09. 12월)
- 「농림수산물식품과학기술 육성 종합계획 5개년 실천계획」 및 「2010년 시행계획」 수립('10. 4월)
- 「농림수산물식품과학기술육성 종합계획 2011년 시행계획」 수립('10. 12월)
- 「농림수산물식품과학기술육성 종합계획 2012년 시행계획(안)」 농림수산물식품과학기술위원회 전문위원회 검토 및 본회의 심의('11. 12. 27)



---

# II '11년도 R&D 투자 현황 분석

---



## Ⅱ. '11년도 R&D 투자 현황 분석

### 1 '11년도 R&D 투자 현황

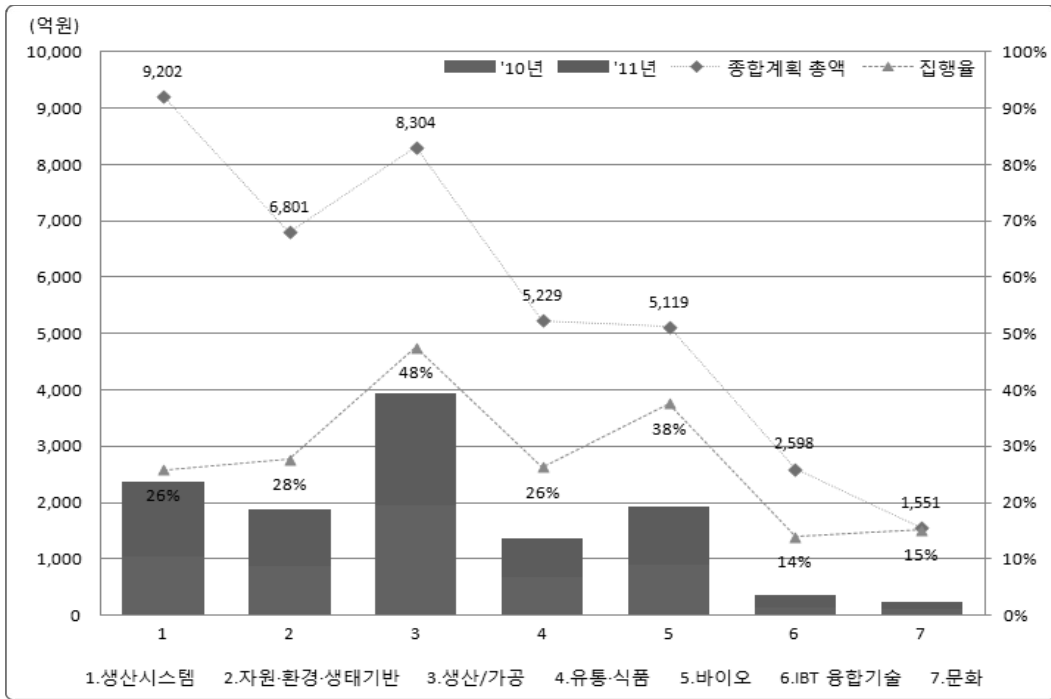
#### 총괄

- 📦 '11년 농림수산식품분야 정부 R&D 투자예산은 총 8,625억원  
인건비·시설·장비를 제외한 순수 R&D 투자액은 총 6,421억원
- ※ '10년도 정부 R&D 투자예산은 총 7,752억원, 순수 R&D 투자액은 총 5,686억원

- '11년도 농림수산식품 분야 정부 R&D 투자액 : 8,625억원
  - 인건비·시설·장비를 제외한 순수 R&D 투자액은 총 6,421억원
  - 종합계획에 따른 투자 목표액\*(6,086억원) 대비 6% 초과 달성
    - \* 투자목표 총액('10~'14년) : 3조 8,804억원[4,970억원('10) → 6,086억원('11) → 7,452억원('12) → 9,124억원('13) → 1조 1,172억원('14), 전년대비 평균 22.4%씩 증액]
- '11년도 부·청별 순수 R&D 투자 현황
  - 농식품부(1,914억원, 30%), 농진청(3,960억원, 62%), 산림청(547억원, 8%)
    - '10년 부청별 투자 비중(농림수산식품부 29%, 농촌진흥청 63%, 산림청 8%) 대비 농림수산식품부의 R&D 투자 비중 소폭 증가
- 7대 산업 20개 부문별 투자 현황
  - (7대 산업) 생산·가공(31%), 생산시스템(21%), 바이오(16%), 자원·환경·생태 기반(16%), 유통·식품(11%), IBNT 융복합·정보(3%), 문화(2%) 순으로 투자
  - (20개 부문) 종자산업(15%), 원예·특용작물 생산(14%), 동물·식의약품 및 소재(13%), 재해·질병방제(8%) 등 에 집중 투자

## 2

## 7대 산업(20개 분야)별 투자 현황



\* '10년 ~ '11년 투자실적, 중합계획 상의 투자총액 대비

- '10~'11년 기 투자된 7대 산업별 투자총액(1조 2,107억원)은 중합계획 수립 당시 목표한 전체 투자액('10~'14년, 3조 8,804억원)의 31%에 해당
- “생산/가공 분야”는 기 투자금액이 목표액의 48%에 해당되어 가장 높은 비중으로 투자되고 있어 목표액의 초과 달성 전망
- “바이오 분야”는 2년간의 투자비중이 전체 대비 적정 수준을 유지(38%), 매년 동일 비율로 투자 확대 시 목표 달성 예상
- “생산시스템 분야”, “자원·환경·생태기반 분야” 및 “유통·식품 분야”는 기 투자액이 목표액 대비 30% 미만, 투자규모 확대 필요
- 지난 2년간의 투자실적이 타 분야 대비 많이 미진한 “IBT 융합기술 분야” 및 “문화 분야”는 (전체 목표액의 14~15%만 달성) 향후 3년간 적극적 투자 확대가 절실

### 가. 성과

- (R&D 체계 : 기획단계) 부·청 단위로 분산 추진되어 왔던 농식품 R&D 정책을 종합·조정할 수 있는 기반 구축
  - 농림수산식품과학기술위원회(농과위)의 위상 및 역할 강화
    - 시행령 상의 자문기구 → 법률상의 심의·조정 기구('11. 10월)
  - 주요 이슈 해결과 방향성 있는 농식품 R&D 추진을 위해 전략기획력 강화
    - 농림수산식품기술기획평가원, 실용화재단 설립 및 본격 운영
      - \* Golden Seed 프로젝트, 기후변화 대응 기술개발 등 신규 사업 공동 기획
- (R&D 예산 : 투자단계) 지난 2년간('10~'11) 농림수산식품 분야 정부 R&D 투자액 누계는 1조 6,375억원\*이며, 이중 인건비·시설·장비를 제외한 순수 R&D 투자액은 1조 2,106억원
  - \* '10(7,752억원) → '11(8,625 11.3% 증) → '12(9,086 5.3% 증)
- (사업관리 : 실용화단계) 농식품분야 R&D 투자 효율성 증대를 위해 종합적이고 체계적인 R&D 연구성과 활용계획 수립
  - 「농식품 분야 R&D 성과활용 기본계획」('11. 6월) 및 「농식품 분야 R&D 성과활용 세부 실행 계획」('11. 11월) 수립
    - 성과를 고려한 연구사업 및 사업화 지원 프로그램 추진

### 나. 문제점

- (R&D 체계 : 기획단계) 농식품 R&D 종합·조정을 위한 농림수산식품과학기술위원회 역할 미흡 및 기획력 부족
  - 농식품 R&D 종합·조정 기반은 구축되었으나 실질적인 농림수산식품 과학기술 투자방향의 컨트롤타워로서의 기능 미비
    - '10. 12월 수립한 『농림수산식품 R&D 선진화 방안』 실천과 연계하여 농과위 중심의 총괄·조정 체계 정립 가속화 필요

- 농림수산물 R&D 육성과 총체적인 지원을 위해 전문기관(농기평, 실용화 재단)을 설립, 운영 중이나 일부업무의 혼재, 홍보미흡 등으로 국회 등 외부 기관에 중복성 문제 야기
- 농식품부와 양청에서 추진하는 연구개발 과제의 중복성 방지를 위한 추가적인 노력이 필요

□ (R&D 예산 : 투자단계) 종합계획의 범부처 계획 부재와 민간투자 및 기술 이전 사업화를 촉진하기 위한 투자 미흡

- 종합계획 및 시행계획의 대상 부처가 3개 부·청으로 국한되어 있어 농림수산물 분야 R&D 투자방향 수립에 한계
- 농식품 분야의 중점 기술분야 및 향후 투자가 필요한 세부기술의 정립을 위한 기술로드맵 부재로 투자 방향 예측이 어려움
- 농식품 민간 기업의 R&D 투자 활성화 및 기술사업화를 위한 관련 제도 및 활성화 대책이 미흡

□ (사업관리 : 실용화단계) 농식품 분야 주요 현안에 대한 선제적 대응 부족 및 현장·산업화 연계방안 미흡

- 농식품 분야 주요 현안에 대한 R&D 측면의 예측에 따른 대응 시스템 부재와 관련 사업부서·현장과의 연계 미흡
- 사업 관리 시 명확한 추진전략 미흡으로 일관성 상실 지적
  - \* 해외출장 관리 및 연구노트 등 주요 연구비 집행관리 강화를 위한 대책 필요
- 현장의 애로사항을 해결하기 위한 전략기술개발 부재
  - 일례로, 토마토 육종회사의 경우 자체 R&D를 수행, 자체기술력을 확보하고 있으나 성과의 공유가 없이 개별적으로 연구개발 진행이 되고 있어 중복투자 가능성을 배제할 수 없는 실정
- 또한, 생산시스템 개선과 생산비절감을 위한 다양한 연구가 진행되고 있으나 분야별로 별도로 진행되고 있는 실정
  - \* 온실기술의 경우 온습도 및 환경제어에 대한 개별기술은 완성되고 있으나, 이들 개별 기술의 통합제어관리기술이 미흡
- FTA 대응을 위한 농어가의 수익증대 R&D 기술개발 미흡



## 다. 여건변화

- 2012년 총선·대선 등으로 인한 **정치적 격변이 예상**, 이에 따라 국가 R&D 추진체계의 변화도 빅 이슈로 부상할 가능성 존재
  - 국과위 주도의 예산 및 사업 조정이 한층 강화될 것이며, 이에 따른 “**투자 효율성 및 집행의 엄정성**”이 주요 화두가 될 것으로 전망
  - 최근 농림수산식품 분야 R&D 예산의 급증으로 인해 농식품 **R&D 추진체계 효율화** 문제가 관심사로 대두할 가능성 높음
  
- 시장개방의 가속화로 농림수산식품 분야 기회와 위기 상존
  - 칠레, EU에 이어 미국과의 **FTA가 발효**를 앞두고 있으며, 중국과의 FTA 역시 향후 3~4년 내에 가시화될 전망
  
- 농식품 분야의 **국제공동협력연구를 활성화**하기 위한 제도적 장치 마련 및 관련 프로그램 개발 및 대북 환경변화 대비 R&D 필요
  - 통일한국을 대비한 북한 지역 대상 R&D에 대한 정부 차원의 체계적 지원 계획 수립 필요
  
- 사회·경제 전반에서 기후변화 대응의 필요성이 한층 높아질 것이며, 연구개발 관련 **핵심 추진인력의 육성** 필요
  - 농식품 분야에서의 기후변화 저감, 적응, 활용 및 위기관리를 위한 전방위적 대응이 최우선 과제화 될 가능성 높음
  
- 융복합 시대에 농림수산식품 산업의 관점에서 융복합을 주도해 나갈 **핵심 인력의 필요성 및 중요성 한층 증가**
  - 농림수산식품 분야 연구개발 인력의 체계적 관리 필요
  - 연구개발의 전주기적 관리를 가속화하고, 산업현장 수요와 연구자의 연결을 강화하기 위한 전담 인력 적극 육성

❖ **성과를 바탕으로 문제점 해결 및 대외 여건 등을 반영하여, 농림수산식품과학기술 육성 2012년 시행계획 수립**



---

# III

## '12년도 R&D 투자 기본방향

---



### Ⅲ. '12년도 R&D 투자 기본방향

#### ⊕ 농림수산물 분야의 국가 성장동력산업 육성 및 대내외적 여건 변화에 대비한 R&D 집중 투자분야 발굴

- 범부처 종합계획인 과학기술기본계획(577전략) 등 상위 계획과의 연계성 강화
  - 과학기술기본계획 7대 R&D 기술 및 국가연구개발사업의 3대 중점 투자분야와 부합하는 '12년 농림수산물분야 R&D 투자방향 정립
  - 주요 현안문제 해결을 위한 신규 사업 확대 및 투자 우선방향 결정
    - \* 가축질병대응, 기후변화, 에너지 절감, 바이오매스 확보 등 우선 투자
  - 농림수산물과학기술 육성 종합계획에 부합하는 기관별 세부 시행계획 수립으로 부·청간 R&D 추진전략 공유와 투자방향의 일관성 도모
- '12년 대내외적 여건 변화에 대비한 농림수산물 R&D 집중 투자분야 지원
  - FTA체결, 시장개방 가속화에 대비한 수출 품종 개발, 농어업자원의 고부가가치 기술개발, 재난·재해대응 기술개발 등에 집중 지원
  - 국과위 주도의 각 분야별 예산 및 사업 조정 강화에 대비한 투자효율성 확대를 위한 부·청별 추진 사업의 명확화, 차별화 추진
- 농림수산물 과학 기술의 미래예측에 따른 국가 성장동력산업 육성
  - 현장에서 실용화 가능성이 높은 기술 분야의 민간 R&D 활성화
  - 2020 종자산업 육성대책의 세부실천방안으로 국가전략기술개발사업 추진
    - \* Golden Seed 프로젝트 사업 '12년도 신규 추진을 통한 종자강국 도약기반 마련
  - 농림수산물 분야의 기술경쟁력 확충을 통한 수출 증대 도모
    - \* 전통·첨단기술의 복합 응용 기술과 자원 보존 분야의 지속적인 확보
- 다부처 공동기획 및 공동투자 프로젝트로 투자의 규모화, 효율화 실현
  - 교과부, 지경부, 복지부, 환경부 등 타 부처와의 융복합 연구 활성화

### 가. [R&D 체계] R&D 총괄 조정기능 강화

- 농식품 R&D 기관별 역할 및 기능 명확화 추진
  - 농림수산물 과학기술정책 및 예산 배분방향 등을 총괄·조정하도록 농과위 역할과 기능 강화
    - 농과위 중심으로 포럼을 운영('12. 2월 국제포럼)하여 인적교류 활성화 및 R&D 정책토론의 장 내실화 추진
- 농식품부·양청·전문관리기관의 역할 강화
  - 농식품부는 산업화를 위한 민간연구를 지원하고 농촌진흥청·산림청은 기초·원천 기술개발 및 국가경상연구를 수행하는 역할 명확화
  - 농기평은 기획능력 제고를 위한 우수 인력 수급 및 역량강화 추진, 실용화 재단은 기술이전 등 기관 고유 기능 강화
- 농식품 R&D 중복성 사전차단을 위한 부·청 공동기획 활성화
  - 농식품부·양청을 중심으로 공동기술수요조사를 정기적으로 실시하고 'R&D 공동기획단' 구성을 통해 신규과제 공동 기획

### 나. [R&D 투자] R&D 투자 확대 및 효율화 추진

- 대형 신규과제 발굴 등 R&D 투자 확대
  - 생산혁신, 유통·식품 기술 선진화 등을 추진하기 위한 대형과제 발굴
- 기술수준, 기술영향평가 실시 및 사업별 추진 로드맵 정비
  - 농식품분야 최초 기술수준 및 기술영향 평가를 실시('11. 11월), 과학기술기본 계획에 부합하는 중·장기(3~5년) 발전방향 제시
- 중소기업육성 및 지역 R&D 활성화 방안 추진
  - Golden seed 프로젝트 등 신규 사업 추진 시 중소기업 기술혁신지원제도 (KOSBIR)의 권고 이행을 위한 지속적 노력 추진

- 지역 단위의 농식품 R&D 실태 조사를 통한 지역 경제활성화 및 지역 특산 농식품의 글로벌 상품화 R&D 프로그램 개발

## 다. [사업관리] 수요자 중심의 R&D 추진 및 실용화 강화

### □ 농식품 분야 주요 현안 해결을 위한 과제 추진

- 구제역 등 주요 현안 사안에 대한 주요 이슈별 범부처 R&D 추진 현황 분석 및 성과와 향후 방향 제시 추진
  - 품목별 생산·유통 조직, 각종 협회 등과 연계를 통해 정부 R&D 자금 지원 프로그램 개발 및 성과공유 추진
- 생산시스템 개선과 생산비절감을 위한 지속적 연구 추진과 함께 타 분야와의 융복합 연구진행을 통한 시너지 효과 유도
  - \* 온실기술의 경우 온습도 및 환경제어에 대한 개별기술은 완성되고 있으나 통합제어 관리기술은 미흡, '12년 하이브리드 온실 설계 및 자동제어 기술 연구 추진

### □ 민간 R&D 투자 활성화 및 기술사업화 추진

- 사업성이 있는 기술에 대하여 우수기술 사업화자금 지원(연 1,000억)을 통해 실용화·사업화 촉진

### □ FTA 대응 농어가 수익증대 연계 R&D 기술개발 추진

- 수출전략기술개발 R&D사업의 투자 확대를 통해 국내 유기농 제품 등 고급 신선식품에 대한 수요증가를 수출로 연계
  - \* 최근 중국과 일본의 수요증가를 반영하여 수출품목에 맞춘 개별저장 기술, 장기간 신선도를 유지 가능한 유통 시스템 기술 개발에 신규 과제 지원

### 가. 농림수산식품부

#### □ 추진목표

- 전략적 R&D 투자·배분을 통한 농림수산식품 분야 미래 신성장동력 창출과 민간 R&D 활성화
- R&D 투자 방향성 정립으로 국가 미래를 선도할 수 있는 목표 지향적 R&D 사업의 확대
- 국가재난형 동물질병과 인수공통전염병 방제 및 농축산물안전성 확보를 위한 위생관리기술개발로 농림수산식품산업 발전과 국민보건 향상
- 녹색성장기반의 미래 농림수산식품 기술 개발

#### □ 중점 정책방향

- 녹색기술 및 기후변화대응기술(기후변화대응/환경생태, 토양·수자원 관리, 바이오에너지 등), 저탄소 녹색성장 실현을 위한 기술에 중점투자
- 신성장동력 육성을 위한 기반작업으로의 농림수산 향토자원 이용 고부가가치 기술개발 분야에 투자 확대
- FTA, DDA에 따른 세계 무한경쟁시대 도래에 따른 우리 농업의 경쟁력을 갖추기 위한 농산품 수출 촉진 기술개발
- 산업별 기술수준 평가 및 농림수산식품 R&D 사업별 기술로드맵과 성과지표 수립을 통한 전략적인 사업 추진 실시
- 식품산업진흥 기본계획('12~'17) 수립에 따라 핵심 원천기술 확보, 등 식품산업 인프라 확충에 점진적 투자 확대
- 바이오산업 육성을 위한 BT 융합기술 산업화에 신규 지원
- 동물 질병 방역관리체계 구축 및 인수공통전염병 대응기술 선진화
- 동물용의약품 품질관리 강화 및 동물복지 증진
- 효율적인 수산자원의 이용과 안정적 생산을 위한 기술개발에 따른 어업인의 소득 향상



## 나. 농촌진흥청

### □ 추진목표

- 농업 현안문제 해결 및 현장 실용화 기술 분야 중점 투자
- 미래 성장동력 확충을 위한 첨단농업기술 개발 강화
- 농식품 산업 활성화 지원 및 전통식품 산업화 지원 기술 개발
- 지역농업 특성화 및 현장기술지원 기능 강화

### □ 중점 정책방향

- 목표지향적 개방형 15대 어젠다 중심의 농업 R&D 추진
  - 미래 첨단농업 기술(5개 어젠다)
    - ▶ 생명공학, 생물자원, 산업곤충 및 녹색경관, 자동화, 기후변화 대응
  - 농업현장 실용화 기술(7개 어젠다)
    - ▶ 식량 안정생산, 원예·특용작물 경쟁력 제고, 축산업 경쟁력 제고, 지역농업 활성화 지원 및 국내외 현장기술 적용 촉진, 사료비 절감, 친환경·자원 순환농업, 에너지 절감 및 바이오에너지
  - 농식품 안전관리 및 세계화(3개 어젠다)
    - ▶ 농식품 안전성, 농식품 기능성, 한식 세계화 및 전통식품 활성화
- 수요자 중심의 기술개발 및 보급 시스템 구축
  - 기술 수요자 중심의 연구기획 및 평가 시스템 구축 운영
  - 지역·유형별 특성화 중심 기술 보급 시스템 활성화
- 국가, 지역, 대학, 민간과의 협력연구 강화와 거버넌스 체계 강화
  - 국가 농업기술개발 역량 집결로 연구의 시너지 극대화
  - 중앙-지방간 소프트웨어적 연계 시스템 구축 강화
- 범국가적 농업기술인력의 체계적 육성
  - 연구·지도직 공무원의 역량강화를 위한 전문교육 내실화
  - 농업인의 전문지식 습득을 위한 교육의 규모화 및 특성화

## 다. 산림청

### □ 추진목표

- 산림분야 민간부문의 동반성장을 통한 녹색임업기술 연구개발
  - 산림생물자원을 활용한 기능성 신물질 개발 및 산업화
  - 민간의 창의적 역량을 활용 현장애로 해결 및 고부가가치 기술 개발
- 저탄소·녹색성장을 위한 산림정책 지원 및 글로벌 협력체계 구축
  - 기후변화 대응 탄소흡수원 확충 기술개발 및 탄소경영 연구 확대
  - 국내외 산림녹화사업 방안 및 국제 협력 방안 연구 추진
  - 임업인 소득증대를 품종 개발·보급 및 산림경영 컨설팅 확대
- 산림생물종 다양성 확보 및 안정적인 보존기반 구축
  - 산림생물종의 조사, 수집, 보존 및 이용을 위한 기초·응용 연구
  - 수목원 조성기술 개발과 대국민 자연환경 교육서비스

### □ 중점 정책방향

- 「산림과학기술 기본계획」의 체계적 추진
  - 사전기획 강화에 의한 전략적 연구과제 수행 및 평가체제 강화
  - 산림분야 R&D 사업 투자확대 및 시스템 구축 강화
  - 산림과학기술 연구개발 네트워크 활성화 및 포트폴리오 재편
- 연구개발 사업성과의 실용화 연구 및 기술지원 강화
  - DMZ 산림지역 등 산지생물자원을 활용한 실용화 연구
  - 치유의 숲 등 산림의 다원적 기능 발휘를 위한 실질적 기술지원
- 연구개발 성과 극대화를 위한 성과관리 체계 강화
  - 수행과제의 적극 관리를 위한 자체 모니터링 및 사후관리 철저
  - 연구비, 연구기간 등에 따른 과제유형 분류 및 관리체계 차별화

---

# IV '12년도 R&D 투자 계획(안)

---



# IV. '12년도 R&D 투자 계획(안)

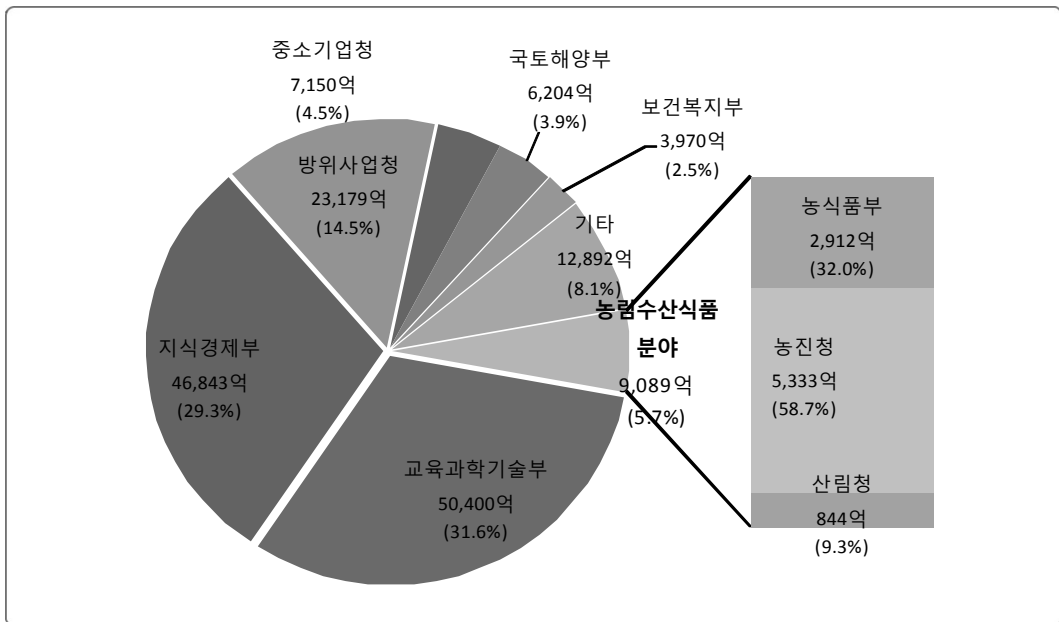
## 1 투자계획 총괄

### 총괄

- '12년 농림수산식품분야 정부 R&D 투자액은 총 9,089억원으로 '11년 대비 5.4%(464억) 증가 ('12예산 기준)
- 주요 투자 방향 : **농식품부**(종자산업 활성화, 시설현대화, 농어업 분야 자연재해 대응, 생산성 향상 등), **농촌진흥청**(첨단농업기술, 지역 농업 특성화), **산림청**(산림정책 지원 및 산림생물종 다양성)

□ 농림수산식품 분야 3개 부·청의 R&D 투자액은 총 9,089억원

○ '12년 정부 R&D 투자액(안) 총 16.0조 중 약 5.7%에 해당



['12년도 정부 R&D 투자액 및 부·청별 투자 규모]

□ 부·청별 농림수산식품 분야 R&D 예산(안) 규모

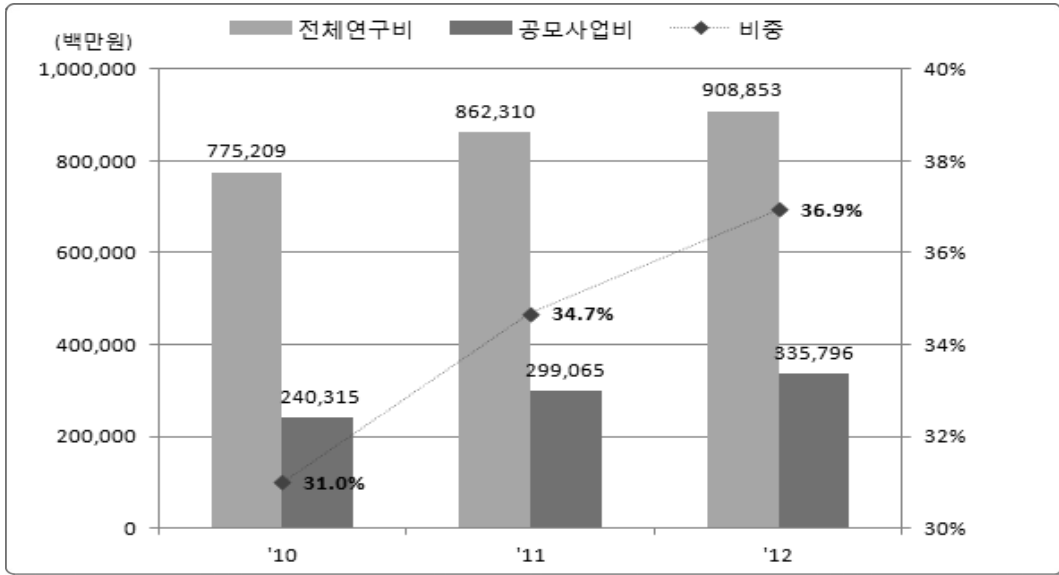
- 농림수산식품부 : 2,912억원, '11년 예산(2,799억원) 대비 4.0% 증액
- 농촌진흥청 : 5,333억원, '11년 예산(5,028억원) 대비 6.1% 증액
- 산림청 : 844억원, '11년 예산(798억원) 대비 5.8% 증액

□ 부·청별 R&D 투자 중점 분야(방향)

- (농식품부) R&D투자를 통한 기술혁신으로 영세한 영농규모, 농산물 수요 정체 등 우리 농어업의 한계를 극복해 나가는 돌파구 마련
  - (종자) '12년에는 골든시드 프로젝트 추진, 민간육종연구단지 (Seed Valley) 조성 및 민간종자기업 육성 등 **종자산업을 육성**
  - (생산) 잉여에너지 저장기술 등 에너지 효율 향상기술, 대형온실 등 환경제어 기술 등을 포함하는 **시설현대화**를 위한 **기술개발 강화**
  - (식품/유통) 발효 및 저탄소 가공 등 **식품 핵심기술** 및 나노기술 이용 코팅제 개발 등 **농식품 품질유지 유통기술 연구개발 강화**
- (농촌진흥청) 농업 현안문제 해결 및 현장 실용화 기술 분야 중점 투자
  - 미래 성장동력 확충을 위한 **첨단농업기술 개발 강화**
  - **전통식품 산업화** 및 **지역농업 특성화**와 **현장기술지원 강화**
- (산림청) 산림분야 민간부문의 동반성장을 통한 녹색임업기술 R&D 투자
  - 저탄소·녹색성장을 위한 **산림정책 지원** 및 **글로벌 협력체계 구축**
  - **산림생물종 다양성 확보** 및 **안정적인 보존기반 구축**

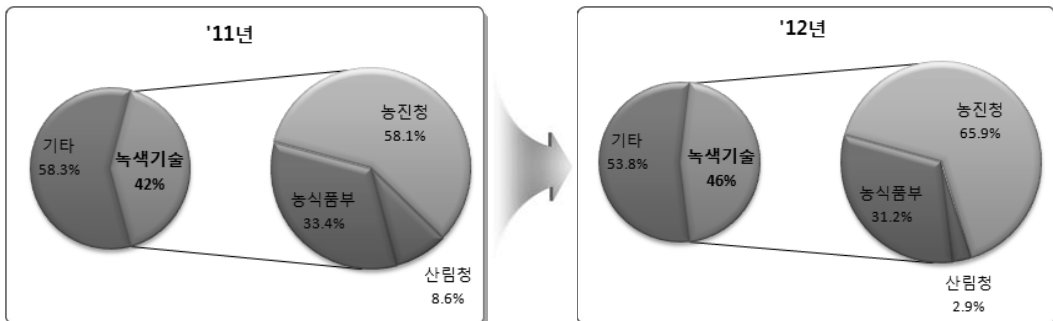
□ 전체 R&D 예산 중 연구사업비의 비중은 약 77.3%로 '11년 대비 9.4% 증가

- 연구사업비 예산액은 7,023억원으로 전년 대비 602억원 증액
  - \* 연구사업비(경상연구+공모연구 등) 비중 : ('10) 64% → ('11) 74% → ('12) 77%
- 민간 R&D 투자 활성화 및 실용·산업화를 지원하는 공모사업비는 3,358억원\*으로 전년 대비 12.3%(367억원) 증가
  - 농림수산식품 분야 전체 R&D 예산 중 37%를 차지, 종합계획 수립 이후 매년 꾸준히 증가 추세
  - \* 농식품부 1,521억, 농촌진흥청 1,837억



□ 녹색기술·신성장동력·기초연구 등 3대 국정과제 추진

- 저탄소 녹색성장을 위한 녹색기술 연구개발 지원 확대
  - 농림수산식품 분야 녹색기술 투자액은 총 4,194억원으로 전년 대비 16.7% (599억원) 증가
  - '12년 정부 R&D 예산 중 녹색기술 분야에는 총 3.0조원을 투자 계획, 이중 농림수산식품분야가 14%를 차지



- 국가 신성장동력 기본계획에 따라 신성장동력 관련 농림수산식품 분야 R&D에 지속적 투자 확보
  - 농림수산식품 분야의 신성장동력 관련 R&D 투자액은 1,259억원으로 '12년 전체 R&D 총액의 14%에 해당, 전년 대비 127억원(11.2%) 증액
  - '12년 각 부·청 통합 정부 R&D 예산 중 신성장동력 분야 투자액은 2.8조원 (17.6%)이며, 이중 농림수산식품 분야가 4% 수준

## ■ 농림수산식품분야 R&D 투자 중 신성장동력 분야 투자 규모

(단위 : 억원)

신성장동력 구분	소관	관련 세부사업명	'12예산(안)
◆ 녹색기술산업 • 신재생에너지	농식품부	• 고부가가치식품기술개발 • 수산시험연구 • 수의과학기술개발연구 • 해조류바이오매스에너지화 • Golden seed 프로젝트	352
◆ 첨단융합산업 • 바이오제약 (자원)·의료기기 • 고부가 식품산업	농촌 진흥청	• 농업생명자원연구 • 농업유전자원연구 • 차세대바이오그린21 • 이공계대 인터넷 운영(생물의약품· 의료기기 비임상·임상시험 기반구축)	907

○ 농식품분야의 기초·원천연구 투자 비중\*은 전체예산 대비 41.0%(3,725억원) 수준

\*'11년에는 일부 비목이 제외되었으나, '12년부터는 전체예산을 대상으로 투자 비중을 산정

- 기초연구 투자비중은 33.4%(3,035억원)로 전년 대비 0.5% 소폭 감소

- 원천연구 투자액\*은 690억원(7.6%)으로 전년 투자비중 대비 4.4% 감소

\* 농촌진흥청 주관 연구사업 중 원천연구 투자비중이 전년 대비 50.3%(345억원) 감소

## ■ 농림수산식품분야 R&D 투자 중 기초·원천연구 투자 비중

(단위 : 억원)

부처	'11년 예산				'12년 예산(안)			
	전체 예산	기초+원천 예산	기초 예산	원천 예산	전체 예산	기초+원천 예산	기초 예산	원천 예산
농 식품부	2,799	1,149 41.1%	846 30.2%	303 10.8%	2,912	1,100 37.8%	801 27.5%	299 10.3%
농촌 진흥청	5,028	2,440 48.5%	1,754 34.9%	686 13.6%	5,333	2,202 41.3%	1,861 34.9%	341 6.4%
산림청	798	369 46.2%	326 40.9%	43 5.4%	844	423 50.1%	373 44.2%	50 5.9%
총 계	8,625	3,958 45.9%	2,926 33.9%	1,032 12.0%	9,089	3,725 41.0%	3,035 33.4%	690 7.6%



□ '12년 농림수산식품분야 R&D예산(안)은 '12년 국가 R&D예산(안) 약 16.0조원 대비 5.7% 수준(농식품부 1.8%, 농촌진흥청 3.3%, 산림청 0.5%)

(단위 : 백만원)

사 업 명	'10예산	'11예산 (a)	'12예산(안) (b)	증 감 (b-a)	%
농림수산식품분야 R&D (A+B+C)	775,220	862,501	908,853	46,352	5.4
A. 농식품부	237,656	279,925	291,166	11,241	4.0
• 생명산업기술개발	72,989 (34,943)	52,181	52,271	90	0.2
• 수출전략기술개발	(17,475)	17,475	18,995	1,520	8.7
• 첨단생산기술개발	(17,571)	17,571	20,100	2,529	14.4
• 융복합연구센터지원	(3,000)	3,000	3,000	-	-
• 고부가가치식품기술개발	18,294	24,808	28,957	4,149	16.7
• 가축질병대응기술개발(신규)	-	-	4,000	4,000	순증
• Golden seed 프로젝트(신규)	-	-	2,300	2,300	순증
• 농림수산식품기술기획평가원출연	6,774	9,154	7,815	△1,339	△14.6
• 농촌개발시험연구	1,403	1,262	1,562	300	23.8
• 정책연구개발	2,260	2,260	2,960	700	31.0
• (수산)정책연구비	-	-	-	-	-
• 기술사업화 지원	8,000	8,000	8,000	-	-
• 방사선 육종기반구축	500	4,030	3,870	△160	△4.0
• 수의과학기술개발연구	19,797	21,583	24,547	2,964	13.7
• (수의과학연구)인건비+기본경비	6,390	6,997	7,235	238	3.4
• 수산실용화기술개발사업	9,900	10,868	11,911	1,043	9.6
• 해조류바이오매스에너지화 및 통합활용	1,000	1,000	1,000	-	-

사 업 명	'10예산	'11예산 (a)	'12예산(안) (b)	증 감 (b-a)	%
• 국립수산물과학원(인건비, 기본경비)	41,777	44,439	37,505	△6,934	△15.6
• 국립수산물과학원 수입대체경비	-	187	187	-	-
• 수산물과학정보화	3,510	3,168	3,168	-	-
• 수산물시험연구	23,826	23,638	24,871	1,233	5.2
• 수산물연구지원	13,774	18,322	18,912	590	3.2
• 수산물동물전염병 방역 및 검역체계 구축	7,462	9,982	8,000	△1,982	△19.9
<b>B. 농 진 청</b>	<b>460,638</b>	<b>502,800</b>	<b>533,284</b>	<b>30,484</b>	<b>6.1</b>
• 농업기초연구	47,646	46,078	49,301	3,223	7.0
• 작물연구	32,823	35,861	37,527	1,666	4.6
• 원예연구	39,391	43,093	45,845	2,752	6.4
• 축산연구	33,364	34,022	37,670	3,648	10.7
• 농업공동연구	116,456	128,233	144,009	15,776	12.3
• 차세대 바이오그린 21	50,825	65,000	70,000	5,000	7.7
• 국제농업기술협력	9,134	12,996	15,824	2,828	21.8
• 농업시험 및 검정	750	750	350	△400	△53.3
• 지역농업연구활성화지원	23,868	25,929	25,818	△111	△0.4
• 농업기술경영연구	3,832	4,832	5,040	208	4.3
• 회계기금간 예수금상환	230	208	203	△5	△2.4
• 소속기관인건비	93,882	97,126	92,899	△4,227	△4.4
• 소속기관기본경비	8,437	8,672	8,798	126	1.5
<b>C. 산림청</b>	<b>76,926</b>	<b>79,777</b>	<b>84,403</b>	<b>4,626</b>	<b>5.8</b>
• 임업기술연구개발	12,800	13,500	14,892	1,392	10.3
• 산림과학기술개발	35,701	35,410	38,138	2,728	7.7
• 국립산림과학원(인건비, 기본경비)	19,910	21,093	19,673	△1,420	△6.7
• 산림생물종연구	8,515	9,774	11,700	1,926	19.7

□ 2012년도 농림수산물 연구사업별 예산

(단위 : 백만원)

부·청명	담당부서	사업명	금액
농식품부	과학기술정책과	생명산업기술개발	52,271
		수출전략기술개발	18,995
		첨단생산기술개발	20,100
		융복합연구센터지원	3,000
		기술사업화지원	8,000
		가축질병대응기술개발	4,000
		Golden seed 프로젝트	2,300
	식품산업정책과	고부가가치식품기술개발	28,957
	수산물개발과	수산물유통기술개발사업	11,911
	농촌정책과	농촌개발시험연구사업	1,562
	자원환경과	해조류 바이오매스 에너지화 및 통합활용	1,000
	국립수위과학검역원	수의과학기술개발연구	24,547
	국립수산물과학원	수산시험연구	24,871
수산동물 전염병 방역 및 검역체계 구축		8,000	
<b>소 계</b>			<b>209,514</b>
농촌진흥청**	생명자원관리과	농업 생명공학을 이용한 생물 신소재·신품종 개발	94,558
	연구운영과	농업 생명자원 다양성 확보 및 정보구축	19,105
		산업곤충 및 녹색경관 이용 기술 개발	13,983
		무인자동화 및 동·식물 생산공장 시스템 개발	7,894
		기후변화 대응 미래농업 기술 개발	14,019
		식량 안정생산·경쟁력 제고 기술 개발	26,100
		원예·특용작물 경쟁력 제고 기술 개발	43,230
		축산업 경쟁력 제고 기술 개발	27,880
		지역농업 활성화 지원 및 국내외 현장기술 적용 촉진	86,183
		사료비 절감을 위한 조사료 생산·이용 기술 개발	9,455
		친환경·자원순환 농업기술 개발	43,146
		에너지 절감 기술 및 바이오 에너지 개발	11,272
		농식품 안전성 관리 기술 개발	11,062
		신기능성 농식품 및 부가가치 향상 기술 개발	15,405
		한식세계화 및 전통식품 활성화 기술 개발	8,295
<b>소 계</b>			<b>431,587</b>
산림청	산림정책과	임업기술연구개발	11,390
	국립산림과학원	산림과학기술개발	38,138
	국립수목원	산림생물종연구	11,700
<b>소 계</b>			<b>61,228</b>
<b>합 계*</b>			<b>702,329</b>

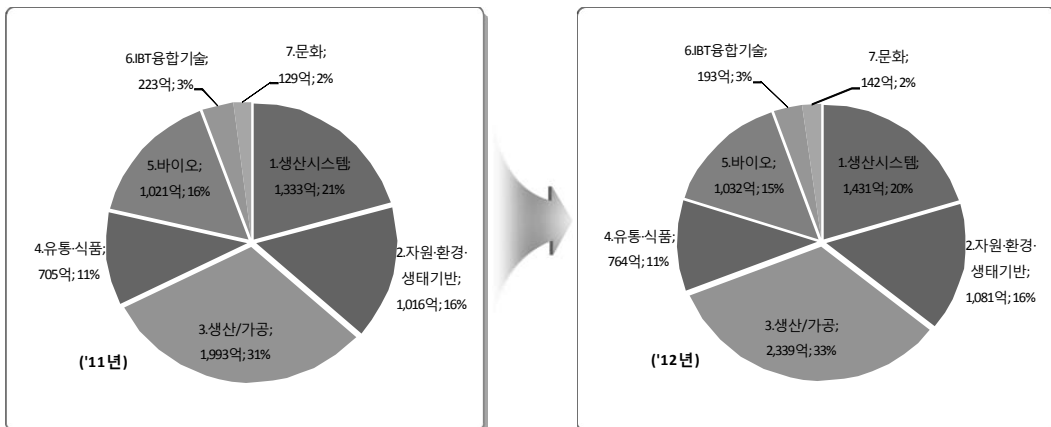
\* R&D사업 예산 중 기관인건비·경상경비, 정책연구비 등은 제외

\*\* 농촌진흥청의 시험연구비는 사업명이 아닌 15대 어젠다명으로 명시

## 총괄

- '12년 7대 산업별 투자 총액은 총 7,023억원으로 농림수산물분야 정부 R&D 투자예산의 77%에 해당하며, '11년(74%, 6,421억원) 대비 9.4%(602억) 증가('12예산 기준)
- 농어업 시설현대화, 수출 100억 \$ 달성, 농수산물 수급안정을 위한 기술혁신 등 2012년 농식품분야 주요 과제에 중점 투자

## □ 7대 산업별 투자비중



- '11년도 조정된 투자 포트폴리오('10년도 투자가 미진했던 분야와 미래성장 동력 창출 분야의 투자비중 확대)와 비슷한 투자양상으로 유지
  - “생산/가공 분야”의 투자비중 증가(31%→33%)에 따른 타 분야의 투자 비중 소폭 감소(생산시스템 : 21%→20%, 바이오 : 16%→15%)

## □ 7대 산업별 R&amp;D 투자 규모

- “생산시스템 분야”는 전년 대비 7% 증가('10 : 1,042억원 → '11 : 1,333억원 → '12 : 1,431억원)
- (종자산업) 종자수출 2억달러 달성에 기여할 농수산물 수출종자 육성을 위하여 신규 사업(Golden Seed 프로젝트)을 추진하는 등 전년 대비 9% 투자 확대 ('11 : 934억원 → '12 : 1,019억원)

- (비료/농약 산업) 친환경 농업을 위한 미생물 활용 기술 개발 등을 위해 전년 대비 6% 투자 확대('11 : 175억원 → '12 : 186억원)
- “자원·환경·생태기반 분야”는 전년 대비 6% 증액('10 : 869억원 → '11 : 1,016억원 → '12 : 1,081억원)
  - (기후변화대응/환경생태) 전세계적으로 현안으로 대두되고 있는 기후변화 등 주요이슈에 대한 대응전략 마련과 R&D를 가속화하기 위해 전년 대비 15% 대폭 투자 확대('11 : 346억원 → '12 : 397억원)
  - (재해·질병방제) 구제역 등 국가재난형 동물전염병을 비롯한 가축질병의 예방 및 방제 기술 개발을 위해 전년 대비 2% 투자 증액('11 : 542억원 → '12 : 552억원)
- “생산·가공 분야”는 전년대비 17% 증액('10 : 1,957억원 → '11 : 1,993억원 → '12 : 2,339억원)
  - (농업) 단순 생산증대 부분은 투자 축소하되, FTA 대응을 위한 고유 품종의 경쟁력 향상 기술과 친환경 안정생산 기술에 투자 강화
  - (수산업) 고부가가치 전략품종 개발 및 친환경 유기양식 기술 등 핵심 양식기술 및 생산 안정시스템 개발에 투자 강화(14%)
- “유통·식품 분야”는 식품산업의 고부가가치화를 위한 현장수요를 반영하여 전년 대비 8% 투자 증대('10 : 670억원 → '11 : 705억원 → '12 : 764억원)
  - (전통식품·한식세계화) 전통 웰빙식품에 대한 핵심기술(발효기작 규명 및 제어기술 등) 개발과, 세계화 실현을 위한 한식 레시피의 표준화 등의 한식 상품화 기술 개발에 투자 확대
  - (식품가공·제조) 질병예방, 향산화, 노화방지 등 기능성 강화 및 특수목적 식품 개발과, 천연물 활용 식품 신소재 개발에 투자 강화
- 국가 성장동력산업 육성을 위해 '11년도 투자가 대폭 확대되었던 “바이오 분야”('10년 대비 14% 증)와 “IBNT 융복합, 정보기술 분야”('10년 대비 60% 증)는 전년 수준을 유지하면서 지속적 투자 확대 기반 마련
  - (바이오) 바이오파이너리 기술 역량 강화 등 바이오에너지 분야 투자 확대('11년 대비 3% 증)를 중심으로 전년 대비 1% 투자 증액('10 : 902억원 → '11 : 1,021억원 → '12 : 1,032억원)

- (IBNT 융복합) u-IT 첨단기술을 활용한 농축수산물 생산·유통시스템 구축 및 농림수산업 환경 관리·모니터링 기술 개발을 중심으로 전년 대비 2% 투자 증액('10 : 139억원→'11 : 223억원→ '12 : 227억원)

○ 타 분야 대비 기 투자실적이 미흡했던 “문화(관광·휴양) 분야“는 전년 대비 16% 투자 확대('10 : 106억원→'11 : 129억원→ '12 : 150억원)

- (임업) 산림자원 이용한 휴양산업 육성을 위해 수목원 조성 및 경관 관리 기술 분야(113%, '11 : 5억원→ '12 : 11억원)와 산림휴양·보건 및 산림문화·교육 기술 개발 분야(89%, '11 : 21억원→ '12 : 40억원)에 전년 대비 투자 강화
- (농업) 5개년 실천계획 상의 추진계획과 현장수요(말산업 육성법의 시행 등)를 반영하여 반려·레저동물자원 활용 기술 분야에 전년 대비 173% 대폭 투자 증액('11 : 3억원→ '12 : 9억원)

### □ 7대 산업 20개 부문별 투자 현황

(단위 : 백만원)

7대 산업	20개 부문	'10년 계	'11년 계	'12년 계(안)	'11~'12년 증가율	'13~'14년 계(안)
생산 시스템	1. 기계·설비·자재	21,125	22,350	22,642	1.3%	79,674
	2. 종자산업	66,572	93,420	101,932	9.1%	346,771
	3. 비료/농약산업	16,500	17,524	18,558	5.9%	84,484
	<b>소 계</b>	<b>104,197</b>	<b>133,294</b>	<b>143,132</b>	<b>7.4%</b>	<b>510,929</b>
자원·환경 생태기반	4. 기후변화대응/환경생태	32,083	34,584	39,655	14.7%	66,680
	5. 토양·수자원 관리	11,680	12,826	13,198	2.9%	28,022
	6. 재해·질병방제	43,172	54,167	55,218	1.9%	132,538
	<b>소 계</b>	<b>86,935</b>	<b>101,577</b>	<b>108,071</b>	<b>6.3%</b>	<b>227,240</b>
생산기공	7. 식량작물생산	25,049	24,165	26,720	10.6%	38,026
	8. 원예·특용작물 생산	91,412	89,344	109,361	22.4%	197,872
	9. 축산물 생산	25,366	27,777	35,561	28.0%	42,750
	10. 산림자원 조성 및 생산	14,141	13,024	14,212	9.1%	31,972
	11. 어업·양식업	9,956	9,721	11,073	13.9%	34,476
	12. 해외농림수산업	26,168	30,207	31,980	5.9%	90,402
	13. 목재산업	3,606	5,067	4,955	△2.2%	8,100
	<b>소 계</b>	<b>195,698</b>	<b>199,305</b>	<b>233,862</b>	<b>17.3%</b>	<b>443,598</b>
유통·식품	14. 전통식품·한식세계화	12,984	15,119	15,833	4.7%	29,105
	15. 식품안전	33,921	34,329	36,022	4.9%	63,276
	16. 식품가공·제조	20,105	21,081	24,532	16.4%	45,014
	<b>소 계</b>	<b>67,010</b>	<b>70,529</b>	<b>76,387</b>	<b>8.3%</b>	<b>137,395</b>
바이오	17. 동물·식의약품 및 소재	77,356	85,898	86,490	0.7%	188,285
	18. 바이오에너지	12,835	16,226	16,758	3.3%	26,915
	<b>소 계</b>	<b>90,191</b>	<b>102,124</b>	<b>103,248</b>	<b>1.1%</b>	<b>215,200</b>
IBT 융합 기술	19. 융복합, 정보기술	13,922	22,303	22,669	1.6%	39,847
	<b>소 계</b>	<b>13,922</b>	<b>22,303</b>	<b>22,669</b>	<b>1.6%</b>	<b>39,847</b>
문화	20. 문화·관광·휴양	10,647	12,926	14,961	15.7%	26,754
	<b>소 계</b>	<b>10,647</b>	<b>12,926</b>	<b>14,961</b>	<b>15.7%</b>	<b>26,754</b>
<b>합 계</b>		<b>568,600</b>	<b>642,057</b>	<b>702,329</b>	<b>9.4%</b>	<b>1,600,963</b>

---

# V

## '12년도 6대 정책과제 세부 시행계획

---







## V. '12년도 6대 정책과제 세부 시행계획

### 종합계획상의 6대 정책과제\* 개요

- 1** 농림수산식품 R&D 정책의 종합·조정 체계 강화
  - 부·청의 R&D 정책 연계성 확보와 효율성 제고를 위해 분산된 정책을 종합 조정할 수 있는 추진체제로 전환
- 2** 수요자 중심의 R&D 기획·관리 강화
  - R&D 성과도출을 통한 농식품산업의 발전을 위해 기술수요자와 연구자와의 거리를 좁힐 수 있는 R&D 기획 기능 강화
- 3** 연구주체의 핵심역량 강화
  - 인력 수급의 양적·질적 불균형 현상을 극복하고, 지식창조형 미래산업을 선도할 핵심 고급인력 양성
- 4** 민간 투자 및 기술이전·사업화 촉진
  - 민간 R&D 환경 개선 등 민간 투자기반 확충과 투자 촉진
  - 시장중심의 성과확산 체계 확충으로 기술이전·사업화 촉진
- 5** 지역 R&D 활성화
  - 지역연고 산업·특산품목을 ‘글로벌 수출상품’으로 견인할 수 있도록 인력·시설·예산의 중점 지원
- 6** 생산현장 기술보급 체계 고도화
  - 농산어촌 소득 향상과 직결되는 맞춤형 현장기술의 신속 보급

\* 종합계획상에는 "6대 핵심 추진전략"으로 표현

## 5개년 중점추진과제

-  부·청 연계를 강화한 종합 전략 수립 체제로 전환
-  농림수산식품 R&D 정책의 총괄 조정기능 강화

## 가. 부·청 연계를 강화한 종합 전략 수립 체제로 전환

## ① 기관별·분야별 R&amp;D 추진 계획 수립

## □ 목적

- 농림수산식품산업 관련 범부처 주요 R&D 중장기 계획에 공통된 목표와 정책 방향을 제시하여 국가재정 투자의 효율성 제고

## □ '11년 추진 실적

- 『제1차 농림수산식품과학기술육성종합계획』과 연계한 분야별 정책 중장기 계획 수립
  - 식품산업진흥 기본계획('12~'17) 수립('11. 9월), 가축질병 방역체계 개선 및 축산업 선진화 세부방안('11. 5월) 발표

## □ '12년 추진 계획

- 중장기계획과 연계된 산업별 기본계획의 추진계획 작성
  - 식품산업진흥 기본계획에 따른 세부계획 수립

## ② 종합계획과 시행계획간 연계성 강화

## □ '11년 추진 실적

- '11년도 시행계획(농식품부·농촌진흥청·산림청) 수립('11. 1월)
- '10년도 시행계획에 따른 실적 작성('11. 12월)

## □ '12년 추진계획

- '12년도 시행계획(농식품부·농촌진흥청·산림청) 수립('12. 1월)

## 나. 농림수산물 R&D 정책의 총괄 조정기능 강화

### ① 농림수산물과학기술위원회의 R&D 총괄조정 및 기능 강화

#### □ '11년 추진 실적

- 농림수산물과학기술육성법 제5조의2에 농림수산물과학기술위원회 설치 근거 상향 조정으로 위상 강화('11. 10. 15)
  - 농림수산물과학기술 육성 종합계획 및 시행계획 수립 시, 농림수산물과학기술위원회의 심의를 거치도록 함
- 농림수산물과학기술위원회 전문위원회 기능 강화
  - 부·청 및 소속연구기관 기획담당자들로 구성된 기획조정전문위원회를 통해 '12년도 R&D 예산 검토

#### □ '12년 추진계획

- 농림수산물 분야 R&D 기획 시, 농림수산물과학기술위원회의 심의·조정 기능 강화
- 국가과학기술위원회와의 유기적 협업 방안 모색

### ② 농림수산물과학기술위원회 지원 체계 확충




#### □ '11년 추진 실적

- 농림수산물과학기술위원회 주관으로 격월로 G&LT 포럼 4회 개최
- 전문위원회별 자체 의제 발굴을 통한 기획보고서작성
- 농림수산물 연구개발사업 단위사업 ('11. 1~4월) 및 기술분야('11. 9월~'12. 2월) 평가 실시
  - 단위사업평가 : 고부가가치 식품기술개발사업(농식품부), 원예시험연구(농촌진흥청), 국제농업기술협력사업(농촌진흥청)에 대해 평가 실시
  - 기술분야평가 : 종자산업에 대한 기술분야 평가 진행, '12년 2월 완료

#### □ '12년 추진계획

- 농림수산물기술기획평가원의 농과위 지원 기능 강화
  - 농과위의 기획·평가 지원을 위한 전담인력 증원
- G&LT 포럼의 정례화 및 국제적인 규모 행사 추진
- 정책제안 위주의 정책보고서 확대·강화
- 단위사업 및 기술분야 평가시기 조정('12. 3~9월)
- 단위사업 및 기술분야 평가 결과에 대한 부·청의 적극적 활용방안 수립

## 5개년 중점추진과제

-  수요자 중심의 R&D 기획 인프라 확충
-  R&D 기획 및 사업관리체계 효율화
-  성과중심의 평가체계 혁신

## 가. 수요자 중심의 R&amp;D 기획 인프라 확충

## ① 통합 DB 구축

## □ '11년 추진 실적

- 농림수산물 R&D 통합DB 시스템(FRIS) 오픈('11. 5월)
  - 부·청 R&D정보 통합(농식품부, 농촌진흥청, 산림청), 관리항목 표준화 등
- FRIS 고도화 추진('11. 12월 종료)
  - 연계기관 확대(검역검사본부, 수산과학원, 농어촌연구원, 한식연)
  - 표준정보 추가·정비(국가R&D 표준정보 개정사항 반영)
  - 농림수산물 기술거래마당 등 맞춤형 신규 콘텐츠 추가, 유사중복성 검토기능 개선 등 시스템 고도화
  - FRIS 활용 촉진을 위한 ON/OFF 홍보물 제작·배포 등 추진

## □ '12년 추진계획

- FRIS 활용촉진 방안 마련('12. 1월)
  - 정부, 연구기관, 농업인 등 수요자에 따른 차별화된 방안 마련
  - \* 연구개발사업 추진 시 FRIS를 적극 활용하여 과제 공모, 연구자 지원, 과제 평가, 과제 관리, 유사중복성 검토 등 추진
- 농림수산물분야 R&D정보 품질 제고 방안 수립('12. 6월)
  - R&D정보 품질관리를 위한 제도, 인력 및 시스템 정비
- FRIS의 ISO20000 국제인증 획득을 통한 서비스 신뢰성 확보('12. 11월)
  - \* ISO20000 : IT 서비스 관리에 대한 국제표준

- 농림수산식품분야 특화 성과지표 개발('12. 6월)에 따른 FRIS 관리항목 추가·정비('12. 12월)
  - 관리항목 변경과 정보수집 등에 대한 부·청 및 관계기관 협의('12. 7월)

□ **소요예산**

(단위 : 백만원)

기관명	사업명	2010	2011	2012	'13~'14년	합계
농식품부	농림수산식품 R&D 통합 정보시스템 구축사업	1,000	1,200	-	-	2,200
농식품부	FRIS 시스템 안정화 사업	-	-	400	-	400

② **R&D 조사·분석 강화**

□ **목적**

- 농림수산식품 분야 국가연구개발사업의 투자 효율성 점검 및 향후 투자 전략 수립을 위한 기초정보 창출

□ **'11년 추진 실적**

- 각종 통계 및 진단자료의 일관성 유지를 위한 방법론 개발
  - 농림수산식품 분야 국가연구개발 사업 조사·분석 방법론 정립
  - 농림수산식품 분야 국제기술경쟁력 진단 방법론 개발
- 국내외 농림수산식품 R&D 동향 분석
  - 해외 농식품 R&D 동향 “우물밖개구리” 정기 발간
  - 주요 이슈별 동향 보고서 발간 및 기획연구 추진
  - \* 주요 이슈별 동향 보고서 : 기후변화 대응, 해외농업개발 R&D 수요, R&D 연구인력 등
  - \* 추진 중인 기획연구 : 농식품 민간기업 R&D 현황 분석, 농식품 분야 지적 재산권의 질적 분석연구, 지방R&D 현황 및 활성화 방안

□ **'12년 추진계획**

- 농식품 국가연구개발사업 투자·성과 조사분석 보고서 발간
  - 2010년 투자·성과 조사분석 보고서 발간('12. 1월)
  - 2011년 투자·성과 조사분석 보고서 발간('12. 3월)

- 농식품 분야 국제기술경쟁력 진단 및 수준 공표('12. 5월 예정)
  - 우리나라 농식품 R&D 현좌표의 정확한 진단 및 발전방향 제시
- 국내·외 농림수산식품 R&D 동향 분석연구 확대
  - R&D 투자 및 성과에 대한 질적 분석 강화
  - 농식품 R&D 추진체계 선진화 방안에 대한 연구 추진
  - 농식품 산업 현장과 R&D 연계 추진 강화를 위한 정책 연구 추진

□ 소요예산

(단위 : 백만원)

기관명	사업명	2010	2011	2012	'13~'14년	합계
농기평	산업기술동향 조사사업	-	252	390	1000	1,642

③ 농림수산식품 R&D 기술수준 평가

□ 목적

- R&D 재원의 효율적 배분과 전략방향 설정을 위해 농림수산식품 분야 산업기술수준과 경쟁력을 파악
  - 대상기술의 국가별 수준비교, 기술개발 소요시간, 주요영향요인, 수준향상 방안, 기술적·산업적·경제적 장애요인, 정책 및 자원 투입 방향 등을 검토

□ '11년 추진 실적

- 사업추진 계획 수립을 위한 위탁연구용역 추진
  - 용역명 : '기술역량진단, 기술수준 및 기술영향평가 추진계획 수립 연구'
  - 국내외 사례분석, 수행 방법론, 연간 적정업무량 등의 종합 검토

□ '12년 추진계획

- 사업 추진계획 수립 및 방법론 설계
  - 농림수산식품분야 기술수준, 영향 평가기준 수립
  - 작업매뉴얼 도출, 설문지 설계, 분석틀 확립
  - 대상기술 분야별 평가위원 후보단 구성 등
  - 기술수준 평가 모델 검증

- 농림수산물과학기술수준 평가 추진
  - 7대 산업(20개 부문)을 대상으로 설문조사, 분석, 의견수렴, 평가보고서 작성, 후속조치 등 수행
- \* 사업추진계획 및 방법론 설계 등에 따라 일부 변경 가능

## 나. R&D 기획 및 사업관리체계 효율화

### ① 범부처 공동사업 기획

#### 목적

- 기후변화, 녹색·바이오 등 국가 공동목표의 정책현안을 효율적으로 대응할 수 있도록 범부처 공동대응 전략을 수립·추진

#### '11년 추진 실적

- Golden seed 프로젝트 예비타당성 조사 완료에 따른 '12년 예산반영
- 농생명소재산업화기술개발사업, 기후변화대응 기술개발사업 등 공동기획 진행

#### '12년 추진계획

- 정부 R&D 투자 효율성 제고를 위한 다부처 공동 사업 기획
  - 범부처 공동기획중인 사업인 포스트계농신산업 육성을 위한 다부처 유전체 사업의 예비타당성 조사 실시

### ② 농림수산물 R&D 기획단 운영

#### 목적

- 미래 농식품분야의 신성장동력 창출을 위한 기술개발 발굴에 따른 부·청 공동의 과제 연구와 농과위 각 기술분과위의 기획보고서의 실질적 기획과 실행을 위한 공동조직

#### '11년 추진 실적

- 부·청 사업의 특성을 반영하여 농식품 R&D 공동 기술수요조사 실시
  - 부·청간 중복성 문제를 근본적으로 해결하기 위해 실무단계부터 조정

- 지속적인 공동기획단 운영을 통한 역할과 구성, 추진방향 정립
- '12년 농림수산물 R&D 정책 및 투자방향 연구용역 추진
  - 부·청 공동기획단 운영을 통한 가축질병대응기술개발 신규 사업 기획
  - 공동 기획과제 발굴, 기획분과 확정 및 RFP 작성

'12년 추진계획

- 기획총괄팀을 중심으로 공동의 신규사업 발굴과 기획, 농과위와의 연계를 통해 세부 기획분과에서 구체적인 RFP 작성을 위한 지속적인 기획단 운영
- 농림수산물 R&D 사업별 기술로드맵 및 성과지표 수립 연구용역 추진으로 농식품 분야 R&D 사업의 투자 방향성을 정립하고, 효율적·전략적인 R&D 추진으로 농식품 분야 R&D 선진화 시스템 구축

소요예산

(단위 : 백만원)

기관명	사업명	2010	2011	2012	'13~'14년	합계
농식품부	'12년 투자방향 등 사업계획 수립 관련 연구용역	-	78	150	-	228

**3 투자 효율성 제고를 위한 사업관리 체계 구축**

'11년 추진 실적

- 농림수산물 연구개발사업 운영규정 및 관리기준 개정
- 과제 성격 및 규모에 따라 평가체계 세분화, 평가방법 간소화, 평가내용 전문화를 통해 평가의 효율화 제고

'12년 추진계획

- 과제선정 및 관리의 공정성을 위해 평가위원 기술분류체계에 따라 평가위원 풀 확충
- 정보화시스템과 연계한 차세대 과제관리시스템 도입



## 다. 성과 중심의 평가 체계 혁신

### ① 농림수산식품 연구개발사업 평가

#### □ 목적

- 기존 국가 R&D 평가와 같이 연구개발 투자의 효율성 및 책임성 향상에 기여하면서도 정책부합성, 유사·중복투자 여부 검토 및 관리체계 평가를 통한 정책 및 종합계획과의 연계성 강화와 R&D 추진체계 개선 도모

#### □ '11년 추진 실적

- 농식품부(고부가가치 식품기술개발사업) 및 농촌진흥청(원예시험연구사업, 국제농업기술협력사업) 주관 단위사업을 평가하여 분야별 선택과 집중, 예산 배분의 우선순위 결정
- '08~'10년 수행 종자산업 관련 R&D과제(877개) 기술 분야 평가 수행

#### □ '12년 추진계획

- 농식품부(수의과학기술개발연구), 산림청(산림생물종연구) 및 농촌진흥청 주관 단위사업을 평가하여 국과위 상위평가에 사전 대응
- 농림수산식품과학기술육성 종합계획 상 7대 20개 산업 중 전문위원회 소관 분야에 해당하는 산업에 대해 기술분야 평가 실시
  - 대상 산업의 R&D 과제 평가를 기반으로 기술기획 및 정책제안
- 농림수산식품 분야 연구개발사업 기술로드맵 구축 및 성과지표 개발을 위한 연구용역 계획('11. 12월)
- 정책 및 R&D 종합계획과 연계성을 감안한 투자개선방향 제시

#### □ 소요예산

(단위 : 백만원)

기관명	사업명	2010	2011	2012	'13~'14년	합계
농기평	R&D진단(평가)사업비	174	174	170	340	858

## ② 성과관리 및 성과활용평가 강화




### □ '11년 추진 실적

- 농림기술개발사업 성과분석
  - '10년도 농림·수산·식품기술개발사업의 연구성과를 분석하여 제도개선 및 성과확산 자료로 활용
  - \* 과학·기술적 성과분석 및 경제·사회적 파급효과 분석
- 농림수산식품 분야 연구성과 활용을 제고하기 위한 '농식품분야 R&D 성과관리 기본계획'('11. 6월) 수립 지원 및 '세부 실행계획'('11. 12월) 수립
- 추적평가(연구성과활용평가) 실시
  - 연구개발사업 완료 후 3년차에 추적평가를 실시하여, 결과가 '매우 우수'인 과제에 대하여는 가점을 부여하고, '미흡'으로 평가된 과제는 감점 부여
- 우수실용기술 평가 시범사업 실시
  - 농림수산식품 우수실용기술을 대상으로 발굴·보급 및 확산을 위한 제도 도입
- 이전기술에 대한 보급, 매출액 등 실태 조사
  - \* 기술이전 기업에 대한 사업화 성과와 매출기여도, 파급효과를 파악 및 애로사항 조사

### □ '12년 추진계획

- '11년도 연구개발사업 성과분석
  - 7개 연구개발사업(생명산업, 첨단생산기술, 고부가 식품, 수산실용화 등) 성과분석 및 단계별 성과지표 개발
- 성과활용 촉진 사업지원방안 마련 및 실시
  - \* 제도개선, 규정개선, 지원사업 개발, 교육 실시 등
- 우수실용기술 평가사업 실시

## 5개년 중점추진과제

-  현장 및 산업수요에 기반한 연구인력 양성 프로그램 활성화
-  연구인력 및 연구관리 인력에 대한 교육 기능 보강
-  연구인력 정보 관리 인프라 구축

## 가. 연구인력 양성 프로그램 활성화

## ① 융복합연구센터(ARC)

## □ 목적

- 융합형 R&D 장기 지원으로 10년 후 농식품 산업을 견인할 핵심 기술 확보 및 우수 연구집단 육성 도모

## □ '11년 추진 실적

- 3개 연구센터 진행 사업 지원
  - \* 채소육종연구센터, 식품안전성 및 독성 연구센터, 지능형 농식품 포장 연구센터
- 첨단 융합형 R&D 장기 지원으로 우수 연구집단 육성
  - '10년 석·박사 배출 : 33명 이상
  - '10년 논문 게재수 : 29편 이상(비SCI 포함)

## □ '12년 추진계획

- 3개 연구센터 계속 지원 및 신규센터 선정위한 예산 확충
- 원천기술 확보 및 우수인력·전문가 집중 양성을 목표
- 농학과 타 학문과의 혁신적 융합 연구 지원 강화

## □ 소요예산

(단위 : 백만원)

기관명	사업명	2010	2011	2012	'13~'14년	합계
농식품부	융복합연구센터지원	3,000	3,000	3,000	6,000	15,000

## ② 이공계대 인턴십 운영

### □ 목적

- 이공계대 졸업생에게 정규 취업 전 농촌진흥청 소속 연구기관에서 실무능력을 배양할 수 있는 연수기회 제공

### □ '11년 추진 실적

- 이공계대 졸업생에게 정규 취업 전 농촌진흥청 소속 연구기관에서 실무능력을 배양할 수 있는 연수기회 제공
  - ('11. 10월)프로그램 참가자 취업률 47.3%, 대학원진학·유학(14인)

### □ '12년 추진계획

- 4개 소속기관 전문연구실 운영지원 가능하도록 300명 운영
  - 인턴십 종료 후 농림수산식품 분야 전문인력으로 활용할 수 있도록 취업지원 프로그램 등 지원방안 마련

### □ 소요예산

(단위 : 백만원)

기관명	사업명	2010	2011	2012	'13~'15년	합계
농촌진흥청	이공계대 인턴십 운영	6,093	6,093	6,259	19,259	37,704

## ③ 우수연구 그룹 양성 프로그램

### □ '11년 추진 실적

- 산림과학 분야 기초연구 지원을 통해 연구인력 양성 및 R&D 네트워크 구축 기반 조성
- 인력양성(석·박사) 80명, 논문게재 40건, 학술대회 발표 100건

### □ '12년 추진계획

- 기초연구진흥 기반조성과 전문인력양성
- 국제연구교류로 글로벌 리더십 배양
- 기초 연구사업단의 영역별 전문화

□ 소요예산

(단위 : 백만원)

기관명	사업명	2010	2011	2012	'13~'14년	합계
산림청	임업기술연구개발	3,000	3,000	3,500	700	10,200

**나. 연구인력 및 연구관리 인력에 대한 교육 기능 보강**

① 연구인력 및 연구관리 인력 교육 프로그램 확대

□ 목적

- 급변하는 R&D 환경에 적응하도록 재교육 프로그램 확대

□ '11년 추진 실적

- 농업R&D 기술경영 마인드 확산 위한 관리자 MOT 교육 실시
  - 기술경영 일반, 기술전략·개발·관리 등 9과정(23명 수료)
- 신규채용 연구직공무원 우수인재 육성 위한 멘토링 실시
  - 기간 : '10. 6월~'11. 5월(1년간, 48명 수료)
  - 교육 : 멘토링·코칭교육(2회), 멘티·멘토 결연식, 보고회 실시
- R&D 문제해결력 및 창의력 증진 위한 TRIZ교육 실시(50명 수료)
- R&D 기획력 배양 위한 전문교육 실시(40명 수료)

□ '12년 추진계획

- (경력별·수준별 계속 교육 체제 구축) 출연 연구소, 민간기업 연구원, 전문 농업경영인 등을 대상으로 연구인력 교육현황 및 수요조사 실시
- (자율적 능력개발 지원) 효율적 연구기획을 위한 3P 교육, 지적재산권 관리·활용, 기술경영 등 연구원 및 연구관리자의 재교육 프로그램 개발
- 교육 훈련을 통한 R&D 역량강화 : 6개 프로그램
  - 농업 R&D MOT(심화반, 입문반), 창의농업R&D(TRIZ)(심화반, 입문반), 리더십, 신규연구자 교육 등

## 다. 연구인력 정보 관리 인프라 구축

### ① 농림수산물식품계 연구개발 인력 수급실태조사 및 모니터링




#### 목적

- 농림수산물식품계 연구 인력에 대한 실효성 있는 통계자료 창출 및 종합 관리 도모

#### '12년 추진계획

- 연구개발 인력 기초 데이터 조사 및 통합정보시스템에 인력 정보 반영
- 농림수산물식품계 연구개발 인력 수급에 대한 주기적 조사·분석 계획 수립 및 인력의 육성, 활용과 처우 등에 대한 1차 실태조사 실시

## 5개년 중점추진과제

-  기업의 연구활동을 촉진하는 연구환경 조성
-  실용화·산업화 촉진 프로그램 도입
-  기술 거래 및 유통 선진화

## 가. 기업의 연구활동을 촉진하는 연구환경 조성

## ① 지식재산권 관리 강화

## □ 목적

- 지식재산을 새로운 성장동력으로 활용하여 지식기반 고부가가치 경제로 전환하기 위한 범정부 차원의 지식재산 행정체계 구축(총리실 주재)

## □ '11년 추진 실적

- 지식재산기본계획 및 지식재산기본법 시행 시 농림수산식품분야 대응
- '11년 시행계획 및 신지식 재산 대응방안 수립 지원

## □ '12년 추진계획

- 과학기술기본계획에 따른 '12년 시행계획 수립
- 농림수산식품과학기술 육성 종합계획에 따른 '12년 시행계획 수립
- 농림수산식품 R&D 자료수집 및 관리체계 구축 방안에 따른 소장자료 목록과 전문자료를 자체 관리

## ② 녹색인증제

## □ 목적

- 저탄소 녹색성장의 성공적인 실현을 위해 녹색 분야 대상 기술·프로젝트의 범위를 명확히 규정하고 녹색산업에 대한 민간의 투자 활성화하기 위한 제도

\* 근거 : 「저탄소 녹색성장기본법」 제32조 및 「녹색인증제 운영요령」

□ '11년 추진 실적

- 농림수산식품분야 녹색 인증 총 86건 접수되어 녹색기술 36건, 녹색사업 1건, 녹색전문기업 7건 인증 완료('11. 11. 29 기준)
  - 녹색기술 18건, 녹색사업 1건에 대하여 평가 진행 중

□ '12년 추진계획

- 전년대비 30% 향상 목표선정
  - 녹색기술 25건, 녹색사업 2건, 녹색전문기업 5건 등
- 농림수산식품분야 녹색인증제 홍보
  - 인증을 취득한 기술, 사업 및 전문기업에 대하여 홍보 실시

③ 우수기술사업화지원

□ 목적

- 농림수산식품분야 우수 R&D 결과에 대한 실용·산업화를 위한 운영자금 (시제품생산, 연구·시험장비 구입 등) 지원

□ '11년 추진 실적

- 농신보 보증 대상·한도 확대, 사업화지원자금 신설 등 추진
  - 관련 부서 협의를 통해 농업종합자금 등 관련 규정 개선방안 등 협의
  - 금감위 및 관계기관(농신보, 농협 등) 협의를 통해 농림수산업자 신용보증법 및 관련 규정의 단계적 개선방안 마련

□ '12년 추진계획

- 사업 추진 및 미비점 제도 개선

□ 소요예산

(단위 : 백만원)

기관명	사업명	2011	2012	'13~'14년	합계
농식품부	우수기술사업화자금(융자금)	-	100,000	200,000	300,000



## 나. 실용화·산업화 촉진 프로그램 도입

### ① 기술사업화 지원

#### □ '11년 추진 실적

- '11년 기술사업화 지원 사업 추진
  - 기 개발된 기술의 산업화를 지원하는 농림바이오 기술사업화 지원 사업비 지원(10개 사업단, 60억원)
    - ※ 농림바이오기술산업화 지원사업을 수산·식품 등을 포괄하는 기술사업화지원 사업으로 확대
  - 신규사업 지원(3개 사업단, 20억원)

#### □ '12년 추진계획

- 기술사업화지원사업 지원 지속 추진
- '12년 기술사업화 지원 사업 추진
  - 계속 사업(12개 사업단, 80억원)

#### □ 소요예산

(단위 : 백만원)

기관명	사업명	2010	2011	2012	'13~'14년	합계
농식품부	기술사업화지원	6,000	8,000	8,000	16,000	32,000

## 다. 기술 거래 및 유통 선진화

### ① 기술정보 환류 및 거래기반 구축

#### □ 목적

- 개발자와 수요자간의 지식격차를 해소하고 국가 지식자원의 효율적인 활용을 통해 기술의 사업화 촉진

#### □ '11년 추진 실적

- 농식품 분야 기술실용화·사업화 활성화를 위한 기술평가 기반 구축
  - 농식품 특성을 반영한 업종별 핵심변수개발(기술수명주기, 할인율, 기술 기여도 등), 우수기술력 평가 등 모델 개발
  - 우수기술발굴을 위한 기술등급평가(238건), 산업화가 유망한 농업신기술의 경제적 파급효과 및 기술가치 평가(21건)

- 농식품 기술이전·거래 활성화
  - 우수기술 마케팅 추진 : 우수기술이전 설명회 2회
  - On/Off 기술장터 운영
    - 사이버 농업기술장터 구축 및 운영(현재 약 1400여 기술 등록)
    - 농공상융합엑스포 개최('11. 6. 14~16)
- 우수기술 이전업체 모니터링을 통한 추가기술 발굴 연구자 환류 ('11. 10월 말 : 3회, 114업체, 134기술)
- 국내·외 전문기관과의 기술협력 네트워크 구축
  - 공공 및 민간기관과의 협력체계 구축 12개 기관(누적 62 기관)

#### □ '12년 추진계획

- 농식품 기술시장 활성화 및 효율적인 기술이전 시스템 구축
  - 농촌진흥청 국유특허의 처분·관리 업무 위탁(특허청 위탁)
  - 농식품 분야 기술신탁기관 지정(지경부 지정)
  - 우수기술이전 설명회 개최 6회(식량원예, 식품바이오, 환경축산 분야)
  - 농산업체 우수기술전회 및 해외 바이어 기술이전 상담(10개국 150명 초청)
- 국내외 기술수요자, 공급자, 금융기관 등과의 기술협력 네트워크 구축
  - 기술수요자(농산업체 등 40개소), 기술공급자(민간, 대학, 출연연, 지역 테크노파크 등 10개소), 펀드운용자, 정책기관

## ② 기술거래 전문기관 육성

#### □ 목적

- 농식품 지식재산권의 기술거래 활성화 및 연구개발 성과의 산업화 촉진



#### □ '11년 추진 실적

- 고객·사업 프로세스(기술이전 및 사업화) 중심 조직개편('11. 11. 1)
  - \* 농업기술실용화재단을 기술거래 기관으로 선정('10. 7월)
- 기술이전 실적(245건, '11. 11. 18 현재)

#### □ '12년 추진계획

- 연구기관과 기술거래 전문기관과의 네트워크 구축
  - 식량원예, 식품바이오, 환경축산 분야 산학연관 네트워크 구축
- 기술정보 및 기술 거래 활성화
  - 기술정보 및 기술동향 제공
  - 사업화 역량 및 고객만족도 제고

## 5개년 중점추진과제

-  지방 R&D 지원 프로그램 신설·체계화
-  수직·수평적 협력 네트워크 활성화

## 가. 지방 R&amp;D 지원 프로그램 신설·체계화

## ① 지역농업연구기반 조성

## □ 목적

- 지역특화 농업기술개발 촉진을 위해 도 농업기술원/특화작목시험장에 대한 시설, 장비 등 연구기반 조성

## □ '11년 추진 실적

- 9개 도 농업기술원 및 특화작목시험장 연구기반 조성

## □ '12년 추진계획

- 지역특성화 연구과제 개발 지원, 영세 연구인력 구조 개선 지원
  - 9개 도 농업기술원 및 40개 특화작목시험장 연구장비 및 시설 구축
  - 노후 연구기반 교체 91건, 신규 연구기반 구축 19건

## □ 소요예산

(단위 : 백만원)

기관명	사업명	2010	2011	2012	'13~'14년	합계
농촌진흥청	지역농업연구기반조성	10,263	12,324	12,736	35,208	70,531

## ② 지역전략작목 산학연 협력사업

### □ 목적

- 지역특성에 맞는 차별화된 전략품목에 대하여 생산·저장·가공·유통 등 전 분야에 관련된 산학연 전문가 네트워크를 통한 기술지원

### □ '11년 추진 실적

- 경쟁력 있는 특화작목 육성을 위한 지역전략 특화품목 60개 산학연 협력단 운영

### □ '12년 추진계획

- 지역특성화 연구과제 개발 지원
  - 지역특화품목 생산에서 수출까지 전 과정에 걸쳐 산학관연 네트워킹을 활용한 종합적 컨설팅으로 차별화된 지역 전략작목 육성
  - 지역 특화작목의 현장애로 해결 및 부가가치 향상 기술 개발



### □ 소요예산

(단위 : 백만원)

기관명	사업명	2010	2011	2012	'13~'14년	합계
농촌진흥청	지역전략작목산학연협력사업*	13,605	13,605	13,083	36,470	76,763

\* 지역전략작목 산학연 협력사업의 예산은 20대 기술과제에 포함하여 운영

## 5개년 중점추진과제

-  기술 보유자·수요자간 네트워크 강화
-  현장 수요자의 R&D 참여 기회 확대

## 가. 기술 보유자와 수요자간 네트워크 강화

## ① 기술이전(지도·보급) 경로 다양화

## □ 목적

- 정부 R&D 성과의 이전·거래 등 기술 중개 및 지도·보급 경로의 다양화 및 활성화 기반 구축을 통한 농업개발기술의 실용화 제고

## □ '11년 추진 실적

- 기술자격 인증제 타당성 검토 : 교육대상기술 분야별, 수준별, 활동범위 등
- 연구성과가 농업분야에 광범위하게 응용될 수 있는 다양한 기술사업화 모델 개발 4건
  - 곤충을 활용한 도시음식쓰레기 자원화, 쌀 소재 이용 활성화, 산학관연 연계 유기가공기술사업화, 수출농산물 선도유지 자동화

## □ '12년 추진 계획

- 수익모델 현장점목연구(On-Farm)를 통해 교육 및 기술전파의 장으로 활용될 수 있는 기술거점 육성
  - 수익모델현장점목연구 39과제(신규 31, 계속 8), 연구비 135억원

## ② 기술지도·보급 코디네이터 육성

## □ 목적

- 특수 기술 및 경영기법을 갖춘 농업기술 코디네이터 육성을 통해 현장 맞춤형 기술보급 및 시장 지향적 R&D 수요 발굴

□ '11년 추진 실적

- 중기청의 경영기술지도자 자격제도 및 해외 유사사례 검토
- 기술 코디네이터 시범 운영 : 9명(각 도별 1인 이상) 선발
  - 지역 농업지도기관 및 작목연구소, 법인단체 등과 협력사업 발굴, 특허기술 상담, 기술수요조사
  - 코디네이터 선발 및 계약 체결
  - 코디네이터 대상 지재권 전문교육 실시 : 2회/년

□ '12년 추진계획

- 전국 시·군 농업기술센터에 품목별 매니저 양성
  - “생산기술+교육+경영” 등 강소농 육성을 위한 종합컨설팅 역량 강화

**나. 현장 수요자의 R&D 참여 기회 확대**

① R&D 기획·평가에 현장 전문가 참여 확대

□ 목적

- 특정 품목·산업분야에서의 현장 전문가로 인정된 인력 Pool을 R&D 평가자에 활용하여 보다 현장감 있는 연구 성과 도출 유도

□ '11년 추진 실적

- 농업 전문 경영인 R&D 사업기획 및 평가 참여(농촌진흥청)
  - 품목별 전문 경영인 현장명예연구관 제도 운영
  - 현장명예연구관이 어젠다 연구과제 선정평가 및 결과평가 심의위원 으로 직접 참여
  - 기술수요조사 및 이해관계자회의를 통한 R&D 사업(과제) 기획과정에 현장 명예연구관이 참여하여 농업현장 의견 반영

□ '12년 추진계획

- 현장 전문가 평가위원 활용
  - 평가위원 자격요건 관련 규정 개정
- R&D 수행역량을 보유한 법인체·품목단체의 R&D 참여 확대
  - 현장접목형 단기성과 획득기술에 우선 참여

---

# VI

## 7대 산업별 기술개발 세부 시행계획

---





## Ⅵ. 7대 산업별 기술개발 세부 시행계획

□ 종합계획 상 7대 산업 20개 부문의 2014년 비전

(단위 : 억원)

7대	분 야 20개 세부 산업	2014년 비전	투자실적 및 계획	
			'05~'09	'10~'14
생 산 시스템	① 기계·설비·자재산업	선진형 생산시스템 구축으로 미래 농어업 경쟁력 향상	504	1,438
	② 종자산업	미래농수축산업을 선도하는 종자강국 실현	3,262	6,647
	③ 비료/농약산업	국민의 건강한 삶을 위한 생명환경농업 실현	483	1,117
			<b>4,249</b>	<b>9,202</b>
자원· 환경· 생태 기반	④ 기후변화대응 /환경생태	저탄소 녹색성장을 선도하는 농림어업·농산어촌·사전 예방 관리체계 구축	998	2,676
	⑤ 토양·수자원 관리	농산어촌의 풍요로운 물, 국가의 청정 수자원 실현	439	1,339
	⑥ 재해·질병방제	재해·질병방제를 통한 안정적 식품 생산 및 지속가능한 국토환경 보존	1,354	2,786
			<b>2,791</b>	<b>6,801</b>
생산 · 가공	⑦ 식량작물 생산	식량의 안정적 공급과 고품질 안전 농산물 생산	503	1,055
	⑧ 원예·특용작물 생산	국제경쟁력을 갖춘 원예·특작산업 기술기반 구축	1,167	1,880
	⑨ 축산물 생산	세계와 경쟁하는 지속가능한 축산업 달성	996	1,923
	⑩ 산림자원 조성·생산	녹색복지국가 실현을 선도하는 산림자원 조성 및 생산	300	707
	⑪ 어업·양식업	세계 5대 수산양식 강국 실현	350	666
	⑫ 해외농림수산업	농림수산업의 세계화를 통한 안정적 자원·식량 확보 및 수출활성화	514	1,572
	⑬ 목재 산업	자원 순환형 임업경영으로 목재산업 경쟁력 제고	180	501
			<b>4,010</b>	<b>8,304</b>
유통 · 식품	⑭ 전통식품·한식 세계화	녹색성장을 견인하는 세계 일류 전통식품 산업 육성	249	1,192
	⑮ 식품안전	국민에게 신뢰받는 안전한 먹을거리 공급	717	2,180
	⑯ 식품가공·제조	녹색성장을 견인하는 세계일류 식품산업	530	1,857
			<b>1,496</b>	<b>5,229</b>
바이오	⑰ 동물·식의약품 및 소재	新 성장동력으로 농림수산바이오산업 육성	1,403	4,048
	⑱ 바이오에너지	청정에너지 생산 및 보급의 중추적 기반으로서의 농림 수산업 육성	248	1,071
			<b>1,651</b>	<b>5,119</b>
IBT융합	⑲ 융복합·정보기술	미래농어업을 선도하는 IBT 융합 및 정보화 촉진	562	2,598
문화	⑳ 문화·관광·휴양	농산어촌 어메니티 부가가치 제고를 통한 국민문화 복지 실현	368	1,551
<b>총</b>			<b>15,127</b>	<b>38,804</b>

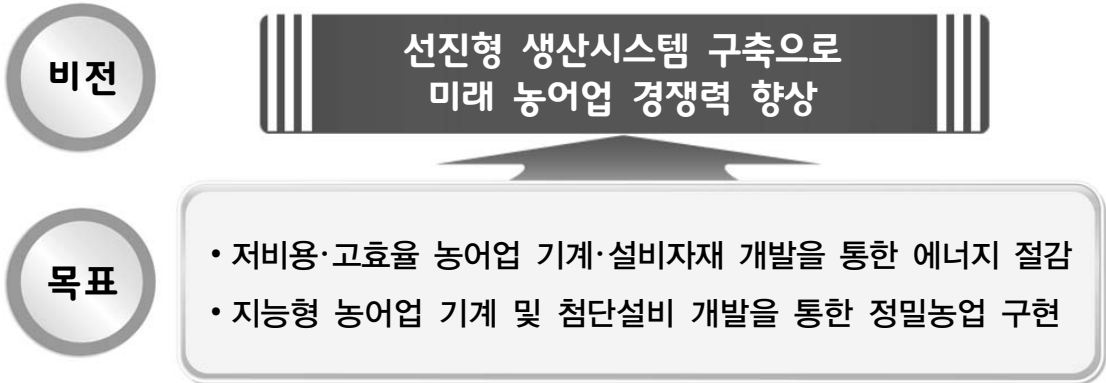
□ '12년도 주요 이슈별 기술개발 추진 내용

구 분	주요 이슈	R&D 추진 내용	'12년 투자액 (신규)	농식품부	농진청	산림청
현안 대응 R&D	가축질병	<ul style="list-style-type: none"> <li>가축질병 사전예방기술 개발</li> <li>중축분산개량 및 항생제 저감</li> <li>국가 재난형 질병 방제 기술 개발</li> <li>인수공통전염병 확산방지 기술 개발</li> <li>구제역 백신 국산화 기술 개발</li> </ul>	384 (78)	329 (58)	55 (20)	-
	FTA 대응	<ul style="list-style-type: none"> <li>수입식품, GMO 작물 대처 기술개발</li> <li>고유 품종 보호를 위한 품목별 경쟁력향상 기술개발</li> <li>쌀 소비 확대 가공기술 개발</li> <li>농수산물 생산 안정시스템 개발</li> <li>경쟁력 강화를 위한 생산시설 현대화</li> </ul>	214 (24)	53 (24)	161 (-)	-
	식품안전	<ul style="list-style-type: none"> <li>식중독균 제어 및 유해물질 경감기술 개발</li> <li>농식품위해요소안전관리기반구축</li> <li>IT기반 농식품 검역·유통 현대화 기술 등</li> <li>수출패류 생산해역 및 수산물 위생조사</li> <li>천일염 생산해역의 안전관리 기반 구축</li> </ul>	64 (3)	39 (3)	25 (-)	-
	기후변화 대응	<ul style="list-style-type: none"> <li>주요 동식물의 재해·질병 관리 기술</li> <li>산불·산지토사재해 대응 기술</li> <li>아열대 채소·과수 신소득 창출 작물 개발</li> <li>농업 생태계 환경영향 평가 및 변화예측</li> <li>식물공장 등 신개념 생산체계 구축</li> <li>수산업의 기후변화에 대한 영향연구 및 대응전략 수립</li> </ul>	306 (98)	80 (48)	123 (12)	103 (38)
	에너지 절감	<ul style="list-style-type: none"> <li>온실 냉난방 시스템 효율 향상 기술 등</li> <li>에너지 이용 고효율화 기술 개발</li> <li>식물공장 모델개발 및 농업에너지 절</li> <li>자원순환형 녹색마을 실증연구 및 가축분뇨 처리기술</li> </ul>	99 (22)	19 (12)	80 (10)	-
미래 주요 이슈 대응 R&D	생명산업 육성	<ul style="list-style-type: none"> <li>세계 시장 맞춤형 종자생산 및 수출 기술</li> <li>차세대 유전체 연구, 동물 유전체 육종</li> <li>시스템 합성 농생명공학 기술개발</li> <li>동물 바이오신약 장기 개발</li> <li>GM작물 실용화 기술개발</li> <li>농수생명 바이오 식의약 소재개발</li> <li>식물 분자유종</li> </ul>	981 (148)	222 (62)	700 (50)	59 (36)
	생태기반 수산양식	<ul style="list-style-type: none"> <li>어장 재배치 및 외해양식 기술개발</li> <li>친환경 생태양식 기술개발</li> <li>갯벌의 생태환경 특성을 활용한 생산성 향상 기술개발</li> <li>Biofloc (미생물총) 기술을 이용한 친환경 양식 기술 개발</li> </ul>	32 (-)	32 (-)	-	-

구 분	주요 이슈	R&D 추진 내용	'12년 투자액 (신규)	농식품부	농진청	산림청
미래 주요 이슈 대응 R&D	바이오매스 확보	<ul style="list-style-type: none"> <li>유용미세조류 배양기술 및 바이오디젤 생산 기술개발</li> <li>바이오매스 순환이용 및 에너지화 기술</li> </ul>	150 (39)	79 (26)	37 (-)	34 (13)
	한식세계화 실현	<ul style="list-style-type: none"> <li>발효식품 유래 유용 미생물 표준화·규격화</li> <li>농식품자원의 부가가치 향상을 위한 기초기반 및 원천기술개발(농식품자원연구)</li> <li>전통 명품주 발굴 및 생산 기술 개발</li> </ul>	106 (18)	47 (13)	59 (5)	-
	IBNT 융복합 응용	<ul style="list-style-type: none"> <li>IT기반 첨단 농작업 시스템 개발</li> <li>RFID 활용 농식품 유통량 모니터링 기술</li> <li>IT기반 동물질병 모니터링 기술</li> <li>BT융합기술 이용 신제품 육성</li> </ul>	267 (105)	193 (76)	49 (19)	25 (10)
	농식품 고품격화	<ul style="list-style-type: none"> <li>GDP 3만불 시대를 여는 고품위 농식품 생산, 가공, 유통 관련 기술</li> <li>유기농, 고품질, 고기능성, 고안전성, 포장·저장의 고품위화, 유통 첨단화, 가공기술 현대화, 수출확대기술 등</li> </ul>	312 (90)	208 (57)	70 (27)	34 (6)
국가 주도 경향 기반 R&D	유전자원/농림수산 자원 보존, 확보	<ul style="list-style-type: none"> <li>농어업유전자원 보존 및 특성평가</li> <li>동식물 자원 DB화 및 활용기반 기술 개발</li> <li>CBD-ABS 대응 연구</li> <li>지속생산 가능한 수산자원관리 연구</li> </ul>	229 (11)	62 (2)	71 (9)	96 (-)
	축산	<ul style="list-style-type: none"> <li>축산 경쟁력 제고를 위한 가축개량, 한우 명품화 등 축산 기술개발</li> <li>농업근충자원기술개발</li> </ul>	430 (60)	43 (14)	387 (46)	-
	원예	<ul style="list-style-type: none"> <li>원예특용작물 고품질 품종개발 및 친환경 안정생산 기술개발</li> </ul>	468 (28)	10 (-)	458 (28)	-
	생태계 관리 및 삶의 질 향상	<ul style="list-style-type: none"> <li>환경정화용 신제품 육성</li> <li>야생화 등 고부가가치 문화관광상품 개발</li> <li>도시농업 기술 개발</li> <li>병해충·잡초 관리 전국 네트워크 시스템 구축</li> <li>토양·수자원 관리 기반 기술</li> <li>어장환경 모니터링 및 관리기술 개발</li> </ul>	110 (22)	77 (17)	20 (5)	13 (-)
	식량안보	<ul style="list-style-type: none"> <li>해외농업기술센터 확대 및 해외수산연구기지 설립</li> <li>식량의 안정적 공급과 작물의 부가가치 제고 (작물시험연구)</li> </ul>	388 (17)	13 (-)	375 (17)	-

## 가. 기계·설비자재

## ① R&amp;D 중장기 비전 및 목표



## ② 2012년도 중점 목표

	배 경	그간 관련 성과	'12년도 투자 목표
현 안 대 응	(농업)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 농업시설 열환경 진단 및 최적화, 최소에너지 농업시설 모델개발 및 실증</li> <li>• 농기계작업 에코드라이빙 시스템 개발</li> <li>• 냉난방 시스템 열 이용효율 향상</li> <li>• 친환경 생분해성 어구자재 개발 및 기술이전</li> <li>• 고효율 LED 집어등 개발 및 보급</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 친환경 수산자재 및 고효율 집어시스템 개발</li> <li>• 에너지 저장 및 순환형 온실시스템 개발</li> <li>• 에너지 절감과 생산성 향상을 위한 온실 단열기술 개발</li> <li>• 소규모 인공광형 식물공장 연구</li> <li>• IT를 이용한 축사자동관리 기술 개발</li> </ul>
	(수산업)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 시설원에 난방용 에너지가 농업분야 총 사용량의 63%</li> <li>• 식물공장 등 자동화 기반 도시형 생산 시스템 수요 확대</li> <li>• 농업 에너지 이용 효율화 기술 개발</li> </ul>	

<b>미래 주요 이슈 대응</b>	<b>배 경</b>	<b>'12년도 계획</b>	<b>'13~'14년 계획</b>
	<p>(농업)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 지능형 농어업 기계 / 첨단 융복합 생산 및 효율 증진 기술</li> <li>• 동·식물 생산공장 시스템 개발</li> </ul> <p>(수산업)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 저비용고효율 어업 기술을 이용한 저탄소 녹색성장 실현</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 식물공장 시스템 보급을 위한 산업화기술 개발</li> <li>• 유기액비를 이용한 유기 사료 생산 에너지 절감형 식물공장 개발</li> <li>• 축산농가 보급형 친환경 무인 계사시설 기술 개발</li> <li>• 생분해성 수산자재 및 어업 기술개발 및 보급</li> <li>• 집어시스템 개선을 통한 비용 절감</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 지능형 농어업 기계 및 첨단설비 개발을 통한 정밀농업 구현</li> <li>• 환경친화형 어업기술 확보</li> <li>• 고효율 어업기기 개발을 통한 어업 비용 최소화 방안 마련</li> </ul>
<b>경상 기반 연구</b>	<b>배 경</b>	<b>'12년도 계획</b>	<b>'13~'14년 계획</b>
	<p>(농업)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 자연에너지의 농업적 활용기술 개발</li> <li>• 농작업 안전관리 기술 개발</li> </ul> <p>(수산업)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 수산자원회복을 위한 어업별 어획성능 정량화</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 작물 생산 생력화를 위한 고성능 정식 시스템 개발</li> <li>• 농작업 편의기구 개발</li> <li>• 어획성능에 기초한 어업의 체계적 재편 자료 제공</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 시설원에 난방 효율향상 및 에너지 절감기술 개발</li> <li>• 동·식물공장 시스템 효율화 및 성능 개선</li> </ul>

### ③ 세부추진계획

#### (1) 추진기관

부·청명	담당부서	사 업 명
농식품부	과학기술정책과	생명산업기술개발, 첨단생산기술개발, 수출전략기술개발
	국립수산과학원	수산시험연구
농촌진흥청	연구운영과	에너지 절감 기술 및 바이오에너지 개발
		무인자동화 및 동·식물 생산공장 시스템 개발

(2) 2012년도 추진내용

1) 환경친화형·저화석에너지·생산비절감기술

(단위 : 백만원)

〈화석에너지 절감 및 대체에너지 이용 기술〉		
과제명	부·청명	예산금액
(계속) • 에너지 저장 및 순환형 온실시스템 개발 • 시설 과채류 재배용 연소형 CO <sub>2</sub> 발생기 및 축열/난방 복합시스템 개발	농식품부	520
• 화력발전소 온배수 이용 최적모델 및 마이크로 수력발전 기술 개발 • 농촌지역 바이오매스 자원의 순환활용기술 개발	농촌진흥청	2,238
(신규) • 채낚기용 고효율 집어시스템 개발 • 에너지 절감과 생산성 향상을 위한 하이브리드 온실 설계 및 표준화 연구 • 난품질 및 생산성 향상을 위한 에너지 절감형 보광 및 난방기술개발 • 에어캡 피복을 이용한 온실 단열기술 개발 • 에너지절감 및 생산성 향상을 위한 경량철골 플라스틱 온실시스템 및 자재 개발	농식품부	1,350
• 시설원예용 고온수 제조 및 대온도차 지열 히트펌프 성능 향상 기술 연구 • 하이브리드 미생물연료전지 이용 유기성폐수의 통합처리 및 에너지화 기술 연구	농촌진흥청	460
〈저투입형 생산 및 운송시스템〉		
과제명	부·청명	예산금액
(계속) • 농산물 저장 유통성 향상을 위한 레이저 가공 비천공 breathable 필름 개발과 적용 기술 확립 • 땅콩수확기 개발 • LED광을 이용한 새송이버섯(Pleurotus eryngii)의 생산 및 저장성 향상연구	농식품부	1,170

<ul style="list-style-type: none"> <li>• 농업용 온풍난방기 효율향상 및 에너지절감 연구</li> <li>• 투광성 보온커튼을 이용한 조조 난방에너지 절감 연구</li> <li>• 농업기계 녹색등급 시험기준 연구</li> <li>• 가스보일러를 이용한 시설원에 난방 및 CO<sub>2</sub> 활용 기술 개발</li> </ul>	농촌진흥청	570
<b>(신규)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 통발 낚시어업의 대체 미끼 개발</li> <li>• 양파 생산 생력화를 위한 고성능 정식 시스템 개발</li> <li>• 동물성 단백질을 이용한 농업용 멀칭 필름 제조 기술 개발</li> <li>• PE비닐 피복제 대체용 식물유래 소재를 이용한 생분해성 목화 피복제의 작물재배효과와 환경 오염 방지 효과</li> </ul>	농식품부	1,050
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 원예시설 에너지절감을 위한 국소 냉난방 기술 연구</li> <li>• 시설원에 난방기기의 효율적 운용기술 연구</li> <li>• 에너지절감을 위한 단동비닐하우스 피복 구조개선연구</li> <li>• 온실피복재 및 보온재의 관류열전달계수 측정시스템 개발</li> </ul>	농촌진흥청	700
<b>〈생분해 수산자재 개발〉</b>		
<b>과제명</b>	<b>부·청명</b>	<b>예산금액</b>
<b>(계속)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 친환경 수산자재 및 어구어법 개발</li> </ul>	농식품부	500

## 2) 지능형 농어업기계·첨단 융복합 생산 및 효율 증진기술

(단위 : 백만원)

<b>〈동식물 공장형 생산시스템〉</b>		
<b>과제명</b>	<b>부·청명</b>	<b>예산금액</b>
<b>(계속)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 식물생산공장 핵심 요소기술 개발</li> </ul>	농식품부	800
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 엽채소 수직형 식물생산공장 자동화 시스템 개발</li> <li>• 다단식 싹채소 생산공장 자동화 시스템 개발</li> <li>• 식물공장 모델 및 매뉴얼 연구</li> <li>• 식물유래 물질 증진 기술 및 광제어시스템 개발</li> </ul>	농촌진흥청	2,571

<ul style="list-style-type: none"> <li>• 식물공장 모델 및 매뉴얼 연구</li> <li>• 식물 공장용 순환복합관리 식물 근권환경시스템 개발</li> <li>• 극한지 폐쇄형 식물공장 재배작물 및 자재관리 매뉴얼개발</li> <li>• 양돈용 TMR 사료조제 및 자동급이 시스템 연구</li> <li>• 젖소 유두세척 기계화 기술 연구</li> <li>• 가축복지를 위한 모돈생산 자동화기술 개발</li> <li>• 약취저감형 동애등애 유충사육 자동화 연구</li> </ul>		
<p>(신규)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 화훼작물의 적기출하를 위한 식물공장을 이용한 생장 제어기술 개발 및 실용화</li> <li>• 식물공장 시스템 보급을 위한 산업화기술 개발</li> <li>• 축산농가 보급형 친환경 무인 계사시설 기술개발</li> <li>• 식물공장을 이용한 Aquaponic 복합생산시스템 개발</li> <li>• 약용식물자원의 체지방분해 기능성 식품소재화 및 식물공장 생산 시스템 개발</li> <li>• 식물공장용 제어기술 개발</li> <li>• 유기액비를 이용한 유기사료 생산 에너지절감형 식물공장 개발</li> </ul>	농식품부	3,250
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 식물생산공장 요소기술 및 생력화 연구</li> <li>• 식물공장의 기술 개발 로드맵</li> <li>• 식물공장용 양액 실시간 지능제어시스템 개발</li> <li>• 친환경 고품질 딸기생산을 위한 저비용 생산시스템 개발</li> <li>• 인공광형 식물공장 환경 최적화 연구</li> <li>• 소규모 인공광형 식물공장 기술 연구</li> <li>• IT를 이용한 가축복지형 돈사관리 및 질병 조기검진 기술 연구</li> </ul>	농촌진흥청	1,370
<b>&lt;차세대 지능형 농업기계 및 무인자동화·로봇&gt;</b>		
<b>과제명</b>	<b>부·청명</b>	<b>예산금액</b>
<p>(계속)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 천일염 채취 자동화장치(채염기) 개발</li> </ul>	농식품부	180
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 발작물 생산 기계기술 개발</li> <li>• 농작업 재해원인 및 위해성 구명 연구</li> <li>• 경사농경지 비점오염원 관리 시스템 개발 연구</li> <li>• 세이프팜 구축을 위한 기초기반 및 평가 연구</li> </ul>	농촌진흥청	3,023



<ul style="list-style-type: none"> <li>• 농업기계화 정책지원 및 정보시스템 개발 연구</li> <li>• 작업자 보호를 위한 농산물 가공 공정 개선 연구</li> <li>• 친환경 하이브리드 동력 시스템 승용관리기 적용연구</li> <li>• 기후변화 대응 내재해 비닐하우스 구조개선 연구</li> </ul>		
<b>(신규)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 실시간 토양 pH측정 기술 연구</li> <li>• 벼농사 제초로봇 실용화 연구</li> <li>• 고령농업인의 신체기능 저하에 따른 농작업 안전연구</li> <li>• 주행형 농업기계 안전운전 및 조작 시뮬레이터 개발</li> </ul>	농촌진흥청	830
<b>&lt;농업기계 개선 및 계측 제어 기술 개발&gt;</b>		
<b>과제명</b>	<b>부·청명</b>	<b>예산금액</b>
<b>(계속)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 온실 측고 인상기술 및 리모델링 기술 개발</li> <li>• 110마력급 친환경/고효율 하이브리드 트랙터 핵심부품 및 시스템 통합기술 개발</li> <li>• 유기배지를 이용한 과채류와 장미 수경재배에서 무배액 기술체계화와 유기배지용 수분센서 개발</li> </ul>	농식품부	790
<b>(신규)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 다목적 복합기능의 신개념 트랙터의 설계 및 제조</li> </ul>	농식품부	500
<b>&lt;어업의 조업자동화 및 계측·제어 시스템&gt;</b>		
<b>과제명</b>	<b>부·청명</b>	<b>예산금액</b>
<b>(계속)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 어선용 활어생명력 유지시스템 개발</li> </ul>	농식품부	170

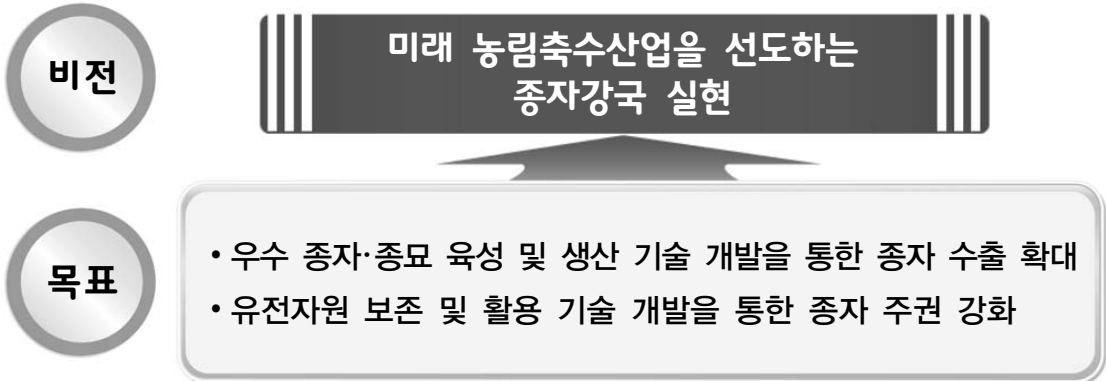
### (3) 기관별 투자실적 및 계획

(단위 : 백만원)

중점기술	부·청	'10	'11	'12	'13~'14
환경친화형·저화석에너지	농식품부	3,783	4,143	4,590	10,098
	농촌진흥청	4,411	3,435	3,968	11,218
<b>소 계</b>		<b>8,194</b>	<b>7,578</b>	<b>8,558</b>	<b>21,316</b>
지능형농어업기계·첨단융복합생산 및 효율증진기술	농식품부	4,455	5,545	6,290	13,838
	농촌진흥청	7,393	7,263	7,794	44,520
<b>소 계</b>		<b>11,848</b>	<b>12,808</b>	<b>14,084</b>	<b>58,358</b>
<b>합 계</b>		<b>20,042</b>	<b>20,386</b>	<b>22,642</b>	<b>79,674</b>

## 나. 종자

### ① R&D 중장기 비전 및 목표



### ② 2012년도 중점 목표

	내 용	그간 관련 성과	'12년도 투자 목표
현 안 대 응	(농업) • 국가 유전자원 확보 및 종자산업 육성	• 작물 유전체 분석을 통한 분자유종 통합지원시스템 구축 • 주요 작물에 대한 품종육성용 분자마커 개발	• 골든씨드 프로젝트 관련 사업단 구성 및 사업기획 • 우수 농림축수산 종자 육성 및 생산기술 개발
	(임업) • 산림유전자원의 수집, 평가, 보존, 관리를 통한 국가 생물다양성 유지 및 증진	• 넓치 육종기술 개발 및 산업화 • 수의유전자원 통합관리 시스템, 동물줄기세포 연구인프라 구축	• 넓치 육종기술 확립 및 수익성 모델 개발 • 동물 줄기세포 활용 기반 구축 • 현지외 보존림 4수종, 5ha 지정
	(수산업) • 수산유전자원 확보 및 고부가가치 창출	• 15 수종, 40집단 2,745ha 유전자원 보존림 지정 관리 • 산림생물표본 58만점 확보 • 신종·미기록종 발굴(191종) • 국가생물종지식정보시스템 DB 구축 운영 : 106만건 • 희귀·특산식물 목록정리 (희귀 571종, 특산 328종) • 유용식물자원 확보 14,300종	• 산림생물표본 63만점 확보 • 유용식물자원 확보 15,000종 • 국가생물종지식정보시스템 DB 구축 운영 : 115만건 • 신품종 육성 : 10종

<b>미래 주요 이슈 대응</b>	<b>내 용</b>	<b>'12년도 계획</b>	<b>'13~'14년 계획</b>
	(농업)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 수출용 종자의 수명조절 및 유용성분 향상 관련기술</li> <li>• 해외시장 개척용 맞춤형 종자 생산 관련기술</li> <li>• 주요 농산물의 분자 마커 활용 및 고품질 품종 기술개발</li> <li>• GMO 식물체 생산관련 환경 및 인체 유해성 평가 관련기술</li> <li>• 넙치, 전복, 멍게 등 주요 수산물 육종기술 개발</li> <li>• 동물줄기세포 활용기술 개발</li> <li>• 산림생물유전자원 수집 및 보존 기반기술 확립</li> <li>• 농업생물정보 분석 및 지원 시스템 강화 기술</li> <li>• 가치있고 다양한 유용생물자원 확보, 보존 및 이용기반 구축</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 국가 간 생물자원 확보경쟁의 우위 선점</li> <li>• '20년까지 종자수출 2억\$ 달성</li> <li>• 선진국대비 기술수준(격차) : 67%(△7년, '09) → 80%(△3년, '14)</li> <li>• 관상생물의 인공번식기술 개발 및 양식산업화</li> <li>• 속성장 육종법칙의 조기산업화</li> <li>• 동물 줄기세포 이용 질병 치료 및 독성평가 모델 개발</li> <li>• 줄기세포 치료제, 진단키트 및 독성평가 모델 개발</li> <li>• 자원 수집 및 보존체계 구축</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 동물줄기세포 국가 생명산업자원화</li> <li>• 우수 종자종묘 육성 및 생산 기술개발을 통한 종자수출 확대</li> <li>• 유전자원 보존 및 종자 주권 강화</li> <li>• UPOV 대비 기능성·신수요 우수품종 육성</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 수출용 종자의 수명조절 및 유용성분 향상 관련기술</li> <li>• 해외시장 개척용 맞춤형 종자 생산 관련기술</li> <li>• 주요 농산물의 분자 마커 활용 및 고품질 품종 기술개발</li> <li>• GMO 식물체 생산관련 환경 및 인체 유해성 평가 관련기술</li> <li>• 넙치, 전복, 멍게 등 주요 수산물 육종기술 개발</li> <li>• 동물줄기세포 활용기술 개발</li> <li>• 산림생물유전자원 수집 및 보존 기반기술 확립</li> <li>• 농업생물정보 분석 및 지원 시스템 강화 기술</li> <li>• 가치있고 다양한 유용생물자원 확보, 보존 및 이용기반 구축</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 국가 간 생물자원 확보경쟁의 우위 선점</li> <li>• '20년까지 종자수출 2억\$ 달성</li> <li>• 선진국대비 기술수준(격차) : 67%(△7년, '09) → 80%(△3년, '14)</li> <li>• 관상생물의 인공번식기술 개발 및 양식산업화</li> <li>• 속성장 육종법칙의 조기산업화</li> <li>• 동물 줄기세포 이용 질병 치료 및 독성평가 모델 개발</li> <li>• 줄기세포 치료제, 진단키트 및 독성평가 모델 개발</li> <li>• 자원 수집 및 보존체계 구축</li> </ul>
	(임업)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 미래 생명산업 발전 및 신제품 개발에 이용될 수 있는 유전자원의 특성 정보와 식물재료 제공</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 넙치, 전복, 멍게 등 주요 수산물 육종기술 개발</li> <li>• 동물줄기세포 활용기술 개발</li> <li>• 산림생물유전자원 수집 및 보존 기반기술 확립</li> <li>• 농업생물정보 분석 및 지원 시스템 강화 기술</li> <li>• 가치있고 다양한 유용생물자원 확보, 보존 및 이용기반 구축</li> </ul>
	(수산업)		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 종자산업육성을 위한 수산생명공학 기술 개발</li> </ul>		

<b>경상 기반 연구</b>	<b>내 용</b>	<b>'12년도 계획</b>	<b>'13~'14년 계획</b>
	(농업)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 국내·외 수의유전자원 확보 및 활용방안 연구</li> <li>• 동물줄기세포 활용방안 연구</li> <li>• 증식 및 장기 저장 기술 개발</li> <li>• 산림생물자원 조사·분류·정문화 연구 강화</li> <li>• 주요생물종의 보존·복원 강화</li> <li>• 유용식물자원 확보 및 이용기술 개발 촉진</li> <li>• 신제품 육성기반 확대</li> <li>• 생물정보 분석 및 고유유전자 대량발굴</li> <li>• 수산물의 원산지 판별기술 개발</li> <li>• 형질전환 및 안전관리 기술 개발</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 유용유전자 재조합 단백질 생산시스템 구축</li> <li>• 수산생물자원 유전적 특성 구명 및 다양성 보존</li> <li>• LMO 환경위해성 심사</li> <li>• 동물줄기세포 이용 질병치료 및 독성평가 모델 개발</li> <li>• 국가 간 생물자원 확보경쟁의 우위 선점</li> <li>• 산림유전자원 특성평가 및 통합 DB 구축</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 유전자원 다양성 확보 및 활용</li> <li>• 농생물 유전정보 구축</li> <li>• 수의 유전자원 확보 및 산업화</li> <li>• 동물줄기세포 산업화</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 국내·외 수의유전자원 확보 및 활용방안 연구</li> <li>• 동물줄기세포 활용방안 연구</li> <li>• 증식 및 장기 저장 기술 개발</li> <li>• 산림생물자원 조사·분류·정문화 연구 강화</li> <li>• 주요생물종의 보존·복원 강화</li> <li>• 유용식물자원 확보 및 이용기술 개발 촉진</li> <li>• 신제품 육성기반 확대</li> <li>• 생물정보 분석 및 고유유전자 대량발굴</li> <li>• 수산물의 원산지 판별기술 개발</li> <li>• 형질전환 및 안전관리 기술 개발</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 유용유전자 재조합 단백질 생산시스템 구축</li> <li>• 수산생물자원 유전적 특성 구명 및 다양성 보존</li> <li>• LMO 환경위해성 심사</li> <li>• 동물줄기세포 이용 질병치료 및 독성평가 모델 개발</li> <li>• 국가 간 생물자원 확보경쟁의 우위 선점</li> <li>• 산림유전자원 특성평가 및 통합 DB 구축</li> </ul>
	(임업)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 산림유전자원 평가, 보존, 정보관리 및 이용 기술 개발</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 신제품 육성기반 확대</li> <li>• 생물정보 분석 및 고유유전자 대량발굴</li> <li>• 수산물의 원산지 판별기술 개발</li> <li>• 형질전환 및 안전관리 기술 개발</li> </ul>
	(수산업)		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 수산 유전자원의 분석, 보존 및 활용</li> </ul>		

### ③ 세부추진계획

#### (1) 추진기관

부·청명	담당부서	사 업 명
농식품부	과학기술정책과	생명산업기술개발, 첨단생산기술개발, 수출전략기술개발
	국립수산과학원	수산시험연구
	연구기획과	수의과학기술개발연구
농촌진흥청	연구운영과	농업 생물자원 다양성 확보 및 정보 구축
산림청	산림정책과	임업기술연구개발
	국립산림과학원	산림과학기술개발
	국립수목원	산림생물종연구

#### (2) 2012년도 추진내용

##### 1) 우수 농림축수산 종자 육성 및 생산기술

(단위 : 백만원)

〈생명공학을 이용한 복합 내병충해성·환경내성·신기능성 품종개발〉		
과제명	부·청명	예산금액
<b>(계속)</b> • 식물분자유종 • 차세대 유전체 연구 • 동물 유전체 육종	농촌진흥청	35,274
• 토마토 고품질·복합내병성 품종육성 및 분자표지 개발 • 고부가가치 단백질 생산용 형질전환 작물 개발 • 내병성 작물육종을 위한 병리검정 지원 • 덩기바이러스 감염방어를 위한 항원유전자 형질전환 작물 개발 • 돌연변이 육종기술을 활용한 신품종 개발 • 비대칭 원형질체 융합을 통한 웅성불임 육종자원 개발 • 고효율 형질전환 시스템을 통한 잔디 신품종 개발 • 국산 콩 lecithin 관련 유전·생리적 요인 구명, 우량 품종 선발 및 신제품 개발 • 분자유종을 이용한 환경내성 한국잔디 30계통 육성 및 품종 출원 • 식물 수명연장 우량 국화 형질전환체 개발	농식품부	5,450

<ul style="list-style-type: none"> <li>• 한국재래돼지 종돈확립을 위한 기초축군 조성 과 불량 형질 향상을 위한 분자육종기법 개발</li> <li>• 환경적응형(내병, 내재해, 복합기능성) 작물품종 육성 기술 개발</li> <li>• Gene marketing 기술을 활용한 고품질 tryptophan 생산 고품질 벼 개발</li> <li>• 형질전환 기술을 이용한 애완용 소형 닭의 생산</li> <li>• 오이 노균병 저항성 마커 개발을 통한 노균병 저항성 품종 개발</li> <li>• 진균 인분해효소(phytase) 발현 가축사료용 미세 조류와 식물 개발 및 산업화</li> <li>• 내병성, 내한성 분자표지 개발을 통한 국내 및 수출용 오이 품종 개발</li> <li>• 세포융합기술을 이용한 첨단 육종 소재 개발</li> </ul>		
<b>&lt;고품질·다수성·고기능성·가공적성 등 기능병 맞춤형 품종 육성&gt;</b>		
<b>과제명</b>	<b>부·청명</b>	<b>예산금액</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 기능별 맞춤형 품종육성을 활발히 전개하고 있으나 종자산업보다는 식량작물 생산, 원예·특용작물 육성 및 생산기술, 축산물 생산 부문에서 거론하는 것이 타당 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 대부분 과제가 재배기술 확립 및 보급과 결합 수행</li> <li>- 종자산업 육성보다는 주요 종자의 안정적 보급 및 농가 소득 안정화를 위해 품종 육성</li> </ul> </li> </ul>	농촌진흥청	-
<p><b>(계속)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 수입대체 백수계 단무지 무 및 싹 전용무 품종육성</li> <li>• 자성주를 이용한 참외 채종법 개발</li> <li>• 성인병, 노화예방 기능이 강화된 브로콜리와 열무의 F1품종육성</li> <li>• 지역연계 브랜드 쌀 품종육성 및 산업화 제품개발</li> <li>• 분자육종기술을 이용한 고기능성 유색양파 품종개발</li> <li>• 성감별 정자와 OPU기술을 이용한 고능력 젖소 개량 기술 개발</li> <li>• 야생콩 유래 고 품질조사료용 콩 품종 육성 및 조사료 생산방법 확립</li> <li>• 종자수출 확대를 위한 해외 맞춤형 작물 품종육성</li> <li>• 고효율 종돈 계통조성 및 생산량 확대기술 개발</li> <li>• 품질저하성분 결핍 non-GM콩 선발계통 품종화 및 이용</li> </ul>	농식품부	3,850

<ul style="list-style-type: none"> <li>• 뿌리혹선충 저항성 고품질 당근 계통육성 및 중국 수출용 1대 잡종품종 개발</li> <li>• 해외 수출 및 국내소비용 중소형, 유색3배체 씨없는 수박 품종 육성</li> <li>• 환경변화에 능동적으로 대응하는 온도적응형 기능성 버섯 신제품 개발</li> <li>• 세포질 융성불임성을 이용한 종자수출용 양배추 품종 개발</li> <li>• 중국 양파 종자 시장 개척과 수입대체용 품종 육성 및 연관 단축을 위한 기술 개발</li> <li>• 수출용 양배추 품종육성 연구</li> <li>• 수출 및 내수용 강분질 단호박 품종 개발</li> <li>• 방사선을 이용한 고품질 감귤신제품 육성</li> <li>• 일본 수출용 만추대 및 가을 무 품종 육성</li> <li>• 절화용과 분화용 거베라 신제품 육성 보급 및 수출</li> <li>• 중국 수출용 대과 및 미니 토마토 품종 개발</li> <li>• 수출용 무모(無毛)계 당근 종자 품종 육성 및 분자 마커 개발</li> </ul>		
<b>(신규)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 골든씨드 프로젝트 사업단 구성 및 상세기획</li> </ul>	농식품부	2,300
<b>&lt;종자가공·병검정·처리기술 및 장비개발&gt;</b>		
<b>과제명</b>	<b>부·청명</b>	<b>예산금액</b>
<b>(계속)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 종자처리(코팅, 펠렛팅 등) 및 비파괴 선별기술개발</li> <li>• 고구마 무병주 생산/검증 시스템 및 품종 판별 마커 개발</li> </ul>	농식품부	550
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 산림과학연구 기반구축-시험림</li> </ul>	산림청	2,794
<b>&lt;GM 종자개발 및 안전생산·평가·관리 기술&gt;</b>		
<b>과제명</b>	<b>부·청명</b>	<b>예산금액</b>
<b>(계속)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• GM 작물 실용화 연구</li> </ul>	농촌진흥청	13,325
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 좁나방 내성 GM양배추의 수출용 계통 및 품종개발과 GM양배추의 환경위해성평가 확립</li> </ul>	농식품부	80

## 2) 농림수산 유전자원 보존 및 정보화

(단위 : 백만원)

〈유전자원 확보 및 평가 기술〉		
과제명	부·청명	예산금액
(계속) • 식물·미생물자원 수집, 평가, 보존, 활용 • 동물자원 수집, 평가, 보존, 활용	농촌진흥청	16,538
• 우리식물의 주권확보(CBD 등)를 위한 기반연구 • 산림미생물 유전자원의 수집 및 증식·보존기술 연구 • 제주도 산림유전자원 보존 연구 • 유전자원의 현지내 보존 시험 • 산림유전자원보호림의 합리적 관리를 위한 유전 생태 특성 구명	산림청	1,086
• 수의유용자원 수집 및 보존사업 • 수산 육종기술 개발 • 수산유전자원의 분석·보존 및 활용 • 고부가가치 참굴 검은테 발현 유전자 마커 개발 및 활용 • 넙치 유전체 정보 완전해독 및 활용 시스템 구축	농식품부	3,290
(신규) • 해외유용유전자원 수집, 특성분석 및 활용에 관한 연구	농식품부	200
〈유전자원 정보관리 및 활용 기술〉		
과제명	부·청명	예산금액
(계속) • 특수환경 서식 미생물의 농업·환경적 기능탐색 및 활용 • 동물 생식세포 보존 및 이용기술 개발	농촌진흥청	2,567
• 작물 육종을 위한 품질분석 지원 • 국내 소비자의 기호에 적합한 돈육 생산을 위한 최적 돼지 교배 조합 설정 • 기능성 및 내재해성 유용 유전자원 탐색 및 활용 기술 개발 • 채소류 유전체 분석을 통한 분자육종 통합지원 시스템 구축	농식품부	2,060
• 산림유전자원의 현지외 보존 및 정보 관리 기술 개발 • 피난처를 이용한 산림유전자원 복원 연구 • 한국 자생생물종의 분포학적 연구	산림청	4,882

<ul style="list-style-type: none"> <li>• 산림유전자원 보호림의 지정실태 및 식물자원 현황조사</li> <li>• 전통식물자원 발굴 및 보존</li> <li>• 국내외 잠재식물자원 탐사 및 자원 확보</li> <li>• 한반도 및 인근지역 나자식물의 분류학적 재검토</li> <li>• 우리나라 재배 품종명 표준화 연구</li> <li>• 산림식물 종자의 수집 및 분류</li> <li>• 광릉숲 주요 생물상 모니터링 및 보전체계 구축</li> <li>• 울릉도와 점봉산 시험림 생물종다양성 및 생태계 보전 연구</li> <li>• 산림 내 천공성 곤충의 계통분류 및 대형종의 보전기반 구축</li> <li>• 기후변화 취약 산림곤충 조사 및 정보구축</li> <li>• 희귀, 특산식물의 보존 및 복원 인프라 구축</li> <li>• 산림식물자원을 활용한 고부가 품종소재 개발</li> <li>• 민속식물자원을 활용한 유용물질 탐색 및 이용</li> <li>• 유용탐사 식물자원의 대량증식 및 재배기술 개발</li> <li>• 열대온실의 인공환경 및 식물관리 기술개발</li> <li>• 한반도산림생물 표본인프라 고도화</li> <li>• 산림식물종자 보존 및 이용을 위한 생리적 특성 연구</li> </ul>		
<p>(신규)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 우수마 생산을 위한 MSTN유전자의 SNP 및 운동능력 조사</li> </ul>	농식품부	200
<b>&lt;동물 줄기세포 구축 및 독성·질환모델 구축&gt;</b>		
<b>과제명</b>	<b>부·청명</b>	<b>예산금액</b>
<p>(계속)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 역분화 및 성체 줄기세포를 이용한 독성평가용 세포 모델 개발 및 활용 연구</li> <li>• 돼지유래 배아줄기세포 작성, 유지, 성상분석 및 분화 연구</li> <li>• 돼지성체줄기세포 배양, 성상분화확인 및 유지 기법 확립 연구</li> <li>• 개 유래 성체줄기세포 분리·배양조건 확립 및 세포치료 적용</li> </ul>	농식품부	1,200
<p>(신규)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 돼지 줄기세포 특성규명을 위한 특이항체 생산기술 개발</li> <li>• 성체줄기세포의 동결보존제 및 동결방법 개발</li> </ul>	농식품부	600



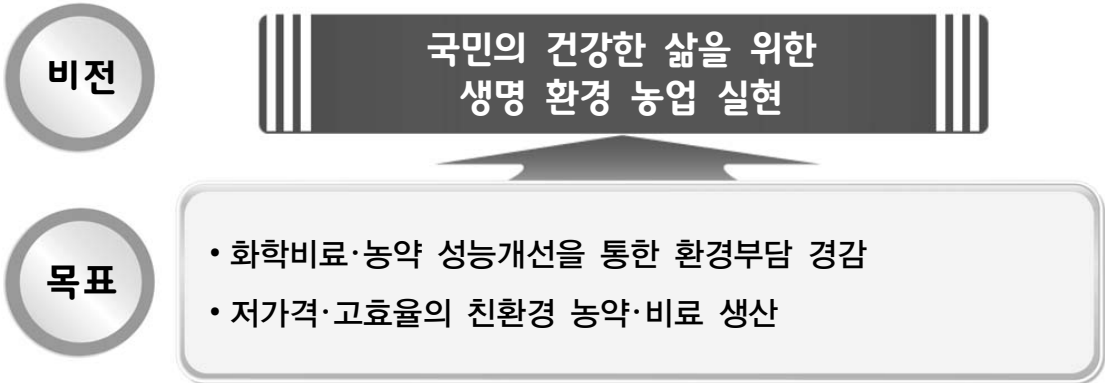
(3) 기관별 투자실적 및 계획

(단위 : 백만원)

중점기술	부·청	'10	'11	'12	'13~'14
우수 농림축수산 종자육성 및 생산기술	농식품부	10,325	12,381	12,230	26,906
	농촌진흥청	15,913	26,601	48,599	211,265
	산림청	2,794	2,794	2,794	6,189
소계		29,032	41,776	63,623	244,360
농림축수산 유전자원 보존 및 정보화	농식품부	6,757	9,781	7,550	16,610
	농촌진흥청	15,913	20,007	19,105	60,162
	산림청	2,190	2,254	11,654	25,639
소계		24,860	32,042	38,309	102,411
합 계		53,892	73,818	101,932	346,771

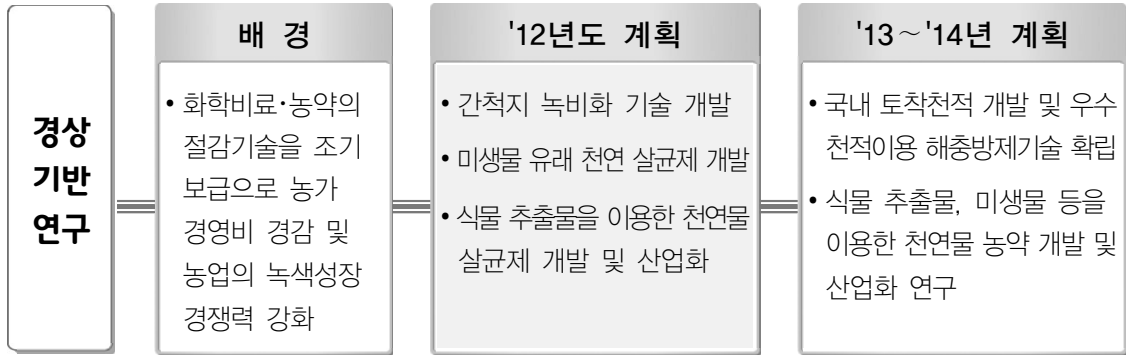
## 다. 비료/농약 산업

### ① R&D 중장기 비전 및 목표



### ② 2012년도 중점 목표

현안 대응	<b>배 경</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 저가격 고효율의 친환경 농약·비료 대체제 개발로 농가부담 경감</li> <li>• 농축부산물 자원화 기술 개발</li> <li>• 가축분뇨 자원화기술 개발</li> </ul>	<b>그간 관련 성과</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 부산물 사료자원화 및 천연 유용물질 산업화</li> <li>• 가축분뇨 퇴액비화 및 활용기술 개발</li> <li>• 미생물, 식물체 유래 신바이오 작물보호제 개발 및 실용화</li> </ul>	<b>'12년도 투자 목표</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 가축분뇨 액비 실용화 기술 개발 및 돈사 악취저감 기술 개발</li> <li>• 작물 맞춤형 생물농약 개발 및 실용화</li> </ul>
	<b>배 경</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 지구온난화, 작물 재배 양식의 변화 및 농산물 교역량 증가로 농업생태계 내 새로운 농작물 병해충 발생 증가</li> </ul>	<b>'12년도 계획</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 활성물질 기반 광역스펙트럼 친환경 바이오농약 개발</li> <li>• 나노화된 천연 식물추출 친환경 작물보호제 개발</li> <li>• 유기농산물 생산을 위한 친환경·고효율 생물자재 개발</li> </ul>	<b>'13~'14년 계획</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 국가 간 이동 병해충 발생 예측 모델 개발</li> <li>• 병해충·잡초 종합관리 전국 네트워크 시스템 활용 및 개선</li> <li>• 곤충 및 거미 독소 유래 기능성 물질의 산업화</li> </ul>
미래 주요 이슈 대응			



## 2 세부추진계획

### (1) 추진기관

부·청명	담당부서	사 업 명
농식품부	과학기술정책과	생명산업기술개발, 첨단생산기술개발
		기술사업화지원사업
농촌진흥청	연구운영과	자원순환농업기술
		병해충·잡초관리 및 농약절감 기술

### (2) 2012년도 추진내용

#### 1) 친환경 농자재(비료·농약) 개발

(단위 : 백만원)

〈화학농약·비료 성능 개선 및 대체 유기자재〉		
과제명	부·청명	예산금액
(계속) • 고부가가치 온실작물 생산을 위한 규소의 시용효과 검정과 고효율 규산비료의 개발	농식품부	120
〈미생물·천연물 이용 바이오·나노캡슐 농약〉		
과제명	부·청명	예산금액
(계속) • 차세대 생물농약 사업단 • 활성물질 기반 광역스펙트럼 친환경바이오농약 개발 • 마늘 흑색썩음균핵병 방제를 위한 생물농약 개발 및 상품화	농식품부	760

(신규) • 나노화된 천연 식물추출 친환경 농약	농식품부	144
<b>&lt;친환경 비료·농약 개발&gt;</b>		
<b>과제명</b>	<b>부·청명</b>	<b>예산금액</b>
(계속) • 환경오염방지를 위한 가축사료 정밀영양평가기법 확립 연구 • 유기축산 기반조성을 위한 사료용 LMO 면실 발아력 제거기술 • 가축분뇨 자원화를 위한 액비품질 인증체계와 축산 약취 및 분진과 환경오염물질 저감기술 개발	농촌진흥청	8,438
(신규) • 가축분뇨 퇴액비 활용 산림 실용화단지 모델 개발 • 축산·경종과 연계된 퇴·액비 잔디이용모델 개발 • 가축분뇨내 인 자원의 산업적 이용기술 개발 • 가축분뇨 퇴·액비 이용 간척지의 친환경 관리기술 개발 • 가축분뇨 퇴비화시설의 자동제어 및 양음압법 이용 기술 개발 • 가축분뇨 액비부숙기간 단축 및 성분균일도 향상기술 개발 • 돈사 약취물질 발생요인 탐색 및 저감연구	농촌진흥청	1,320
<b>&lt;친환경 농자재 평가 및 표준화 기술&gt;</b>		
<b>과제명</b>	<b>부·청명</b>	<b>예산금액</b>
(계속) • 유기농산물 생산을 위한 친환경·고효율 생물자재 개발 • 농수축산용 미생물제제 산업화 모델 시스템 구축 및 제품 개발	농식품부	850
<b>&lt;친환경 방제용 생물제·유인제·기피제 개발&gt;</b>		
<b>과제명</b>	<b>부·청명</b>	<b>예산금액</b>
(계속) • 꽃매미의 친환경 방제를 위한 살충·유인제 개발 • 호염성 질소고정균을 이용한 헤어리배치 생육촉진 및 이를 통한 간척지 녹비화기술 개발 • 친환경·저독성·내동형 소독제의 개발 • 식물 역병 방제물질 및 친환경적 방제법 개발 • 친환경 미생물제초제 herboxidiene 및 유도체의 산업화를 위한 연구	농식품부	345

<ul style="list-style-type: none"> <li>• 미생물 유래 천연물질을 이용한 천연살균제 개발</li> <li>• 식물 추출물질을 이용한 식물병 방제용 천연물살균제 개발 및 산업화</li> <li>• 곤충 및 거미 독소 유래 기능성물질의 발굴 및 산업화 연구</li> <li>• 주요 노린재류 해충 방제용 곤충 행동조절물질 개발</li> <li>• 제초활성 천연물질을 이용한 잡초방제제 개발</li> </ul>	농촌진흥청	6,231
<p>(신규)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 미생물 및 대사산물을 이용한 사체소분해방제기술 개발</li> <li>• 고기능성 바실러스 속이 생산하는 펩타이드의 동정 및 활용 연구</li> </ul>	농촌진흥청	350

### (3) 기관별 투자실적 및 계획

(단위 : 백만원)

중점기술	부·청	'10	'11	'12	'13~'14
친환경 농자재(비료·농약)개발	농식품부	3,205	4,310	2,219	4,882
	농촌진흥청	13,295	13,314	16,339	79,602
소 계		16,500	17,624	18,558	84,484
합 계		16,500	17,624	18,558	84,484

## 가. 기후변화대응/환경생태

## ① R&amp;D 중장기 비전 및 목표

비전

저탄소 녹색성장을 선도하는  
농림수산업 생태계 관리체계 구축

목표

- 기후변화 예측, 영향평가 및 온실가스 저감 기술개발
- 기후변화 등 환경변화 대응 지속가능한 농림어업 생산기반 구축
- 인위적 온난화 환경 조성하에서의 농림어업기반 변화 예측 및 대응

## ② 2012년도 중점 목표

	내 용	그간 관련 성과	'12년도 투자 목표
현안 대응	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 한반도 온난화 위기대응 가축질병 방제시스템 구축</li> <li>• 지구환경변화에 따른 산림생태계 영향 평가 및 관리기술 개발</li> <li>• 기후변화에 따른 한반도 주변 어장의 물리, 생물학적 변동 경향 파악</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 해외유입위험 해충매개질병 국내 검색</li> <li>• 일본뇌염 백신 개량</li> <li>• 모기 및 진드기종과 매개질병 실태 조사</li> <li>• 주요 수종 생태계 변화 예측 모형 개발</li> <li>• 기후변화에 따른 한반도 주변 해역 해양특성 변동 정량적 구명</li> <li>• 기후변화 영향 파악을 위한 관측시스템 구축 및 운영</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 기후변화 대응 특용작물 안정생산 기술 개발</li> <li>• 혐기발효에 의한 고품질 퇴·액비 제조기술 개발</li> <li>• 해외유입위험 해충매개질병 조기경보시스템 구축</li> <li>• 해충 및 해충매개질병 대책 수립</li> <li>• 수목의 환경적응 반응 구명</li> <li>• 기후변화에 따른 어장환경 변동에 대한 조사 및 평가를 바탕으로 향후 예측을 위한 기초자료 제공</li> </ul>

<b>미래 주요 이슈 대응</b>	<b>배 경</b>	<b>'12년도 계획</b>	<b>'13~'14년 계획</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 동물전염병 부분 기후변화 영향평가 및 대응</li> <li>• 산림탄소변화량 및 기후변화 영향 평가 기술개발</li> <li>• 기후변화에 따른 수산업 대응 전략 수립</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 기후변화 대응 생태환경변화 모니터링 기술 개발</li> <li>• 탄소절감형 농수축산물 유통기술 개발</li> <li>• 외래유입 신종질병 모니터링</li> <li>• 해충 및 해충매개질병모니터링</li> <li>• 기후변화 취약/민감 산림 생태계 모니터링</li> <li>• 기후변화에 따른 어장환경 변동 및 예측연구</li> <li>• 수산자원 변동예측 및 적응연구</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 신종질병 발생 대응 기술 개발</li> <li>• 해충 및 해충매개질병 대응 기술 개발</li> <li>• 장기적 산림생태계 변화 모니터링</li> <li>• 수산자원 변동 예측 모델 개발 및 적용</li> <li>• 기후변화에 따른 어장환경 변화 예측</li> </ul>

<b>경상 기반 연구</b>	<b>배 경</b>	<b>'12년도 계획</b>	<b>'13~'14년 계획</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 기후대 이동에 의한 한반도 아열대 기후화</li> <li>• 산림생태계 보전 관리 및 기능성 증진 연구</li> <li>• 어장건강성 평가 기법 구축</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 기후변화 예측 통합네트워크 시스템 개발</li> <li>• 안전성과 상품성을 확보한 기후변화 저항성 식량작물 품종 개발</li> <li>• 기후변화 관련 출현 예산 질병 모니터링 강화</li> <li>• 기후변화에 따른 산림기상 변화 추정</li> <li>• 생태독성 평가기법을 이용한 어장건강성 평가연구</li> <li>• 양식어장 환경기준설정 연구</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 신종질병 및 매개체 질병 대응 기술 개발</li> <li>• 기후변화에 따른 산림생태계 영향 통합 모델 개발</li> <li>• 생태독성 평가기법을 이용한 어장건강성 평가연구</li> <li>• 양식어장 환경기준설정 연구</li> </ul>

### ③ 세부추진계획

#### (1) 추진기관

부·청명	담당부서	사업명
농식품부	과학기술정책과	생명산업기술개발, 첨단생산기술개발, 수출전략기술개발, 기술사업화지원
	수산개발과	수산실용화기술개발사업
	국립수산과학원	수산시험연구
	연구기획과	수의과학기술개발연구
농촌진흥청	연구운영과	기후변화대응미래농업기술개발
		친환경·자원순환농업기술개발
산림청	산림정책과	임업기술연구개발
	국립산림과학원	산림과학기술개발

#### (2) 2012년도 추진내용

##### 1) 기후변화 적응 및 생태환경 건강진단 관리기술

(단위 : 백만원)

〈기상재해 피해기작 및 저감, 대비 기술〉		
과제명	부·청명	예산금액
<b>(계속)</b>		
• 인위적 온난화 처리를 통한 산림의 영향분석 및 기후 변화 대응 적응대책 연구	산림청	200
• 작물/농업기반 재해관리	농촌진흥청	1,903
<b>(신규)</b>		
• 일조부족에 대응한 작물의 광생리대사 해석 및 제어 기술 개발연구	농촌진흥청	330
• 가축에 대한 온난화 영향 예측 및 대응 연구		
〈생태계·산업 영향평가 및 관리기술〉		
과제명	부·청명	예산금액
<b>(계속)</b>		
• 환경영향평가	농촌진흥청	2,737
• 농업생태계 변화예측		
• 연안 갯벌의 유기물 오염 환경 개선을 위한 생물학적 환경복원 기술 개발	농식품부	1,410



<ul style="list-style-type: none"> <li>• 지구온난화에 따른 신규유입병원체의 해산양식어류에 대한 역학 및 방제기술 개발</li> <li>• 수산업의 기후변화에 대한 영향연구 및 대응전략 수립</li> <li>• 해양산성화가 어류 및 패류의 성장에 미치는 영향</li> <li>• 생태독성 평가기법을 이용한 어장 건강성 평가 연구</li> </ul>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 기후변화에 따른 산림생태계 영향평가 및 적응 연구</li> </ul>	산림청	735
<b>(신규)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 농업 비점오염 유출 특성 및 관리모델 개발</li> <li>• 농업생태계 기후변화 노출 시스템 취약성, 적응능력 지표개발</li> </ul>	농촌진흥청	380
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 기후변화대응 생태환경변화 모니터링 기술개발</li> <li>• 기후변화예측 통합 네트워크시스템 개발</li> <li>• 패류 양식어장 환경기준 설정 연구</li> <li>• 양식어장 최적환경관리를 위한 연구방향 수립연구</li> </ul>	농식품부	1,000
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 산림분야 기후변화 대응 연구</li> </ul>	산림청	3,250
<b>〈기후변화 적응 품종 개발〉</b>		
<b>과제명</b>	<b>부·청명</b>	<b>예산금액</b>
<b>(계속)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 기후변화 활용</li> </ul>	농촌진흥청	1,391
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 안전성과 상품성을 확보한 기후변화 저항성 벼 품종개발</li> <li>• 목초 사료자원 개발 및 신품종 육성</li> <li>• 난대성 특화작물 산업화 연구단</li> <li>• 유용 미세조류 개발 및 수산업 활용을 위한 seed- bank 운영</li> </ul>	농식품부	1,530
<b>(신규)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 도입 열대/아열대채소의 권역별 적합작목 선정 및 보급기술 개발</li> <li>• 열대/아열대채소 유전자원 탐색 및 선발</li> </ul>	농촌진흥청	400
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 기후변화 대응 아열대채소 안정생산 기술 개발</li> <li>• 담수생물 서식지의 보존 연구</li> </ul>	농식품부	430
<b>〈생리 생태 및 건강지표 개발〉</b>		
<b>과제명</b>	<b>부·청명</b>	<b>예산금액</b>
<b>(계속)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 녹색성장을 위한 산림생태계 경영 현장적용 기술 개발</li> </ul>	산림청	2,634

<ul style="list-style-type: none"> <li>• 도시화 및 인간간섭 산림녹지의 Biotope 계량화 및 관리방안</li> <li>• 지구환경변화에 대응한 장기생태 연구</li> </ul>		
<b>(신규)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 산림건강성 모니터링 지표개발 및 평가기법 개발</li> </ul>	산림청	327
<b>&lt;기후변화에 따른 외래유입 신종질병 관리&gt;</b>		
<b>과제명</b>	<b>부·청명</b>	<b>예산금액</b>
<b>(계속)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 기립불능우로부터 분리된 아보바이러스의 특성 조사 및 기립불능우 병리조직 병변 분석</li> <li>• 폭스바이러스성 해외전염병 진단기법 개발연구</li> <li>• 해외전염병의 국내 검색</li> </ul>	농식품부	700
<b>(신규)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 기후변화에 따른 돼지 일본뇌염바이러스백신 개량 연구</li> <li>• 기후변화대응 진드기 매개 인수공통 리케치아병의 주요 원인체 배양 및 진단법 개발에 관한 연구</li> <li>• 국내 사육말, 야생조류, 모기 및 수입 마과동물에서의 웨스트나일바이러스 검색</li> <li>• 해외전염병 전파 매개체인 모기 및 등에모기에 대한 공·항만 모니터링 기법 확립 및 국내 현황 조사</li> </ul>	농식품부	850

## 2) 탄소저장 및 평가 기술

(단위 : 백만원)

<b>&lt;온실가스 통계·탄소계정 및 저감기술&gt;</b>		
<b>과제명</b>	<b>부·청명</b>	<b>예산금액</b>
<b>(계속)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 온실가스 인벤토리 등</li> <li>• 온실가스 저감</li> </ul>	농촌진흥청	5,460
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Post-2012 대응 산림부문 온실가스 인벤토리 및 탄소계정 체계 개발</li> <li>• 나이트 정보를 이용한 산림 유형별 탄소저장량 변동 이력 분석 및 기후변화 영향 해석</li> <li>• 산림 온실가스 통계 인프라 구축</li> <li>• Post-2012 온실가스 의무감축 대응 산림정책 및 전략에 관한 연구</li> <li>• 산림탄소 경영 최적화 기법 개발</li> </ul>	산림청	1,448

(신규) • IPCC 2006 가이드라인 적용을 위한 계수 개발 및 배출량 산정 개선 연구 • 가축 장내발효 온실가스 저감을 위한 메탄생성미생물 조절 연구	농촌진흥청	300
• 지구온난화에 대응한 탄소절감형 축산물 유통기술 개발 • 어선의 온실가스인벤토리 구축기술개발	농식품부	700

### 3) 자원순환형 친환경 생산기술

(단위 : 백만원)

〈가축분뇨 처리 및 퇴·액비 자원화〉		
과제명	부·청명	예산금액
(계속) • 가축분뇨 자원화 정보은행 구축 및 활용방안 연구 • 농림 폐자원을 이용한 친환경 생초 미생물 혼합액비 산업화	농식품부	215
(신규) • 혐기성 소화 후 발효액비를 활용한 고품질의 퇴·액비 제조 기술개발	농식품부	200
〈오염원 제어 및 관리 기술〉		
과제명	부·청명	예산금액
(계속) • 하수처리수의 농업용수 간접 재이용 시스템 개발과 적용 • 하구어장 실효성 평가 및 관리전략 개발 • 미더덕어장 적지 선정 및 어장 재배치 기술개발	농식품부	1,020
• 국내 자생 목재미생물의 mycoremediation 특성 규명 및 환경생물자원 종합정보시스템 구축	산림청	251
(신규) • 축산 및 농촌 계수 정화를 위한 인공습지 모형 기술 개발 • 육상양식장 배출수의 저감 및 수질관리 연구	농식품부	400

〈유기농업생산 및 재배기술〉		
과제명	부·청명	예산금액
(계속) • 유기농업 • 녹비작물 이용 등 화학비료 절감	농촌진흥청	7,574
(신규) • 유기농 감귤 생산 기술 확립 • 포도 유기재배 기술 개발 • 국내 종자자원이용 유기적합성 품종개발 및 보급체계 연구 • 유기채소류의 기능성 향상에 미치는 원인구명 연구 • 유기 신선채소 수확후 관리 및 저장성 향상 연구 • 작부체계 및 생태적 방법을 이용한 오미자, 구기자, 천궁의 유기 재배기술 연구 • 유기재배를 위한 민간활용 식물유래물질의 이용조사 및 사용기준 연구 • 선충피해 방지를 위한 비화학적 유기농경지 토양 및 재배관리방법 연구 • 유기농경지 생물 다양성과 작물 병해충 발생과의 상관관계 연구 • 유기농업기준에 적합한 착과·후숙 촉진방법 개발 • 대추 유기재배 기술개발 • 유용미생물을 활용한 유기농 병해충 관리기술 개발 • 선행적방법에 의한 유기농 잡초제어연구 • 국내외 분야별 유기농자재 이용현황 분석 및 D/B 구축 • 논 특성별 경운정보에 따른 탄소고정 및 지력변화연구	농촌진흥청	1,880

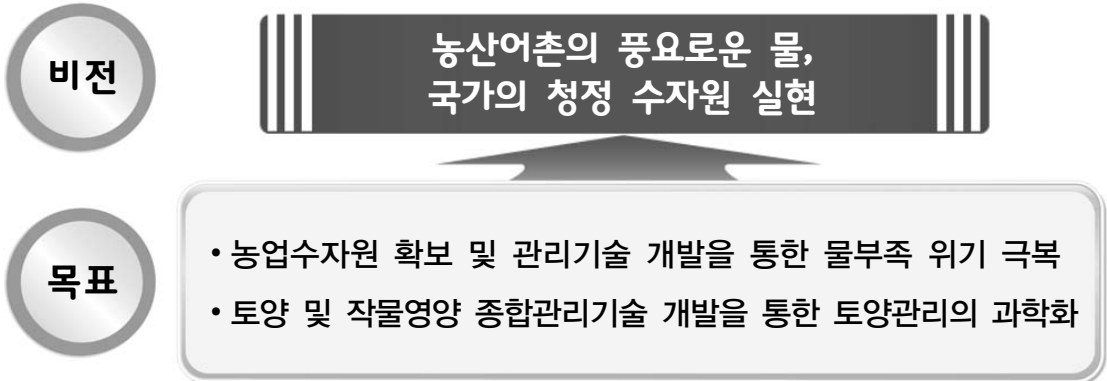
(3) 기관별 투자실적 및 계획

(단위 : 백만원)

중점기술	부·청	'10	'11	'12	'13~'14
기후변화 적응 및 생태환경 건강 진단 관리 기술	농식품부	11,068	5,105	5,920	13,024
	농촌진흥청	6,918	7,550	7,141	11,218
	산림청	2,691	4,170	7,146	16,382
소 계		20,677	16,825	20,207	40,624
탄소저장 및 평가기술	농식품부	-	360	700	1,400
	농촌진흥청	4,620	3,972	5,760	5,520
	산림청	1,957	1,613	1,448	3,208
소 계		6,577	5,945	7,908	10,128
자원순환형 친환경 생산기술	농식품부	1,950	1,220	1,835	4,037
	농촌진흥청	9,380	8,566	9,454	11,535
	산림청	198	209	251	556
소 계		11,528	9,995	11,540	16,128
합 계		38,782	32,765	39,655	66,680

## 나. 토양·수자원 관리

### ① R&D 중장기 비전 및 목표



### ② 2012년도 중점 목표

	내 용	그간 관련 성과	'12년도 투자 목표
현안 대응	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 농업수자원 확보 및 관리기술 개발을 통한 물부족 위기 극복</li> <li>• 토양 및 작물영양 종합관리기술 개발을 통한 토양관리의 과학화</li> <li>• 농어촌 환경용수 가치평가 및 산정방법 개발</li> <li>• 산림수자원과 토양 관리를 통한 산림생산성 증진 기술 개발</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 식물, 미생물, 담체를 이용하여 대기의 이산화탄소저감과 농촌 하천수의 질소, 인산, 농약 및 중금속 제거 시스템개발</li> <li>• 농촌 수자원 관리 효율화를 위한 검측장비 개발 등</li> <li>• 농어촌 환경용수 산정방안 정립</li> <li>• 작부체계별 용수구역 단위 물관리 기술 개발</li> <li>• 농업용수 공급시스템의 환경적 가치평가</li> <li>• 산림입지·토양 DB 구축 기술 정립</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 가뭄·홍수 예측 및 피해 저감을 통한 안정적인 농촌용수 공급</li> <li>• 농업용수 관리 과학화를 통한 청정용수 확보 및 관리 실현</li> <li>• 농업용수원의 녹조방지를 위한 천적생물 적용기술 개발</li> <li>• 논습지 생물다양성 증진을 위한 생태기반 조성방안 제시</li> <li>• 농업용수 이용효율 증진 및 농촌경관 개선을 위한 수로교 리모델링</li> <li>• 산림토양환경 변화 모니터링 체계 구축</li> </ul>

<b>미래 주요 이슈 대응</b>	<b>내 용</b>	<b>'12년도 계획</b>	<b>'13~'14년 계획</b>
	<p><b>(농업)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 토양 등 수역 생태계 관리를 통한 수자원 확보 및 시스템 구축</li> <li>• 기후변화에 따른 농촌수자원 대응기술 개발</li> <li>• 기후변화에 대응한 시설물 안전 및 방재기술 개발</li> </ul> <p><b>(임업)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 산림의 녹색댐 기능 증진기술 개발</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 4대 강변 준설토 활용 및 관리 관련기술</li> <li>• 기후변화에 따른 농업용수 영향평가 연구</li> <li>• 통합 수자원 관리를 위한 농산물 필요수량 산정기법 개발</li> <li>• 저수지구조물의 내하력 평가시스템 개발</li> <li>• 산림수문 모니터링 및 특성 구명</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 농산어촌수자원 5%(8억m2)절약, 다목적 이용기술 수출</li> <li>• 유비쿼터스 기반의 지하수자원 관리기술 개발</li> <li>• 시설물 내진성능 평가 및 내진설계 개선기술 개발</li> <li>• 농업용 수리시설물 재해예방 시스템 개발</li> <li>• 산림수자원 통합관리시스템 개발</li> </ul>

<b>경상 기반 연구</b>	<b>배 경</b>	<b>'11년도 계획</b>	<b>'12~'14년 계획</b>
	<p><b>(농업)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 미래농업 생산기반 조성기술 개발</li> <li>• 토양환경자원 관리기반 구축·활용</li> <li>• 토양비옥도 및 시비관리기술 개발</li> <li>• 물관리기반기술 개발</li> </ul> <p><b>(임업)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 산림입지정보 응용 및 관리 기술 개발</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 농업생산기반정비사업 평가 및 향후 추진방향 정립</li> <li>• 휴토람 활용 과학영농기술 보급</li> <li>• 맞춤형 작물영양 공급을 위한 시비관리 기술 개발</li> <li>• 수자원 이용효율 증진 및 빗물 활용기술 개발</li> <li>• 간척지 대규모 영농을 위한 효율적 제염기술개발 및 통합환경 관리시스템 구축</li> <li>• 산림토양산성화 민감도 분석</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 시설용수 및 영농편의 용수공급 편의시스템 개발</li> <li>• 친환경 다기능 생산기반 조성기술 개발</li> <li>• 첨단 농산업단지 조성기술 개발</li> <li>• 간척지 다각적활용 조성기술 개발</li> <li>• 산림토양산성화 예측기법 개발</li> </ul>

### ③ 세부추진계획

#### (1) 추진기관

부·청명	담당부서	사 업 명
농식품부	과학기술정책과	생명산업기술개발, 첨단생산기술개발
	농촌정책과	농촌개발시험연구
농촌진흥청	연구운영과	기후변화대응미래농업기술개발
		친환경·자원순환농업기술개발
산림청	국립산림과학원	산림과학기술개발

#### (2) 2012년도 추진내용

##### 1) 수자원 확보 및 관리 기술

(단위 : 백만원)

〈농업수자원 조사·관리 및 농업용수 확보〉		
과제명	부·청명	예산금액
(계속) • 물관리 기반기술	농촌진흥청	1,018
• 농업용수 이용효율 증진 및 농촌경관 개선을 위한 수로교 리모델링 공법 개발 • 농업용 저수지 구조물의 내구성 및 내하력 평가시스템 개발 연구	농식품부	1,542
(신규) • 농업환경변화 대응 작물근권 및 지하수위 기준 설정	농촌진흥청	100
〈수원함양 기능 및 산림유역 물순환〉		
과제명	부·청명	예산금액
(계속) • 기후변화 대응 산림수자원 통합관리기술 개발	산림청	349



## 2) 토양검정 및 작물영양 종합관리 기술

(단위 : 백만원)

〈토양·수질 환경 신속평가 기술〉		
과제명	부·청명	예산금액
(계속) • 토양환경자원 관리기반 구축·활용기술 개발	농촌진흥청	5,676
(신규) • 새만금 간척지 조기숙전화를 이용한 작부체계 기술 개발 • 간척지 대규모 영농을 위한 효율적 제염기술 개발 및 통합환경 관리시스템 구축	농식품부	1,260
〈양분계측 및 제어 기술〉		
과제명	부·청명	예산금액
(계속) • 토양비옥도 및 시비관리기술 개발	농촌진흥청	2,680
• 산림토양 산성화 영향 모니터링 및 평가·관리기술 개발	산림청	453
(신규) • 지역단위 양분수지 평가 및 개선연구	농촌진흥청	120

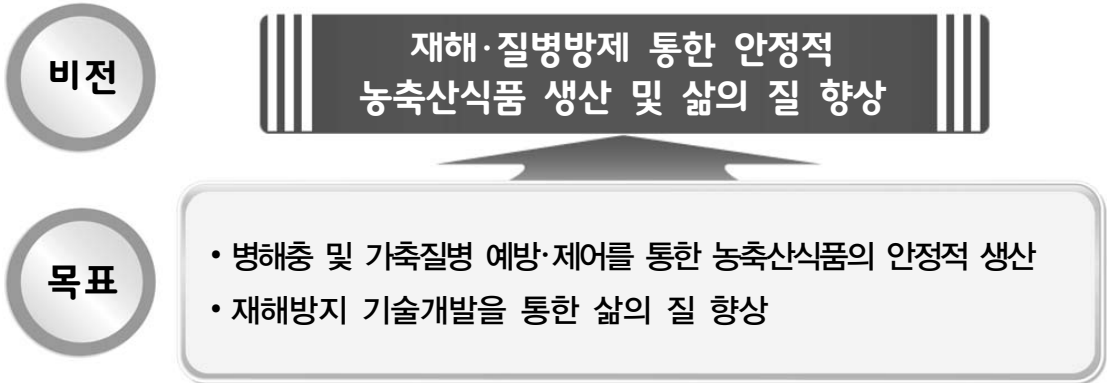
## (3) 기관별 투자실적 및 계획

(단위 : 백만원)

중점기술	부·청	'10	'11	'12	'13~'14
수자원 확보 및 관리 기술	농식품부	940	2,234	1,542	2,952
	농촌진흥청	899	752	1,118	2,404
	산림청	274	379	349	722
소 계		2,113	3,365	3,009	6,078
토양검정 및 작물영양 종합관리 기술	농식품부	380	-	1,260	2,552
	농촌진흥청	8,895	9,194	8,476	18,388
	산림청	292	896	453	1,004
소 계		9,567	10,090	10,189	21,944
합 계		11,680	13,455	13,198	28,022

## 다. 재해·질병 예방

### ① R&D 중장기 비전 및 목표



### ② 2012년도 중점 목표

	배 경	그간 관련 성과	'12년도 투자 목표
현 안 대 응	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 병해충 및 가축질병 예방·제어로 농축산 식품의 안정적 생산</li> <li>• 재해방지 기술개발로 삶의 질 향상</li> <li>• 국가재난형 질병방제 기술 제공</li> <li>• 산림재해로부터 국민의 생명과 재산을 보호하는 기술 개발</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 한우 프리온 유전자 변이 기능적 분석 및 광우병 진단용 저농도 프리온 조기검출법 개발</li> <li>• 바이오폴리머로 가금 바이러스 질병 억제제 개발 등</li> <li>• 유행성설사병바이러스 백신 개발</li> <li>• 구제역, 조류인플루엔자 조기근절</li> <li>• 산발발생위치정보 웹서비스 시스템 개발</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 질병저항성 동물모델 생산기술 개발</li> <li>• 구제역 등 국가재난형 가축질병 조기 진단시스템 및 확산 예측모델 개발</li> <li>• 구제역 및 시 등 가축전염병의 초기방역정책 매뉴얼 개발을 통한 전파방지 대책 마련</li> <li>• 가축매몰지 친환경적 사후관리 시스템 구축</li> <li>• 산지토사재해 위험지 예측모델 개발</li> </ul>

<b>미래 주요 이슈 대응</b>	<b>배 경</b>	<b>'12년도 계획</b>	<b>'13~'14년 계획</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 천연물질이용 면역 증강 및 예찰시스템 구축</li> <li>• 유비쿼터스 진단시스템 구축</li> <li>• 신종인수공통전염병 방제기술 제공</li> <li>• 산림재해저감 및 피해규모 예측 기술</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 작물병해충 예찰 및 방제로 현장우수기술 발굴 지원 등</li> <li>• 단계대 질병관리시스템 및 프로그램 개발</li> <li>• 구제역 백신 개발 기반 구축</li> <li>• 주요 현안 가축질병 및 인수공통전염병 첨단 방제기술 개발</li> <li>• 산불 피해지수 평가시스템 개발</li> <li>• 동물용의약품 관리 국제표준화</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 신속한 병해충 진단·위험관리 체계화 및 외래병해충 예찰·방제 시스템 구축</li> <li>• 선진국대비 기술수준(격차) : 68%(△6년, '09) → 85%(△3년, '14)</li> <li>• 구제역 백신 개발 기반 구축</li> <li>• 범부처 인수공통전염병 협력연구 강화</li> <li>• 동물용의약품 관리 국제표준화</li> <li>• 산불 정보종합지도 작성 체계 개발</li> </ul>

<b>경상 기반 연구</b>	<b>배 경</b>	<b>'12년도 계획</b>	<b>'13~'14년 계획</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 수의과학기술 국제표준화</li> <li>• 국가재난형 질병 청정화 유지</li> <li>• 산림재해특성구명 및 관리기술 개발</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 가축질병 예방을 위한 동물복지형 사양시스템 확립</li> <li>• 주요 현안 가축질병 예방을 위한 유전학적 특성 구명 및 데이터베이스 구축</li> <li>• 세계동물보건기구(OIE) 국제표준 실험실 인정 확대</li> <li>• 구제역 근절 기반 구축</li> <li>• 사방댐 안정성 평가기준 정립</li> <li>• 산림병해충 진단시스템 개발</li> <li>• 수산동물방역센터 증축·분석 장비 확충</li> <li>• 수산동물질병 관리법 소관 업무 수행</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 국제표준실험실 인정 확대</li> <li>• 주요 인수공통전염병 근절 모델 개발</li> <li>• 구제역 근절 모델 개발</li> <li>• 산사태위험지 예측기술 고도화</li> <li>• 친환경 병해충 방제기술 개발</li> <li>• 수산동물방역센터 증축</li> <li>• 방역 분석 장비 확충</li> <li>• 수산동물질병 관리법 소관 업무 수행</li> </ul>

### ③ 세부추진계획

#### (1) 추진기관

부·청명	담당부서	사 업 명
농식품부	과학기술정책과	생명산업기술개발, 첨단생산기술개발, 가축질병대응기술개발
	연구기획과	수의과학기술개발연구
	국립수산과학원	수산동물전염병 방역 및 검역체계 구축
농촌진흥청	연구운영과	축산업경쟁력제고기술개발
		기후변화대응미래농업기술개발
산림청	산림정책과	임업기술연구개발
	국립산림과학원	산림과학기술개발

#### (2) 2012년도 추진내용

##### 1) 인수공통 전염병 진단 및 제어기술

(단위 : 백만원)

〈신종인플루엔자 대응 및 생물자원 인프라 구축〉		
과제명	부·청명	예산금액
<b>(계속)</b> • 바이오폴리머를 이용한 가금 바이러스 질병 억제제 개발 • 포유류 유래 인플루엔자 바이러스에 대한 M2e 서브 유닛 백신 산업화 • 브루셀라균 신속 유전자감별 진단기술 개발 및 분자 역학 분석에 관한 연구 • 브루셀라병 IET 표준실험실 운영에 관한 연구 • 브루셀라병 비특이 양성우 감별을 위한 진단법 효율 개선 연구 • 비둘기 분변 유래 효모양 병원성 진균에 대한 인수 공통전염병 질병 방제기술 구축 • 한·캄보디아 뉴캐슬병 및 조류인플루엔자 바이러스 분자역학적 연구 • 인플루엔자 바이러스 유전자 데이터베이스 구축	농식품부	2,370

<ul style="list-style-type: none"> <li>• 한·베트남 조류인플루엔자 바이러스와 뉴캐슬병 바이러스의 비교 연구</li> <li>• 조류인플루엔자 바이러스의 유전학적 특성 및 축종 상호간 관계 구명</li> <li>• 유전자재조합 단백질을 이용한 조류인플루엔자 진단용 항원생산 및 면역원성 조사</li> <li>• 야생조류의 고병원성 조류인플루엔자 감염실태 조사 연구</li> <li>• 국내 조류인플루엔자 바이러스 분리 및 특성 조사</li> <li>• 사슴만성소모성질병 중간전파에 관한 연구</li> <li>• 국내 자생 식물유래 변형프리온 억제 후보 물질에 대한 분석 연구</li> </ul>		
<p>(신규)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 광견병 발생지역에서 광견병 근절을 위한 TVR 프로그램적용 효과분석 연구</li> <li>• 광견병 신속진단기법 개발 및 현장적용연구</li> <li>• 도축소의 육아종 병변에 대한 결핵균 분포 조사</li> <li>• 결핵균매개동물에서의 결핵병 분포 및 특성 조사</li> <li>• 소 인테페론 감마 진단법 가이드라인 설정에 관한 연구</li> <li>• 국내 해양 포유동물의 브루셀라 감염 실태조사 및 분자생물학적 특성 연구</li> <li>• 국내 야생 반추류에서 브루셀라병 모니터링 및 역학적 분석</li> <li>• 브루셀라균 분포 조사 및 유전학적 상관관계 분석</li> <li>• 인수공통전염병 전파위험과 사회구조망의 관련성에 대한 연구</li> <li>• 개 인플루엔자바이러스 혈청형별 분자생물학적 특성 분석 및 병원성 조사</li> <li>• 동남아시아(베트남) 조류인플루엔자 분포조사 및 바이러스 특성 연구</li> <li>• 바이러스 유사입자를 이용한 H5N1형 조류인플루엔자 백신 개발</li> <li>• 식물 추출물을 이용한 변형프리온의 증식 억제 연구</li> <li>• 국내 사슴 만성소모성질병 발생특성 분석에 관한 연구</li> <li>• 사슴 만성소모성질병 중간전파에 관한 연구</li> </ul>	<p>농식품부</p>	<p>2,422</p>

〈면역증강을 위한 소재 탐색 및 기작〉		
과제명	부·청명	예산금액
<b>(계속)</b> • 국내 광견병 미끼 백신 개발에 관한 연구 • 인수공통기생충 톡소플라즈마의 목적동물에 대한 면역원성 조사 및 진단법 개선에 관한 연구	농식품부	380
<b>(신규)</b> • 인수공통 기생충 톡소플라즈마 방제에 관한 연구	농식품부	150

## 2) 가축질병 예방·제어 기술

(단위 : 백만원)

〈가축 전염병 예방을 위한 축사환경 기술〉		
과제명	부·청명	예산금액
<b>(계속)</b> • 구제역 유입위험 지역형의 유전자원 구축과 재조합 백신 후보주 개발 연구 • 국내 분리 구제역바이러스 O형(SEA지역형)을 이용한 백신종독 개발연구 • 구제역 바이러스 증식 억제제의 평가 및 적용 • 구제역바이러스 불활화 및 농축·정제기법 확립연구 • 동물실험시설의 동물복지 실태 조사 • 국내허가 동물용 생물학적제제의 사용실태 및 평가 정보 통계분석 연구 • 해외 구제역백신 효능평가체계 조사 및 국내적용 검정 기법확립에 관한 연구 • 구제역바이러스 고역가 배양이 가능한 백신생산용 세포주 개발 연구 • 돼지에서 바이러스성 간염 백신 개발 • 돼지생식기호흡기증후군 바이러스의 면역억제관련 유전자 확인과 유전자변형을 통한 방어면역 증강법 개발 • 돼지간염바이러스의 감염실태 조사 및 진단법 개발 • 돼지 흉막폐렴 불활화백신 개발에 관한 연구 • 돼지 증식성 회장염의 국내 발생 분포 조사	농식품부	4,819

<ul style="list-style-type: none"> <li>• 가축의 항생제 내성균 모니터링 시스템 구축</li> <li>• 치료용 중요 항생제(VCIA/CIA) 내성기전 및 상관성 분석 연구</li> <li>• 국내 젖소에서 마이크로플라즈마성 유방염 발생률 조사</li> <li>• 가축전염병 발생자료 및 관련 역학정보 통계분석 연구</li> <li>• 구제역 및 돼지열병 전파-확산 시뮬레이션 프로그램 적용시험 연구</li> <li>• 닭의 항생제 내성균 모니터링</li> <li>• 공기중 축산 바이러스 검출 및 이의 대기중 전파양상 분석</li> <li>• 국내 종계군 질병 모니터링 및 항체조사</li> <li>• 가금티푸스균 유행 감시 및 유용 유전자 분석 연구</li> <li>• 야외감염과 감별가능한 뉴캐슬병 백신주 개발</li> <li>• OIE 뉴캐슬병 표준실험실 운영에 관한 연구</li> <li>• 바이러스 유사 입자를 이용한 닭 감보로병 백신 개발</li> <li>• 자라 에로모나스(Aeromonas hydrophila) 감염증 불활화 백신 개발</li> <li>• 뱀장어 에드워드스감염증 예방을 위한 신속진단법 및 불활화백신 개발</li> <li>• Avian paramyxo virus 진단용 표준항원 개발 연구</li> <li>• 구제역 백신 효능평가를 위한 SPF 동물(소 및 돼지) 공급 기반 구축</li> <li>• 가축의 세균, 기생충성 질병 진단표준화를 위한 유전자 진단키트 산업화 연구</li> <li>• Single 및 poly로 구성된 대장균(181종) 표준항혈청 셋트 제작</li> <li>• 국내 오리농장의 방역위생 실태조사 및 질병 발생 동향 분석</li> <li>• 수입축산물 항생제내성균 분포조사</li> </ul>		
<p>(신규)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 구제역 백신항체형성을 평가 및 NSP항체 분석 연구</li> <li>• 국내 발생 구제역 백신주 선정기법 확립</li> </ul>	농식품부	5,008

<ul style="list-style-type: none"> <li>• 구제역바이러스 증식 Scale-up공정 개발</li> <li>• 구제역 백신을 위한 면역보조제 개선 및 개발 연구</li> <li>• 2010년 국내 발생 구제역바이러스의 병원성 및 분자역학적 분석 연구</li> <li>• 국가3R정보센터 구축·운영에 관한 연구</li> <li>• 동물용 생약의 제품화 모델 제시 연구</li> <li>• 닭전염성기관지염 백신 역가시험법 개선에 관한 연구</li> <li>• 토종벌 낭충봉아부패병 병인체배양, 구조단백질 발현 및 진단법 개발 연구</li> <li>• 돼지열병 재유입 대비 활용 생백신 후보주의 병원성 평가 및 LMO법에 의한 안전성 평가 연구</li> <li>• 돼지열병 야외주 검색을 위한 탐색돈 활용방안 연구</li> <li>• 야생멧돼지에 대한 돼지열병 미끼백신개발 및 적용연구</li> <li>• Pestivirus 항체감별진단법 개발 연구</li> <li>• 국내 야생멧돼지의 생태적 특성 및 질병 실태 조사</li> <li>• 가축농가에서의요네병근절모델개발에관한연구</li> <li>• 젖소 유방염 원인체 분리빈도 및 항균제 감수성 조사</li> <li>• 돼지에서 적정 항생제 사용 가이드라인 설정에 관한 연구</li> <li>• 돼지 농가의 소화기 질병 원인균 규명 및 방제 연구</li> <li>• 반려견유래 항생제 내성균의 역학적 연구</li> <li>• 항생제 내성균 신속검출 microarray 개발</li> <li>• 구제역 전파 방지를 위한 축산업 관련 사회구조망 분석</li> <li>• 분자역학적 분류데이터를 이용한 구제역 전파 요인 분석 및 긴급 백신 접종 의 효율성 평가</li> <li>• 국내 발생 가축질병에 대한 역학분석 연구</li> <li>• 차량진출입로의 방역초소 설치 및 운영의 표준화 연구</li> <li>• 동물질병 유입 및 확산 위험에 대한 수학적 모델 구축</li> <li>• 구제역 및 돼지열병 전파확산 시뮬레이션 프로그램 적용시험 연구</li> <li>• 토종벌 사양방법에 따른 꿀벌질병 방제효과에 관한 연구</li> <li>• 수의학분야 유전자변형생물체 생물안전등급 분류 및 실험시설 기준에 관한 연구</li> <li>• 산란계농장의 살모넬라 분포 조사 및 방제 연구</li> <li>• 동남아시아에서 유행하는 뉴캐슬병 특성연구</li> </ul>		
---	--	--



<ul style="list-style-type: none"> <li>• 혈청중화시험대체 아까바네바이러스에 대한 항체검출 진단법 개선</li> <li>• 돼지유행성설사병(PED) 청정화 기반 조성을 국가 모니터링 체계 구축</li> <li>• 돼지에서 Clostridium difficile 병원성 기전 및 국내 분리주 특성분석에 관한 연구</li> </ul>		
<b>&lt;바이러스성 가축질병 방제 연구&gt;</b>		
<b>과제명</b>	<b>부·청명</b>	<b>예산금액</b>
<b>(계속)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 고증식성 키메라 돼지췌코바이러스(PCV2) 백신 개발 및 이를 이용한 다가 백신 개발</li> <li>• 돼지 생식기 호흡기 증후군 바이러스(PRRSV) 및 돼지 췌코바이러스-2(PCV-2) 예방용 차세대 virus-like particle 복합백신 개발</li> </ul>	농식품부	320
<b>&lt;동물질병 방제 연구&gt;</b>		
<b>과제명</b>	<b>부·청명</b>	<b>예산금액</b>
<b>(계속)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 가축전염병 초기방역정책 결정 모델 및 확산방지를 위한 예측모델 개발</li> <li>• 살처분 대상가축의 이동/처리기술 및 단계별 매뉴얼 개발과 현장적용</li> <li>• 친환경/내동 소독시스템 개발</li> <li>• 면역증강물질(SoltoB)의 구제역에 대한 임상실험 검증</li> <li>• 비특이 면역증강 물질의 구제역 방어 및 백신효력 증강에 대한 임상적 검증</li> <li>• 구제역 대응 면역증강 바이오폴리머의 임상실험 검증</li> <li>• 구제역 및 AI 가축매몰지 친환경적 사후관리 기법 연구</li> </ul>	농식품부	2,700
<b>&lt;가축질병진단 및 청정화 기반 기술개발&gt;</b>		
<b>과제명</b>	<b>부·청명</b>	<b>예산금액</b>
<b>(계속)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 난계대 질병관리시스템 및 프로그램 개발</li> <li>• 돼지 점막 면역증진을 위한 신기술 개발</li> </ul>	농식품부	300
<b>(신규)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 구제역 바이러스 감지 및 조기 경보시스템 개발, 예방용 소독약제 및 소독시설(열처리, 스팀 등)개발</li> </ul>	농식품부	800

〈가축질병 역학조사 기법 개발〉		
과제명	부·청명	예산금액
(계속) • 동물용 경구형 유기 철분 보충제의 개발	농식품부	110
〈특정 질병 예방 및 치료기술〉		
과제명	부·청명	예산금액
(계속) • Genetic engineering에 기초한 delivery system을 이용 돼지의 주요 세균성설사예방용 다가 백신개발 • 가축전염병(유해미생물 및 독소)제어용 신소재개발 • 세균침습성 안티센스 펩타이드핵산 복합체를 이용한 젖소 유방염 및 항생제 내성제어 신기술 개발 • 꿀벌 질병 종합 진단 시스템의 개발 • 축산 현장에서 살모넬라 제어 기술 개발을 통한 안전 축산물 생산모델 개발	농식품부	1,660
(신규) • 국내 분리 원충주를 이용한 한국형 육계 5종 콕시듐 혼합생백신 개발 • 소 바이러스성설사병(BVD)의 저감 선도물질 개발 • 기내식물배양을 통한 돼지 생식기호흡기증후군 예방 백신 생산 연구 • 면역프로테오믹스 및 앵타머 기반 차세대 브루셀라 예방백신 후보물질 발굴 및 응용 연구 • 산업곤충에 발생하는 주요 병 진단법 및 효율적 관리법 개발 • 젖소의 유방염 및 항바이러스 저항성 향상을 위한 혈액 면역학적 치료 기술 개발	농식품부	1,400
〈가축질병 저감화를 위한 사양기술 개발〉		
과제명	부·청명	예산금액
(계속) • 가축 소모성질환 근절방안 및 농가 적용 프로그램 개발	농식품부	550
• AI 등 질병저항성 동물모델생산기술 개발 • 보유축에 대한 청정축군 유지기술 연구 • 친환경 이동식 일체형 가축처리장비 및 자원 재활용 연구	농촌진흥청	1,533

<p>(신규)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>표준 축사 방역시설 개발</li> <li>돼지의 면역력과 생산성 향상을 위한 자기활성수 시스템의 개발</li> <li>축산 생산성 향상 및 축산 환경 개선용 미생물제 이용 시스템 개발</li> <li>국경(공항·항만) 검역시스템 개발, 전방위 소독시스템 및 방역인력 소독장비 개발, 검역·방역장비 개발 중심 투자</li> <li>구제역 확산 예측모델, 구제역 예방 대체물질 개발, 방역권내 가축의 분뇨 등 폐기물 처리기술 개발</li> </ul>	농식품부	2,200
<ul style="list-style-type: none"> <li>국가종축시설 위험요인 실태조사 및 표준방역 시설 개발 연구</li> <li>말 호흡기질병 원인체 분석 및 관리기술 개발 연구</li> <li>동물복지형 축사모델 설정, 동물복지 수준평가 및 개체 사회성 평가 시스템 개발</li> <li>소 요네병 농장 청정화 모델 개발 연구</li> <li>항산화제를 이용한 젖소 유방염 치료방법 개발 연구</li> <li>가축 사료 내 곰팡이 독소 발생현황 조사 및 독소저감 기술 활용연구</li> <li>무창축사 내·외부 환기시스템 개선 및 공기정화 기술 개발</li> <li>축산작업자와 경제동물의 공동복지 확보를 위한 축산 작업 개선 연구</li> <li>생체 건강지표를 활용한 젖소 번식장애 진단 기법 개발</li> </ul>	농촌진흥청	2,180

### 3) 재해방지 및 산림 복원·복구 기술

(단위 : 백만원)

〈산림 훼손지 및 해안림 조성 관련 복원〉		
과제명	부·청명	예산금액
<p>(계속)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>새만금 간척지 수목생육기반 및 수목보호시설 구축 연구</li> </ul>	산림청	200
〈산불피해지 및 훼손지 복구 기술〉		
과제명	부·청명	예산금액
<p>(계속)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Phytoremediation 기법을 이용한 휴·폐광지 오염물질 정화기술 개발</li> </ul>	산림청	173

(신규) • 산불피해지 및 훼손지 복구 관련 기술 개발	산림청	1,200
〈산사태·토석류 피해 저감 기술〉		
과제명	부·청명	예산금액
(계속) • 야계 사방구조물의 적정배치 의사결정지원시스템 개발	산림청	254
〈산불예측, 예방 및 진화기술〉		
과제명	부·청명	예산금액
(계속) • 기후변화 대응 산림재해 변화 예측 및 대응전략 개발 • 산불지도 작성 알고리즘 개발 및 제작기법 연구 • 산불피해강도의 정량적 평가기법 개발 및 피해특성 구명 • 산불피해지 생태계 변화 모니터링 및 복구관리기술 개발	산림청	1,202

#### 4) 작물·산림 병해충 예찰 및 방제 기술

(단위 : 백만원)

〈작물·산림 병해충 진단 및 방제〉		
과제명	부·청명	예산금액
(계속) • 친환경 작물보호기술 개발 • 돌발 병해충 관리기술 개발	농촌진흥청	7,999
• 소나무재선충병 발병시스템 연구 • 소나무재선충병 방제법개선 • 참나무시들음병 종합 관리 연구 • 산림해충 페로몬 및 천연물 해충 방제제의 현장 적용 기술 개발	산림청	1,787
〈신종 병해충·잡초의 동정·예측·제어기술〉		
과제명	부·청명	예산금액
(신규) • 옥수수 병해충 종합관리(IPM) 기술 개발 • 과채류 바이러스의 현장용 진단키트 개발 보급 • 벼 흰잎마름병 발생 메카니즘 및 효율적인 저항성 검정법 구명 • 벼 바이러스병 발생동향 분석 및 아열대성 바이러스병 진단기술 개발	농촌진흥청	878

<ul style="list-style-type: none"> <li>• 수출 심비디움의 검역해충 방제체계 구축 및 방제 약제 선발</li> <li>• 식물 바이러스병 매개 가루이류 예찰진단 및 방제 기술 개발</li> </ul>	농식품부	650
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 외래 및 돌발병해충의 방제대책 연구</li> <li>• 산림병해충 발생 조사 및 예측 연구</li> </ul>	산림청	783
<b>&lt;문제 병해충 분자생물학적 진단기술&gt;</b>		
<b>과제명</b>	<b>부·청명</b>	<b>예산금액</b>
(계속) <ul style="list-style-type: none"> <li>• 수출입 작물의 미소 해충 동정 및 위해성 진단을 위한 바이오칩 개발</li> </ul>	농식품부	380
(신규) <ul style="list-style-type: none"> <li>• 분자생물학적 기법을 이용한 친환경적 해충관리 기술 개발</li> </ul>	농식품부	200
<b>&lt;병·충·잡초 저항성 및 변이기작 분석기술&gt;</b>		
<b>과제명</b>	<b>부·청명</b>	<b>예산금액</b>
(계속) <ul style="list-style-type: none"> <li>• 수출경쟁력 확보 및 고부가 채소류 종묘 육성을 위한 주요바이러스 병의 저항성 평가 체계 표준화기술 개발</li> </ul>	농식품부	500
<b>&lt;농약사용 절감 병·충·잡초 종합관리&gt;</b>		
<b>과제명</b>	<b>부·청명</b>	<b>예산금액</b>
(계속) <ul style="list-style-type: none"> <li>• 버섯 바이러스 예방·진단 및 친환경 방제기술 개발</li> <li>• 박테리오파아지를 이용한 친환경적 갈반병 방제방법 개발</li> </ul>	농식품부	410
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 친환경 병해충 관리기술-병해충, 잡초 등 작물 보호</li> </ul>	농촌진흥청	4,567
(신규) <ul style="list-style-type: none"> <li>• 인삼 살충제 및 식물보호제 대체 천연물 제제 개발</li> <li>• 선충 방제용 친환경 작물보호제 개발 및 산업화</li> <li>• 식물면역유도에 의한 식물병원성 선충방제기술 개발</li> </ul>	농식품부	800
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 친환경 병해충 관리-돌발 병해충 관리</li> </ul>	농촌진흥청	4,310

### 5) 수산동물전염병 방역 및 검역체계 구축

(단위 : 백만원)

〈수산동물방역센터 증축〉		
과제명	부·청명	예산금액
(계속) • 수산동물 방역센터 증축	농식품부	4,000
〈방역 분석장비 구비〉		
과제명	부·청명	예산금액
(계속) • 해외전염병, 법정전염병 및 수산용의약품 분석장비 확충	농식품부	1,500
〈방역기관 운영〉		
과제명	부·청명	예산금액
(계속) • 방역기관운영	농식품부	2,500

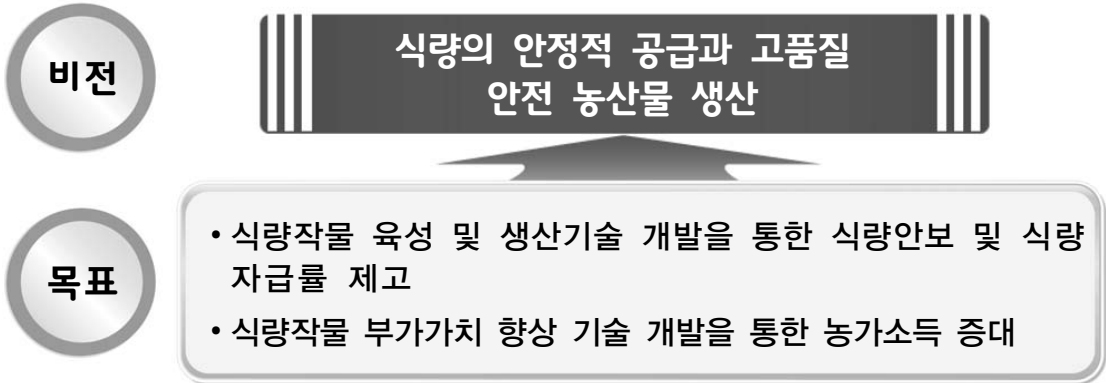
### (3) 기관별 투자실적 및 계획

(단위 : 백만원)

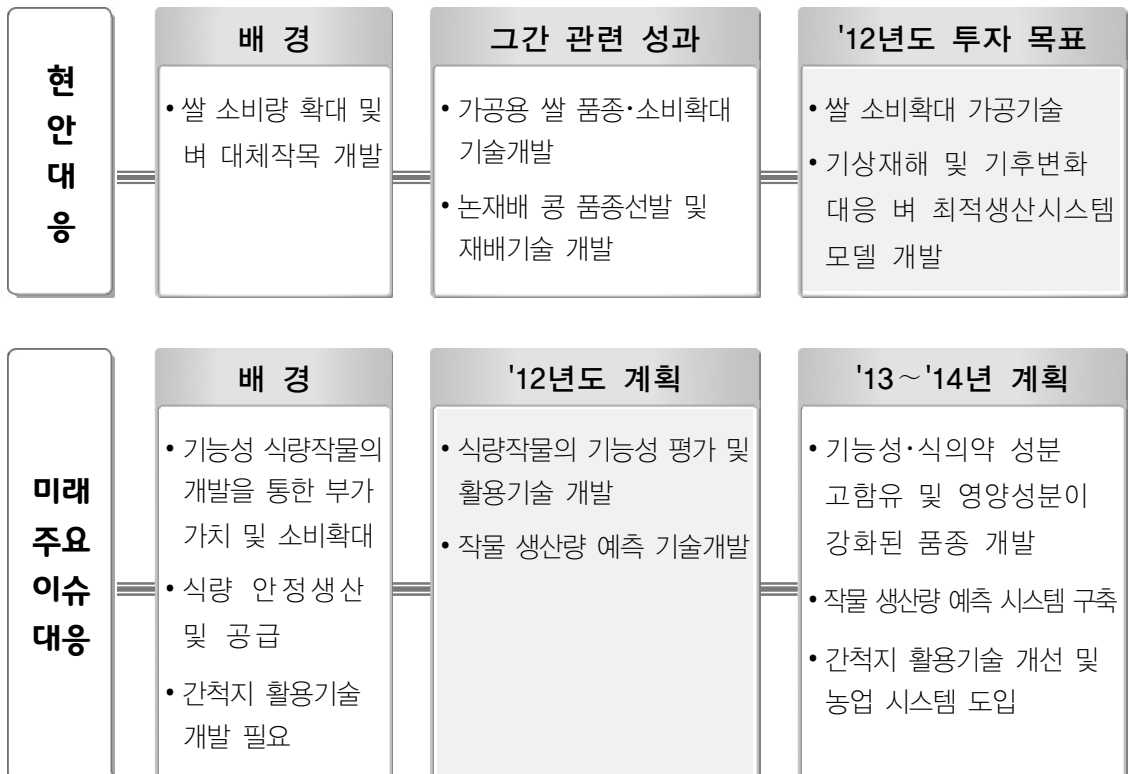
중점기술	부·청	'10	'11	'12	'13~'14
인수공통전염병진단 및 제어기술	농식품부	5,845	4,721	5,322	10,676
소 계		5,845	4,721	5,322	10,676
가축질병예방·제어기술	농식품부	5,918	12,667	20,767	45,687
	농촌진흥청	2,961	1,760	3,713	7,556
소 계		8,879	14,427	24,480	53,243
재해방지 및 산림 복원·복구 기술	산림청	3,830	3,015	3,029	6,709
소 계		3,830	3,015	3,029	6,709
작물·산림 병해충 예찰 및 방제 기술	농식품부	-	2,443	2,940	6,468
	농촌진흥청	12,582	10,024	8,877	12,788
	산림청	3,331	3,429	2,570	5,654
소 계		15,913	15,896	14,387	24,910
수산동물 전염병 방역 및 검역체계 구축	농식품부	7,462	9,982	8,000	37,000
소 계		7,462	9,982	8,000	37,000
합 계		41,929	48,041	55,218	132,538

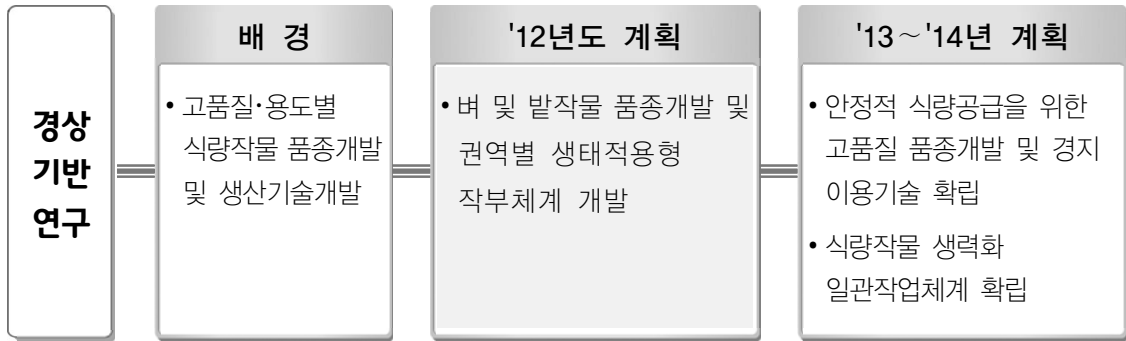
## 가. 식량작물 생산

## ① R&amp;D 중장기 비전 및 목표



## ② 2012년도 중점 목표





### ③ 세부추진계획

#### (1) 추진기관

부·청명	담당부서	사 업 명
농식품부	과학기술정책과	생명산업기술개발, 첨단생산기술개발, 수출전략기술개발
농촌진흥청	연구운영과	식량안정생산·경쟁력제고기술개발

#### (2) 2012년도 추진내용

##### 1) 식량작물 육성 및 생산기술

(단위 : 백만원)

〈식량작물 고품질 다수성 품종 및 생산기술 개발〉		
과제명	부·청명	예산금액
(계속) • 내탈립 참깨 수확 생력화 기술 개발	농식품부	100
• 최고품질 벼 육성 및 생산기술 개발 • 맥류 품종육성 및 생산기술 개발 • 두류,유지작물 품종 및 생산기술 개발 • 서류 다수확 고품질 생산기술 개발	농촌진흥청	15,483
(신규) • 벼 육묘장 시설개선 및 문제점 보완 연구 • 고품질 벼 품종의 양분이용 및 물질생산효율 증대 연구 • 기상재해 및 기후변화 대응 벼 최적생산시스템 모델 개발 • 남부지역 무논점파 문제점 보완 연구	농촌진흥청	950



<ul style="list-style-type: none"> <li>• 벼 병해충 저항성 소재 이용 확대 연구</li> <li>• 밥맛 관련 고유유전자 발굴 및 육종 이용기술 개발</li> <li>• 밀 내재해성 유전자 탐색과 기작 구명 및 주요병해 발생 양상 구명</li> <li>• 고단백질 및 국산콩 이용 고부가가치 제품화 기술 개발</li> <li>• 콩 기계화 수확효율 증진 및 생력화 일관작업 체계 확립연구</li> </ul>		
<b>&lt;작부체계 및 경지이용률 제고 기술&gt;</b>		
<b>과제명</b>	<b>부·청명</b>	<b>예산금액</b>
(계속) • 지역별 작부체계 확립 • 간척지 활용기술 개발	농촌진흥청	1,251
(신규) • 간척지 발작물 재배를 위한 최적 제염기술 개발 • 간척지 주요 발작물에 대한 친환경 시비기준 설정 연구 • 통통마디 안정생산을 위한 재배기술 체계 확립	농촌진흥청	510

## 2) 식량작물 부가가치 향상기술

(단위 : 백만원)

<b>&lt;작물의 고부가상품 개발&gt;</b>		
<b>과제명</b>	<b>부·청명</b>	<b>예산금액</b>
(계속) • 잡초성 벼 활용 적·갈색 쌀 품종 육성 및 건강기능 산업용 소재 개발과 상업화 • 벼 유래 고부가가치 소재 개발 • 국내외 신수요 창출을 위한 고품질 홍마늘 및 바이오 푸드의 상품화	농식품부	400
<b>&lt;식량작물 기능성 강화 기술&gt;</b>		
<b>과제명</b>	<b>부·청명</b>	<b>예산금액</b>
(계속) • 재조합전사인자의 과발현 및 상호작용단백질의 동정과 epigenetic methylation 분석을 위한 EpiCallox system 개발에 관한 연구	농식품부	120

〈기능성 특수미 생산·가공기술 개발〉		
과제명	부·청명	예산금액
(계속) • 기능성 특수미 생산·가공기술 개발	농촌진흥청	3,591
(신규) • 벼 가공적성 증진을 위한 밀 저장단백질 형질전환 벼 개발 • 특수미 지용성 활성성분을 이용한 식생활습관병 예방용 소재 개발 • 쌀 전분을 이용한 베이비파우더 소재 개발	농촌진흥청	310
〈잡곡 고품질 생산기술 개발〉		
과제명	부·청명	예산금액
(계속) • 잡곡 고품질 생산기술 개발	농촌진흥청	3,605
(신규) • 기능성 잡곡 작부체계 적응 신품종 육성 및 가공·이용 기술 개발	농촌진흥청	400

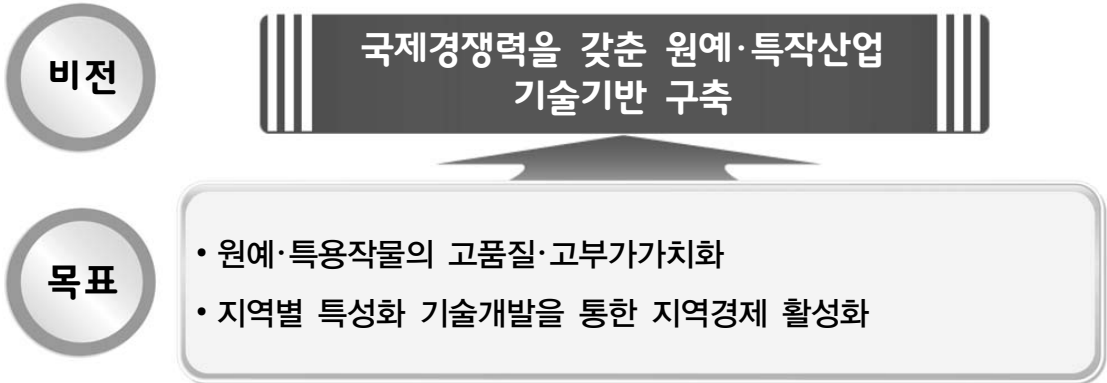
### (3) 기관별 투자실적 및 계획

(단위 : 백만원)

중점기술	부·청	'10	'11	'12	'13~'14
식량작물 육성 및 생산 기술	농식품부	855	890	100	934
	농촌진흥청	17,253	15,915	18,194	26,754
소 계		18,108	16,805	18,294	27,688
식량작물 부가가치 향상 기술	농식품부	2,090	2,625	520	1,144
	농촌진흥청	4,852	6,712	7,906	9,194
소 계		6,942	9,337	8,426	10,338
합 계		25,050	26,142	26,720	38,026

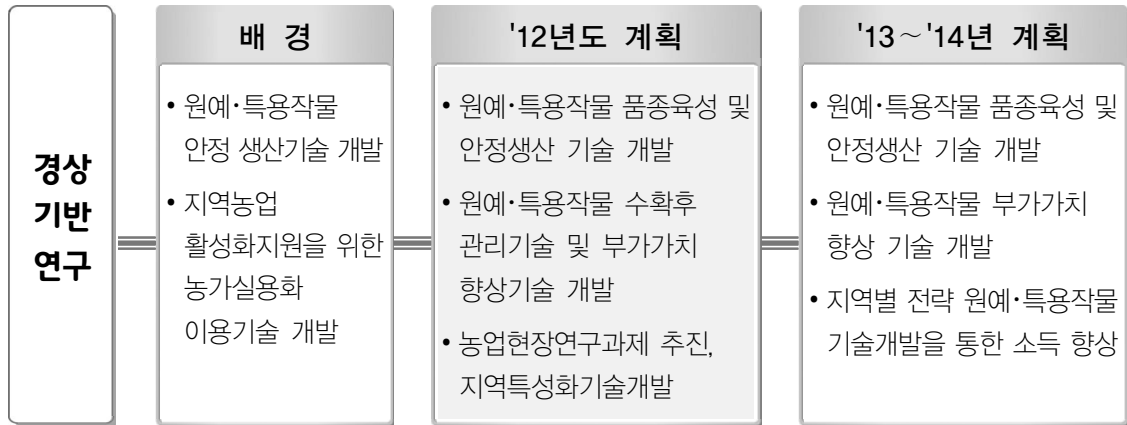
## 나. 원예·특용작물 육성 및 생산 기술

### ① R&D 중장기 비전 및 목표



### ② 2012년도 중점 목표

현안 대응	<b>배 경</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 로열티 경감 및 수출농업기술 개발</li> <li>• 수확후 관리, 가공 및 포장기술 강화</li> </ul>	<b>그간 관련 성과</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 국제경쟁력이 있는 고품질 품종 지속 개발 및 보급을 통한 로열티 절감 확대</li> </ul>	<b>'12년도 투자 목표</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 국제경쟁력이 있는</li> <li>• 채소 품종육성 및 생산기술 개발</li> <li>• 화훼 품종육성 및 생산기술 개발</li> <li>• 과수 품종육성 및 생산기술 개발</li> <li>• 인삼 품종육성 및 생산기술 개발</li> <li>• 약용작물 생산기술 개발</li> <li>• 버섯 품종육성 및 생산기술 개발</li> </ul>
	<b>배 경</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• FTA 대응 원예작물 분야 대응능력 강화</li> <li>• 원예작물 수출 경쟁력 확보</li> </ul>	<b>'12년도 계획</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 고품질 원예작물 품종 및 생산기술 개발</li> <li>• 원예작물 선발효율 향상을 위한 분자육종 기술 확립</li> <li>• 고품질 원예작물 품종개발 및 해외 품종보호권 출원</li> </ul>	<b>'13~'14년 계획</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• FTA 대응 고품질 원예작물 품종 및 생산기술 개발</li> <li>• 원예작물 수출 경쟁력 확보 및 해외 품종 출원 강화</li> </ul>
미래 주요 이슈 대응			



### ③ 세부추진계획

#### (1) 추진기관

부·청명	담당부서	사 업 명
농식품부	과학기술정책과	생명산업기술개발, 수출전략기술개발
농촌진흥청	연구운영과	원예·특용작물경쟁력제고기술개발

#### (2) 2012년도 추진내용

##### 1) 원예·특용작물 육성 및 생산 기술

(단위 : 백만원)

〈원예작물 생산성 증대 및 고품질 생산 기술〉		
과제명	부·청명	예산금액
<b>(계속)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 상사화류의 구근대량생산 기술 및 기능성 성분을 이용한 천연 향균 및 방충 제품 개발</li> <li>• 배발생세포 공정배양 및 토양 정밀양구를 통한 튼립 개화구 대량 생산</li> <li>• 토속화훼자원의 상품화 및 수출확대를 위한 대량 증식과 고품질 생산기술 개발</li> <li>• 파프리카 신품종육성을 위한 약배양효율 극대화 연구</li> </ul>	농식품부	750
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 채소 품종육성 및 생산기술 개발</li> <li>• 화훼 품종육성 및 생산기술 개발</li> <li>• 과수 품종육성 및 생산기술 개발</li> </ul>	농촌진흥청	19,450

<p><b>(신규)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 고추 논 재배를 위한 습해 방지 기술 개발</li> <li>• 수출파프리카의 고온기 착과증진을 위한 재배환경 개선</li> <li>• 남도마늘 생장점 종구 생력 재배기술 개발 및 주산지 실증재배</li> <li>• 신수요에 대응한 내재해성 토마토 계통육성</li> <li>• 상추 내서성 우량품종 육성</li> <li>• 채소 수집유전자원의 기능성 구멍과 이용 기술 개발</li> <li>• 병 저항성 및 환경 내성 대목을 이용한 고추 접목재배 기술 개발</li> <li>• 고추 탄저병 저항성 계통 육성 및 육종기술 개발</li> <li>• 콩 수출파프리카 시설토양 및 단경기 생산에 적합한 관비재배법 확립</li> <li>• 주요 화훼류 최적 생육 환경 조성을 위한 광환경 개선 연구</li> <li>• 장미 잣빛곰팡이병 발생경감 기술개발 및 저항성 품종 선발</li> <li>• 포도 신육성품종 조기보급을 위한 현장애로해결 기술 개발</li> <li>• 배 수출증대를 위한 증소과 생산 및 주요 병해충 방제 기술 개발 연구</li> <li>• 꿀벌 등 방화곤충에 피해가 없는 사과 적과제 개발</li> <li>• 단감 및 뽕은감 동상해 발생이 수체 및 과실특성에 미치는 영향</li> <li>• 복숭아 고품질 고당도·규격과 생산을 위한 수체관리 기술 개발 연구</li> </ul>	<p>농촌진흥청</p>	<p>3,564</p>
<p><b>〈특용작물 생산성 증대 및 고품질 생산 기술〉</b></p>		
<p><b>과제명</b></p>	<p><b>부·청명</b></p>	<p><b>예산금액</b></p>
<p><b>(계속)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 인삼 품종육성 및 생산기술 개발</li> <li>• 약용작물 생산기술 개발</li> <li>• 버섯 품종육성 및 생산기술 개발</li> </ul>	<p>농촌진흥청</p>	<p>7,598</p>
<p><b>(신규)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 홍삼 농축액(엑기스) 원산지 판별기술 개발</li> <li>• 인삼의 생산이력제도 정착을 위한 유통실태 분석 및 RFID 적용기술의 개선방안 연구</li> </ul>	<p>농촌진흥청</p>	<p>1,715</p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>•인삼 고품질 안정생산 유도를 위한 지대 및 지역별 적합품종 선발</li> <li>•인삼 부산물퇴비 종류별 생리장애 발생 유형 분석</li> <li>•인삼 효능 구명을 위한 디올계 인삼사포닌의 세포내 수용체와 신호전달 연구</li> <li>•약용식물자원을 활용한 맞춤형 천연조미용 소재 개발</li> <li>•친환경 한약재 고품질 생산기술 개발(지황, 백출, 천궁)</li> <li>•당류 및 정유성분 고함유 약용작물의 수확후 품질관리 및 선도유지 유통기술 개발</li> <li>•식의약 소재 약용식물자원 종다양성 증대 및 유용자원 선발</li> <li>•약초 및 버섯을 이용한 혈관기능 개선 기능성소재 개발</li> <li>•버섯자원의 수집과 특성 및 기능성 평가</li> </ul>		
<b>&lt;수확 후 관리·가공 및 포장 기술&gt;</b>		
<b>과제명</b>	<b>부·청명</b>	<b>예산금액</b>
<b>(계속)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>•오디수확 후 관리기술 및 고부가가치 가공제품 개발</li> <li>•식물정유 티몰을 이용한 양파 및 마늘의 장기 저장 기술 개발</li> <li>•국화 수출확대를 위한 수확후 관리 및 유통프로그램 개발</li> </ul>	농식품부	900
<b>&lt;로열티 경감 및 수출농업기술&gt;</b>		
<b>과제명</b>	<b>부·청명</b>	<b>예산금액</b>
<b>(계속)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>•로열티 경감을 위한 신제품 개발</li> <li>•수출용 원예·특용작물 개발</li> </ul>	농촌진흥청	9,273
<b>(신규)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>•국화 신제품 육성 및 육종효율 향상</li> <li>•국산 국화 시범재배 및 보급확산</li> <li>•국화 국산품종 고품질 재배기술 연구</li> <li>•딸기 육성품종의 생산성향상을 위한 생리생태적 특성구명</li> <li>•수출용 나리의 영양진단, 처방 및 수확 후 품질향상 기술개발</li> <li>•수출과채류 고품질 안정생산 패키지기술 현장투입연구</li> </ul>	농촌진흥청	1,630

〈원예·특용작물의 부가가치 향상 기술〉		
과제명	부·청명	예산금액
(계속) • 멜론의 재배기술, 수확후 관리 및 기능성 제품 개발 • 주요 시설재배 작물용 수입대체 수경재배 배지 및 차광제 개발	농식품부	260
(신규) • 자외선을 이용한 엽채류 향산화 물질 증진 방법	농식품부	200
〈농약 및 화학비료 에너지 저투입 친환경 농업기술〉		
과제명	부·청명	예산금액
(계속) • 인삼의 유기농 재배 시스템 개발	농식품부	50
〈지역농업 활성화/특성화 기술〉		
과제명	부·청명	예산금액
(계속) • 지역농업연구 기반조성 • 지역농업 특성화 기술 개발 • 지역 특화작목 기술개발 • 지역전략작목 산학연 협력사업 • 농업인 기술개발	농촌진흥청	64,171

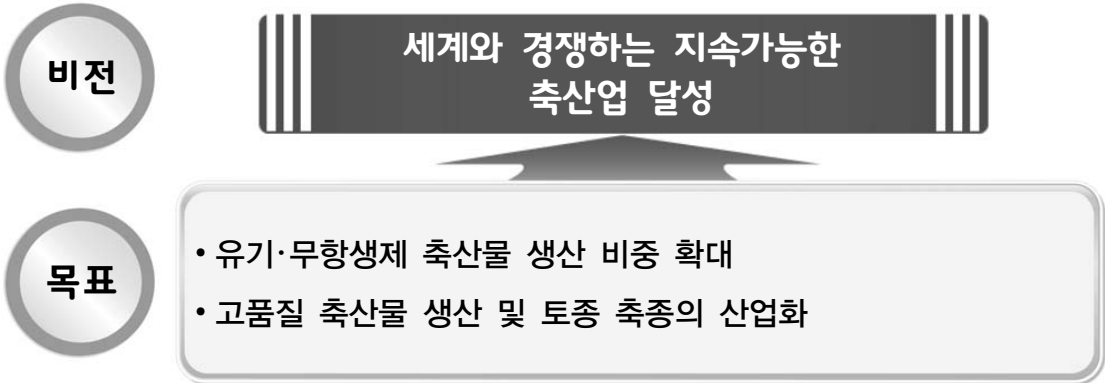
### (3) 기관별 투자실적 및 계획

(단위 : 백만원)

중점기술	부·청	'10	'11	'12	'13~'14
원예·특용작물 육성 및 생산기술	농식품부	1,430	2,070	2,160	4,752
	농촌진흥청	17,253	43,547	43,230	64,778
소 계		18,683	45,617	45,390	69,530
지역농업 활성화/특성화 기술	농촌진흥청	49,189	49,425	64,171	128,342
소 계		49,189	49,425	64,171	128,342
합 계		67,872	95,042	109,561	197,872

## 다. 축산물 생산

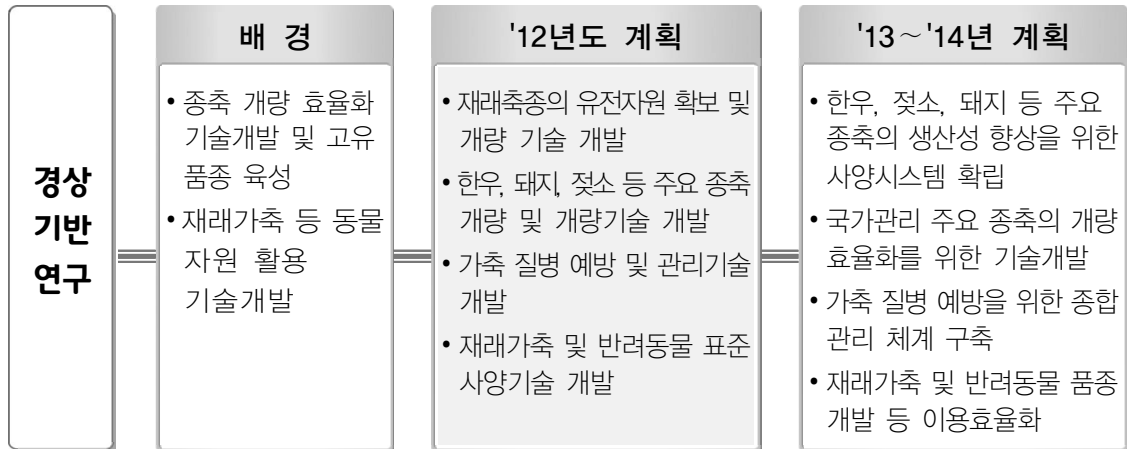
### 1 R&D 중장기 비전 및 목표



### 2 2012년도 중점 목표

<b>현안 대응</b>	<p><b>배 경</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 조사료 및 부산물 활용을 통한 축산농가 부담 감소 방안 마련</li> <li>• 구제역 등 전염병 대응 종축 안정공급</li> <li>• 무항생제 축산물 생산기술 개발</li> </ul>	<p><b>그간 관련 성과</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 국가 주요종축 상시분산 계획 수립</li> <li>• 사료용 항생제 대체물질 개발(10종)</li> </ul>	<p><b>'12년도 투자 목표</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 농식품 부산물을 이용한 사료 대체원료 개발을 통해 사료 자급률 제고</li> <li>• 주요종축 분산사육 체계 구축</li> <li>• 항생제 저감 축산물 생산기술개발</li> </ul>
	<p><b>배 경</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 축산물 품질 고급화 및 경영비 절감을 통한 축산 경쟁력 향상</li> <li>• 조사료 자급률 향상</li> </ul>	<p><b>'12년도 계획</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 사료내 항생제 금지에 따른 가축 생산성 저하를 방지하기 위한 대책 마련</li> <li>• 고품질 축산물 생산 기술 개발을 통한 축산 국제경쟁력 제고</li> <li>• 축산 국제경쟁력 재고를 위한 품질향상 및 경영비 절감 기술개발</li> <li>• 조사료 품종개발 및 현장 실용화를 통한 곡물사료 소비 절감</li> </ul>	<p><b>'13~'14년 계획</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 고품질 축산물 생산기술 확립 및 부가가치 향상을 통한 국제경쟁력 강화</li> <li>• 조사료 및 부산물 사료 활용도 재고를 통한 사료 자급률 향상</li> </ul>
<b>미래 주요 이슈 대응</b>			





### 3 세부추진계획

#### (1) 추진기관

부·청명	담당부서	사 업 명
농식품부	과학기술정책과	생명산업기술개발
농촌진흥청	연구운영과	축산업경쟁력제고기술개발
		사료비절감을 위한 조사료생산·이용기술개발

#### (2) 2012년도 추진내용

##### 1) 축산물 고품질 안전 생산 기술

(단위 : 백만원)

〈축산농가 소득증대 및 국제경쟁력 제고를 위한 다양한 품질고급화 축산물 개발〉		
과제명	부·청명	예산금액
(계속) • 삼겹살 개량을 위한 품질평가 및 선발체계 개발	농식품부	200
〈고부가가치 창출을 위한 토종 축종의 종자개발 및 다양한 산업화〉		
과제명	부·청명	예산금액
(계속) • 제주흑우의 대량증식 기술개발 및 산업화 • 고기능성·고품질 한우육 생산기술 개발	농식품부	700

〈축산농가 소득증대를 위한 사육기간 단축 기술〉		
과제명	부·청명	예산금액
(계속) • 모체반응 조절에 의한 소 수정란이식효율 향상 전략	농식품부	100
(신규) • 거세한우 비육기간 단축을 위한 포유기, 육성기 및 비육전기 사료내 적정 단백질 수준연구	농식품부	300
〈고품질 축산물 생산 및 사양기술〉		
과제명	부·청명	예산금액
(계속) • 한우 사양기술 및 품질 고급화 • 젖소 청정사양 및 유제품 개발 • 돼지 축종 및 생산기술 개발 • 가금 토종육계 개발 및 생산기술	농촌진흥청	17,732
(신규) • 한우 암소 대난포 조기활성화 및 씨수소 수태능력진단 기술 개발 연구 • 한우 맛형질 개량을 위한 유전모수 및 선발효과 추정 • 국제경쟁력 강화를 위한 젖소 전환기 영양조절 및 번식장애 제어를 통한 생산성 향상기술 개발 • 유우균 농장검정(자가검정)기술 및 체계 개발 연구 • 고능력 젖소 생산을 위한 수정란 이식효율 향상 연구 • 규격돈 생산을 위한 돼지품종 및 교배체계별 발육능력 및 도체기준 설정 • 에너지 절감형 지열·LED시스템의 보급 실태 분석 및 개선 연구	농촌진흥청	1,310
〈기타 가축 및 반려동물 육성기술〉		
과제명	부·청명	예산금액
(계속) • 반려동물·기타가축 육성, 생산기술	농촌진흥청	4,832
(신규) • 제주흑돼지 등지방두께 및 이상삼겹살 저감기술 개발 • 고품질 녹육의 생산 이용 기술 개발 연구 • 승용마 품성평가 기술 개발	농촌진흥청	292

〈수입사료 대체 고품질 조사료 품종육성 및 생산성 향상 기술〉		
과제명	부·청명	예산금액
(계속) • 청보리, 총채버, 사료용 옥수수 개발 • 이탈리아인 라이그라스 등 목초생산 • 조사료 가공이용 및 부존자원개발	농촌진흥청	8,385
(신규) • 답리작 적응 조사료용 피선발 및 잡초화 방지 기술 개발 • 중북부 지역 적응 사료작물 선발 및 양질 조사료 생산 기술연구 • 총채사료용 벼 품종 및 생력재배기술 개발 • 벼 수확전 사료작물 파종에 의한 조사료 생산기술 개발 • 목초 사료자원 개발 및 신품종 육성 • 국내육성 목초 및 사료작물 신품종 보급 실용화 제고 기술 개발 • 유통 사일리지 영양성분 강화 및 품질향상 기술 개발 • 조사료 온라인 유통정보 시스템 구축	농촌진흥청	1,070
〈사료 대체제 발굴을 통한 생산비 절감 및 농축산 부산물 재활용 기술〉		
과제명	부·청명	예산금액
(계속) • 오공을 활용한 애견용 기능성 사료첨가제와 부산물을 이용한 육계용 사료 개발 • 농식품부산물을 이용한 섬유질배합사료 대체원료 개발 및 산업화	농식품부	640

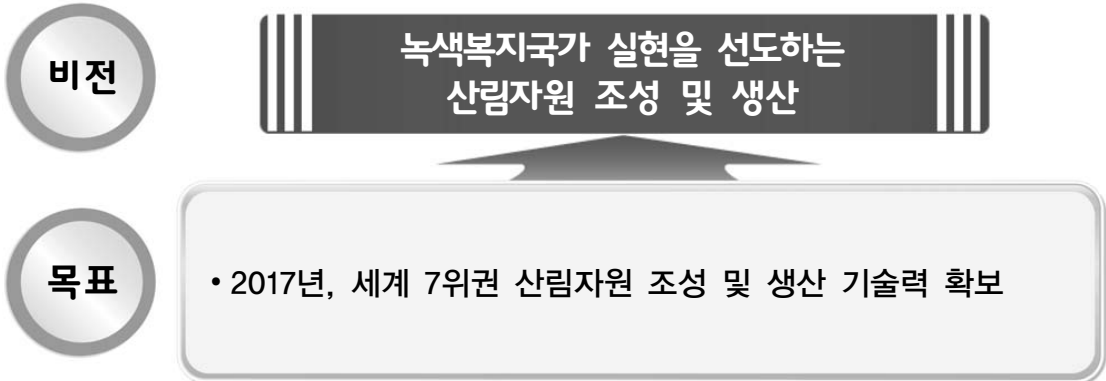
### (3) 기관별 투자실적 및 계획

(단위 : 백만원)

중점기술	부·청	'10	'11	'12	'13~'14
축산물 고품질 안전 생산기술	농식품부	2,303	1,640	1,940	4,268
	농촌진흥청	23,281	26,542	33,621	38,482
합 계		25,584	28,182	35,561	42,750

## 라. 산림자원 조성·생산

### ① R&D 중장기 비전 및 목표



### ② 2012년도 중점 목표

현안 대응	<b>내 용</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>경제림 육성을 위한 신품종 개발 및 재배·관리기술 개발</li> </ul>	<b>그간 관련 성과</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>바이오에너지 생산을 위한 우수 수종 개발</li> <li>단기임산소득자원 및 생산기술개발</li> </ul>	<b>'12년도 목표</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>생장/생산 우량개체 재선발 및 증식</li> <li>바이오매스 생산을 위한 관리 시스템 개발</li> </ul>
	<b>내 용</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>탄소흡수 증진을 위한 산림자원 육성 및 관리기술 개발</li> <li>녹색성장을 선도하는 산림 과학기술 개발</li> </ul>	<b>'12년도 계획</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>속성수 품종 탐색 및 증식</li> <li>단별기 바이오매스 품종 개발</li> <li>용재수 육종을 위한 분자마커 개발</li> </ul>	<b>'13~'14년 계획</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>탄소흡수 유전자원 평가 및 조기선발 기술 개발</li> <li>용재수종 생산 기술 개발</li> </ul>
	<b>내 용</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>임업 생산성 증진과 소득 증진을 위한 기술 개발</li> </ul>	<b>'12년도 계획</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>산림복합경영 모델 시험림 조성</li> <li>단기소득을 위한 특용 임산자원 개발</li> </ul>	<b>'13~'14년 계획</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>우수개체 증식 기술 및 형질전환 재선발 표지자 개발</li> <li>고성능 임업기계 작업시스템 개발</li> </ul>

### ③ 세부추진계획

#### (1) 추진기관

부·청명	담당부서	사업명
산림청	산림정책과	임업기술연구개발
	국립산림과학원	산림과학기술개발

#### (2) 2012년도 추진내용

##### 1) 우수 산림자원 육성 및 이용 기술

(단위 : 백만원)

〈양묘사업 표준화 및 시설양묘 사업〉		
과제명	부·청명	예산금액
(계속) • 최적규격의 묘목생산을 위한 시설양묘 사업기술 개발	산림청	243
〈산림갱신기법 체계화·육림 및 산림 기능별 사업〉		
과제명	부·청명	예산금액
(계속) • 산림갱신기법 체계화·육림 및 산림 기능별 시험 • 제주시험림의 지속가능한 산림경영 기준과 지표에 관한 연구	산림청	462
〈산지시험 및 적응성 검정 시험〉		
과제명	부·청명	예산금액
(계속) • 기후변화 적응 및 탄소흡수 증진을 위한 수종육성 연구 • 난대 자원화 유망 수종 육성 기반 조성 연구 • 대사물질을 이용한 임목생장 우량가계 조기선발법 개발 • 속성수를 이용한 영양염류 제거효과 구멍 및 실용화 기술 개발 • 외국유망수종육성시험 • 주요 용재수종의 산지별 적응성 검정시험 • 주요 인공림의 수종 갱신을 위한 조림기술 개발 • 채종원개량효과증진 및 육종집단 조성시험	산림청	2,774

(신규) • 기능유전체학을 이용한 내염·내건성 유전자 개발 • 유용형질관련 대사인자 발굴 및 신품종 육성	산림청	719
<b>&lt;체세포공학기술 기반 클론임업 조성 기술&gt;</b>		
<b>과제명</b>	<b>부·청명</b>	<b>예산금액</b>
(계속) • 분자생리적 접근을 통한 성숙목 재분화 연구 • 분자표지자 개발 및 이용연구 • 인니 열대림 생장 우수 수종 및 리그닌 저함량 신 품종 육성 • BT 기반기술을 이용한 백합나무 대량생산 실용화	산림청	928
(신규) • 전사인자 조절에 의한 바이오매스 증진 기술 개발	산림청	273
<b>&lt;단기임산소득자원의 종합적 고품질 생산관리 기술&gt;</b>		
<b>과제명</b>	<b>부·청명</b>	<b>예산금액</b>
(계속) • 난지형 한국잔디의 품종 개발 및 실용화 연구 • 산양삼의 생육특성을 이용한 대량생산기술 및 경영 지원모델 개발 • 오미자 등 산림연관작물의 생산 및 경영 합리화 방안 • 고품질 밤 생산을 위한 비파괴 밤 선별기술 개발 • 기능성 버섯류를 이용한 건강증진 식품 개발 및 산업화 • 산림자원을 활용한 기능성 식품 산업화 연구	산림청	4,103
• 고품질 식·약용 및 밀원수종 우수품종 개발 • 남부지방 단기임산자원의 소득화에 관한 연구 • 밤나무 신품종 및 품질관리기술 개발 • 유실수품종육성 및 재배기술 개발 • 상록활엽수를 중심으로 한 조경수 소재 개발 • 침엽수를 이용한 버섯 재배 기술 개발 • 한국잔디의 생력재배를 위한 관리방법의 체계화 연구 • 생활친화형 무궁화 신품종육성 및 재배기술 개발 • 표고 신품종개발 및 기능성표고 재배기술 연구		
(신규) • 임업기계 개선 및 계측제어 기술 개발 • 단기임산소득자원의 종합적 고품질생산 관리 기술 개발 • 질병예방, 향산화, 노화방지 식품 개발	산림청	2,601

## 2) 산림작업시스템 기술

(단위 : 백만원)

〈임도 설계·시공·유지 관리 기술〉		
과제명	부·청명	예산금액
(계속) • 산림생산기반조성을 위한 체계적 임도망 구축기술 개발	산림청	222
〈임업기계·산림작업시스템에 의한 현장실연〉		
과제명	부·청명	예산금액
(계속) • 산림바이오매스 수집용 칩하베스터 개발 • 고성능 임업기계를 활용한 저비용 고효율 작업시스템 개발 • 탄소흡수 증진을 위한 산림 시업체계 및 생산시스템 개발	산림청	998
(신규) • 목재에너지림 조성 및 벌채부산물 이용에 관한 연구 • 주요 경제수종의 천연갱신기법 및 수확작업에 관한 연구	산림청	1,112

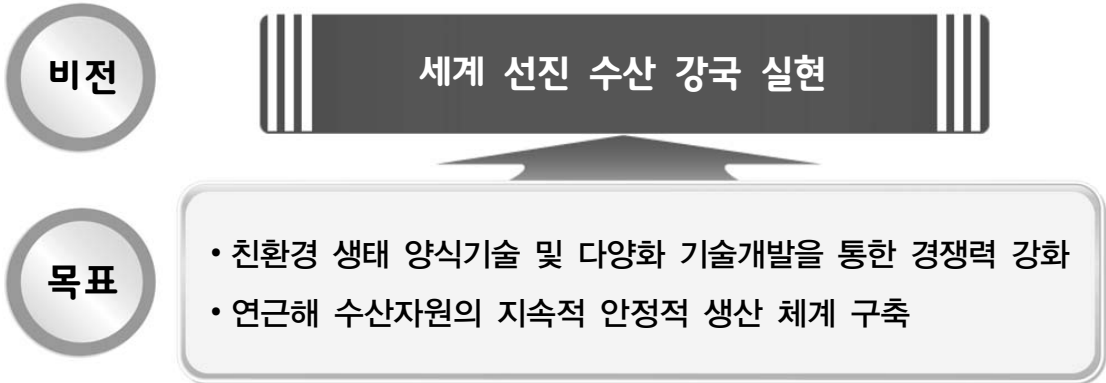
## (3) 기관별 투자실적 및 계획

(단위 : 백만원)

중점기술	부·청	'10	'11	'12	'13~'14
우수산림자원 육성 및 이용 기술	산림청	12,388	11,901	12,103	26,806
소 계		12,388	11,901	12,103	26,806
산림작업시스템 기술	산림청	2,077	1,788	2,332	5,166
소 계		2,077	1,788	2,332	5,166
합 계		14,465	13,689	14,435	31,972

## 마. 어업·양식업

### 1 R&D 중장기 비전 및 목표



### 2 2012년도 중점 목표

현안 대응	<b>내용</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 고부가가치 및 생태계 기반 양식 기술 개발을 통한 어민 소득 증대</li> </ul>	<b>그간 관련 성과</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 양식품종 다양화 및 보급 체계 구축</li> <li>• 양식생물 대량 생산체계 구축</li> </ul>	<b>'12년도 투자 목표</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 양식산업을 첨단 미래전략 산업으로 육성하기 위한 양식기술 개발</li> </ul>
	<b>배경</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 친환경 양식기술 및 고부가 품종의 개발과 보급</li> <li>• 양식산업 경쟁력 강화를 통한 미래 전략산업 육성 기반 구축</li> </ul>	<b>'12년도 계획</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 고부가 양식생물 개발 및 품종 개량 연구</li> <li>• 친환경, 생태계 관리형 양식 기술 개발</li> <li>• 수요자 중심 수산양식 기술개발</li> </ul>	<b>'13~'14년 계획</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 고부가가치 수산물 생산기술 및 신품종 개발</li> <li>• 생태 기반 첨단 미래양식 기술 개발</li> <li>• 양식 경쟁력 강화 기술개발 및 체제 구축</li> </ul>
미래 주요 이슈 대응	<b>배경</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 고부가 및 친환경 수산물 생산기술 개발</li> <li>• 수요자 중심 양식 기술 개발</li> </ul>	<b>'12년도 계획</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 고부가 양식생물 생산 기술개발</li> <li>• 친환경 생태양식 기술개발</li> <li>• 양식 생산성 향상 기술 개발</li> <li>• 양식생물 품종 개량 및 보존 연구</li> </ul>	<b>'13~'14년 계획</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 고부가 품종 개발 및 친환경 양식기술 개발</li> <li>• 생태기반 첨단 양식기술 개발</li> <li>• 양식 생산력 향상 및 자동화 기술개발</li> </ul>
	<b>배경</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 고부가 및 친환경 수산물 생산기술 개발</li> <li>• 수요자 중심 양식 기술 개발</li> </ul>	<b>'12년도 계획</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 고부가 양식생물 생산 기술개발</li> <li>• 친환경 생태양식 기술개발</li> <li>• 양식 생산성 향상 기술 개발</li> <li>• 양식생물 품종 개량 및 보존 연구</li> </ul>	<b>'13~'14년 계획</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 고부가 품종 개발 및 친환경 양식기술 개발</li> <li>• 생태기반 첨단 양식기술 개발</li> <li>• 양식 생산력 향상 및 자동화 기술개발</li> </ul>
경쟁 기반 연구	<b>배경</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 고부가 및 친환경 수산물 생산기술 개발</li> <li>• 수요자 중심 양식 기술 개발</li> </ul>	<b>'12년도 계획</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 고부가 양식생물 생산 기술개발</li> <li>• 친환경 생태양식 기술개발</li> <li>• 양식 생산성 향상 기술 개발</li> <li>• 양식생물 품종 개량 및 보존 연구</li> </ul>	<b>'13~'14년 계획</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 고부가 품종 개발 및 친환경 양식기술 개발</li> <li>• 생태기반 첨단 양식기술 개발</li> <li>• 양식 생산력 향상 및 자동화 기술개발</li> </ul>



### ③ 세부추진계획

#### (1) 추진기관

부·청명	담당부서	사업명
농식품부	수산개발과	수산실용화기술개발
	국립수산과학원	수산시험연구

#### (2) 2012년도 추진내용

##### 1) 환경친화형 양식시스템 및 생산 기술

(단위 : 백만원)

〈고기능성 배합사료 첨가제 개발 및 품질관리〉		
과제명	부·청명	예산금액
(계속) • 관상어류 사료의 색소 첨가제 연구 • 기능성 천연물을 이용한 면역강화 사료첨가제 및 브랜드 뱀장어개발 • 무항생제 넙치양식을 위한 기능성 유산균 사료 첨가제 개발	농식품부	361
〈고기능 혼합백신 개발 및 기술이전〉		
과제명	부·청명	예산금액
(계속) • 막걸리 부산물의 양어사료화를 위한 연구	농식품부	70
〈생태양식 기술〉		
과제명	부·청명	예산금액
(계속) • 해수물벼룩의 고밀도 연속대량배양 및 그 산업적 적용 • 내륙 양어장환경 모니터링, 소독, 청소장치 개발 • 친환경 Aquaponics(양어수경) 시스템 개발 • 환경요인 조절을 통한 친환경 넙치 사육시스템 개발 • 해파리 성체 및 폴립 제거 시스템 개발	농식품부	1,160
(신규) • 방류어의 방류시기 결정 및 효과조사 • 친환경 양식 넙치 생산성 향상 기술 개발	농식품부	1,247

〈육종 품종 산업화 기술〉		
과제명	부·청명	예산금액
(계속) • 고부가 바위털갯지렁이 대량종묘생산 및 친환경 육상 양식 실용화 기술개발 • 키조개의 고부가가치 상품화를 위한 가공기술 개발 연구 • 참굴 갯벌양식 조기 상품화를 위한 기술 개발 • 황복 친환경 양식 및 산업화 기술 개발 • 해마류의 상품화 연구 • 홍조 지누아리의 생산 개발 • 한국 명태 자원회복과 친어사육 현장 실용화	농식품부	1,138
(신규) • 관상생물 산업기술 개발 • 뱀장어 종묘생산 기술 개발 • 대표 수산자원을 활용한 고차가공기술 및 고부가가치 제품 개발	농식품부	2,600
〈양식생물 건강도 향상 및 면역증강제를 활용한 양식기술〉		
과제명	부·청명	예산금액
(계속) • 젓갈 유래 미생물과 수산가공부산물로부터 다기능성 향산화제 및 기능성 소재 개발 • 전복 해상가두리양식장 대량폐사 저감 사육기술 개발	농식품부	200
〈Bio-control 양식기술〉		
과제명	부·청명	예산금액
(계속) • 친환경 LED 광원을 이용한 고품질 어류의 생산기술 개발 • 외해 해상가두리 양식장용 지능형 자동먹이시스템 개발 • 도심지 유기 빌딩집약양식 시스템 개발	농식품부	575
〈복합양식 시스템 개발〉		
과제명	부·청명	예산금액
(계속) • 해삼 생태 복합양식 산업화 기술개발 • 인공용승류 조성해역의 수산생물 자원조사 및 잠재 생산력 평가	농식품부	500

〈핵심양식기술 개발〉		
과제명	부·청명	예산금액
<b>(계속)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>양식생물 종 보존 및 복원 연구</li> <li>유용 양식생물의 수정란 및 발생 배의 냉동보존 기술 개발</li> <li>갯벌의 생태환경 특성을 활용한 생산성 평가 및 향상</li> <li>양식생물(명게) 환경내성 범위 및 폐사메커니즘 구명 연구</li> <li>양식패류의 외부스트레스에 대한 바이오모니터링 기법 개발</li> <li>친환경 실용배합사료 개발 및 품질관리 연구</li> </ul>	농식품부	2,920
<b>(신규)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>수산생명자원을 활용한 효소제와 천연 항균제 개발 및 이용</li> <li>갯벌 바지락의 생산 저해요인 제어 및 양식 기계화 연구</li> <li>전북 해상 양식시설의 개량 연구</li> <li>육상양식장 배출수의 저감 및 수질관리 연구</li> <li>양식 김 황백화 원인 구명 연구</li> <li>수산과학연구의 사회경제적 효과 분석</li> </ul>	농식품부	1,310
〈미래양식기지 구축〉		
과제명	부·청명	예산금액
<b>(계속)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>어항을 활용한 어촌관광형 다영양 입체양식 기술개발</li> </ul>	농식품부	400
〈친환경 유기양식 기술 개발〉		
과제명	부·청명	예산금액
<b>(계속)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>생태계관리형 내수면 어업 개발 및 생물 다양성 증강 연구</li> <li>친환경 논생태 양식기술 개발</li> </ul>	농식품부	410
<b>(신규)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Biofloc(미생물총) 기술을 이용한 친환경 양식 기술 개발</li> </ul>	농식품부	500
〈고부가가치 전략품종 개발〉		
과제명	부·청명	예산금액
<b>(계속)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>해삼양식 산업화를 위한 핵심기술 개발</li> </ul>	농식품부	1,530

<ul style="list-style-type: none"> <li>• 내환경성 피조개 및 대체양식 품종 개발</li> <li>• 참가리비 양식 생산성 향상 기술개발</li> <li>• 백합 인공종묘 생산기술 개발</li> <li>• 관상생물 품종개발 및 양식기술 개발</li> </ul>		
<b>(신규)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 김, 미역 양식품종 개량 및 신제품 개발</li> <li>• 해조류(개다시마, 고리매) 양식기술 개발 및 산업화 기반 연구</li> <li>• 뱀장어 인공종묘 생산 기술 개발</li> <li>• 능성어 대량 종묘생산 및 산업화 연구</li> </ul>	농식품부	750

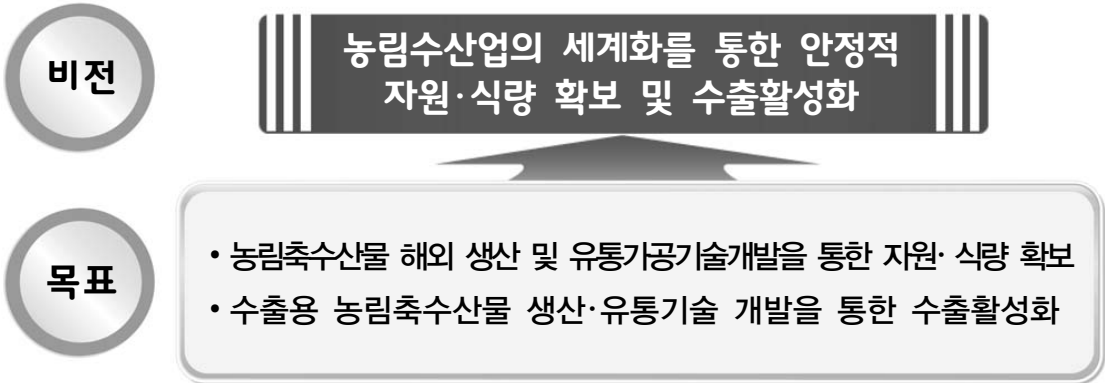
### (3) 기관별 투자실적 및 계획

(단위 : 백만원)

중점기술	부·청	'10	'11	'12	'13~'14
환경친화형 양식시스템 및 생산 기술	농식품부	12,544	9,671	15,671	34,476
<b>합 계</b>		<b>12,544</b>	<b>9,671</b>	<b>15,671</b>	<b>34,476</b>

## 바. 해외농림수산업

### 1 R&D 중장기 비전 및 목표



### 2 2012년도 중점 목표

현안 대응	<b>내용</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 북한 황폐지 복원 및 해외 산림자원 개발을 위한 정책기술 개발</li> </ul>	<b>그간 관련 성과</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 북한·해외 정보 수집</li> </ul>	<b>'12년도 투자 목표</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 국내 토종자원을 활용한 수출 전략상품 개발</li> <li>• 해외조림 활성화 방안 및 협력 방안 모색</li> </ul>
	<b>배경</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 탄소배출권 거래와 관련한 해외 조림 정책 개발</li> </ul>	<b>'12년도 계획</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 로열티 절감을 위한 고부가가치 품종 개발 및 글로벌 브랜드 육성</li> <li>• 산림부문 온실가스 감축 실행계획 수립</li> </ul>	<b>'13~'14년 계획</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 해외조림 및 북한 산림복구와 통일이후 산림관리 방안 마련</li> </ul>
	<b>배경</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 임업·임산업 분야의 WTO/FTA 영향평가</li> <li>• 해외수산과학 연구거점 구축연구</li> </ul>	<b>'12년도 계획</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 해외 농업생산기지 구축을 위한 기술적 판단을 위한 사전 조사 연구</li> <li>• 자원, 투자 정책 개선안 마련</li> <li>• 국제 공동자원 평가 및 관리</li> <li>• 해외 수산연구 협력국가 공동 연구</li> </ul>	<b>'13~'14년 계획</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 해외 산림자원 개발 전략 마련</li> <li>• 해외 수산연구 협력국가 공동연구</li> <li>• 해외 수산연구기지 설립 대상국가 검토 및 시너지 효과 분석</li> <li>• 시범 거점 해외기지 구축</li> </ul>
경상 기반 연구			

### ③ 세부추진계획

#### (1) 추진기관

부·청명	담당부서	사업명
농식품부	과학기술정책과	생명산업기술개발, 수출전략기술개발
	국립수산과학원	수산시험연구
농촌진흥청	국외농업기술팀	해외농업기술
산림청	산림정책과	임업기술연구개발
	국립산림과학원	산림과학기술개발

#### (2) 2012년도 추진내용

##### 1) 수출용 농축산물 생산·유통 기술

(단위 : 백만원)

〈수출시장 개척 및 물류허브 구축〉		
과제명	부·청명	예산금액
(계속) • 9개 수출연구사업단 - 감귤, 과채류공동, 단감, 닭, 배, 백합, 버섯, 사과, 토마토	농식품부	8,056
(신규) • 산양삼을 활용한 세계화 수출 전략상품개발 • 난 수출촉진을 위한 상품성 향상 연구 • 동남아지역 젓소정액 수출을 위한 기반조성	농식품부	700
〈수출용 농축산물 생산·가공 및 표준화〉		
과제명	부·청명	예산금액
(계속) • 수출 및 로열티 절감을 위한 정원장미 품종 육성 • 수출용 농축산물 가공 연구	농식품부	910
(신규) • 선인장 고부가 완성형 수출상품 개발 및 유통체계 구축 • 멜론의 생산, 가공, 유통 시스템 연구개발을 통한 글로벌 브랜드 육성 • 국내 육성 장미 수출 향상 방안 연구 • 수출용 전복 가공기술 개발 및 산업화 • 글로벌 거점화 전략 및 해외수요처(바이어) 맞춤형 송어(Gray mullet) 가공식품 개발	농식품부	1,900

## 2) 농수축산물 해외생산 기술

(단위 : 백만원)

〈해외 농수산업 자원 조사 및 생산기지 구축〉		
과제명	부·청명	예산금액
(계속) • 해외 농업생산기지 구축을 위한 현지생산성 및 적응성 조사 등 기술적 판단을 위한 사전조사연구 • 해외수산과학 연구거점 구축 연구	농식품부	930
〈해외 적지 생산기술 및 수확후 관리·유통〉		
과제명	부·청명	예산금액
(계속) • 해외농업기술개발 센터 운영 • 아시아 농식품 기술협력 협의체 운영 • 한-아프리카 농식품 기술협력 협의체 운영 • 국제기구 및 국가간 농업기술 협력 • 국내외 주요곡물 작황 예측	농촌진흥청	18,712

## 3) 국제협력과 해외임업

(단위 : 백만원)

〈북한지역 산림·임업 협력〉		
과제명	부·청명	예산금액
(계속) • 민간부문·지자체의 북한 산림 복구지원 추진 체계 정립 및 활성화 방안 연구	산림청	175
〈해외 산림자원개발 및 임산물의 국제통상〉		
과제명	부·청명	예산금액
(계속) • 산림과학연구 공적개발원조	산림청	288

## 4) 해외 신어장 탐색 및 개발

(단위 : 백만원)

〈국제 공동수역 어업자원 평가〉		
과제명	부·청명	예산금액
(계속) • 원양어업 자원평가 및 관리 연구	농식품부	450

(3) 기관별 투자실적 및 계획

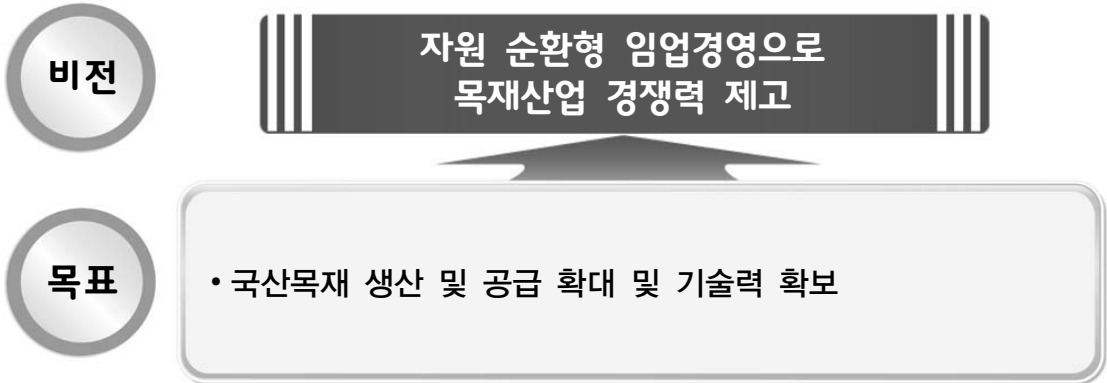
(단위 : 백만원)

중점기술	부·청	'10	'11	'12	'13~'14
수출용 농축산물 생산·유통 기술	농식품부	10,825	8,856	11,566	49,031
소 계		10,825	8,856	11,566	49,031
농수축산물 해외생산 기술	농식품부	135	885	930	1,270
	농촌진흥청	14,128	18,585	18,712	37,424
소 계		14,263	19,470	19,642	38,694
국제협력과 해외임업	산림청	190	490	463	1,027
소 계		190	490	463	1,027
해외 신어장 탐색 및 개발	농식품부	190	190	450	1,650
소 계		190	190	450	1,650
합 계		25,468	29,006	32,121	90,402



## 사. 목재산업

### ① R&D 중장기 비전 및 목표



### ② 2012년도 중점 목표

현안 대응	<b>내 용</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 산림자원 활용도 제고를 위한 자원의 고도 이용기술 개발</li> </ul>	<b>그간 관련 성과</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 목재 재질정보의 DB 구축 및 WPC 제조, VOC 평가기술 개발</li> <li>• E0급 친환경 목재 접착제 개발</li> </ul>	<b>'12년도 투자 목표</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 친환경 목재 가공 및 보존 기술 개발</li> <li>• 목조주택 구조용재 개발</li> </ul>
	<b>배 경</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 목재 이용 증진을 위한 내구성 및 구조화 기술 개발</li> <li>• 기능성 목질 신소재 개발</li> </ul>	<b>'12년도 계획</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 대형 목조건축물의 접합시스템 개발</li> <li>• 목구조물 구조요소 개발</li> </ul>	<b>'13~'14년 계획</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 정보모델링 기반 목조건축 기술 DB 구축</li> <li>• 내화성능 향상 구조요소 개발</li> </ul>
미래 주요 이슈 대응	<b>배 경</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 목구조시스템 성능 평가 및 향상 기술 개발</li> <li>• 지속가능한 산림 경영 기술 개발</li> </ul>	<b>'12년도 계획</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 목조교량 구조시스템 개발</li> <li>• SFM 현장이행체계 개발</li> </ul>	<b>'13~'14년 계획</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 공업화 목조주택 성능지표 구축</li> <li>• 산림경영 의사지원 시스템 개발</li> </ul>
경상 기반 연구	<b>배 경</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 목구조시스템 성능 평가 및 향상 기술 개발</li> <li>• 지속가능한 산림 경영 기술 개발</li> </ul>	<b>'12년도 계획</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 목조교량 구조시스템 개발</li> <li>• SFM 현장이행체계 개발</li> </ul>	<b>'13~'14년 계획</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 공업화 목조주택 성능지표 구축</li> <li>• 산림경영 의사지원 시스템 개발</li> </ul>

### ③ 세부추진계획

#### (1) 추진기관

부·청명	담당부서	사업명
농림수산식품부	과학기술정책과	생명산업기술개발
산림청	국립산림과학원	산림과학기술개발

#### (2) 2012년도 추진내용

##### 1) 목재성능 및 목구조 기술

(단위 : 백만원)

〈목재의 기초 재질 평가 및 건조·제재·절삭〉		
과제명	부·청명	예산금액
(계속) • 목재 생산성 향상을 위한 입목 내부 평가 기술 개발	농식품부	90
• 주요 조림수종의 육림방법에 따른 목재 재질 평가 및 가치분석	산림청	278
〈공학목재 성능 개선 및 목구조시스템〉		
과제명	부·청명	예산금액
(계속) • 단판적층 원통기둥재 개발 • 대형 목조건축물 구조요소 개발 • 하이브리드 공법을 이용한 목조교량 기술 개발 • 공업화 목조주택 상용화 기술 및 체계 개발	산림청	1,913

##### 2) 목재가공기술 및 목질재료 기술

(단위 : 백만원)

〈친환경수지 합성·이용 및 유해 VOC 저감〉		
과제명	부·청명	예산금액
(계속) • 목질판상제품용 하이브리드 접착제의 합성·이용 기술 개발	산림청	190

〈목재순환 이용 및 친환경적 목재보존〉		
과제명	부·청명	예산금액
(신규) • 구리계 보존제 처리목재의 내구성 및 안전성 평가 • 방부처리목재의 야외내후성 평가	산림청	371
〈신기술 융합 기능성 목질 신소재 개발〉		
과제명	부·청명	예산금액
(계속) • 친환경 난연목재 제조기술 개발	산림청	149

### 3) 목재화학 및 펄프/제지 기술

(단위 : 백만원)

〈목재성분 변화 및 목질탄화물이용 개발〉		
과제명	부·청명	예산금액
(계속) • 목질계 탄화보드 신용도 개발	산림청	188

### 4) 산림경영 및 정책 개발

(단위 : 백만원)

〈산림경영계획 및 의사결정 시스템〉		
과제명	부·청명	예산금액
(계속) • 매화산 경영모델링을 통한 국유림 SFM 현장 이행 체계 개발 • 임도시설 투자효과 분석	산림청	1,118
〈산림정책·제도 및 임산물 유통 개선〉		
과제명	부·청명	예산금액
(계속) • 단기소득임산물 경영 의사결정지원시스템 개발	산림청	220
(신규) • 단기소득 임산물 가공, 유통산업 활성화 방안 연구	산림청	215

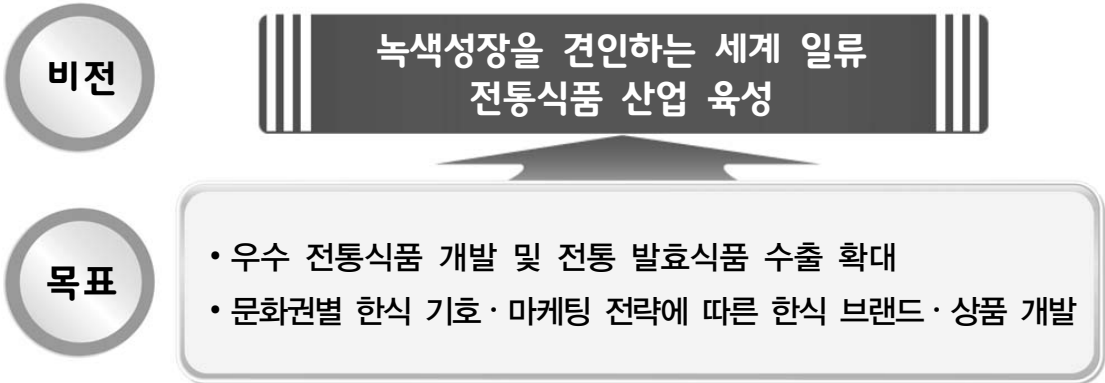
(3) 기관별 투자실적 및 계획

(단위 : 백만원)

중점기술	부·청	'10	'11	'12	'13~'14
목재성능 및 목구조 기술	농식품부	440	340	90	-
	산림청	1,419	1,985	2,191	3,902
소 계		1,859	2,325	2,281	3,902
목재가공기술 및 목질재료 기술	산림청	951	885	710	2,523
소 계		951	885	710	2,523
목재화학 및 펄프/제지 기술	산림청	200	227	188	414
소 계		200	227	188	414
산림경영 및 정책 개발	산림청	596	443	1,553	1,261
소 계		596	443	1,553	1,261
합 계		3,606	3,880	4,732	8,100

## 가. 전통식품·한식세계화

## ① R&amp;D 중장기 비전 및 목표



## ② 2012년도 중점 목표

현안 대응	<b>내 용</b>	<b>그간 관련 성과</b>	<b>'12년도 투자 목표</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 전통식품의 발굴 및 표준화</li> <li>• 한식의 표준화 및 상품화</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 발효차, 발효주 등 발효식품 개발</li> <li>• 전통식품, 전통주의 발굴 및 제품화</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 우량 한식소재 개발 및 표준화</li> <li>• 한식의 세계화를 위한 현지 전략 개발</li> </ul>
	<b>배 경</b>	<b>'12년도 계획</b>	<b>'13~'14년 계획</b>
미래 주요 이슈 대응	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 한식세계화 추진</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 한식 레시피 표준화</li> <li>• 한식의 건강우수성 구명</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 한식 식재료 개발 브랜드화 및 한식문화 전파</li> <li>• 한식세계화를 통한 식재료 수출시장 확보</li> </ul>
경상 기반 연구	<b>배 경</b>	<b>'12년도 계획</b>	<b>'13~'14년 계획</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 한식표준화, 규격화 소득화 기술 개발</li> <li>• 전통 수산식품 표준화 및 편이식품 개발</li> <li>• 수산부산물 재활용 기술 개발</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 전통주 제조기술 발굴 및 복원</li> <li>• 전통식품의 산업화 응용기술 개발</li> <li>• 수산부산물 이용 사료활용 및 발효 상품 개발</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 수산물을 활용한 전통 수산식품 개발</li> <li>• 한식 레시피 표준화 확립</li> </ul>

### ③ 세부추진계획

#### (1) 추진기관

부·청명	담당부서	사업명
농식품부	과학기술정책과	첨단생산기술개발
	식품산업정책과	고부가가치식품기술개발
	국립수산과학원	수산시험연구
농촌진흥청	연구운영과	한식 세계화 및 전통식품 활성화 기술 개발

#### (2) 2012년도 추진내용

##### 1) 생물전환 및 발효기술

(단위 : 백만원)

〈유용 발효미생물 종균화 및 산업화 기술 개발〉		
과제명	부·청명	예산금액
(계속) • 감각·화학적 지표를 이용한 된장 제조용 발효 미생물 선정 및 최적화 공정 개발 • 녹용의 발효를 통한 조혈증진 입증 및 기능성 제품 개발 • 전통발효식품(무발효제)을 위한 미생물첨가제 개발	농식품부	475
(신규) • 유용 발효미생물 종균화 및 산업화	농식품부	600
〈발효조절·제어기술 개발〉		
과제명	부·청명	예산금액
(계속) • 김치 발효조절 및 품질균일화를 위한 미생물 천이 조절 기술 개발 • 고속고온 발효기술을 이용한 고부가가치 수산물 제조 기술 개발	농식품부	650
• 연을 이용한 고품질 가향주 제조기술 개발 및 상품화 • 전통주의 양조기반 구축 및 과학화 연구 • 유용 양조미생물의 활용기술 개발 • 발효유통의 안전성 평가 및 식품소재화 연구	농촌진흥청	1,381

(신규) • 발효기작 규명 및 발효조절 핵심기술 개발	농식품부	600
• 우수향기 생성 효모 탐색 및 활용연구 • 식물발효액 제조기술 과학화 기반 구축 • 우리술 품질 모니터링 및 증류주 제조 숙성기술 개발 • 쌀을 활용한 초록고추장 제조 및 상품화기술 개발 • 보리를 이용한 발효주 및 증류식소주 제조기술 개발	농촌진흥청	390

## 2) 전통식품 기술

(단위 : 백만원)

〈우수전통식품 발굴 및 현대적 제조공정 개발〉		
과제명	부·청명	예산금액
(계속) • 묵은지의 숙성제조를 위한 미생물학적 공정개발 및 품질기준의 확립 • 전통 나물 저장성 확보를 통한 고품질 비빔밥 편의 제품 개발 • 궁중어육장의 대중화를 위한 제품제조 방법 및 제품개발 • 수산 발효 식품인 식해의 품질 향상 및 생산공정의 표준화 기술 개발 • 전통풍미의 설령탕 육수 대량 생산기술 및 에너지 고효율 통전가열 대체공정 개발 • 젓갈의 산업화 응용기술 개발 • 조피불락을 이용한 즉석 탕류 제조 기술 개발	농식품부	1,240
• 약용식물 발효를 통한 고부가가치 천연 조미 소재 개발 • 우리쌀을 이용한 웰빙형 신소재 및 발효식품 가공 기술 개발 • 쌀가루 이용성 증진연구 및 실용화 기술 개발 • 발효미생물의 유용기능성 검증 및 보존기술 개발 • 식물성 발효식품 유래 미생물을 이용한 Synbiotics 개발	농촌진흥청	784

(신규) • 전통발효식품의 종균 개발 및 사용 생산기술 • 전통식품의 생산성 향상을 위한 제조공정 및 생산설비 개발 • 떡 및 한과류의 상품성 개선기술	농식품부	259
• 과일을 이용한 2배 식초의 품질 고급화기술 개발 • 떡 굳음방지기술 이용 증진방안 및 메카니즘 구명 • 발효미생물을 이용한 신기능성 안전장류기술 개발	농촌진흥청	390
<b>&lt;우리 술의 품질고급화 및 세계적 명주 개발&gt;</b>		
<b>과제명</b>	<b>부·청명</b>	<b>예산금액</b>
(계속) • 막걸리의 품질 표준화 및 유통기한 연장 기술 개발 • 막걸리 및 막걸리 유래 유산균의 기능활성 탐색 및 이를 활용한 새로운 기능성 막걸리 제품 개발 • 1,4-Dihydroxy-2-naphthoic acid 함유 기능성 막걸리 제조용 유산균 첨가제 개발	농식품부	637
<b>&lt;유용 발효미생물 종균화 및 산업화 기술 개발&gt;</b>		
<b>과제명</b>	<b>부·청명</b>	<b>예산금액</b>
(계속) • 저알레르기 대두 발효기술개발 및 제품화 • 전통 수산물 김치의 산업화 기술 개발	농식품부	255

### 3) 한식 상품화 기술

(단위 : 백만원)

<b>&lt;세계시장 확산형 고품위 한식상품 개발&gt;</b>		
<b>과제명</b>	<b>부·청명</b>	<b>예산금액</b>
(계속) • 수출지향형 전복 가공식품개발 • 어린이 성장발육·학습력 증진에 적합한 청국장용 콩 품종 선별 및 기능성 제품개발 • 고품질의 발효차 생산을 위한 산업화 공정 및 제품 개발 • 장류를 이용한 소스류 산업화 기술 개발 • 장류 저염화 및 향미 개선 제품 개발 • 식사대용이 가능한 간편조리식 한식 상품 개발 • 천일염 품질관리개선 및 대량 생산 기술 개발	농식품부	1,777



<ul style="list-style-type: none"> <li>• 전통 향토음식의 권리확보 방안 및 브랜드화 연구</li> <li>• 한식의 영양학적 우수성 검증 연구</li> <li>• 한식의 급식, 외식, 식생활 문화연구</li> <li>• 한식중심 외식/급식용 식재료 개발 및 건강메뉴 개발을 통한 대중문화 스토리텔링</li> </ul>	농촌진흥청	4,470
(신규)		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 한식 레시피 표준화</li> <li>• 한식 재료의 (반)건조·압축·복원 기술 개발</li> </ul>	농식품부	500
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 쌀 고추장의 맛 평가 및 지표 개발</li> <li>• 서류(감자·고구마)의 가공 적성 구명 및 제품 개발</li> <li>• 별미밥의 조리·제조공정 편이화 연구</li> <li>• 묵 제품 상품성 향상 기술 개발</li> <li>• 쌀과 특산 식재료 가공기술 개발 및 저장·유통기한 설정 연구</li> <li>• 쌀중심 한국형 미각교육 프로그램 개발 및 정서함양 효과 분석</li> <li>• 소규모 농식품 가공사업 지원을 위한 상품개발 전략 연구</li> </ul>	농촌진흥청	880
<b>&lt;한식의 건강의학적 우수성 규명&gt;</b>		
<b>과제명</b>	<b>부·청명</b>	<b>예산금액</b>
(계속)		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 유전체 분석을 활용한 전통발효식품의 기능성 표준화 연구</li> </ul>	농식품부	554

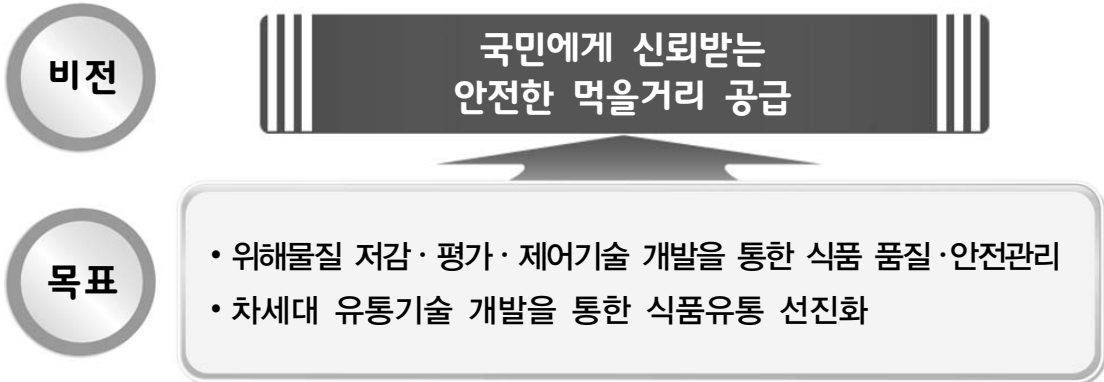
### (3) 기관별 투자실적 및 계획

(단위 : 백만원)

중점기술	부·청	'10	'11	'12	'13~'14
생물전환 및 발효기술	농식품부	1,546	2,362	2,325	3,877
	농촌진흥청	1,517	1,127	1,771	1,982
<b>소계</b>		<b>3,063</b>	<b>3,489</b>	<b>4,096</b>	<b>5,859</b>
전통식품 기술	농식품부	1,827	3,680	2,391	5,559
	농촌진흥청	1,707	1,199	1,174	2,016
<b>소계</b>		<b>3,534</b>	<b>4,879</b>	<b>3,565</b>	<b>7,575</b>
한식 상품화 기술	농식품부	1,593	1,500	2,831	11,153
	농촌진흥청	4,594	4,593	5,350	4,518
<b>소계</b>		<b>6,187</b>	<b>6,093</b>	<b>8,181</b>	<b>15,671</b>
<b>합 계</b>		<b>12,784</b>	<b>14,461</b>	<b>15,842</b>	<b>29,105</b>

## 나. 식품안전(품질·안전·관리)

### ① R&D 중장기 비전 및 목표



### ② 2012년도 중점 목표

현 안 대 응	배 경	그 간 관 련 성 과	'12년도 투자 목표
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 고품질 안전식품 생산 기술 개발</li> <li>• 수확 후 관리 및 가공기술 개발</li> <li>• 안전한 수산물 공급을 위한 수산물 위생관리</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 축산물 신종 위해인자 안전성평가</li> <li>• 축산물 위해인자 검출시스템 구축</li> <li>• 농약등록 신청자료 검토 및 안전성 재평가</li> <li>• 미산성전기 분해수 생성장치</li> <li>• 한우 맛등급 설정 프로그램 개발 등</li> <li>• 수산식품 위생안전 위해관리 체제 구축 및 운영</li> <li>• 수산물 생산해역 위해요소 관리시스템 구축 및 응용</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 주요가축 개체 통합관리 및 HACCP 인터넷 시스템 개발</li> <li>• 농축산물 유통관리시스템 개발</li> <li>• 축산물 안전성 확보 기술 개발</li> <li>• 축산물 위해인자 재평가</li> <li>• 축종별 이력추적을 위한 개체 식별기술 개발</li> <li>• 농수축산물 저장, 유통, 품질관리 기술 개발</li> <li>• 수확후관리 및 가공기계 개발</li> <li>• 수산식품 유래 원인 미생물 분석 및 관리기술 개발</li> <li>• 어패류 독소 검출 및 분석기술 개발</li> </ul>

<b>미래 주요 이슈 대응</b>	<b>배 경</b>	<b>'12년도 계획</b>	<b>'13~'14년 계획</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 첨단기술 응용 농축산식품 안전성 검사시스템 구축</li> <li>• 수산식품의 저장 및 유통 안정성 구축</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 고품질 가공제품 기술의 산업적 적용</li> <li>• 산업 신소재 기능활성 시험</li> <li>• IT 융합기술을 이용한 농식품 내 항생제 신속 검출 시스템 연구</li> <li>• 수출입 작물의 식물병 검역을 위한 진단기술 개발</li> <li>• 방사선 조사 축산물 모니터링</li> <li>• 동시다제 검출기법 개발</li> <li>• 동물용의약품 위해성 평가</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 첨단기술 응용 위해물질 독성평가기법 개발</li> <li>• 식중독균 관리기술개발</li> <li>• 친환경 식품포장 용기 개발</li> <li>• 발효 수산물의 유통 저장 안정성 구축</li> </ul>

<b>경상 기반 연구</b>	<b>배 경</b>	<b>'12년도 계획</b>	<b>'13~'14년 계획</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 안전축산물 공급 기반 마련</li> <li>• 농산물 위해물질 안전관리기술 개발</li> <li>• 농식품 위해생물 위생관리기술 개발</li> <li>• 농식품 경영 및 마케팅 전략기법 개발</li> <li>• 신종 위해 물질 검사법 국제표준화</li> <li>• 수출패류 생산해역 및 수산물 위생조사</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 농축산물 위해요소별 위험도 산출과 관리모델 개발</li> <li>• 위해인자 관리 및 안전성 재평가</li> <li>• 농약등록 안전성 평가 관리 체계 선진화</li> <li>• 농산물 잔류농약 및 중금속 안전성 향상기술 개발</li> <li>• 주요 유해 미생물·독소 위해평가 및 관리체계 구축</li> <li>• 농식품 기술평가 및 경영분석</li> <li>• 마케팅 및 브랜드화 전략 개발</li> <li>• 위해물질 검사기법 국제화</li> <li>• 수산물 중 항생제 내성균 분포 및 내성유형 조사</li> <li>• 수출용 패류생산 지정해역 오염실태 모니터링</li> <li>• 전국연안 바이러스 오염조사 및 관리방안 연구</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 위해인자 관리 및 축산물유래 식중독균 관리 기술 개발</li> <li>• 주요 위해물질 검사법 국제화 및 잔류허용기준 설정</li> <li>• 수산물 중 항생제 내성균 분포 및 내성유형 조사</li> <li>• 수출용 패류생산 지정해역 오염실태 모니터링</li> <li>• 전국연안 바이러스 오염조사 및 관리방안 연구</li> </ul>

### ③ 세부추진계획

#### (1) 추진기관

부·청명	담당부서	사업명
농식품부	과학기술정책과	생명산업기술개발, 첨단생산기술개발, 수출전략기술개발
	식품산업정책과	고부가가치식품기술개발
	수산개발과	수산실용화기술개발사업
	연구기획과	수의과학기술개발연구
	국립수산과학원	수산시험연구
농촌진흥청	연구운영과	농식품 안전성 관리기술 개발
		신기능성 농식품 및 부가가치 향상기술 개발

#### (2) 2012년도 추진내용

##### 1) 농수축산물 품질 및 안전성 관리기술

(단위 : 백만원)

〈GAP·HACCP 시스템 확립〉		
과제명	부·청명	예산금액
(계속) • 식육판매업의 과학적 HACCP 사후관리체계 및 Risk Communication System구축을 위한 클라우드 서비스 기반 콘텐츠 개발 및 활용 • 건강 기능성 요거트아이스크림 제품생산을 위한 오버런(30~40%)과 제품온도(-7~-9℃)의 조건을 갖춘 아이스크림 제조공정기술 및 온수자동세척 시스템이 가능한 아이스크림 제조기기의 완제품 개발	농식품부	505
(신규) • Hurdle 기술 개발 • 한우농장 개체 통합관리 및 HACCP 인터넷 시스템 개발	농식품부	1,300
〈농수축산물 위해요소 안전관리 및 위험평가〉		
과제명	부·청명	예산금액
(계속) • 가공식품의 원산지 판별 기술 개발	농식품부	200

<ul style="list-style-type: none"> <li>• 농약등록을 위한 안전성평가 및 등록 후 안전관리 기준 설정</li> <li>• GAP, HACCP, 이력추적 등 제도지원을 위한 적용기술 개발</li> </ul>	농촌진흥청	2,902
(신규)	농식품부	785
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 신규 소재의 안전성 평가</li> </ul>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 농약등록시험 약효약해분야 선진시험기법 분석 및 국내시험방법 개선</li> <li>• 농약원제 중 유해성분 분석법 개발</li> </ul>	농촌진흥청	140
<b>&lt;수산식품내 유해물질 평가 검정 및 저감화&gt;</b>		
과제명	부·청명	예산금액
(계속)	농식품부	130
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lateral flow assay 방법을 이용한 어류중 잔류 항생 물질 검출 키트개발</li> </ul>		
<b>&lt;수출입 농림축산수산물 방역 및 검역시스템 구축&gt;</b>		
과제명	부·청명	예산금액
(계속)	농식품부	700
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 수출입 식물병 검역을 위한 진단기술 개발</li> <li>• 수출용 작물 positive risk 문제점, 대책과 방안</li> </ul>		
<b>&lt;기준 미설정 어패류 독소 및 유해물질 관리기술 개발&gt;</b>		
과제명	부·청명	예산금액
(계속)	농식품부	1,010
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 수출패류 생산해역 및 수산물 위생조사</li> </ul>		
(신규)	농식품부	120
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 천일염 생산해역의 안전관리 기반 구축 연구</li> </ul>		

## 2) 식품위해인자 검출 및 추적기술

(단위 : 백만원)

<b>&lt;식품위해인자 신속검출 및 모니터링&gt;</b>		
과제명	부·청명	예산금액
(계속)	농식품부	1,657
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 즉석식품 유통 중 식중독균 신속 검출 시스템 및 천연 보존제의 개발</li> <li>• 농축산물 위해요소별 위험도 산출과 관리 모델 개발</li> <li>• 축산물 중 엔로플록사신 및 클로람페니콜의 면역학적 신속검출법 개발</li> </ul>		

<ul style="list-style-type: none"> <li>• 축산물 중 동물용의약품 동시 다계열 질량분석 스크리닝법 개발</li> <li>• 유 및 알 중 농약 잔류분석법 개선 및 잔류조사</li> <li>• 국내산 축·수산물의 잔류성유기오염물질(POPs) 실태조사</li> <li>• 화학적 검지방법을 이용한 방사선조사 축산물 모니터링</li> <li>• 조제유류중지용성비타민류시험법개선</li> <li>• 알 중 농약분석법 개선 및 잔류조사</li> <li>• 식중독세균에 대한 항생제내성균 모니터링</li> <li>• 방사선조사축산물의모니터링</li> <li>• 조제유류 중 비타민류 시험법 개선에 관한 연구</li> </ul>		
<p>(신규)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 식품위해인자의 신속 검출법 개발</li> <li>• 테라헤르츠 융합기술을 이용한 농식품 중 항생제 신속 검출 시스템 연구</li> <li>• UPLC를 이용한 축산물가공품 중 산화방지제 및 보존료 동시분석법 개선에 관한 연구</li> <li>• 수산양식환경 중 동물용의약품의 잔류와 동태</li> <li>• 축수산물 중 알파핵종 시험법 확립 및 방사능 오염 실태 조사</li> <li>• 식육 및 식육가공품에서의 식육감별을 위한 신속 진단법 적용에 관한 연구</li> <li>• 도축 단계별 계절별로 오염되는 미생물 분포조사</li> </ul>	농식품부	1,257
<b>&lt;식품 위해인자 제거 및 저감화 기술&gt;</b>		
<b>과제명</b>	<b>부·청명</b>	<b>예산금액</b>
<p>(계속)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 친환경 전자빔 살균기술을 이용한 농식품 건조가공품의 안전성 확보 및 기술 산업화</li> <li>• 신선편이농수산물의 노로바이러스 및 식중독균 저감화 기술 개발</li> <li>• 국내 유통 식용란 및 액란의 미생물학적 위생실태 평가 및 개선에 관한 연구</li> <li>• 축산물의 유통기한 설정 실험지표 개발 및 효과적인 커뮤니케이션 방법 개발</li> <li>• 축산물에서의 식중독균 검사법 선진화에 관한 연구</li> <li>• 돈육 및 햄, 소시지의 위해미생물 정량 기준 설정 및 위해평가</li> </ul>	농식품부	835

<ul style="list-style-type: none"> <li>• 유해물질 안전관리 기술</li> <li>• 유해생물 안전관리 기술</li> </ul>	농촌진흥청	6,074
<p>(신규)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 단일/복합노출 평가기술 개발</li> <li>• 축·수산물 내 유해화학물질의 위해도 우선순위 설정 및 위해우려 화학물질의 위해성평가 연구</li> <li>• Insilico기법을 이용한 동물용 의약품의 간장독성 예측 모델 확립 및 평가</li> <li>• 화학물질의 저용량노출에 의한 발달신경독성검색용 세포 모델 개발 및 평가</li> <li>• 동물용의약품 환경독성지침 개발</li> <li>• 잔류허용기준 미설정 동물용의약품의 위해성 평가 및 관리기준</li> <li>• 국내 닭 도축장 계육에서의 캄필로박터균 오염 실태 조사 및 도축장 위생관리기준설정에 관한 연구</li> <li>• 유가공품 원료, 가공단계 및 완제품에서의 자연유래 안식향산 함량 수준평가</li> <li>• 축산물에서의 장출혈성대장균 검사법 개선에 관한 연구</li> </ul>	농식품부	1,378
<p>(신규)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 유해물질 노출량 평가를 통한 농산물 안전성향상 기술 개발</li> <li>• 친환경 작물보호제 품질관리 기술개발</li> <li>• 채소류 잔류 화학물질 안전성평가 체계 구축</li> <li>• 농산물 오염가능한 식중독 바이러스 신속 진단법 개발</li> <li>• 후자리움 곰팡이 독소 생합성 유전자 분석 및 이용기술 연구</li> <li>• 식중독균의 농식품에서의 생리, 생태 연구</li> <li>• 농산물에 부착되어 있는 식중독균의 친환경적 제어법 개발</li> </ul>	농촌진흥청	1,172
<b>&lt;현장형 위생관리 기술&gt;</b>		
<b>과제명</b>	<b>부·청명</b>	<b>예산금액</b>
<p>(계속)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 살모넬라 부재 계육 생산을 위한 위생관리시스템 개발</li> <li>• 염전 결정지용 친환경 장판 개발</li> </ul>	농식품부	395

### 3) 식품 품질관리 유통기술

(단위 : 백만원)

〈고효율/표준화 물류시스템 구축〉		
과제명	부·청명	예산금액
<b>(계속)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 단감(농산물)의 신선도 유지 기능향상을 위한 기능성 하이브리드 골판지 제조 기술 개발</li> <li>• 신선식품의 품질 유지를 위한 저에너지 유통기술 및 시스템 개발</li> <li>• 식자재 물류표준화 기반기술</li> <li>• 농축산물 유통관리시스템 개발</li> </ul>	농식품부	3,271
〈Smart food chain system 개발〉		
과제명	부·청명	예산금액
<b>(계속)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 신선 식품의 품질 보존을 위한 비관류순환 냉각시스템 개발</li> <li>• CO<sub>2</sub> 및 원가절감을 위한 골판지상자의 적정압축강도 설계기준 개발</li> <li>• 김장용 배추의 장기 저장을 위한 절인 배추 진공저장 기술개발 및 실용화</li> <li>• 참숯 폴리머를 이용한 김치 보존성 강화 기능성 용기 개발</li> <li>• 배추와 절임배추를 연계한 맞춤형 장기저장기술 개발</li> <li>• 해충 유입을 방지하는 식품 포장 기술 개발</li> </ul>	농식품부	2,751
〈수확 후 관리 및 유통기술〉		
과제명	부·청명	예산금액
<b>(계속)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 포장, 가공 기술</li> <li>• 저장, 유통, 품질관리 기술</li> <li>• 수확 후 관리기계, 가공기계 개발</li> </ul>	농촌진흥청	4,353
<b>(신규)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 축산물 유래 기능성 펩타이드 탐색 및 이용 기술 개발</li> <li>• 과실류 신선도 유지를 위한 나노기술 이용 코팅제 및 포장소재 개발</li> <li>• 저장용 종구의 천연물질 유래 부패억제제 개발</li> <li>• 지구온난화에 대응한 탄소절감형 축산물 유통기술 개발</li> </ul>	농촌진흥청	940



<ul style="list-style-type: none"> <li>• 농산가공 시설의 세척용수 위생관리 및 공기정화 기술연구</li> <li>• 기능성 소과류 수확후처리기술 연구</li> </ul>		
<b>&lt;농식품 경영분석 및 마케팅 전략기술&gt;</b>		
<b>과제명</b>	<b>부·청명</b>	<b>예산금액</b>
(계속) <ul style="list-style-type: none"> <li>• 농업경영 연구</li> <li>• 농산물 농식품 마케팅</li> </ul>	농촌진흥청	1,765
(신규) <ul style="list-style-type: none"> <li>• 농산물 소득조사 표본설계 및 활용방안 연구</li> <li>• 농가경영 표준진단표 개발</li> <li>• 지역별 주요 작목의 농업경영구조 변화 분석</li> <li>• 농업경영체의 경영관리능력 향상을 위한 현장 컨설팅 기법 개발</li> <li>• 농촌 유희시설 실태 및 활용 방안 연구</li> <li>• 친환경 원예작물 생산비 조사 연구</li> <li>• 농업 신기술의 기술가치 및 경제적 파급효과 분석</li> <li>• 소면적 작목 경영실태 조사 분석</li> <li>• 농업경영체의 신기술 도입요인과 경영평가</li> <li>• 마을단위 농업경영체 경영개선 방안 연구</li> <li>• 녹색치유농업의 해외 실태 및 국내도입 전략개발</li> <li>• 농산물 브랜드 마케팅 및 경영전략개발 현장 사례 연구</li> <li>• 농가형 농식품 상품화개발 및 시장론칭 사례 연구</li> <li>• 농식품 소비자 패널 조사 및 소비 트렌드 분석</li> <li>• 과수 품목별 소비자 선호분석</li> </ul>	농촌진흥청	2,310

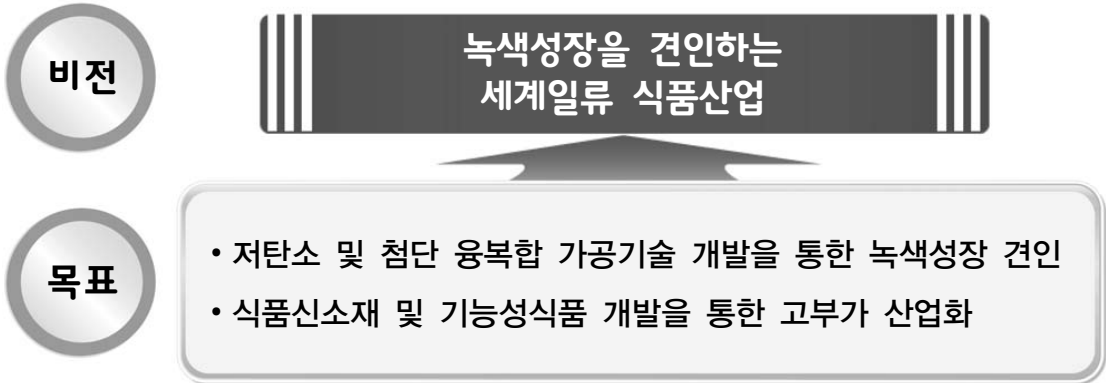
### (3) 기관별 투자실적 및 계획

(단위 : 백만원)

중점기술	부·청	'10	'11	'12	'13~'14
농수축산물 품질 및 안전성 관리기술	농식품부	4,570	6,385	4,750	10,450
	농촌진흥청	3,044	3,711	3,042	6,082
<b>소 계</b>		<b>7,614</b>	<b>10,096</b>	<b>7,792</b>	<b>16,532</b>
식품 위해인자 검출 및 추적기술	농식품부	335	2,030	5,522	12,148
	농촌진흥청	6,419	5,716	7,246	6,884
<b>소 계</b>		<b>6,754</b>	<b>7,746</b>	<b>12,768</b>	<b>19,032</b>
식품 품질관리 유통기술	농식품부	460	1,840	6,022	13,248
	농촌진흥청	11,256	14,827	9,368	14,464
<b>소 계</b>		<b>11,716</b>	<b>16,667</b>	<b>15,390</b>	<b>27,712</b>
<b>합 계</b>		<b>26,084</b>	<b>34,509</b>	<b>35,950</b>	<b>63,276</b>

## 다. 식품가공·제조

### ① R&D 중장기 비전 및 목표



### ② 2012년도 중점 목표

	내 용	그간 관련 성과	'12년도 투자 목표
현 대 이	(농식품)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 향토음식 산업화모델 개발</li> <li>• 전통향토자원의 지적재산권 보호를 위한 식품자원 발굴 및 체계화</li> <li>• 가공적성에 맞는 품종개발</li> <li>• 농업의 3차산업으로 영역확대</li> <li>• 해조류를 이용한 해조면 등 상품화</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 농식품 가공제품의 국산화</li> <li>• 농식품의 기능성 중심의 고급화 및 명품화</li> <li>• 녹색성장을 주도하는 녹색식품 개발</li> <li>• 수출 전략품목 육성을 위한 가공기술 개발</li> <li>• 수산전통식품 개발</li> </ul>
	(수산업)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 수산물고부가치 가공·유통기술 개발</li> <li>• 수산물을 이용한 통조림 및 레토르트 파우치등 제품 개발</li> </ul>	

<b>미래 주요 이슈 대응</b>	<b>배 경</b>	<b>'12년도 계획</b>	<b>'13~'14년 계획</b>
	(농식품) • 전통식품을 지적재산 권화하고 신성장동력 으로서 국가자원으로 활용 • 농식품소재 실용화 기술 개발	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 기능성물질 확보 및 소재 활용기술 개발</li> <li>• 기능성소재의 산업화기반 구축</li> <li>• 농식품 최적 가공기술 및 신소재 이용기술 개발</li> <li>• 쌀가루 가공적성 향상기술 개발 등</li> <li>• 고효율 에너지 식품가공공정 개발</li> <li>• 수산물의 기능성 소재 개발</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 식품첨가물 대체용 천연식품 소재 개발</li> <li>• 기능성 신소재 산업화</li> <li>• 가공적성에 맞는 품종개발 확대 및 가공제품의 국산화 비율 증대</li> </ul>
	(수산업) • 수산물 가공제품의 다양화 및 기능성 소재 개발		

<b>경상 기반 연구</b>	<b>배 경</b>	<b>'12년도 계획</b>	<b>'13~'14년 계획</b>
	(농업) • 농식품 영양·기능성 구명 및 DB화	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 농식품 자원의 영양 및 기능성 탐색, 성분평가 및 작용기전 구명</li> <li>• 영양, 성분, 기능성 평가결과의 정보화 및 라이브러리 구축</li> <li>• 수산물 성분표 개정</li> <li>• 수산물의 영양 및 생리활성 물질 연구</li> <li>• 수산물 중 생리활성 물질 이용 기능성 소재 응용연구</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 한국형 로컬푸드시스템 개발</li> <li>• 식의약품 소재산업의 주도적인 역할 구축</li> <li>• 수산물의 영양 및 생리활성 물질 연구 및 건강기능성 소재 개발</li> <li>• 해파리 생리활성 물질 이용 기능성 소재 응용연구</li> <li>• 심해생물자원의 고도이용기술 개발</li> </ul>
	(수산업) • 수산물의 영양성분 및 생리활성 물질 연구		
(식품) • 기능성 식품 개발을 위한 소재개발			

### 3 세부추진계획

#### (1) 추진기관

부·청명	담당부서	사 업 명
농식품부	과학기술정책과	생명산업기술개발, 수출전략기술개발, 고부가가치식품기술개발
	수산개발과	수산실용화기술개발사업
	국립수산과학원	수산시험연구
농촌진흥청	연구운영과	신기능성 농식품 및 부가가치 향상기술 개발

(2) 2012년도 추진내용

1) 저탄소 녹색 및 첨단 융·복합식품 개발

(단위 : 백만원)

〈녹색첨단 추출 및 최소가공 기술〉		
과제명	부·청명	예산금액
(신규) • 내수 및 수출용 반가공/가공 농산물 식재료 개발	농식품부	200
〈식품성분의 수분·갈변 조정 및 제조 개발〉		
과제명	부·청명	예산금액
(계속) • 신선식품의 갈변방지를 위한 천연소재 및 공정 개발	농식품부	270
〈농식품의 용도다양화 기술〉		
과제명	부·청명	예산금액
(계속) • 나노전분캡슐화에 의한 세라미이드의 수용화 및 제품화 • 해양성 콜라겐펩타이드의 안정화를 위한 미세 캡슐 개발 및 수출용 콜라겐 함유 농식품의 산업화 • 저온 가공 기술의 적용을 통한 국내 농산물 기반 생식 제품의 고부가가치화 • 편리성 및 기호성이 증진된 발효홍삼농축액 알갱이 제조 기술 개발 • 첨단 소재와 기술을 이용한 스마트 치즈의 개발 • 격자형커터를 배제한 신개념 초경량 초핑기계 개발 • 난용성 기능성 물질의 식품 소재화를 위한 가공기술 개발	농식품부	970
〈신 살균 가공기술 및 부산물 재활용 개발〉		
과제명	부·청명	예산금액
(계속) • 비가열처리 가공공정의 현장적용 탄소저감 시스템 개발 • 오리 부산물을 이용한 Jelly Food와 저지방 축산식품의 개발 • 남극크릴 유용물질을 이용한 고부가가치 제품 개발 • 해조류 가공부산물을 이용한 고부가가치 기능성 소재 및 실용화기술 개발 • 장기저장 감자의 망아억제 및 칩 가공적성 제고를 위한 에틸렌 전처리 최적화 기술 개발 • 오리 부산물을 이용한 조리가공식품 개발 및 수출화	농식품부	1,230

## 2) 식품 기능성 탐색 및 특수목적 식품 개발

(단위 : 백만원)

〈식품첨가물 대체용 천연 식품소재 개발〉		
과제명	부·청명	예산금액
(계속) • Baicalein 고함량 황금의 청각기능 개선 식품소재 개발 및 제품화 • 비타민B2를 이용한 식물병 방제 및 미타민 고함유 명품쌀 개발 • 기존 전분 대체 쌀전분의 제조 및 응용 제품 개발	농식품부	460
〈친환경유기 가공 및 식사대용 초고압축 식품 개발〉		
과제명	부·청명	예산금액
(계속) • 향미가 증진된 고기능성 현미발효물과 응용제품 개발 (식사대용식 및 소스류) • 비상품성 배 및 착즙박을 이용한 맞춤형 건강식품 개발	농식품부	300
〈질병예방, 항산화, 노화방지 식품 개발〉		
과제명	부·청명	예산금액
(계속) • 무독성 옷나무 추출물을 이용한 면역증강 건강기능 식품 개발 • 천연물 유래 고부가가치 체중조절 건강 기능식품 소재 개발 • 혈당 상승 억제 효능이 강화된 발아 곡물을 이용한 중국 수출용 기능성 생식 제품의 개발 • 큰등골집신나물(Agrimonia eupatoria)의 대량재배 확립과 알코올성 간손상 개선을 위한 건강기능식품 (개별인증형) 개발 • Ginsenoside Rg5, Rk1을 고농도로 함유한 인지기능 개선 표준화 기능성식품 개발 • 쌀을 이용한 위장관(胃腸管) 보호 기능성식품 개발 • 맥문동의 가공기술개발을 통한 홍문동의 제조와 이를 이용한 기능성 제품 개발 • 구기자 추출물의 인지능력 관련 개선효과 규명 및 이를 이용한 건강기능식품 개발 • 간 기능 개선 효능을 갖는 오가피 발효물 소재 개발 및 산업화	농식품부	2,376

<ul style="list-style-type: none"> <li>• 안토시아닌 고함유 과실류를 이용한 대사증후군 제어용 맞춤형 건강기능소재 및 제품 개발</li> <li>• 유산균을 이용한 저피틴산 기능성 곡물 개발</li> <li>• 식물공장을 활용한 기능성 소재 생산체계 구축 및 약용식물 기능성 식품 개발</li> <li>• 모유에서 분리한 <i>Lactobacillus gasseri</i> BNR17의 면역증강 및 혈당 저하능을 이용한 기능성원료 인정 및 제품화</li> <li>• 오미자 추출물을 함유하는 갱년기 증상 개선 건강기능식품 원료의 개발</li> </ul>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 기억력 개선 개별인정형 건강기능식품으로써의 미나리 추출물의 식품가공/제조, 원료표준화 연구 및 시제품 제조</li> <li>• 제주산 농산가공부산물로부터 bioconversion을 통한 체지방 감소 및 면역증강 기능의 고부가 기능성 식품 소재 개발과 산업화</li> <li>• 미네랄 함유 약용작물(당귀)를 이용한 기능성 강화 세계적 스타 제품 개발</li> <li>• 마늘 유래 고기능성 향치매 후보물질의 규명 및 식품개발</li> <li>• 기능성 들깨잎 추출물을 이용한 간보호 건강기능식품 소재 등록 및 제품화 기술개발</li> <li>• 비수리 추출물을 첨가한 아가공 호르몬대체제와 전립선질환용 기능성식품의 업그레이드</li> <li>• 항암치료 후 기력 회복을 위한 보조식품용 소재 개발</li> <li>• 상기생등 천연물을 이용한 아토피 치료용 소재 및 이를 이용한 기능성 식품 개발</li> <li>• 미강발효 가바 생산기술을 이용한 쾌면 유도 기능성 쌀 개발</li> <li>• 발효에 의한 희귀 진세노사이드 생산과 이들 성분이 증강된 기능성 홍삼제품 개발</li> <li>• 개똥쑥(<i>Artemisia annua</i> L.)를 이용한 항암요법 환자용 면역 증강 대체소재의 개발</li> <li>• 대사 관련 건강기능식품 개발</li> <li>• 정신건강 개선 신규 기능성소재 개발 및 효능 규명</li> <li>• 농업 부산물을 활용한 기능성 미용 식품 개발</li> <li>• 편의성 및 기능성을 증가시킨 인삼 제품 개발</li> </ul>	<p>농식품부</p>	<p>3,051</p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• 밀의 물추출물을 활용한 기억력 개선용 건강기능 식품의 개발</li> <li>• 금산 발효홍삼 개발 및 발효공정 표준화</li> <li>• 국산 들기름 오메가3의 인체효능 입증을 통한 식물성 오메가3 건강기능식품 개발</li> </ul>		
<b>(신규)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 질병예방식품 개발</li> <li>• 노화방지 식품 개발</li> <li>• 디톡스 식품 개발</li> <li>• 일반식품 내에서의 생리활성 성분변화 및 화학작용 연구</li> </ul>	농식품부	3,702
<b>&lt;농식품자원의 영양·기능성 종합정보센터 및 라이브러리 구축&gt;</b>		
<b>과제명</b>	<b>부·청명</b>	<b>예산금액</b>
<b>(계속)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 국가식품성분표 작성 및 국가식품 영양정보제공 시스템 구축</li> <li>• 국가식품 영양·기능성 정보 시스템 구축</li> <li>• 기능성 색소 고함유 작물 선발 및 색소 표준화 기술 개발</li> <li>• 산업화 가능 천연색소 분리,동정 및 생리활성 검정</li> <li>• 분자 반응 조절을 통한 면역력 개선 천연소재 개발</li> </ul>	농촌진흥청	5,435
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 기능성 개별인정을 위한 국내산 상황버섯(<i>Phellinus baumii</i>) 자실체의 면역기능 증강 규</li> <li>• 수산물의 영양 및 건강기능성 연구</li> </ul>	농식품부	500
<b>(신규)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 이퀄 세포내 신호전달체계에 의한 골세포 분화 조절기 전 구명 및 최적생산 조건 탐색연구</li> <li>• 특수미 하이아미를 이용한 기능성식품 개발 및 평가</li> <li>• 비알콜성 지방간 질환 조절 기전구명 및 질환조절 천연소재 탐색 연구</li> <li>• 농식품자원 유래 기능성 색소의 소재화 기술 개발</li> <li>• 짚신나물의 인슐린저항증 개선 효과 평가 및 메커니즘구명</li> </ul>	농촌진흥청	740

### 3) 식품 신소재 개발

(단위 : 백만원)

〈천연항균소재 및 천연첨가물 개발〉		
과제명	부·청명	예산금액
<b>(계속)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>농산물 및 농산부산물 활용 고부가가치 농식품 소재 실용화 연구</li> <li>융복합기술을 이용한 소재산업화 응용기술 개발</li> <li>비상품 농산식품자원을 이용한 고부가가치 신소재 개발</li> <li>종실의 식·미용 소재화 연구</li> </ul>	농촌진흥청	1,147
<ul style="list-style-type: none"> <li>코치닐색소 수준의 용해성과 발색안정성을 구현할 수 있는 락색소 제조</li> <li>농식품의 천연소재화를 위한 분자압축공정 및 시스템 모델 개발</li> </ul>	농식품부	201
<b>(신규)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>기능성식품 개발을 위한 토종자원의 민간전래요법 활용 실태 분석 및 DB화</li> <li>콜라겐 분해물의 인체 골건강 증진 임상효과 구명</li> <li>조골 및 지방세포 분화능 동시조절 기능성식품 소재 개발</li> <li>식미용 기능성소재 수입 대체를 위한 국내 천연자원 품질 표준화</li> <li>발효더덕 추출물을 이용한 인지능 개선 건강기능식품 개발</li> <li>부추속 식물자원을 이용한 탈모방지 및 육모/양모제 개발</li> <li>국내 기능성 농식품의 건강기능식품 기능성원료 등록 지원연구</li> <li>강황 잎 이용 신수요 창출을 위한 기능성 신소재 실용화 연구</li> <li>란 유래 유용물질의 신속 분리 및 고부가가치 활용 기술개발</li> <li>국산 지치와 황기를 이용한 관절건강개선 건강기능식품 기능성원료 개발</li> <li>노루궁뎅이버섯의 임상연구를 통한 인지능력개선 소재 개발</li> <li>새싹보리 고지혈증 타깃 건강기능성식품 기능성원료 개발을 통한 식의약 소재 개발</li> </ul>	농촌진흥청	2,790



• 팔속 자원의 당노성 질환개선 임상적 효능 및 안전성 평가		
• 천연물 유래 변색방지제 개발 • 천연 향균소재 개발	농식품부	600
<b>&lt;설탕, 지질 대체 물질 제조 기술&gt;</b>		
<b>과제명</b>	<b>부·청명</b>	<b>예산금액</b>
(계속) • 설탕 등 기존감미료 대체 소재 개발	농식품부	260
(신규) • 소금 대체 천연물소재 개발	농식품부	300

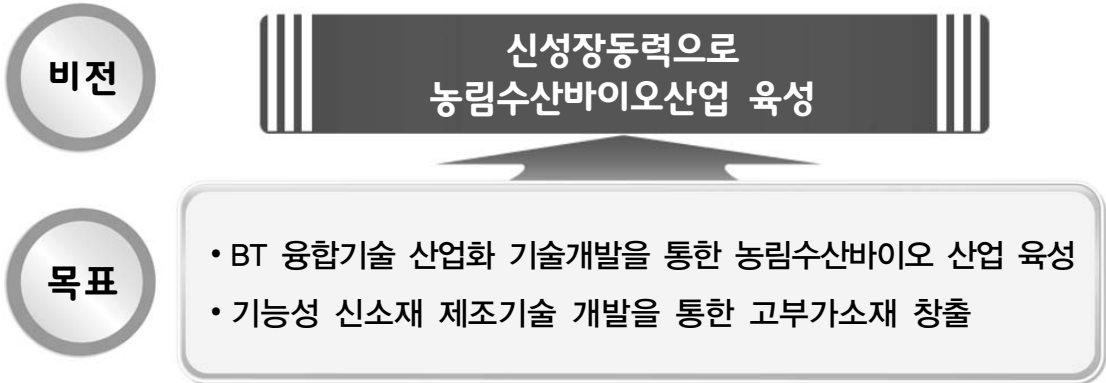
### (3) 기관별 투자실적 및 계획

(단위 : 백만원)

중점기술	부·청	'10	'11	'12	'13~'14
저탄소 녹색 및 첨단 융·복합 식품 개발	농식품부	6,586	3,387	2,670	5,874
<b>소 계</b>		<b>6,586</b>	<b>3,387</b>	<b>2,670</b>	<b>5,874</b>
식품 기능성 탐색 및 특수목적 식품 개발	농식품부	9,878	7,955	10,389	22,856
	농촌진흥청	3,396	3,828	6,175	6,975
<b>소 계</b>		<b>13,274</b>	<b>11,783</b>	<b>16,564</b>	<b>29,831</b>
식품 신소재 개발	농식품부	1,385	1,855	1,361	2,994
	농촌진흥청	3,547	2,984	3,937	6,315
<b>소 계</b>		<b>4,932</b>	<b>4,839</b>	<b>5,298</b>	<b>9,309</b>
<b>합 계</b>		<b>24,792</b>	<b>20,009</b>	<b>24,532</b>	<b>45,014</b>

## 가. 동물·식의약품 및 소재

## ① R&amp;D 중장기 비전 및 목표



## ② 2012년도 중점 목표

	내 용	그간 관련 성과	'12년도 투자 목표
현 안 대 응	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 융합기술산업화 기술개발로 농림수산바이오산업 육성</li> <li>• 기능성 신소재 제조기술개발로 고부가소재창출</li> <li>• 융합기술응용 질병관리 연구</li> <li>• 산림자원으로부터 생리활성 물질 발굴·검증·산업화 기반기술 확립</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 국산농산물 이용 기능성 식품 산업화</li> <li>• 인삼 소재 피부과학 응용 제품 산업화</li> <li>• 발효미생물 이용한 기능성 식품 산업화</li> <li>• 의료용 돼지 이용 경조직 재생 제품 산업화</li> <li>• 바이오 및 선도 식품가공기술을 이용한 곡류의 고도이용 제품 산업화 등</li> <li>• 수산생물질병의 원천핵심 진단 기술 개발</li> <li>• 양식생물질병방제 수산용의약품개발</li> <li>• 나노물질 이용 진단기술 개발</li> <li>• 산림자원 기능성 신물질 탐색 및 소재 발굴</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• BT 융합기술을 이용한 산업용 기능성 신소재 및 신품종 육성을 통한 산업 활성화 기반 마련</li> <li>• 수산동물질병 역학연구로 질병발생 기전 파악</li> <li>• 수산동물주요질병의 신속정확한 진단으로 피해 최소화</li> <li>• 농림수산식품기술의 산업 활성화를 위한 CMO 지원센터 구축</li> <li>• 신기술 이용 안전 축산물 공급 기반 마련</li> <li>• 기능성 활성물질의 효능구명 및 활용방안 창출</li> </ul>

**미래  
주요  
이슈  
대응**

**내 용**

- 기능성 식품/ 의약품/화장품 및 나노 신소재 개발
- 의료용 단백질 생산 동식물 및 기능성 식품종 개발
- 질병예방백신 및 항바이러스제 개발
- 바이오칩 실용화
- 목재의 고성능화 및 기능성 목질신소재 개발
- 생명공학 실용화 기술 개발
- 미래선도기술 개발
- 곤충자원 기능성 신소재 개발

**'12년도 계획**

- 의료용 단백질 생산을 위한 동식물 개발
- 인체질병 적용 실험동물 모델 개발
- 유용 곤충자원을 이용한 농축산 및 융합화 산업 적용 기술 개발
- 나노셀룰로오스 재질 및 복합화 기술 개발
- 나노화 기술을 이용한 천연물 유래 기능성 소재 개발
- 나노기술이용 살모넬라 검사 및 곰팡이독소 검출키트 개발

**'13~'14년 계획**

- 2014년까지 농림수산 바이오산업 생산규모를 년 10%씩 확대
- 고부가 의료용 단백질 생산 동식물 및 유용기능성 물질 이용 고부가가치 소재 창출
- 첨단 수의약품 수출증대
- 선진국대비 기술수준(격차) : 63% (△7년, '09) → 82(△3년, '14)
- 나노기술 응용 축산물검사 및 질병진단 키트 개발
- 나노셀룰로오스 복합소재 제조 및 응용기술 개발

**경상  
기반  
연구**

**내 용**

- 차세대 백신기술 개발
- 유용 천연물질 대량생산 및 산업화 기술 개발
- 농생명자원융합 생명공학기술 개발
- 국가 원천기술 개발

**'12년도 계획**

- 넓치면역보강 세균백신산업화 연구
- 백신 자동접종 시스템 구축
- 생태안전형 천연 소독제 개발
- 유전자변형체급여동물의 건강영향 평가 및 축산물내 잔류조사
- 유용 물질 대량생산을 위한 분리기술 개발
- 작물·가축 생명공학기초 기반 기술 연구
- 농생명 기능성 소재 개발
- 차세대 유전체 연구
- 동물 유전체 육종기술 개발
- 식물 분자육종기술 개발
- 농산자원 유래 기능성 신소재 및 식의약품 후보물질 개발
- 생명공학기술 응용을 통한 가축질병 예방용 백신 및 동물 의약품 개발
- 나노물질이용 가축질병 저감기술 개발
- 유용 물질 대량생산을 위한 분리기술 개발

**'13~'14년 계획**

- 넓치면역보강 세균백신산업화 연구
- 백신 자동접종 시스템 구축
- 넓치 혼합백신 연구
- 농림수산바이오 산업 육성을 위한 생명공학 기초기반 기술 연구
- 차세대 유전체 연구
- 신기술 이용 가축질병 저감기술 개발
- 활성물질의 산업화 적용기술 확립

### ③ 세부추진계획

#### (1) 추진기관

부·청명	담당부서	사 업 명
농식품부	과학기술정책과	생명산업기술개발, 첨단생산기술개발, 수출전략기술개발, 가축질병대응기술개발, 기술사업화지원사업
	수산개발과	수산실용화기술개발사업
	국립수산과학원	수산시험연구
	연구기획과	수의과학기술개발연구
농촌진흥청	농생명관리과	농업생명공학을 이용한 생물신소재·신품종개발
	연구운영과	산업곤충 및 녹색경관 이용 기술 개발
산림청	산림정책과	임업기술연구개발
	국립산림과학원	산림과학기술개발

#### (2) 2012년도 추진내용

##### 1) BT 융합 및 산업화 기술

(단위 : 백만원)

〈어류질병 예방백신 개발〉		
과제명	부·청명	예산금액
<b>(계속)</b> • 비증식성 나노수송체를 이용한 넙치 출혈성 패혈증 바이러스(VHSV)와 새우 흰반점 바이러스 (WSSV)에 대한 유전자 백신 개발 • 백신 자동 접종시스템 개발 및 실용화 • 넙치 면역보강 세균 3종 백신 연구 • 넙치 바이러스성 출혈성 패혈증과 에드워드병 혼합 백신 연구 • 수산동물질병 역학 및 진단 연구	농식품부	1,987
<b>(신규)</b> • 양식어류 난치성질병의 예방백신 개발 및 상용화기술 개발 • 멧게의 물렁병에 대한 병인론적인 확인과 구충 대책 마련	농식품부	650

〈기능성 식음료·식품첨가 소재 개발〉		
과제명	부·청명	예산금액
<b>(계속)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 국산 농산물을 이용한 기능성식품산업화 연구사업단</li> <li>• 녹색 Whole Grain의 대량생산 및 가공 유통사업단 운영</li> <li>• 발효미생물을 이용한 기능성 식품 산업화 연구 사업단</li> <li>• 바이오 및 선도 식품가공기술을 이용한 곡류의 고도 이용</li> <li>• 율나무의 생식독성연구</li> <li>• 시제품 생산 및 공정 최적화 연구</li> <li>• 잉여 수산자원을 활용한 기능성소재 및 건강기능식품 개발 사업단</li> <li>• 생활습관병 개선 기능성 가공제품 개발 및 산업화</li> <li>• 인진숙활용 산업화 연구사업단</li> <li>• 양파/알로에 복합소재를 이용한 기능성제품 개발에 관한 연구</li> <li>• 천연자원을 이용한 발기부전 개선용 기능성 식품 개발</li> <li>• 지역특화 농림수산자원을 활용한 고부가가치 BT 산업화 및 제품개발</li> <li>• Med-Farm 산업화 연구사업단</li> </ul>	농식품부	6,434
〈의료용 장기·단백질 생산동물 개발 및 산업화〉		
과제명	부·청명	예산금액
<b>(계속)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 인간유용단백질 생산을 위한 형질전환 소의 개발</li> <li>• 세포복제기술을 이용한 퇴행성 신경질환 모델개의 생산</li> <li>• 인체질병 적용 실험동물 모델 개발</li> <li>• 질환동물 모델을 이용한 농업 바이오 분야의 CRO 구축</li> <li>• 돼지 common cytokine receptor gamma(IL-2R<math>\gamma</math>) 유전자 적중 복제 미니 돼지 개발과 이를 이용한 사람 조혈 줄기세포 생체 대량 배양</li> <li>• 민간 CMO 지원 육성</li> </ul>	농식품부	3,080
〈생명공학 원천기술 및 실용화 기술〉		
과제명	부·청명	예산금액
<b>(계속)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 시스템합성 농생명공학</li> <li>• 동물 바이오신약, 장기</li> </ul>	농촌진흥청	25,041

〈식물시스템 이용 의약품 및 산업용 물질 생산〉		
과제명	부·청명	예산금액
<p>(계속)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 인디고/인디루빈 생산 작물 산업화 연구사업단</li> <li>• 식물병원진균 Cladosporium phlei을 활용한 의약품 약리핵심소재의 생산에 관한 연구</li> <li>• 암 항원을 이용한 식물유래 대장암 수지상세포 백신 및 경구백신 실용화 기반기술 개발</li> <li>• 농업식물자원으로부터 생물반응기를 이용한 식물태좌 조직배양기술의 산업적 응용</li> <li>• 국내 식물자원 활용 만성감염바이러스 치료소재 개발 및 산업화</li> <li>• 식물의 산업원료 지방산 생산 최적화 기술 개발 연구</li> <li>• 바이오 향료 원천소재 생산기술 개발 및 고부가가치 융복합 향료 산업화</li> <li>• 약용버섯으로부터 퇴행성 신경질환 치료제 개발</li> </ul>	농식품부	2,240
〈항생제 대체·면역증강제 및 항바이러스 제제 개발〉		
과제명	부·청명	예산금액
<p>(계속)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 동물백신 개발 연구사업단</li> <li>• 사료첨가제개발 연구사업단(항생제대체)</li> <li>• 스크리아와 감귤(박)을 이용한 항곰팡이제, 면역증강제 개발 및 농가적용 프로그램 개발</li> <li>• 누에를 이용한 유용물질 생산시스템의 확립 및 생산</li> <li>• 효모 표면발현 및 분비 시스템을 활용한 재조합 백신 생산 기반기술 개발</li> <li>• 누에를 활용한 항생제 대체용 천연 항생펩타이드 함유 고기능성 사료첨가제 개발 및 산업화</li> <li>• 생태 안전형 천연소독제 개발</li> <li>• 녘치바이러스백신용 면역보조제</li> </ul>	농식품부	2,587
<p>(신규)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 유용곤충자원을 이용한 농축산 및 융합화 산업 적용 기술 개발</li> <li>• 항생제 대체 물질인 AMP의 대량 생산 시스템 구축 및 활용</li> <li>• 양식어류에 발생하는 기생충 구제를 위한 개체치료용</li> </ul>	농식품부	2,650

비타민 B1 유도체 제형 개발 • 구제역외 가축전염병 예방 위한 백신 개발, 동물용 AI 및 구제역 치료제, 생약제제의 품질유지 및 관리 기술개발		
<b>&lt;식의약품 후보물질 개발&gt;</b>		
<b>과제명</b>	<b>부·청명</b>	<b>예산금액</b>
(신규) • 농생명 바이오 식의약 소재 개발	농촌진흥청	12,751
<b>&lt;농업 생명자원 기반 생명공학 기반기술&gt;</b>		
<b>과제명</b>	<b>부·청명</b>	<b>예산금액</b>
(계속) • 작물 생명공학 기초기반 • 가축 생명공학 기초기반 • 농생물 기능성 소재개발	농촌진흥청	5,651
(신규) • 병 저항성 GM벼의 안전성평가를 통한 조기 실용화 연구 • 일관 시스템에 의한 기후변화 대응 환경 스트레스 저항성 유전자 개발 • 선종 치사 유전자를 이용한 농업생산성 향상 작물 개발 • 생명공학을 이용한 병 저항성 육종 소재개발 • 고기능성 형질전환 벼, 콩의 생물학적 기능 활성화 및 전임상 효과구명 • 녹두 유래 내충성 유전자와 발현산물 동정 및 기능 분석 • 바이오장기 생산용 세포성 면역거부반응 억제 형질전환 복제돼지 생산 및 효율성 제고를 위한 기술개발 연구 • 국내산 봉독의 동물약품 원료 등록 추진 • 멧누에의 유전체 및 단백질체 분석을 통한 신규 기능성 소재 개발 • 곤충 추출분획물 및 항생펩타이드를 이용한 피부 친화성 소재 개발 • 약용작물 유래 뇌 기능개선 생물소재 개발	농촌진흥청	2,516

## 2) 기능성 신소재 개발

(단위 : 백만원)

〈나노기술 응용 소재 개발〉		
과제명	부·청명	예산금액
<b>(계속)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 누에고치 단백질의 화상 치료효과에 대한 입증과 이를 이용한 화상 전용 실크 피브로인 나노섬유 폼/스펀지의 개발</li> <li>• 나노물질이용 곰팡이독소 동시검출 및 중독증 특이 생체지표 적용 연구</li> <li>• 고밀도 프로테오리포솜을 이용한 PRRS 면역강화 기법 개발</li> <li>• 나노바이오센서를 이용한 살모넬라균 신속검출법 개발 및 국내 양계분야의 Salmonella Enteritidis 유행형 분석</li> </ul>	농식품부	1,150
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 목질계 나노복합소재 개발</li> </ul>	산림청	254
<b>(신규)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 천연물 추출액의 나노화 기술개발</li> <li>• 난치병(유방암) 치료용 지능형 식물바이러스 나노 전달체 개발</li> <li>• microRNA를 이용한 대체독성 모델개발 및 응용연구</li> </ul>	농식품부	1,000
〈기능성 화장품 및 미용식품 개발〉		
과제명	부·청명	예산금액
<b>(계속)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 갈조류를 활용한 체지방 감소 효능을 가지는 건강 기능식품 소재 개발 및 산업</li> <li>• 한국산 해조류인 매생이(Capsosiphon fulvescens)를 이용한 미백 기능성 및 항당뇨합병증 소재개발과 제품화 연구</li> <li>• 인삼 소재 피부과학 응용 사업단</li> <li>• 항비만 바이오신소재 사업단</li> <li>• 화학분류연구기법을 통한 농산자원 유래 향장미백 식이소재 대량생산 및 제품화</li> <li>• 제주 유래 신다리 및 오메기술 공법을 응용한 제주산 특용작물의 화장품 소재 사업화</li> <li>• 인삼 화뢰를 이용한 기능성식품 및 화장품 신소재 및 제품 개발</li> </ul>	농식품부	2,220



• 밤부산물(울피)을 이용한 아토피화장품 개발에 관한 연구	산림청	195
<b>&lt;식의약품 후보물질 개발&gt;</b>		
<b>과제명</b>	<b>부·청명</b>	<b>예산금액</b>
<b>(계속)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 발효공법을 이용한 수산생물(다시마, 굴)의 인지기능 및 기억력개선을 위한 기능성소재의 개발</li> <li>• 수산자원 유래 천연성분의 간보호 효과 구명 및 이를 활용한 제품 개발</li> <li>• 해삼의 신기능성 발굴을 통한 고부가가치 제품</li> <li>• 자가면역질환 예방 및 개선 효능을 보유한 해조류 유래 천연 기능성 소재 개발 및 제품화</li> <li>• 버섯 균사체를 이용한 해조류 발효 추출물로부터 항산화 소재 개발 및 산업화</li> <li>• 갈조류 이용 집중력 및 인지기능 개선 응용제품 개발</li> <li>• 조류인플루엔자 예방용 사료 첨가제 및 식·의약 생물 소재 개발</li> <li>• 수수에서의 항혈전기능 소재 개발 및 원료공 공급체계 구축</li> <li>• 폐길화 녹차추출물의 항비만 및 항당뇨 의약품으로의 개발</li> <li>• 사향쥐 추출물을 이용한 바이오신약 소재 개발</li> <li>• 비목재 자원을 활용한 바이오 신소재 개발</li> <li>• 토양방선균 유래 농용항생제의 퇴행성 유전질환치료제로 응용 개발</li> <li>• Cyclic lipopeptide의 생산능이 증대된 길항 미생물 Bacillus의 개발 및 산업화</li> <li>• 효소전환 기술을 이용한 오디 유래 스틸베노이드계 면역증진 식의약소재 개발</li> <li>• 가축질병제어 연구사업단(가금 및 양돈)</li> <li>• 면역증강 및 항암효과가 우수한 난백 유래 ovotransferrin 가수분해물의 산업화 기술개발</li> </ul>	농식품부	4,084
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 자생 산약초를 이용한 대사질환 개선용 식의약소재 개발</li> <li>• 산림 환경 내 유용 균류자원의 발굴 및 이를 이용한 식의약 소재 개발</li> </ul>	산림청	355

(신규) • 식의약품 후보물질 개발	산림청	1,500
<b>&lt;기능성 활성 물질 개발&gt;</b>		
<b>과제명</b>	<b>부·청명</b>	<b>예산금액</b>
(계속) • 저온진공 추출공정을 이용한 강화도 특산 갯벌장어 가공부산물 건강기능성 신소재 개발 및 산업화 연구 • 수, 해양폐기물 분해미생물 개발 및 분해반응 특성 파악 • 산업부산물로부터 바이오오일 및 고부가가치 생물 소재 양산 기술 개발 • 재래굴 유래 anti-inflammatory 천연활성물질 발굴 및 제품 상용화 • 우수 사슴녹용세포를 이용한 생리활성물질의 생산과 핵이식 수정란이식 기술 개발 • 곤충자원의 식·약용 소재화를 위한 약리성 검정 및 독성평가 • 봉독을 주원료로 한 동물용 치료제 개발 • 천연 항생 펩타이드 발굴 및 산업적 적용 • 체지방 및 혈당 개선용 테로카판 강화 기능성소재 개발 • 농산물 유래 화합물 라이브리리로부터 신개발 비만 마우스모델을 이용한 항비만 식의약품소재 개발	농식품부	1,900
• 산양삼과 감식초의 융합소재를 이용한 비만억제 식품 및 프로그램 개발 • 산림식물자원으로부터 퇴행성 뇌질환 생리활성 물질 개발	산림청	341
(신규) • 곤충 추출분획물 및 항생 펩타이드를 이용한 피부 친화성 소재 개발	농식품부	500
• 특용수를 이용한 기능성 활성 물질 개발	산림청	600
<b>&lt;곤충 유래 기능성 신소재화 기술&gt;</b>		
<b>과제명</b>	<b>부·청명</b>	<b>예산금액</b>
(계속) • 양잠 기능성 소재 개발 • 양봉 기능성 소재개발 • 곤충자원의 소재화 증진 기술 개발	농촌진흥청	5,775

<p>(신규)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 토종별 유전적 특성 구명 및 우수종 양성 기술 개발</li> <li>• 양봉산물의 품질 관리 및 용도 다양화</li> <li>• 꿀벌 질병 정밀 진단 및 친환경 방제</li> <li>• 아열대 작물 수분법 개발 및 새로운 화분매개곤충 이용법 구축</li> </ul>	농촌진흥청	480
---	-------	-----

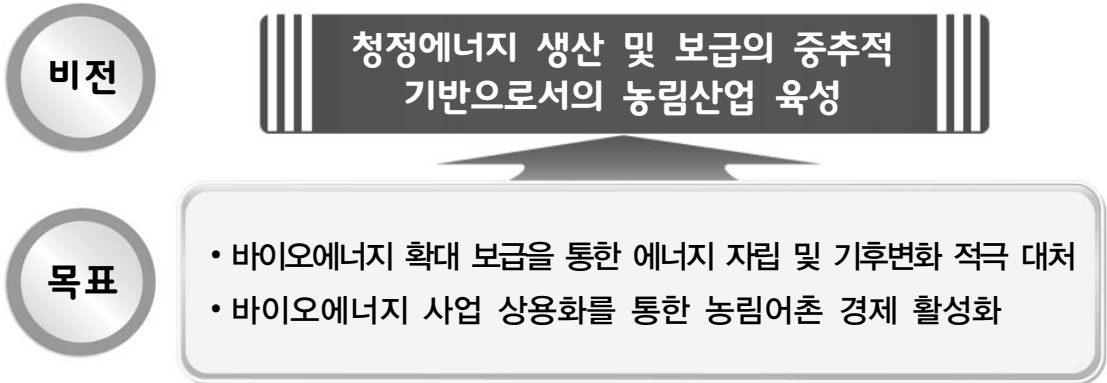
### (3) 기관별 투자실적 및 계획

(단위 : 백만원)

중점기술	부·청	'10	'11	'12	'13~'14
BT 융합 및 산업화 기술	농식품부	1,715	8,753	19,271	42,396
	농촌진흥청	43,328	45,645	45,959	101,110
소계		45,043	54,398	65,230	143,506
기능성 신소재 개발	농식품부	906	6,404	10,854	23,879
	농촌진흥청	3,320	3,268	6,255	13,761
	산림청	3,177	2,943	3,245	7,139
소계		7,403	12,615	20,354	44,779
합 계		52,446	67,013	85,584	188,285

## 나. 바이오에너지

### ① R&D 중장기 비전 및 목표



### ② 2012년도 중점 목표

현안 대응	<b>내 용</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 기후변화협약 대비 등 온실가스 저감을 위한 바이오에너지 이용 기술 개발</li> <li>• 부산물 에너지화 기술 개발</li> </ul>	<b>그간 관련 성과</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 산림바이오매스 자원 탐색 및 당화기술 개발</li> <li>• 작물이용 바이오에너지화 기술 개발</li> </ul>	<b>'12년도 투자 목표</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 바이오매스 원료작물 수확 및 수확 후 관리기술 개발</li> <li>• 가축 폐기물을 활용한 경제성 있는 에너지 생산 실증플랜트 개발</li> <li>• 가축분뇨 이용 바이오가스 생산 시스템의 안정적 운영 방안 연구</li> <li>• 바이오연료 확대 기반 구축</li> </ul>
	<b>배 경</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 바이오에너지 생산 공정기술 개발</li> <li>• 대체에너지원을 위한 목질 성분 변화기술 확보</li> </ul>	<b>'12년도 계획</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 작물 및 부산물 활용 바이오 플라스틱 생산기술 개발</li> <li>• 바이오연료 생산공정 최적화</li> <li>• 바이오에너지 연료 활용도 제고</li> </ul>	<b>'13~'14년 계획</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 한국형 셀룰로오스계 에탄올 생산모델 개발</li> <li>• 섬유질계 바이오리파이너리 변환 기술 확보</li> <li>• 실증규모 목질바이오에탄올 생산 기반 구축</li> </ul>
	<b>배 경</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 목질 성분 변환 및 에너지 이용 기술 개발</li> </ul>	<b>'12년도 계획</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 고효율 저비용 바이오매스 작물 품종 개발</li> <li>• 농림축산 바이오매스 순환 이용 실증단지 모델 구축</li> <li>• 에너지 변환을 위한 시스템 개발</li> </ul>	<b>'13~'14년 계획</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 국내 토양, 기후 및 규모에 맞는 작부체계 확립</li> <li>• 대량화/산업화 기반 구축</li> </ul>
미래 주요 이슈 대응			
경상 기반 연구			

### ③ 세부추진계획

#### (1) 추진기관

부·청명	담당부서	사업명
농식품부	과학기술정책과	생명산업기술개발, 첨단생산기술개발
농촌진흥청	연구운영과	에너지 절감기술 및 바이오에너지 개발
	자원환경과	해조류바이오매스에너지화
산림청	국립산림과학원	산림과학기술개발

#### (2) 2012년도 추진내용

##### 1) 바이오에너지 생산 및 시스템 개발

(단위 : 백만원)

〈바이오에너지 생산시스템 개발〉		
과제명	부·청명	예산금액
(계속) • 해조류 바이오매스 에너지화 및 통합 활용	농식품부	1,000
• 바이오에너지 작물의 자원순환 체계 및 연료 활용도 제고기술 개발 • 셀룰로오스계 농업부산물 이용 바이오에탄올 생산기술 개발 연구 • 동물성 폐유지 활용 바이오에너지 생산 및 이용기술 개발 • 농산부산물 사일리지와 돈분을 이용한 고효율 바이오 가스 생산 • 동물성 유지 바이오디젤의 반응촉매 및 저온유동성 개선 기술 개발	농촌진흥청	1,302
〈바이오매스 생산 기술〉		
과제명	부·청명	예산금액
(계속) • 고품질 바이오매스 생산을 위한 리그닌 생합성 조절 기술 개발 • 농임업 부산물을 이용한 바이오에너지 생산용 비목 질계 분해효소 개발 • 가축 폐기물을 활용한 경제성 있는 에너지생산 실증 플랜트 개발	농식품부	2,390

<ul style="list-style-type: none"> <li>• 농·임·축산 바이오매스 순환 실증단지(Biopia) 모델 구축 및 사업지침서 개발</li> <li>• 바이오매스 활용을 위한 전처리·당화 공정 시스템 개발</li> <li>• 농업부산물 활용 펠릿 제조 기술 개발</li> </ul>		
<b>(신규)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 미생물과 난분해성 바이오매스를 이용한 청정에너지 생산기술 개발</li> <li>• 농산 바이오매스 맞춤형 고상 혐기소화시스템 개발 및 실증</li> </ul>	농식품부	1,000
<b>&lt;바이오에너지 작물 개발&gt;</b>		
<b>과제명</b>	<b>부·청명</b>	<b>예산금액</b>
<b>(계속)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 당화가 용이한 형질전환 바이오에너지 작물 및 재조합 셀룰라제 저가생산기술 개발</li> <li>• 바이오매스 생산용 형질전환 식물 개발</li> <li>• 고오일 함유 바이오매스 종자개발</li> </ul>	농식품부	1,600
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 바이오매스 생산기술</li> </ul>	농촌진흥청	5,436
<b>(신규)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 사계절 개화가능 유채품종 및 재배기술 개발</li> </ul>	농촌진흥청	150
<b>&lt;바이오탄화수소 및 고행연료 제조·규격화&gt;</b>		
<b>과제명</b>	<b>부·청명</b>	<b>예산금액</b>
<b>(계속)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 목재펠릿용 산림바이오매스 이용증대 연구</li> <li>• 산림바이오에너지 산업화 기술 개발</li> </ul>	산림청	791
<b>&lt;바이오 알콜 및 디젤 개발&gt;</b>		
<b>과제명</b>	<b>부·청명</b>	<b>예산금액</b>
<b>(계속)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 목질 에탄올 생산을 위한 전처리 효소의 대량 생산 시스템 개발</li> </ul>	산림청	265
<b>(신규)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 바이오디젤용 미세조류 유전자원 확보</li> </ul>	농식품부	300
<b>&lt;바이오리파이너리 변환 기술&gt;</b>		
<b>과제명</b>	<b>부·청명</b>	<b>예산금액</b>
<b>(계속)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 농산 바이오매스를 이용 환경친화적인 녹색 복합소재 및 성형기술 개발</li> </ul>	농식품부	340

• 바이오디젤 부산물인 유채박 및 유채대를 이용한 바이오파이너지 공정 개발		
• 리그닌을 이용한 바이오공중합체 제조 및 소재화 연구 • 산림과학연구 기반구축-시설	산림청	1,034
(신규) • 거대조류를 이용한 바이오플라스틱 개발 원천기술 개발 • 작물 및 부산물 활용 바이오 플라스틱 개발	농식품부	800
<b>&lt;바이오가스 생산 기술&gt;</b>		
<b>과제명</b>	<b>부·청명</b>	<b>예산금액</b>
(신규) • 가축분뇨 바이오가스 혐기소화조의 안정적 운영 방안 연구	농식품부	500

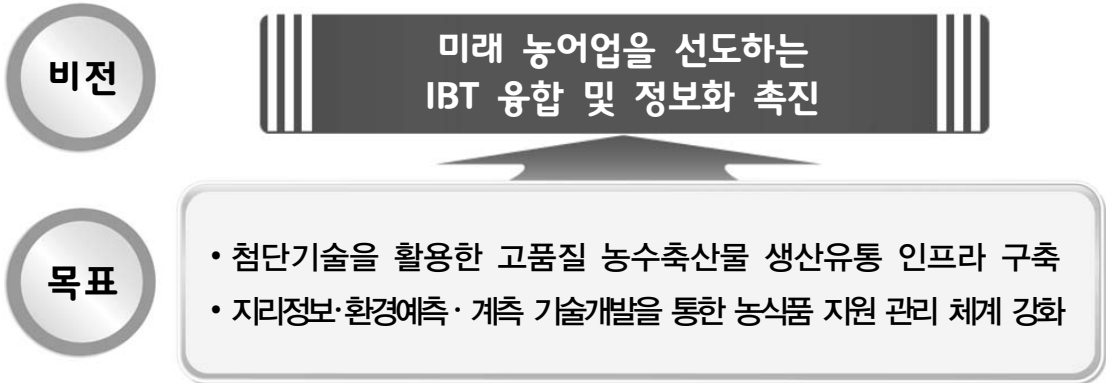
### (3) 기관별 투자실적 및 계획

(단위 : 백만원)

중점기술	부·청	'10	'11	'12	'13~'14
바이오에너지 생산 및 시스템 개발	농식품부	7,340	6,070	7,930	13,860
	농촌진흥청	3,797	8,069	6,888	8,426
	산림청	1,104	1,563	2,090	4,629
<b>합 계</b>		<b>12,241</b>	<b>15,702</b>	<b>16,908</b>	<b>26,915</b>

## 가. 융복합·정보기술

## ① R&amp;D 중장기 비전 및 목표



## ② 2012년도 중점 목표

	배 경	그간 관련 성과	'12년도 투자 목표
현안 대응	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 융복합기술 이용 질병관리 시스템 개발</li> <li>• 산림자원의 현황을 정보화하고 이를 관리 활용하는 기술 개발</li> <li>• 수산자원 조사 및 평가/관리 기법 개발</li> <li>• 연근해 어장환경 변동 특성 구명 및 대응방안 마련</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 바이오센서를 이용한 질병검출용 단백질칩 개발</li> <li>• 산림자원의 모니터링 조사 기반 조성</li> <li>• 수산자원의 효과적 관리방안 제시</li> <li>• 어획량 및 어장환경 변동 특성치 정량적 구명</li> <li>• 첨단 탐사기법을 이용한 어장환경 변동 관측 기법 구축</li> <li>• 해파리 대량발생 원인 구명</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• u-IT 기반 농수축산물 생산 및 관리시스템 개발</li> <li>• 농산물 생산이력제 도입 및 RFID 응용기술 개발</li> <li>• IT기술 기반 질병저감화 모델 개발</li> <li>• 산림환경변화의 평가</li> <li>• 근해 및 연안 어업자원조사를 통한 효과적 자원관리 방안 제시</li> <li>• 어장환경 관측을 통한 어업 피해 최소화 방안 마련 및 실시간 환경자료 제공 기반 구축</li> </ul>



<b>미래 주요 이슈 대응</b>	<b>배 경</b>	<b>'12년도 계획</b>	<b>'13~'14년 계획</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>•유비쿼터스 위생기술 응용 및 질병 조기 대응시스템 구축</li> <li>•원격탐사기술 활용을 통한 산림 GIS 표준 체계 구축</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•가축질병 및 작물 병해충 조기 검출을 위한 압타머 기반 바이오센서 개발</li> <li>•형질전환 기술을 이용한 가축질병·병해충 저항성 관련 분자마커 개발</li> <li>•병원체 및 위해화학물 검출 IT센싱 기술 개발</li> <li>•임상도 제작 및 갱신기반 조성</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•농식품 위해인자 검출센서 개발</li> <li>•신종 기능성 고유유전자 발굴</li> <li>•바이오센서 이용 병원체 및 위해화학물 검출키트 개발</li> <li>•대축척 수치임상도 갱신 및 통합산림자원 지도 제작</li> </ul>

<b>경상 기반 연구</b>	<b>배 경</b>	<b>'12년도 계획</b>	<b>'13~'14년 계획</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>•융복합기술 응용 가축질병 저감화</li> <li>•산림자원에 대한 국제적 및 국민적 다양한 정보수용의 충족</li> <li>•수산생물자원의 유전자정보 발굴 및 DNA chip 개발</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•PDA기반 바이오센서 기술개발</li> <li>•산림탄소저장량 주제도 제작</li> <li>•나노 디바이스를 이용한 통합적 유전자 분석 시스템 개발</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•IT기술 이용 질병검출 기법 개발</li> <li>•모바일 GIS 활용체계 구축</li> <li>•유전정보에 의한 수산생물자원 생산이력파악 및 유통경로 추적 기법 개발</li> </ul>

### 3 세부추진계획

#### (1) 추진기관

부·청명	담당부서	사 업 명
농식품부	과학기술정책과	생명산업기술개발, 첨단생산기술개발, 융복합연구센터지원사업
	국립수산과학원	수산시험연구
	연구기획과	수위과학기술개발연구
농촌진흥청	연구운영과	무인자동화기술개발
산림청	국립산림과학원	산림과학기술개발

(2) 2012년도 추진내용

1) IT 기반 센싱 및 정밀 농업 기술

(단위 : 백만원)

〈생체정보 및 유비쿼터스 센싱 기술〉		
과제명	부·청명	예산금액
(계속) • 가축생산성 향상을 위한 u-IT기반 사양관리 모니터링 기술 개발 • 농축수산물 위해물질 신속 다중 검출시스템 개발 • 압타머를 이용한 가축질병 진단용 바이오센서 개발 • 현장 적용형 병원체 감염 씨감자 신속진단 기술 개발	농식품부	1,150
• 첨단기술 융합 센싱 및 활용기술	농촌진흥청	416
(신규) • 농식품의 수확 후 신선도를 감지하는 bio-sensor 개발	농식품부	500
• 현장진단용 다중 병원균 신속 측정 장치 연구 • 테라헤르츠 융합기술을 이용한 농식품중 위해물질 신속 검출 시스템 연구	농촌진흥청	250
〈정밀농업 기술〉		
과제명	부·청명	예산금액
(계속) • u-IT 융복합기술 기반의 노지 과수 생산 관리시스템 개발	농식품부	460
(신규) • 농·축산 병해충 방지용 플라즈마 생성기술 개발	농식품부	500
〈NT·BT 등 융합기술이용 진단 및 치료기법 개발〉		
과제명	부·청명	예산금액
(계속) • 분자수준 제어 기반 농수산물 안전성 확보 신기술 개발 • 고성능 동물질병 검출용 PDA기반 바이오센서 및 센서어레이 개발 및 평가 • PDA liposome 및 PDA nanowire센서 신호검출 장치 개발 • 축산물내 식중독균 검색용 Multiplex PNA chip 및 백신개발에 관한 연구 • 바이오센서를 이용한 반려동물질병 검출용 단백질칩 개발	농식품부	2,060

<b>(신규)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 개 5대 전염병 DHPPL 동시진단용 고감도 앵타센서 개발</li> <li>• 과채류 바이러스의 현장용 진단키트 개발 보급 및 제어기술 개발</li> <li>• 작물의 병해의 원인균인 <i>Pseudomonas syringae</i> 조기 검출용 앵타머 기반 진단 칩 개발</li> <li>• 마이크로플루이딕스칩을 이용한 일회용 PCR장치 개발</li> <li>• 돼지유래 iPS 신기술 구축 및 개발 연구</li> </ul>	농식품부	960
<b>&lt;식품용 RFID/USN module 개발&gt;</b>		
<b>과제명</b>	<b>부·청명</b>	<b>예산금액</b>
<b>(계속)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 지능형 농식품포장을 위한 지시계, RFID-지시계, 포장 시스템 기술 개발</li> </ul>	농식품부	1,000
<b>(신규)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 인삼산업 생산이력제 도입 및 RFID 응용기술 개발</li> </ul>	농식품부	500

## 2) IT·BT 융합 농림축수산 고유 유전자 대량 발굴

(단위 : 백만원)

<b>&lt;우량유전자·질병저항·기능성물질 관련 유전자 네트워크 분석 및 발굴&gt;</b>		
<b>과제명</b>	<b>부·청명</b>	<b>예산금액</b>
<b>(계속)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 채소육종 인력 양성 및 연구</li> <li>• Zinc finger nucleases를 이용한 소 광우병발현 유전자가 제거된 배아 생산 및 유전자 제거 검증</li> </ul>	농식품부	1,110
<b>(신규)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 곤충유래 화학감각수용체 유전자 및 단백질을 이용한 차세대 산업 감지센서장치 연구 및 개발</li> <li>• 나노디바이스를 이용한 통합적 유전자 분석 시스템 개발</li> <li>• 유전체정보기반 배추과 유용유전자 발굴 및 기능 분석</li> <li>• 토종별 행동특이적 유용유전자 발굴 및 육종에 관한 기반기술 연구 개발</li> <li>• 농용미생물 유전체 분석을 통한 녹색성장산업 기반 구축</li> </ul>	농식품부	1,630

〈경제형질 연관마커 개발 및 우량가축 조기진단 기술〉		
과제명	부·청명	예산금액
(계속) • 수박의 종자크기와 흰가루병 저항성 관련 분자마커 개발 및 연관유전자지도 작성 • 쌀 가공품의 품종 식별을 위한 SNP DNA칩 기술 개발 • 개체 유전체 육종가 추정 시스템(GBLUP) 및 개량체계 개발	농식품부	630
(신규) • 향미생물펩티드의 생물활성검정 및 형질전환 마커 개발	농식품부	400

### 3) 지리정보 이용 농림수산업 환경 예·계측 및 자원조사 기술

(단위 : 백만원)

〈RS·GIS 이용 농림수산 환경 관측·탐사 기술〉		
과제명	부·청명	예산금액
(계속) • 첨단 해양탐사 시스템 활용 한반도 주변 해양 변동 조사 및 운영	농식품부	650
• 디지털 항공영상을 이용한 대축척 임상도 제작 및 갱신 방법 개발 • 지상부 바이오매스의 탄소저장량 분포 추정을 위한 최적 공간모델 개발	산림청	599
(신규) • 초분광 영상자료를 이용한 산림병해충 피해목 탐지 기법 개발	산림청	229
〈산림자원 및 어장환경 조사 기술〉		
과제명	부·청명	예산금액
(계속) • 어장환경 모니터링 • 어장환경내 유해물질 모니터링 및 위해도 평가 • 해파리 대량발생 원인과 피해대책 연구 • 적조모니터링및대응연구	농식품부	1,420
• 국가 산림자원 모니터링 및 평가	산림청	253

〈생태기반 수산자원 평가 및 관리시스템 구축기술〉		
과제명	부·청명	예산금액
(계속) • 근해어업 자원조사 • 연근해 어업자원 평가 및 관리 연구 • 고래류 자원 및 생태조사 • 독도 및 심해 생태계 수산자원 조사 • 내수면 수산자원 보호구역환경 모니터링 • 수산자원 품종별 포획 채취금지 관련 연구 • 동해연안어업 및 환경생태 조사 • 서해 연안어업 및 환경생태 조사 • 남해 연안어업 및 환경생태 조사	농식품부	3,900
(신규) • 제주 연안 생물상 변화 연구	농식품부	120
〈산림지리정보 시스템 기술〉		
과제명	부·청명	예산금액
(신규) • 산림입지도 응용 기술 및 통합시스템 개발	산림청	295

### (3) 기관별 투자실적 및 계획

(단위 : 백만원)

중점기술	부·청	'10	'11	'12	'13~'14
IT 기반 센싱 및 정밀농업 기술	농식품부	3,133	8,106	9,797	15,686
	농촌진흥청	414	320	666	1,332
소 계		3,547	8,426	10,463	17,018
IT·BT 융합농림축수산 고유 유전자대량발굴 시스템 구축	농식품부	1,956	6,470	3,770	6,384
소 계		1,956	6,470	3,770	6,384
지리정보 이용 농림수산업환경 예·계측 및 자원조사 기술	농식품부	5,429	5,229	7,060	13,398
	산림청	1,583	1,102	1,376	3,047
소 계		7,012	6,331	8,436	16,445
합 계		12,515	21,227	22,669	39,847

## 가. 문화·관광·휴양

## ① R&amp;D 중장기 비전 및 목표

비전

농산어촌 어메니티 부가가치 제고를  
통한 국민문화 복지 실현

목표

- 전국 농촌어메니티자원 발굴 및 산업화기술 개발
- 전통지식 국제지재권화 및 권리보호기반 구축
- 농산어촌 휴양·관광 콘텐츠 개발

## ② 2012년도 중점 목표

현 안 대 응	<b>내 용</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 국민편의 및 휴양 기회 제공을 위한 프로그램 개발</li> <li>• 수목원 조성 및 교육·체험프로그램 운영</li> <li>• 수목원 조성 기술 개발</li> </ul>	<b>그간 관련 성과</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 산림문화·휴양교육 프로그램 개발</li> <li>• DMZ 자생식물원('09~'13, 90억) 및 유용식물증식센터('09~'13, 40억) 조성</li> <li>• 산림문화 체험·교육프로그램 확대 운영(15개프로그램, 55만명)</li> </ul>	<b>'12년도 투자 목표</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 휴양·헬스케어 전문인력 양성 프로그램 개발</li> <li>• DMZ 자생식물원('09~'13, 90억) 및 유용식물증식센터('09~'13, 40억) 조성 추진(4년차)</li> </ul>
	<b>내 용</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 녹색관광 산업화 기술 개발</li> <li>• 산림문화에 대한 다양한 활동과 프로그램 개발로 산림자원을 이용한 서비스 증진</li> </ul>	<b>'12년도 계획</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 농림자원을 이용한 고품격 문화관광 프로그램 개발</li> <li>• 숲길 운영 관리 지원시스템 구축방안 마련</li> <li>• 다양한 수요자 계층에 맞는 맞춤형 전시원 도입</li> </ul>	<b>'13~'14년 계획</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 재활 산림치유 프로그램의 효과 검증</li> <li>• 전시원 식물종관리시스템 활성화</li> <li>• 계층별 산림문화, 환경교육 프로그램 개발</li> </ul>
미래 주요 이슈 대응			

경상 기반 연구	내 용	'12년도 계획	'13~'14년 계획
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 경관자원 조성 및 정주 환경 마련을 위한 모델 개발</li> <li>• 전시원 전문화 및 특성화 추진</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 생명공학 기술을 이용한 특수목적건 유전자원 확보</li> <li>• 한국형 승용마 기초축군 조성</li> <li>• 경관자원 평가 및 구분</li> <li>• 전시원 식물종 확대(8,000종류)</li> <li>• 신규교육프로그램 개발(3개)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 특수목적건 관련유전자 특성 분석 및 생산체계 실용화</li> <li>• 한국형 승용마 혈통 정립 및 승마산업 활성화 추진</li> <li>• 산촌의 정주환경 개선방안 및 산촌 진흥모델 개발</li> <li>• 전시원식물종 확대(10,000종류)</li> <li>• 신규교육프로그램 개발(5개)</li> </ul>

### 3 세부추진계획

#### (1) 추진기관

부·청명	담당부서	사 업 명
농림수산식품부	과학기술정책과	생명산업기술개발, 융복합연구지원센터
농촌진흥청	연구운영과	산업곤충 및 녹색경관 이용 기술 개발
산림청	산림정책과	임업기술연구개발
	국립산림과학원	산림과학기술개발
	국립수목원	산림생물종연구

#### (2) 2012년도 추진내용

##### 1) 농림어업·농산어촌 환경자원 유지 및 이용 기술

(단위 : 백만원)

〈농산어촌 어메니티자원 발굴 및 산업화 기술〉		
과제명	부·청명	예산금액
(계속) • 농림자원을 이용한 고부가가치 문화관광상품 개발 • 지능형 가정용 새싹채소 자동 재배 시스템 개발 • 농어촌형 그린홈 표준모델 개발	농식품부	1,250

<ul style="list-style-type: none"> <li>• 조경산업용 지피식물로서 일장 무감응 화단국의 개발과 매트형 생산 system개발</li> </ul>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 농촌 어메니티 자원 조사 및 가치 발굴</li> <li>• 어메니티 자원 및 전통지식 활용 녹색 관광 자원 개발</li> <li>• 생활원에 기술 개발을 통한 농산물 신수요 창출</li> <li>• 도시농업 기술개발</li> <li>• 귀농, 귀촌, 정주지원 기술 개발</li> </ul>	농촌진흥청	5,098
<b>(신규)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 산촌생태마을의 운영, 관리체계 개발 및 제도 개선</li> </ul>	산림청	197
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 그린로드 조성을 위한 디자인 가이드라인 개발</li> <li>• 농촌마을 리모델링 시스템 개발 및 현장기반 조성 연구</li> <li>• 농촌어메니티 자원을 활용한 모바일 정보서비스 모델 개발</li> <li>• 농촌교육농장 제도적 기반조성 및 경영효율화 방안 연구</li> <li>• 생태체험 활성화를 위한 전통생태자원 활용컨텐츠 및 사업화 전략 개발</li> <li>• 대형건물 내 실내환경 조절용 Bio-filtration 시스템 개발</li> <li>• 도시녹화공간의 환경가치평가 및 환경성능 프로그램 개발</li> <li>• 도시농업을 통한 농업소득 향상 현장실증</li> <li>• 아파트 거주민을 위한 정원조성 및 관리기술 개발</li> <li>• 초등학교 창의적 체험 및 과학탐구능력 향상을 위한 원예활동 이용가이드 개발</li> </ul>	농촌진흥청	2,630

## 2) 수목원 조성 및 경관 관리

(단위 : 백만원)

〈수목원 조성 관리 및 전시기술〉		
과제명	부·청명	예산금액
<b>(계속)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 전시원 식물도입 및 활용에 관한 연구</li> <li>• 수목원에 적용 가능한 한국 전통정원 조성에 관한 연구</li> </ul>	산림청	465



### 3) 산림휴양·보건 및 산림문화·교육

(단위 : 백만원)

〈산림보건 및 치유 기능 증진 기술〉		
과제명	부·청명	예산금액
(계속) • 산림치유의 한의학적 효과규명 및 산림치유 소재 개발 • 산림치유의 임상학적 효과규명 연구 • 산림치유 기반구축을 위한 통합 의학적 응용기술 개발 • 효율적인 숲길 조성·관리 및 숲길 거점 산촌지역 활성화	산림청	1,931
(신규) • 산림휴양관리 및 치유기능 증진 기술 개발	산림청	1,200
〈산림문화 진흥 및 교육 활성화〉		
과제명	부·청명	예산금액
(계속) • 한국형 숲유치원 정착을 위한 모형 개발과 효과 분석 연구 • 계층별 산림환경 체험프로그램 및 수목원 교육 관리 시스템 개발 • 산림문화 사료 발굴, 수집 및 보존 • 수목원 산림체험교육 위한 산림교육 전문가교육 과정 개발	산림청	386
(신규) • 유아숲체험원 및 산림교육센터 운영기준 체계 개발	산림청	192

### 4) 반려·레저 동물자원 활용기술

(단위 : 백만원)

〈특수목적견 활용성 제고〉		
과제명	부·청명	예산금액
(계속) • 우수 검역탐지견 복제생산 연구	농식품부	400
〈한국형 승용마 육성 및 산업화〉		
과제명	부·청명	예산금액
(신규) • 한국형 승용마 개발, 보급기술 개발	농식품부	300

(3) 기관별 투자실적 및 계획

(단위 : 백만원)

중점기술	부·청	'10	'11	'12	'13~14
농림어업·농산어촌 환경자원 유지 및 이용 기술	농식품부	1,092	1,250	1,250	2,500
	농촌진흥청	6,031	7,978	7,728	12,874
	산림청	196	228	197	437
소계		7,319	9,456	9,175	15,811
수목원 조성 및 경관 관리	산림청	405	465	1,066	1,029
소계		405	465	1,066	1,029
산림휴양·보건 및 산림문화·교육	산림청	3,284	3,338	4,020	8,214
소계		3,284	3,338	4,020	8,214
반려·레저 동물자원 활용기술	농식품부	430	400	700	1,700
소계		430	400	700	1,700
합 계		11,438	13,659	14,961	26,754

---

# VII 사업별 시행계획

---



## VII. 사업별 시행계획

### 1 농림수산식품부

가축질병대응기술개발사업 : 농림수산식품부(농림수산식품기술기획평가원)

담당부서	과학기술정책과
담당자	박정훈
전화번호	(02) 500-2453
이메일	hopak246@korea.kr

VIII-6

재해·질병방제

#### 1. 사업개요

##### (1) 사업목적

- 구제역, 조류인플루엔자 등 국가 재난형 가축질병에 효과적으로 대응하기 위해 예방, 검역, 진단, 방역, 확산방지 및 사후 관리 등 전주기적 기술개발 및 동물용의약품 개발 지원

##### (2) 사업내용

- 국가 긴급 재난형 가축질병(구제역 및 AI) 신속진단, 예방, 소독, 방역 및 백신개발, 가축질병 억제제 개발 및 질병예방·예찰 기술, 동식물 자원 활용 동물용의약품 개발 등 시급성이 높은 민간 분야의 R&D에 집중 지원

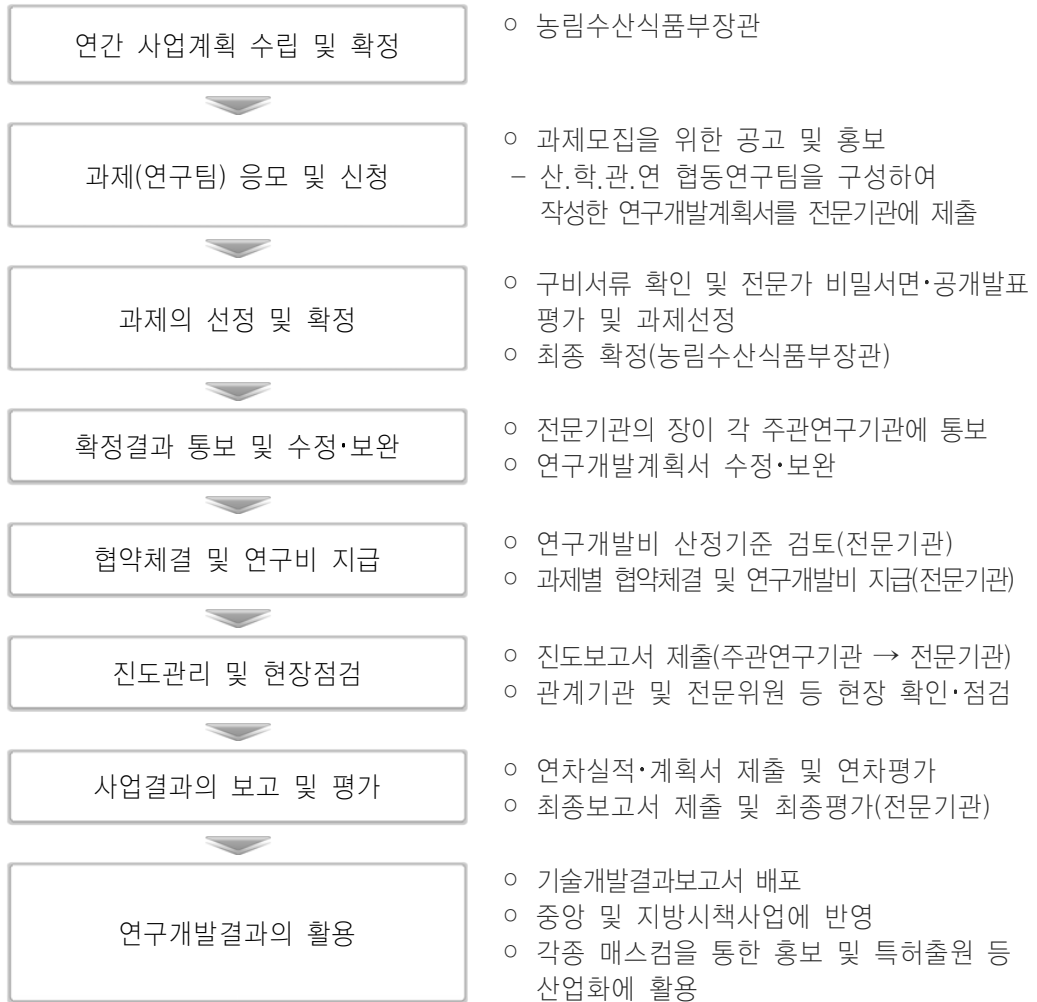
##### (3) 지원근거

- 「농림수산식품과학기술육성법」 제6조(연구개발사업의 추진)
- 「농업·농촌 및 식품산업 기본법」 제36조(농업 관련 기술·연구 등의 진흥)
- 「농업·농촌 및 식품산업 기본법」 제37조(농업 관련 산업의 기술개발 추진)

#### (4) 사업추진체계

○ 사업(지원) 수행주체 : 농림수산물기술기획평가원

○ 사업 추진절차



○ 지원형태 : 출연

○ 지원조건 : 국고 출연 100%

- 대기업 50%, 중소기업 25% Matching

## 2. 2012년도 추진계획

### (1) 2012년도 사업목표

○ 구제역·AI 등 국가재난형 가축질병에 효과적 대응이 가능한 진단·예방·방역 등 기술과 백신·소독제 등 동물의학약품 개발에 중·단기 집중 투자

○ 민간에서 수행 가능한 분야 발굴 지원

성과목표	성과지표(계산방식)	'12년도 목표 ('10년도 실적)	검증방법
국가재난형 가축질병 위기대응시스템 확립 및 가축질병의 근원적 발생차단을 위한 기초·원천기술 확보	기술실시계약/사업화(건수)	5 / 2건	기술실시계약서 제출
	특허출원/등록(건수)	5 / 1개	특허 출원/등록증 접수
	기타 지재산권 출원/등록(건수)	특허출원/등록에 합산	지적재산권 출원/등록증 접수
	SCI논문 실적(건수)	10건	연구성과활용 결과보고서, 논문사본

(2) 2012년도 추진내용

□ VIII-6-② 가축질병 예방·제어기술(정부 : 4,000백만원)

- 진단·예방기술 : 구제역 바이러스 감지 및 조기 경보시스템 개발, 예방용 소독약제 및 소독시설(열처리, 스팀 등) 개발
- 검역·방역기술 : 국경(공항·항만) 검역시스템 개발, 전방위 소독시스템 및 방역인력 소독장비 개발, 검역·방역 장비 개발 중심 투자
- 확산방지 및 사후관리 : 구제역 확산 예측모델, 구제역 예방 대체물질 개발, 방역권내 가축의 분노 등 폐기물 처리기술 개발
- 동물의약품 개발 : 구제역외 가축전염병 예방 위한 백신 개발, 동물용 AI 및 구제역 치료제, 생약제제의 품질유지 및 관리 기술개발

3. 연차별 투자실적과 계획

- 총 사업기간 : '12~'16년
- 총 사업비 : 해당 없음('12년 신규)
- 2012년도 투자계획 : 1,262백만원(예산 1,262)

(단위 : 백만원)

구 분	정부 지원				기 금	소 계	민 간	합 계
	일반회계		특별회계					
	경상	출연	경상	출연				
2011								
2012			4,000			4,000		4,000
2013			10,000			10,000		10,000
2014			10,000			10,000		10,000
2015			10,000			10,000		10,000
합계			34,000			34,000		34,000

**고부가가치 식품기술개발사업 : 농림수산물부(농림수산물기술기획평가원)**

담당부서	식품산업정책과
담당자	김형식
전화번호	02-500-1918
이메일	hskim79@korea.kr

X-14	전통식품·한식세계화
X-15	식품안전(품질·안전·관리)
X-16	식품가공·제조

## 1. 사업개요

### (1) 사업목적

- 농수산물 연계 품목 가공 및 기능성 소재 개발 기술 지원을 통하여 농수산업과 식품산업의 동반 성장 도모
  - 식품산업 핵심 응용기술 개발 지원으로 식품산업의 국제경쟁력 제고

### (2) 사업내용

- 식품산업의 글로벌 경쟁력 강화를 위해 6대 분야의 중점 추진
  - 기능성장화 식품, 전통웰빙식품, 식품 안전·품질관리, 식품 핵심소재, 식품 기자재 고급실용화, 저탄소·신가공

### (3) 지원근거

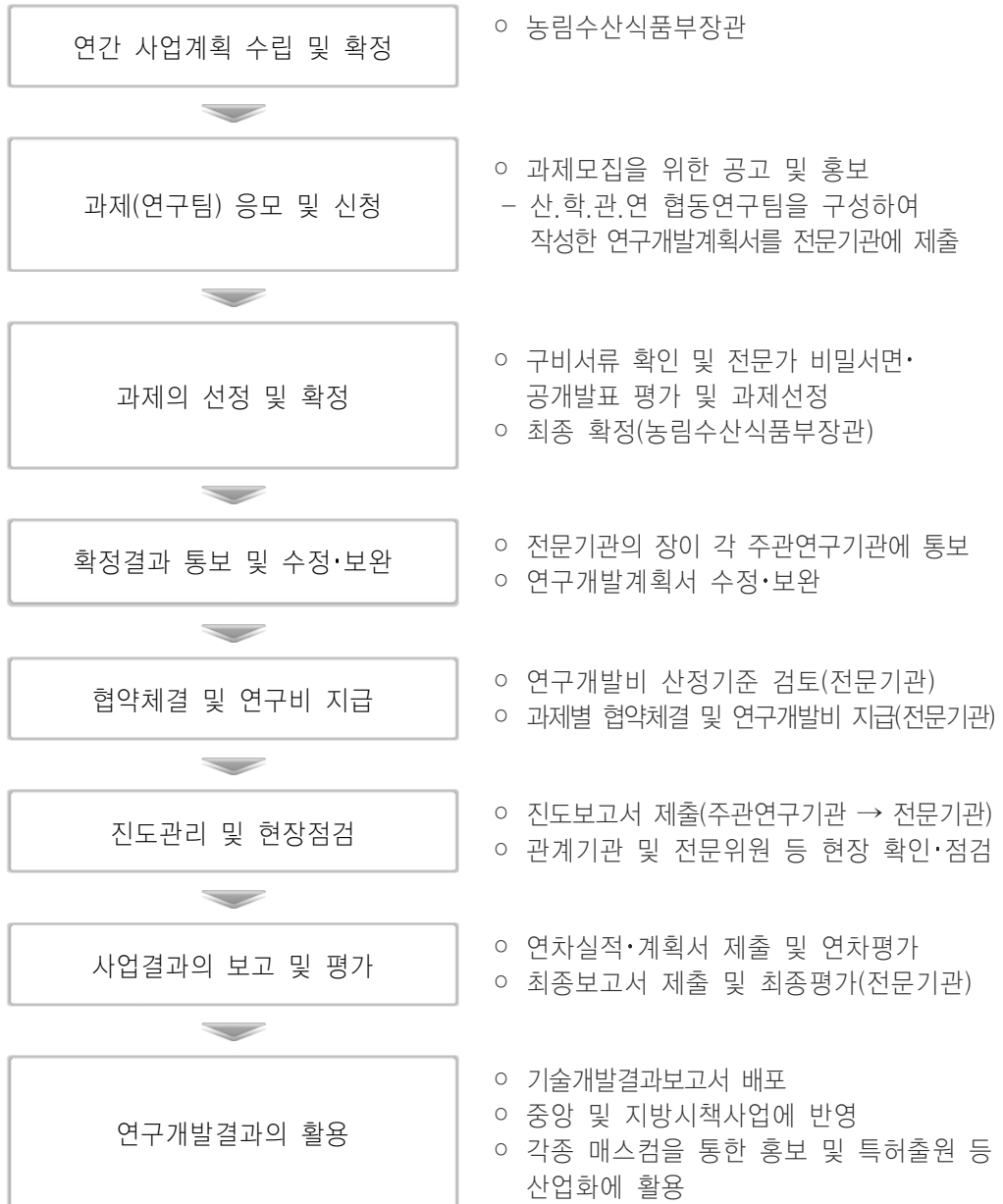
- 「농어업·농어촌 및 식품산업 기본법」 제36조(농어업 및 식품 관련 산업의 기술개발 추진)
- 「농림수산물과학기술육성법」 제6조(연구개발사업의 추진)
- 「식품산업진흥법」 제8조(식품산업 관련 기술개발의 촉진)
- 「식품산업 R&D 중장기계획」('09. 6월)에 따라 농림기술개발(R&D)사업에서 식품 부문을 분리·확대('10. 1월)
- 「식품산업진흥 기본계획」 수립('11. 7월) : '17년까지 선진국 대비 기술수준을 85%로 향상



#### (4) 사업추진체계

○ 사업(지원) 수행주체 : 농림수산식품부

○ 사업추진절차



○ 지원형태 : 출연

○ 지원조건 : 국고 출연 100%

- 대기업 50%, 중소기업 25% Matching

## 2. 2012년도 추진계획

### (1) 2012년도 사업목표

- 국내 식품 제조·외식분야 기술고도화를 통해 국내외 시장 확대 및 신시장 창출을 위한 전략제품 개발 및 신성장동력 창출
  - 산업체 중심의 기술 커뮤니티 운영 등을 통해 R&D 프로젝트를 발굴하여 산업체 투자 강화
- 6대 핵심기술개발 지원 및 전략적 R&D투자 배분 강화
  - 「식품산업 R&D 중장기계획」('09. 6월) 및 「식품산업진흥 기본계획」('11. 7월) 등 상위계획과의 연계성 강화

성과목표	성과지표(계산방식)	'12년도 목표 ('10년도 실적)	검증방법
국내 식품 제조·외식분야 기술고도화를 통한 제품 개발 및 신성장동력 창출	기술실시계약/사업화 (건수)	16 / 23건 ('10년도 20 / 7건)	기술실시계약서 제출
	특허출원/등록 (건수)	77 / 23개 ('10년도 91 / 9개)	특허 출원/등록증 접수
	기타 지재산권 출원/등록 (건수)	특허출원/등록에 합산 ('10년도 6 / -개)	지적재산권 출원/등록증 접수
	SCI논문 실적 (건수)	107건 ('10년도 64건)	연구성과활용 결과보고서, 논문사본

### (2) 2012년도 추진내용

- X-14-① 생물 전환 및 발효 기술(정부 : 1,995백만원)
  - 김치 발효조절 및 품질균일화를 위한 미생물 천이 조절 기술 개발
  - 녹용의 발효를 통한 조혈증진 입증 및 기능성 제품 개발
  - 전통발효식품(무발효제)을 위한 미생물 첨가제 개발
  - 유용 발효미생물 종균화 및 산업화
  - 발효기작 규명 및 발효조절 핵심기술 개발
- X-14-② 전통식품 기술(정부 : 2,080백만원)
  - 막걸리의 품질 표준화 및 유통기한 연장 기술 개발
  - 막걸리 및 막걸리 유래 유산균의 기능활성 탐색 및 이를 활용한 새로운 기능성 막걸리 제품 개발

- 묵은지의 속성제조를 위한 미생물학적 공정개발 및 품질기준의 확립
- 궁중어육장의 대중화를 위한 제품제조 방법 및 제품개발
- 1,4-Dihydroxy-2-naphthoic acid 함유 기능성 막걸리 제조용 유산균 첨가제 개발
- 저알레르기 대두 발효기술개발 및 제품화
- 전통 수산물 김치의 산업화 기술 개발
- 수산 발효 식품인 식해의 품질 향상 및 생산공정의 표준화 기술 개발
- 전통풍미의 설령탕 육수 대량 생산기술 및 에너지 고효율 통전가열 대체공정 개발
- 전통 나물 저장성 확보를 통한 고품질 비빔밥 편의 제품 개발
- 전통발효식품의 종균 개발 및 사용 생산기술
- 전통식품의 생산성 향상을 위한 제조공정 및 생산설비 개발
- 떡 및 한과류의 상품성 개선기술

□ X-14-③ 한식 상품화 기술(정부 : 2,821백만원)

- 유전체 분석을 활용한 전통발효식품의 기능성 표준화 연구
- 수출지향형 전복 가공식품개발
- 어린이 성장발육·학습력 증진에 적합한 청국장용 콩품종 선별 및 기능성 제품개발
- 고품질의 발효차 생산을 위한 산업화 공정 및 제품 개발
- 장류를 이용한 소스류 산업화 기술 개발
- 장류 저염화 및 향미 개선 제품 개발
- 식사대용이 가능한 간편조리식 한식 상품 개발
- 천일염 품질관리개선 및 대량 생산 기술 개발
- 한식 레시피 표준화
- 한식 재료의 (반)건조·압축·복원 기술 개발

□ X-15-① 농축수산물 품질 및 안전성 관리 기술(정부 : 2,290백만원)

- 식육판매업의 과학적 HACCP 사후관리체계 및 Risk Communication System 구축을 위한 클라우드 서비스 기반 콘텐츠 개발 및 활용
- 건강기능성 요거트 아이스크림 제품 생산을 위한 오버런(30~40%)과 제품 온도(-7~-9℃)의 조건을 갖춘 아이스크림 제조 공정 기술 및 온수 자동 세척시스템이 가능한 아이스크림 제조기기의 완제품 개발

- 가공식품의 원산지 판별 기술 개발
- 신규 소재의 안전성 평가
- Hurdle 기술 개발

□ X-15-② 식품위해인자 검출 및 추적 기술(정부 : 1,548백만원)

- 염전 결정지용 친환경 장관 개발
- 신선편이농수산물의 노로바이러스 및 식중독균 저감화 기술 개발
- 즉석식품 유통 중 식중독균 신속 검출 시스템 및 천연보존제의 개발
- 살모넬라 부재 계속 생산을 위한 위생관리 시스템 개발
- 친환경 전자빔 살균기술을 이용한 농식품 건조가공품의 안전성 확보 및 기술 산업화
- 단일/복합노출 평가기술 개발
- 식품위해인자의 신속 검출법 개발

□ X-15-③ 식품 품질관리 유통 기술(정부 : 5,673백만원)

- 배추와 절임배추를 연계한 맞춤형 장기저장기술 개발
- 해충 유입을 방지하는 식품 포장 기술 개발
- 단감(농산물)의 신선도 유지 기능향상을 위한 기능성 하이브리드 골판지 제조 기술 개발
- 신선식품의 품질 유지를 위한 저에너지 유통 기술 및 시스템 개발
- 신선 식품의 품질 보존을 위한 비관류순환 냉각시스템 개발
- CO<sub>2</sub> 및 원가절감을 위한 골판지상자의 적정압축강도 설계기준 개발
- 김장용 배추의 장기 저장을 위한 절인 배추 진공저장 기술개발 및 실용화
- 참숯 폴리머를 이용한 김치 보존성 강화 기능성 용기 개발
- 식자재 물류표준화 기반기술

□ X-16-① 저탄소 녹색 및 첨단 융·복합식품 개발(정부 : 1,730백만원)

- 오리 부산물을 이용한 Jelly Food와 저지방 축산식품의 개발
- 해양성 콜라겐펩타이드의 안정화를 위한 미세 캡슐 개발 및 수출용 콜라겐 함유 농식품의 산업화

- 저온 가공 기술의 적용을 통한 국내 농산물 기반 생식제품의 고부가가치화
- 편리성 및 기호성이 증진된 발효홍삼농축액 알갱이 제조 기술 개발
- 첨단 소재와 기술을 이용한 스마트 치즈의 개발
- 격자형커터를 배제한 신개념 초경량 초핑기계 개발
- 난용성 기능성 물질의 식품 소재화를 위한 가공기술 개발
- 비가열처리 가공공정의 현장적용 탄소저감 시스템 개발
- 신선식품의 갈변방지를 위한 천연소재 및 공정 개발
- 나노전분캡슐화에 의한 세라마이드의 수용화 및 제품화

□ X-16-② 식품 기능성 탐색 및 특수목적 식품 개발(정부 : 9,459백만원)

- 무독성 옷나무 추출물을 이용한 면역증강 건강기능식품 개발
- 천연물 유래 고부가가치 체중조절 건강 기능식품 소재 개발
- 혈당 상승 억제 효능이 강화된 발아 곡물을 이용한 중국 수출용 기능성 생식 제품의 개발
- 큰등골죃신나물(*Agrimonia eupatoria*)의 대량재배확립과 알코올성 간손상 개선을 위한 건강기능식품(개별인증형) 개발
- Ginsenoside Rg5, Rk1을 고농도로 함유한 인지기능 개선 표준화 기능성식품 개발
- 쌀을 이용한 위장관(胃腸管) 보호 기능성식품 개발
- 맥문동의 가공기술개발을 통한 홍문동의 제조와 이를 이용한 기능성 제품 개발
- 구기자 추출물의 인지능력 관련 개선효과 규명 및 이를 이용한 건강기능식품 개발
- 간 기능 개선 효능을 갖는 오가피 발효물 소재 개발 및 산업화
- 안토시아닌 고함유 과실류를 이용한 대사증후군 제어용 맞춤형 건강기능소재 및 제품 개발
- 유산균을 이용한 저피틴산 기능성 곡물 개발
- 식물공장을 활용한 기능성 소재 생산체계 구축 및 약용식물 기능성 식품 개발
- 모유에서 분리한 *Lactobacillus gasseri* BNR17의 면역 증강 및 혈당 저하능을 이용한 기능성원료 인정 및 제품화
- 오미자 추출물을 함유하는 갱년기 증상 개선 건강기능식품 원료의 개발
- 기억력 개선 개별인증형 건강기능식품으로써의 미나리 추출물의 식품가공/제조, 원료표준화 연구 및 시제품 제조

- 제주산 농산가공부산물로부터 bioconversion을 통한 체지방 감소 및 면역증강 기능의 고부가 기능성 식품소재 개발과 산업화
- Baicalein 고함량 황금의 청각기능 개선 식품소재 개발 및 제품화
- 미네랄 함유 약용작물(당귀)를 이용한 기능성 강화 세계적 스타 제품 개발
- 마늘 유래 고기능성 향치매 후보물질의 규명 및 식품개발
- 기능성 들깨잎 추출물을 이용한 간보호 건강기능식품 소재 등록 및 제품화 기술개발
- 비수리 추출물을 첨가한 아가콩 호르몬대체제와 전립선질환용 기능성식품의 업그레이드
- 항암치료 후 기력 회복을 위한 보조식품용 소재 개발
- 상기생등 천연물을 이용한 아토피 치료용 소재 및 이를 이용한 기능성 식품 개발
- 미강발효 가바 생산기술을 이용한 쾌면 유도 기능성 쌀 개발
- 발효에 의한 희귀 진세노사이드 생산과 이들 성분이 증강된 기능성 홍삼제품 개발
- 개똥쑥(*Artemisia annua* L.)를 이용한 항암요법 환자용 면역 증강 대체소재의 개발
- 비타민B2를 이용한 식물병 방제 및 미타민 고함유 명품쌀 개발
- 비상품성 배 및 착즙박을 이용한 맞춤형 건강식품 개발
- 농업 부산물을 활용한 기능성 미용 식품 개발
- 편의성 및 기능성을 증가시킨 인삼 제품 개발
- 질병예방식품 개발
- 노화방지 식품 개발
- 디톡스 식품 개발
- 일반식품 내에서의 생리활성 성분변화 및 화학작용 연구

□ X-16-③ 식품 신소재 개발(정부 : 1,361백만원)

- 향미가 증진된 고기능성 현미발효물과 응용제품 개발(식사대용식 및 소스류)
- 농식품의 천연소재화를 위한 분자압축공정 및 시스템 모델 개발
- 설탕 등 기존감미료 대체 소재 개발
- 소금 대체 천연물소재 개발
- 천연물 유래 변색방지제 개발
- 천연 향균소재 개발

### 3. 연차별 투자실적 및 계획

- 총 사업기간 : '10년~계속
- 총 사업비 : '11년까지 43,100백만원(예산 43,100)
- 2012년도 투자계획 : 28,957백만원(예산 28,957)

(단위 : 백만원)

구 분	정부 지원						민 간	합 계
	일반회계		특별회계		기 금	소 계		
	경상	출연	경상	출연				
2010				18,294		18,294		18,294
2011				24,808		24,808		24,808
2012				28,957		28,957		28,957
2013				29,663		29,663		29,663
2014				31,843		31,843		31,843
2015				36,177		36,177		36,177
합계				169,742		169,742		169,742

## 기술사업화지원 : 농림수산식품부(농림수산식품기술기획평가원)

담당부서	과학기술정책과
담당자	박정훈
전화번호	(02) 500-2453
이메일	hopak246@korea.kr

Ⅷ-4	기후변화대응/환경생태
Ⅺ-17	동물·식의약품 및 소재

### 1. 사업개요

#### (1) 사업목적

- 농림수산식품 R&D를 통해 개발된 기술의 사장을 방지하고 산업화 단계로 진입할 수 있도록 사업화 기술개발지원

#### (2) 사업내용

- 농림수산식품분야 신성장동력 창출을 위하여 농림수산식품 과학기술의 사업화 연구(R&BD)를 지원
  - 고부가가치 제품화를 위한 사업단 지원, 단기간 내 사업화가 가능한 혁신기술 및 국가 R&D 사업의 우수성과에 대한 사업화 지원
- 농림수산식품 과학기술의 사업화 촉진을 통한 고부가가치 상품 개발 및 이를 통한 농가의 신소득원 창출

#### (3) 지원근거

- 지원근거
  - 농림수산식품과학기술육성법 제6조(연구개발사업의 추진)
  - 농업·농촌 및 식품산업 기본법 제36조(농어업 및 식품 관련 산업의 기술개발 추진)
  - 기술의 이전 및 사업화 촉진에 관한 법률 제15조(기술이전·사업화 촉진사업의 추진)



○ 추진경위

< 범부처 차원의 계획 >

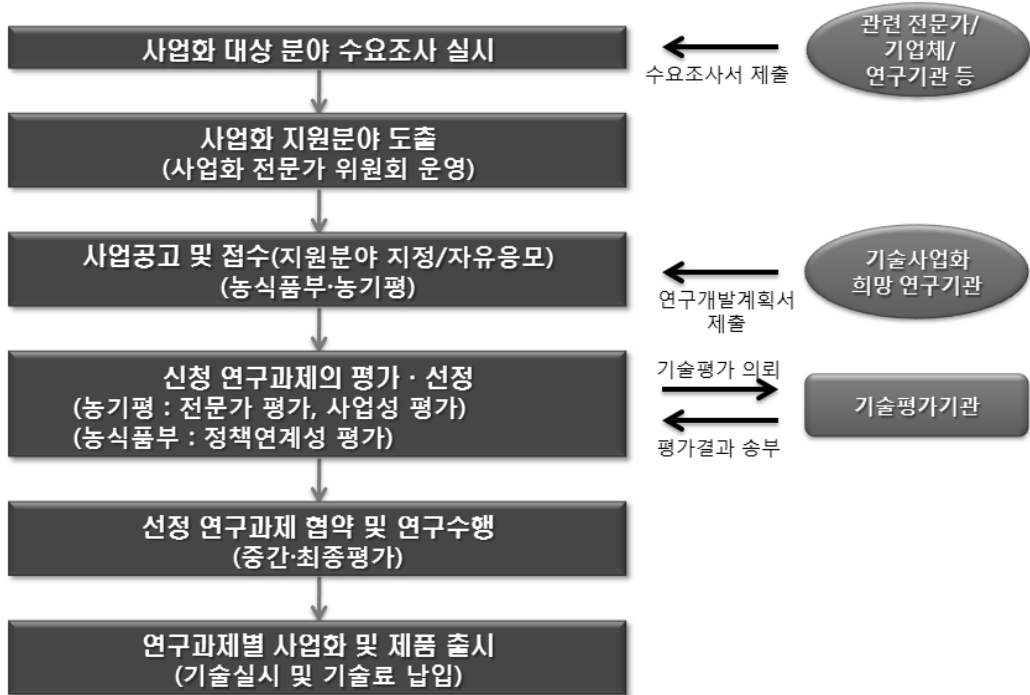
- 『국가 R&D사업 Total Roadmap』에 ‘생명’ 분야는 “투자비중 증가형” 분야로서 성장동력 창출을 위한 투자 강화 명시
  - ☞ TRM 상 국가중점육성기술군에 ‘농수축산물 고부가가치화 기술’ 포함
- 『제2차(’07~’16) 생명공학육성기본계획』에 생명공학 산업화 명시
  - ☞ 4대 전략과제에 “생명공학 실용화/산업화 연구개발 지원 가속” 설정
- 『과학기술기본계획』, 『차세대 성장동력사업』, 『바이오 R&D 전략』 등에서도 ‘생명(바이오)’은 국가 전략적 집중분야로 지정
- 『’08 생명공학육성 시행계획』에서 ‘농림바이오기술산업화지원사업’ 추진 명시

< 농림수산식품부 자체계획 >

- 『한·미 FTA 대책 기본방향』에서 농림분야 신성장동력 창출 방안 발표 (경제장관조정회의, ’06. 4월)
- 『농림바이오산업 육성방안 마련을 위한 토론회』 개최(’06. 9월)
- 『농림바이오기술 산업화 지원사업(신규)』 추진 관련 전문가 및 정책수요자 의견수렴(’07. 1월)
- 『농림바이오산업 현황 및 육성 추진방향』에서 “농림바이오기술 관련 산업화 지원”의 필요성 명시
  - ☞ 동 내용을 과기장관회의에 보고 (’07. 2월)
- 『한미 FTA 대응 농업·농촌 분야 보완대책』에서 “기술의 산업화 연구지원 확대” 명시(’07. 6월)
- 『’08 농림바이오기술산업화지원사업 추진계획』 보고 (’07. 7월)
- 『농림 R&D 활성화 방안』에서 BT분야 ‘기술산업화’ 명시
- 『제1차 농림수산식품과학기술육성 종합계획』에서 민간 투자 및 기술이전·사업화 촉진을 위한 ‘농림수산식품 분야의 사업화(R&BD) 지원 확대’ 명시(’09. 12월)

#### (4) 사업추진체계

- 사업 수행주체 : 농림수산식품기술기획평가원
- 사업 추진절차



- 지원형태 : 출연 100%
  - 대기업 50%, 중소기업 75%까지 국고 보조

## 2. 2012년도 추진계획

### (1) 2012년도 사업목표

- 현장 연계 고부가가치 제품 사업화 지원
  - 연간 매출액 100억 원 이상의 상품 생산이 가능한 핵심기술을 보유하고 있는 사업단 지원
  - 농림수산자원을 활용한 고부가가치 소재 및 제품의 사업화 지원
  - 농어업 현장적용 제품의 사업화 지원
- 핵심기술·역량을 보유한 혁신 사업단 지원
  - 녹색기술인증 기술 등 핵심기술과 사업화개발 추진 역량을 보유한 사업단 지원
  - 국가R&D사업의 우수성과에 대한 사업화 지원

성과목표	성과지표(계산방식)	'12년도 목표 ( '11년도 실적추정)	검증방법
개발된 기술의 사장을 방지하고 산업화 단계로 진입할 수 있도록 사업화 기술개발지원	기술실시계약/사업화 (건수, 전년대비10% 상향)	3 / 4건 ( '11년도 - / -건)	기술실시계약서 제출
	특허출원/등록 (건수, 전년대비10% 상향)	13 / 4 개 ( '11년도 27 / -개)	특허 출원/등록증 접수
	SCI논문 실적 (건수, 전년대비10% 상향)	18건 ( '11년도 13건)	연구성과활용 결과보고서, 논문사본

## (2) 2012년도 추진내용

□ XI-17-① BT 융합기술의 산업화 기술(정부 : 8,000백만원)

○ 현장 연계 고부가가치 제품 사업화

- 연간 매출액 100억 원 이상의 상품 생산이 가능한 핵심기술을 보유하고 있는  
사업단 및 농어업 현장적용 제품의 사업화 지원

○ 계속과제 : 11개 사업단 80억원 지원

\* 발효미생물을 이용한 기능성 식품 산업화 연구사업단, 차세대 생물농약 개발 사업단, 의료용 돼지를  
이용한 경조직 재생기술개발사업단 지원 등

## 3. 연차별 투자실적과 계획

○ 총 사업기간 : '08년~계속

○ 총 사업비 : 14,000백만원(예산 14,000)

○ 2012년도 투자계획 : 8,000백만원(예산 8,000)

(단위 : 백만원)

구 분	정부 지원						민 간	합 계
	일반회계		특별회계		기 금	소 계		
	경상	출연	경상	출연				
2010				8,000		8,000	6,000	
2011				8,000		8,000	8,000	
2012				8,000		8,000	8,000	
2013								
2014								
합계								

## 농촌개발시험연구 : 농림수산식품부

담당부서	농어촌정책과
담당자	이정석
전화번호	500-1792
이메일	ljskorea@korea.kr

VIII-5

토양·수자원 관리

### 1. 사업개요

#### (1) 사업목적

- 농업생산기반정비, 농촌마을종합개발 등 농촌개발의 효율적 추진을 위한 사업시행 설계기준제정 및 공법개발, 제도개선 등

#### (2) 사업내용

- 농업생산기반정비, 농촌마을종합개발 등 농촌개발의 효율적 추진을 위해 사업시행 설계기준제정 및 공법개발, 제도개선 등에 관한 연구과제 발굴 및 추진

#### (3) 지원근거

- 「농어업·농어촌 및 식품산업기본법」 제35조(농어업 및 식품 관련 기술·연구 등의 진흥) 및 제36조(농어업 및 식품 관련 산업의 기술 개발 추진)

### 2. 2012년도 추진계획

#### (1) 2012년도 사업목표

- 농업생산기반시설의 설치, 개보수, 유지관리 등에 필요한 기술개발 및 설계기준 등을 정립하고 한국농어촌공사, 지자체, 학계 등에 보급함으로써 체계적이고 효율적인 사업추진에 기여
- 농어촌 여건변화에 맞춘 다양한 농어촌 개발방향제시를 통해 정부 정책 및 사업추진 효율성 제고

- 고객만족도조사 등으로 수요자 중심의 실용성 기술개발이 되고 있는지 점검하고 연구품질 제고 및 활용도 활성화 도모

성과목표	성과지표(계산방식)	'11년도 목표	검증방법
연구과제 고객만족도 제고	농촌개발시험연구 연구과제고객만족도 (설문조사)	76점	만족도 조사 보고서

## (2) 2012년도 추진내용

□ 농촌개발 시험연구(정부 : 1,562백만원)

- 농업 생산기반 및 농어촌 생활환경 등 농촌개발을 체계적으로 지원하기 위한 설계기준 정립 및 기술개발
  - 농업용 저수지 구조물의 내구성 및 내하력 평가시스템 개발 연구 등 12개 과제(신규 8, 계속 4) 추진

## 3. 연차별 투자실적 및 계획

- 총 사업기간 : '94년~계속
- 총 사업비 : '94~'11년 19,376백만원(농특회계)
- 2011년도 투자계획 : 1,562백만원(예산 1,562)

(단위 : 백만원)

구 분	정부 지원						민 간	합 계
	일반회계		특별회계		기 금	소 계		
	경상	출연	경상	출연				
2010			1,392			1,392	1,392	
2011			1,262			1,262	1,262	
2012			1,562			1,562	1,562	
2013			1,562			1,562	1,562	
2014			1,620			1,620	1,620	
합계			7,398			7,398	7,398	

## 방사선육종기반구축 : 농림수산식품부

담당부서	종자생명산업과
담당자	전길종
전화번호	500-2035
이메일	jeongj@korea.kr

VII-2

종자산업

### 1. 사업개요

#### (1) 사업목적

- 2012년 농작물 품종보호제도 전면시행에 따른 로열티 부담완화를 위해 국내 다양한 품목에 대한 우수품종 육성 기반구축
- 전통육종방법에 비해 단기육종과 다양한 변이개체 선발이 가능한 방사선 육종기술의 도입과 실용화 필요

#### (2) 사업내용

- 한국원자력연구원 산하 정읍방사선연구소에 식물육종에 필요한 방사선육종에 필요한 부대시설 및 장비를 갖춘 방사선육종연구센터 건축을 지원

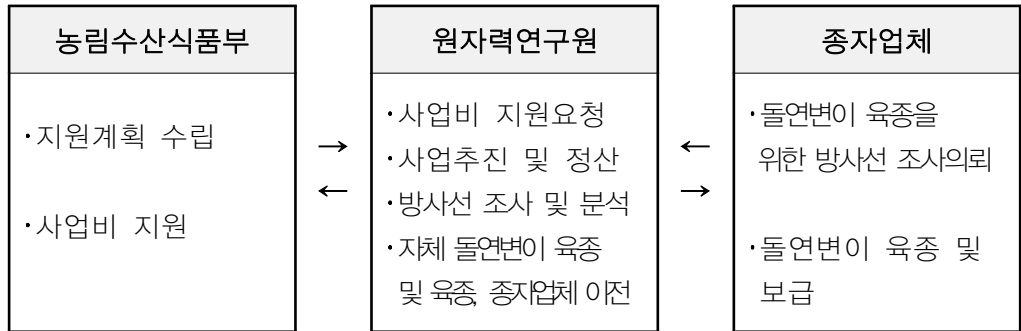
#### (3) 지원근거

- 농림수산식품과학기술육성법 제6조3항 : 농식품부장관이 연구개발사업을 추진하는 경우 연구를 수행하는 기관이나 단체 등에 출연금을 지급할 수 있다
- 종자산업법 제165조(종자산업의 육성) : 농림수산식품부장관은 종자산업의 진흥과 우수품종의 육성, 생산, 판매 또는 종자보급을 위한 시설 등에 필요한 예산을 지원할 수 있다.
- 자유무역협정 체결에 따른 농어업인 등의 지원에 관한 특별법 제4조(농어업 등의 경쟁력 제고) : 정부는 협정의 이행으로 피해를 입는 농어업 등의 경쟁력 제고를 위하여 다음 각호에 사항에 대하여 보조 또는 용자로 특별지원할 수 있다

#### (4) 사업추진체계

○ 사업(지원) 수행주체 : 한국원자력연구원

○ 사업 추진절차



○ 지원형태 : 출연

## 2. 2012년도 추진계획

### (1) 2012년도 사업목표

○ 방사선육종기술의 도입과 실용화를 위한 기반구축 3년차사업 추진

성과목표	성과지표(계산방식)	'12년도 목표 ('11년도 실적)	검증방법
센터설립 공정율	(누적투자액/총사업비)×100	63.6%(34.3%)	예산집행 정산자료 확인

### (2) 2012년도 주요 추진내용

○ 방사선육종연구센터 설치 추진

- 건물공사 추진 및 특수시설·실험장비 설치

(감리비 200백만원, 부대비 11백만원, 건물공사 2,759백만원, 파이토포톤시설 700백만원, 비상전원장치 200백만원)

### 3. 연차별 투자실적 및 계획

- 총 사업기간 : '10년~'13년(총 4년)
- 총 사업비 : 13,200백만원(예산 13,200)
- 2012년도 투자계획 : 3,870백만원(예산 3,870)

(단위 : 백만원)

구 분	정부 지원					민 간	합 계	
	일반회계		특별회계		기 금			소 계
	경상	출연	경상	출연				
2010		500				500	500	
2011		4,030				4,030	4,030	
2012				3,870		3,870	3,870	
2013				4,800		4,800	4,800	
2014								
2015								
합계		4,530		8,670		13,200	13,200	



**생명산업기술개발사업 : 농림수산식품부(농림수산식품기술기획평가원)**

담당부서	과학기술정책과
담당자	박정훈
전화번호	(02) 500-2453
이메일	hopak246@korea.kr

VII-1	기계·설비·자재산업
VII-2	종자산업
VII-3	비료/농약 산업
VIII-4	기후변화대응/환경생태
VIII-5	토양·수자원 관리
VIII-6	재해·질병 방제
IX-7	식량작물 생산
IX-8	원예·특용작물 생산
IX-9	축산물 생산
IX-12	해외농림수산업
IX-13	목재 산업
X-15	식품안전
X-16	식품가공·제조
XI-17	동물·식의약품 및 소재
XI-18	바이오에너지
XII-19	융복합·정보기술
제-20	문화·관광·휴양

## 1. 사업개요

### (1) 사업목적

- 동식물, 미생물 등 생명자원의 생산·응용·유지관리에 대한 연구개발을 통해 차세대 핵심산업인 ‘생명산업’ 육성에 기여

- 민간 주도의 산업화를 위한 기술개발 지원으로 농림수산물의 부가가치 향상 및 저탄소 녹색성장 실현
  - \* 생명산업 기술개발을 위한 중추 사업으로 확대하기 위해 기존 '농림기술개발사업'을 분리 및 명칭 변경('10)

## (2) 사업내용

- 녹색기술개발
  - 민간주도형 녹색 농업기술 개발을 통한 농업생태환경 보존·유지 및 성장 동력 창출
    - \* 바이오에너지 생산 기반 기술, 기후변화대응·환경생태기술, 광바이오기술 등 중점투자
- 천연의약 신소재
  - 고기능성 동식물 활용 천연소재 개발을 통한 생명산업 활성화 및 농어가 신소득원 창출
    - \* 의료용 단백질 및 질병예방백신 생산 기술, 질병치료용 신소재의 효능분석을 위한 인프라 구축분야 등 중점투자
- 민간육종지원
  - 민간주도의 종자산업 육성 및 국제경쟁력 확보
    - \* 고수익형 작물 품종개발 기술, 분자육종 및 지원기술, GM종자 안전생산 기술 등 중점투자
- 생명자원 활용기술
  - 동식물, 곤충, 미생물 등 생명자원의 활용기술을 개발하여 다양한 신 시장 개척
    - \* 동물자원화 기술, 곤충자원화 기술, 식물자원화 기술, 미생물자원 기술 중점투자

## (3) 지원근거

- 「농어업·농어촌 및 식품산업 기본법」 제36조 (농어업 및 식품 관련 산업의 기술개발 추진)
- 「농림수산식품과학기술 육성법」 제6조 (연구개발사업의 추진)
- 「생명공학육성법」 제13조 (생명공학육성시책연구 등)
- 「기술의 이전 및 사업화 촉진에 관한 법률」 제3조(정부 등의 책무), 제15조 (기술이전·사업화 촉진사업의 추진)

## 2. 2012년도 추진계획

### (1) 2012년도 사업목표

- 기후변화 대응
  - 기후변화 적응 등 농업 환경 변화에 대응할 수 있는 기술개발 과제 지원
- 녹색기술
  - 기후변화 관련 수세적 대응에서 신성장 동력을 창출하는 녹색기술 개발
  - 환경친화형, 저화석에너지, 생산비 절감 기술 개발, 바이오매스 신재생 에너지 분야, 생태환경 평가 및 관리기술 개발 등
- 생명자원활용
  - 동식물, 곤충, 미생물 등 생명자원의 활용기술, 친환경 농업을 위한 미생물 활용 기술 개발, 작물생산조절 물질 등 기능성 미생물 제제 개발 등
- 농림수산향토자원 고부가가치 기술
  - 사향취 추출물을 이용한 바이오신약 소재 개발, 야생콩 유래 고품질 조사료용 콩 품종 육성 및 조사료 생산방법 확립 등 향토자원을 활용한 고부가가치 기술 지원
- 기타사업
  - 민간연구지원조직육성 : 민간 R&D 기반구축 및 투자활성화 촉진을 위해 R&D 서비스 및 생산 기술·시설 서비스를 제공 가능 지원조직육성 연구
  - 현장우수기술발굴 : 민간전래 우수기술의 과학적 검증을 통한 실용화·산업화 추진을 위한 연구개발
  - 기초연구성과후속지원 : 농촌진흥청 및 교과부 등 국가연구사업으로 지원된 농업관련 생명산업 분야의 기초연구성과를 활용한 산업화 지원 연구

성과목표	성과지표(계산방식)	'12년도 목표 ('10년도 실적)	검증방법
동식물, 미생물 등 생명자원의 생산·응용·유지 관리에 대한 연구개발을 통해 차세대 핵심산업인 '생명산업' 육성	기술실시계약/사업화 (건수)	30 / 43건 ('10년도 70 / 13건)	기술실시계약서 제출
	특허출원/등록 (건수)	139/42개 ('10년도 172 / 42개)	특허 출원/등록증 접수
	기타 지적권 출원/등록 (건수)	특허 출원/등록에 합산 ( '10년도 34 / 8개)	지적재산권 출원/등록증 접수
	SCI논문 실적 (건수)	193건 ( '10년도 264건)	연구성과활용 결과보고서, 논문사본

## (2) 2012년도 추진내용

### □ VII-1-① 환경친화형·저화석에너지·생산비절감 기술(정부 : 740백만원)

- 에너지 저장 및 순환형 온실시스템 개발
- 농산물 저장 유통성 향상을 위한 레이저 가공 비천공 breathable 필름 개발과 적용 기술 확립
- 시설과채류 재배용 연소형 CO<sub>2</sub> 발생기 및 축열/난방 복합시스템 개발

### □ VII-1-② 지능형 농어업기계·첨단 융복합 생산 및 효율증진 기술 (정부 : 1,020백만원)

- 농업생산기반시설 통합 관리시스템 개발
- 온실 측고 인상기술 및 리모델링 기술 개발
- 천일염 채취 자동화장치(채염기) 개발
- 110마력급 친환경/고효율 하이브리드 트랙터 핵심부품 및 시스템 통합기술 개발

### □ VII-2-① 우수 농립축수산 종자 육성 및 생산 기술(정부 : 7,750백만원)

- 수입대체 백수계 단무지 무 및 싹 전용무 품종육성
- 토마토 고품질·복합내병성 품종육성 및 분자표지 개발
- 고부가가치 단백질 생산용 형질전환 작물 개발
- 내병성 작물육종을 위한 병리검정 지원
- 덩기 바이러스 감염 방어를 위한 항원유전자 형질전환 작물 개발
- 돌연변이 육종기술을 활용한 신품종 개발
- 비대칭 원형질체 융합을 통한 응성불임 육종 자원 개발
- 자성주를 이용한 참외 채종법 개발
- 성인병, 노화예방 기능이 강화된 브로콜리와 열무의 F1품종육성
- 지역연계 브랜드 쌀 품종육성 및 산업화 제품개발
- 고효율 형질전환 시스템을 통한 잔디 신품종 개발
- 국산 콩 lecithin 관련 유전·생리적 요인 구명, 우량 품종 선발 및 신제품 개발
- 분자유종기술을 이용한 고기능성 유색양과 품종개발
- 분자유종을 이용한 환경내성 한국잔디 30계통 육성 및 품종 출원
- 성감별 정자와 OPU기술을 이용한 고능력 젖소 개량기술 개발
- 식물 수명연장 우량 국화 형질전환체 개발

- 야생콩 유래 고품질 조사료용 콩 품종 육성 및 조사료 생산방법 확립
- 한국재래돼지 종돈확립을 위한 기초축군 조성 및 불량형질 향상을 위한 분자 육종기법 개발
- 종자처리(코팅, 펠렛팅 등) 및 비파괴 선별기술개발
- 종자수출 확대를 위한 해외 맞춤형 작물 품종육성
- 환경적응형(내병, 내재해, 복합기능성) 작물품종 육성기술 개발
- 고효율 종돈 계통조성 및 생산량 확대기술 개발
- 품질저하 성분 결핍 Non-GM콩 선발계통 품종화 및 이용
- Gene tarketring 기술을 활용한 고품량 tryptophan 생산 고품질 벼 개발
- 뿌리혹선충 저항성 고품질 당근 계통 육성 및 중국 수출용 1대 잡종품종 개발
- 형질전환 기술을 이용한 애완용 소형 닭의 생산
- 오이 노균병 저항성 마커 개발을 통한 노균병 저항성 품종 개발
- 해외 수출 및 국내소비용 중소형, 유색3배체 씨없는 수박 품종 육성
- 진균 인분해효소(phytase) 발현 가축사료용 미세조류와 식물 개발 및 산업화
- 환경변화에 능동적으로 대응하는 온도적응형 기능성 버섯 신품종 개발

□ VII-2-② 농림수산 유전자원 보존 및 정보화(정부 : 1,260백만원)

- 작물 육종을 위한 품질분석 지원
- 국내 소비자의 기호에 적합한 돈육 생산을 위한 최적 돼지 교배 조합 설정
- 기능성 및 내재해성 유용 유전자원 탐색 및 활용기술 개발
- 우수마 생산을 위한 MSTN 유전자의 SNP 및 운동능력 조사

□ VII-3-① 친환경 농자재(비료·농약) 개발(정부 : 2,655백만원)

- 고부가가치 온실작물 생산을 위한 규소의 시용효과 검정과 고효율 규산비료의 개발
- 꽃매미의 친환경 방제를 위한 살충·유인제 개발
- 호염성 질소고정균을 이용한 헤어리베치 생육촉진 및 이를 통한 간척지 녹비화기술 개발
- 활성물질 기반 광역스펙트럼 친환경바이오농약 개발
- 유기농산물 생산을 위한 친환경·고효율 생물자재 개발
- 마늘 흑색썩음균핵병 방제를 위한 생물농약 개발 및 상품화
- 친환경·저독성·내동형 소독제의 개발
- 식물 역병 방제물질 및 친환경적 방제법 개발

- 농수축산용 미생물제제 산업화 모델 시스템 구축 및 제품 개발
  - 나노화된 천연 식물추출 친환경 농약
  - 녹차 친환경 재배 전용 생물농약 개발 및 산업화
  - 인삼 살충제 및 식물보호제 대체 천연물 제제 개발
  - 선충 방제용 친환경 작물보호제 개발 및 산업화
- VIII-4-① 기후변화적응 및 생태환경 건강진단 관리 기술(정부 : 2,090백만원)
- 안전성과 상품성을 확보한 기후변화 저항성 벼 품종 개발
  - 기후변화 대응 생태환경변화 모니터링 기술 개발
  - 기후변화 예측 통합 네트워크시스템 개발
- VIII-4-③ 자원순환형 친환경 생산기술(정부 : 2,285백만원)
- 가축분뇨 자원화 정보은행 구축 및 활용방안 연구
  - 농립 폐자원을 이용한 친환경 생초 미생물 혼합액비 산업화
  - 하수처리수의 농업용수 간접재이용시스템개발과 적용
  - 축산 및 농촌 계수 정확화를 위한 인공습지 모형 기술 개발
  - 혐기성 소화 후 발효액비를 활용한 고품질의 퇴·액비 제조 기술 개발
  - 축산 분뇨의 밀폐식 혐기발효에 의한 친환경적 축분 비료화 기술
- VIII-5-② 토양검정 및 작물영양 종합관리기술(정부 : 1,160백만원)
- 새만금 간척지 조기숙전화를 이용한 작부체계 기술개발
  - 간척지 대규모 영농을 위한 효율적 제염기술개발 및 통합환경 관리시스템 구축
- VIII-6-① 인수공통전염병 진단 및 제어기술(정부 : 290백만원)
- 바이오폴리머를 이용한 가금 바이러스 질병 억제제 개발
  - 포유류 유래 인플루엔자 바이러스에 대한 M2e 서브유닛 백신 산업화
- VIII-6-② 가축질병 예방·제어 기술(정부 : 5,330백만원)
- Genetic engineering에 기초한 delivery system을 이용 돼지의 주요 세균성 설사예방용 다가 백신 개발
  - 가축 소모성질환 근절방안 및 농가 적용 프로그램 개발
  - 가축전염병 초기방역정책 결정 모델 및 확산방지를 위한 예측모델 개발

- 가축전염병(유해미생물 및 독소)제어용 신소재 개발
- 살처분 대상가축의 이동·처리기술 및 단계별 매뉴얼 개발과 현장적용
- 친환경·내동 소독시스템 개발
- 면역증강물질(SoltoB)의 구제역에 대한 임상실험 검증
- 비특이 면역증강 물질의 구제역 방어 및 백신효력 증강에 대한 임상적 검증
- 구제역 대응 면역증강 바이오폴리머의 임상실험 검증
- 난계대 질병관리시스템 및 프로그램 개발
- 고증식성 키메라 돼지췌코바이러스(PCV2) 백터 개발 및 이를 이용한 다가 백신 개발
- 돼지 생식기호흡기증후군 바이러스(PRRSV) 및 돼지 췌코바이러스-2 (PCV-2) 예방용 차세대 virus-like particle 복합백신 개발
- 돼지 점막 면역증진을 위한 신기술 개발
- 동물용 경구형 유기 철분 보충제의 개발
- 세균침습성 안티센스 펩타이드 핵산 복합체를 이용한 젖소 유방염 및 항생제 내성제어 신기술 개발
- 동물복지형 낙농 생산시스템 개발

VIII-6-④ 작물·산림병해충 예찰 및 방제기술(정부 : 560백만원)

- 수출 심비디움의 검역해충 방제체계 구축 및 방제 약제 선발
- 버섯 바이러스 예방·진단 및 친환경 방제기술 개발
- 박테리오파아지를 이용한 친환경적 갈반병 방제방법 개발

IX-7-① 식량작물 육성 및 생산기술(정부 : 100백만원)

- 내탈립 참깨 수확 생력화 기술 개발

IX-7-② 식량작물 부가가치 향상 기술(정부 : 440백만원)

- 잡초성 벼 활용 적·갈색 쌀 품종 육성 및 건강기능 산업용 소재 개발과 상업화
- 재조합전사인자의 과발현 및 상호작용단백질의 동정과 epigenetic methylation 분석을 위한 EpiCallox system 개발에 관한 연구
- 쌀 소비촉진 가공기술 산업화 연구
- 벼 유래 고부가가치 소재 개발

□ IX-8-① 원예·특용작물 육성 및 생산기술(정부 : 1,160백만원)

- 상사화류의 구근대량생산 기술 및 기능성 성분을 이용한 천연 향균 및 방충 제품 개발
- 멜론의 재배기술, 수확 후 관리 및 기능성 제품 개발
- 인삼의 유기농 재배 시스템 개발
- 주요 시설재배 작물용 수입대체 수경재배 배지 및 차광제 개발
- 오디 수확 후 관리기술 및 고부가가치 가공제품 개발
- 식물정유 티몰을 이용한 양파 및 마늘의 장기 저장 기술 개발
- 배발생세포 공정배양 및 토양 정밀양구를 통한 톨립 개화구 대량 생산
- 자외선을 이용한 엽채류 향산화 물질 증진 방법

□ IX-9-① 축산물 고품질 안전 생산 기술(정부 : 1,940백만원)

- 제주흑우의 대량증식 기술개발 및 산업화
- 고기능성·고품질 한우육 생산기술 개발
- 오공을 활용한 애견용 기능성 사료첨가제와 부산물을 이용한 육계용 사료 개발
- 젓소 육성우 전문목장 운영 모델 연구
- 삼겹살 개량을 위한 품질평가 및 선발 체계 개발
- 모체반응 조절에 의한 소 수정란이식효율 향상 전략
- 농식품부산물을 이용한 섬유질배합사료 대체원료 개발 및 산업화
- 거세한우 비육기간 단축을 위한 포유기, 육성기 및 비육전기 사료내 적정 단백질 수준연구

□ IX-12-① 수출용 농축산물 생산·유통 기술(정부 : 190백만원)

- 수출 및 로열티 절감을 위한 정원장미 품종 육성

□ IX-12-② 농수축산물 해외생산 기술(정부 : 750백만원)

- 해외 농업생산기지 구축을 위한 현지생산성 및 적응성 조사 등 기술적 판단을 위한 사전 조사 연구

□ IX-13-① 목재성능 및 목구조 기술(정부 : 90백만원)

- 목재 생산성 향상을 위한 입목 내부 평가 기술 개발



- X-15-② 식품위해인자 검출 및 추적 기술(정부 : 677백만원)
  - 농축산물 위해요소별 위험도 산출과 관리 모델 개발
  - 테라헤르츠 융합기술을 이용한 농식품중 항생제 신속 검출 시스템 연구
  
- X-15-③ 식품 품질관리 유통 기술(정부 : 350백만원)
  - 농축산물 유통관리시스템 개발
  
- X-16-① 저탄소 녹색 및 첨단 융·복합식품 개발(정부 : 90백만원)
  - 장기저장 감자의 맵아역제 및 칩 가공적성 제고를 위한 에틸렌 전처리 최적화 기술 개발
  
- X-16-② 식품 기능성 탐색 및 특수목적 식품 개발(정부 : 390백만원)
  - 기능성 개별인정을 위한 국내산 상황버섯(*Phellinus baumii*) 자실체의 면역기능 증강 규명
  - 밀의 물추출물을 활용한 기억력 개선용 건강기능식품의 개발
  
- XI-17-① BT 융합기술의 산업화 기술(정부 : 10,014백만원)
  - 인간유용단백질 생산을 위한 형질 전환 소의 개발
  - 동물백신 개발 연구사업단
  - 사료첨가제 개발 연구사업단(항생제대체)
  - 인진숙활용 산업화 연구사업단
  - 세포복제 기술을 이용한 퇴행성 신경질환 모델개의 생산
  - 식물병원진균 *Cladosporium phlei*을 활용한 의료용 약리핵심소재의 생산에 관한 연구
  - 인체질병 적용 실험동물 모델 개발
  - 질환동물 모델을 이용한 농업 바이오 분야의 CRO 구축
  - 양과/알로에 복합소재를 이용한 기능성 제품 개발에 관한 연구
  - 암 항원을 이용한 식물유래 대장암 수지상세포 백신 및 경구백신 실용화 기반기술 개발
  - 천연자원을 이용한 발기부전 개선용 기능성 식품 개발
  - 스코리아와 감귤(박)을 이용한 항곰팡이제, 면역증강제 개발 및 농가적용 프로그램 개발

- 장기저장 감자의 멩아억제 및 칩 가공적성 제고를 위한 에틸렌 전처리 최적화 기술 개발
- 돼지 common cytokine receptor gamma(IL-2R $\gamma$ ) 유전자 적중 복제 미니 돼지 개발과 이를 이용한 사람 조혈 줄기세포 생체 대량 배양
- 농업 식물자원으로부터 생물반응기를 이용한 식물태좌조직배양기술의 산업적 응용
- 누에를 이용한 유용물질 생산시스템의 확립 및 생산
- 효모 표면발현 및 분비 시스템을 활용한 재조합 백신 생산 기반기술 개발
- 국내 식물자원 활용 만성감염바이러스 치료 소재 개발 및 산업화
- 누에를 활용한 항생제 대체용 천연 항생펩타이드 함유 고기능성 사료첨가제 개발 및 산업화
- 지역특화 농림수산자원을 활용한 고부가가치 BT 산업화 및 제품개발
- 유용곤충자원을 이용한 농축산 및 융합화 산업 적용기술 개발
- 식물의 산업원료 지방산 생산 최적화기술 개발 연구
- 항생제 대체 물질인 AMP의 대량 생산 시스템 구축 및 활용
- 민간 CMO 지원 육성

□ XI-17-② 기능성 신소재 개발(정부 : 5,000백만원)

- 조류인플루엔자 예방용 사료 첨가제 및 식·의약 생물소재 개발
- 산업부산물로부터 바이오오일 및 고부가가치 생물소재 양산 기술 개발
- 수수에서의 항혈전기능 소재 개발 및 원료곡 공급체계 구축
- 재래굴 유래 anti-inflammatory 천연활성물질 발굴 및 제품 상용화
- 폐길화 녹차추출물의 항비만 및 항당뇨 의약품으로의 개발
- 화학분류 연구기법을 통한 농산자원 유래 향장미백 식이소재 대량생산 및 제품화
- 사향쥐 추출물을 이용한 바이오신약 소재 개발
- 비목재 자원을 활용한 바이오 신소재 개발
- 우수 사슴녹용세포를 이용한 생리활성물질의 생산과 핵이식 수정란이식 기술 개발
- 토양방선균 유래 농용항생제의 퇴행성 유전질환치료제로 응용 개발
- 곤충자원의 식·약용 소재화를 위한 약리성 검정 및 독성평가
- 봉독을 주원료로 한 동물용 치료제 개발
- 천연 항생 펩타이드 발굴 및 산업적 적용

- 제주 유래 쉰다리 및 오메기술 공법을 응용한 제주산 특용작물의 화장품 소재 사업화
- 누에고치 단백질의 화상 치료효과에 대한 입증과 이를 이용한 화상 전용 실크 피브로인 나노섬유 폼/스펀지의 개발
- Cyclic lipopeptide의 생산능이 증대된 길항 미생물 Bacillus의 개발 및 산업화
- 효소전환 기술을 이용한 오디 유래 스틸베노이드계 면역증진 식의약소재 개발
- 체지방 및 혈당 개선용 테로카판 강화 기능성소재 개발
- 농산물 유래 화합물 라이브리리로부터 신개발 비만마우스모델을 이용한 항비만 식의약품소재 개발
- 천연물 추출액의 나노화 기술개발
- 난치병(유방암) 치료용 지능형 식물바이러스 나노전달체 개발

□ XI-18-① 바이오에너지 생산 및 시스템 개발(정부 : 4,010백만원)

- 당화가 용이한 형질전환 바이오에너지 작물 및 재조합 셀룰라제 저가생산기술 개발
- 바이오매스 생산용 형질전환 식물 개발
- 농산 바이오매스를 이용 환경친화적인 녹색 복합소재 및 성형기술개발
- 고품질 바이오매스 생산을 위한 리그닌 생합성 조절 기술 개발
- 농임업 부산물을 이용한 바이오에너지 생산용 비목질계 분해효소 개발
- 가축 폐기물을 활용한 경제성 있는 에너지생산 실증플랜트 개발
- 고오일 함유 바이오매스 종자개발
- 장기저장 감자의 맵아역제 및 칩 가공적성 제고를 위한 에틸렌 전처리 최적화 기술 개발
- 농·임·축산 바이오매스 순환 실증단지(Biopia) 모델 구축 및 사업지침서 개발
- 바이오디젤용 미세조류 유전자원 확보
- 거대조류를 이용한 바이오플라스틱 개발 원천기술 개발

□ XII-19-① IT기반 센싱 및 정밀농업 기술(정부 : 600백만원)

- 가축생산성 향상을 위한 u-IT기반 사양관리 모니터링기술 개발
- 개 5대 전염병 DHPPL 동시진단용 고감도 애플타센서 개발

□ XII-19-② IT·BT 융합 농림축수산 고유 유전자 대량 발굴시스템 구축  
(정부 : 260백만원)

- 수박의 종자크기와 흰가루병 저항성관련 분자마커 개발 및 연관유전자지도 작성
- Zinc finger nucleases를 이용한 소 광우병발현유전자가 제거된 배아 생산 및 유전자 제거 검증

□ XIII-20-① 농립어업·농산어촌 환경자원 유지 및 이용 기술(정부 : 530백만원)

- 농립자원을 이용한 고부가가치 문화관광상품 개발
- 지능형 가정용 새싹채소 자동 재배 시스템 개발

□ XIII-20-④ 반려·레저동물자원 활용 기술(정부 : 900백만원)

- 우수 검역탐지견 복제생산 연구
- 한국형 승용마 개발 및 보급기술 개발

### 3. 연차별 투자실적 및 계획

- 총 사업기간 : '94년~계속
- 총 사업비 : '11년까지 867,400백만원(예산 867,400)
- 2012년도 투자계획 : 52,271백만원(예산 52,271)

(단위 : 백만원)

구 분	정부 지원					민 간	합 계	
	일반회계		특별회계		기 금			소 계
	경상	출연	경상	출연				
2010		33,675				33,675	33,675	
2011		52,181				52,181	52,181	
2012		52,271				52,271	52,271	
2013		62,394				62,394	62,394	
2014		66,980				66,980	66,980	
합계		267,501				267,501	267,501	

## 수산동물전염병 방역 및 검역체계 구축 : 농림수산식품부

담당부서	국립수산과학원 수산생물방역과
담당자	김진우
전화번호	(051)720-3030
이메일	jwkim@nfrdi.go.kr

VIII-6

재해·질병방제

### 1. 사업개요

#### (1) 사업목적

- 수산동물질병관리법('08. 12. 22)의 원활한 시행을 위한 “방역체계구축”에 필수요건인 방역센터, 방역장비 등 연차적인 인프라확충
- 선진방역제도 구축, 전염병예방 확립 및 체계적인방역 추진 등 국가 수산동물 방역기관 및 검역 연구기관 운영

#### (2) 사업내용

- 방역 분석 장비 구비
- 방역 기관 운영
- 수산동물방역센터 증축

#### (3) 지원근거

- 수산동물질병관리법률('08. 12. 22 시행)
- 수산동물질병관리법 시행령 제19조(권한의 위임 및 위탁)에 따라 국립수산과학원장의 위임사항
- 수산동물질병관리법 제3조(수산동물전염병관리대책) 제1항 및 시행규칙 제5조(수산동물전염병의 예찰)
- 수산동물질병관리법 제5조(기술개발계획 등) 제1항 및 시행령 제3조(기술개발계획의 수립 및 시행)
- 수산동물질병관리법 제7조(수산동물방역관) 제1항·제2항·제3항, 제8조(수산동물방역사) 제1항 및 시행규칙 제10조(수산동물방역관에 대한 교육)

- 수산동물질병관리법 제10조(병성감정 등) 및 시행령 제6조(수산동물방역기관)
- 수산동물질병관리법 제11조(역학조사) 및 시행규칙 제15조(역학조사)
- 수산동물질병관리법 제13조(수산동물양식시설의 검사 및 투약 등)

#### (4) 사업추진체계

- 사업 수행주체 : 국립수산과학원
- 사업 추진절차
  - 국립수산과학원 (사업계획서 제출 및 예산요구) → 농림수산식품부 (사업계획 검토 및 예산확보) → 국가과학기술위원회 (사업계획 및 예산 검토) → 기획재정부 (사업계획 검토 및 예산확정) → 국립수산과학원 (사업시행 및 사후관리)
- 지원형태 : 국고

## 2. 2012년도 추진계획

### (1) 2012년도 사업목표

- 방역 분석 장비 구비로 법정 질병 25종 및 방류 수산동물 전염병 의 진단법 개발, 수산동물용 의약품 효능 및 수산생물 해외전염병 진단 실시
- 방역기관운영을 위한 법령 소관업무 수행, 해외전염병 모니터링, 방류 수산동물 전염병 검사 및 병성감정 실시, 수산용의약품 실태조사 및 전염병 관리대책 시행
- 수산동물 방역센터(본원, 통영, 제주) 증축으로 수산동물질병관리법 시행에 의거 최근 WTO 통상 현안 문제로 대두되고 있는 국경검역문제 근거기반 지원을 위한 국제공인 표준 실험실의 설치

성과목표	성과지표(계산방식)	'12년도 목표 ('11년도 실적)	검증방법
수산 방역 및 검역 체계 구축을 통한 녹색성장 및 농식품R&D 혁신	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 수산방역인프라구축 (수산방역인프라구축(%) = <math>\sum[(\text{방역센터건립율} \times 0.6) + (\text{방역장비구비율} \times 0.4)]</math>)</li> </ul>	100(100)	완료실적(방역센터증축, 방역장비구축)
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 국가방역프로그램개발(방역프로그램개발 건수)</li> </ul>	1(1)	개발실적(고시 재·개정, 감정 및 관리지침서)
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 법정시험조사수행실적 (법정 조사 수행실적(%) = <math>\sum[(\text{조사 및 검사 수행율} \times 0.5) + (\text{수입검역시스템가동율} \times 0.3) + (\text{수출검역시스템가동율} \times 0.2)]</math>)</li> </ul>	100(100)	수행실적(예찰, 모니터링, 검사)

## (2) 2012년도 추진내용

□ VIII-6-⑤ 수산동물 전염병 방역 및 검역체계 구축(정부 : 8,000백만원)

- 방역분석 장비 구비
  - OIE 진단장비
  - KOLAS 분석장비
  - 병성감정 및 방류질병검사 장비
- 방역기관 운영
  - 해외전염병 모니터링 등 선진방역제도 구축
  - 수산동물양식장 예찰 등 전염병 예방 확립
  - 진단표준 프로그램개발 등 체계적인 방역 추진
- 수산동물 방역센터 증축
  - 본원, 통영, 제주 3개소 증축 지원 사업비
  - 본원 임상연구 격리시스템 + 남동해연구소 방역센터 증축 + 미래양식 방역센터 증축

## 3. 연차별 투자실적 및 계획

- 총 사업기간 : 계속
- 총 사업비 : 62,444백만원(예산 62,444)
- 2012년도 투자계획 : 8,000백만원(예산 8,000)

(단위 : 백만원)

구 분	정부 지원						민 간	합 계
	일반회계		특별회계		기 금	소 계		
	경상	출연	경상	출연				
2010	7,462						7,462	
2011	9,982						9,982	
2012	8,000						8,000	
2013	10,000						10,000	
2014	12,000						12,000	
2015	15,000						15,000	
합계	62,444						62,444	

## 수산시험연구 : 농림수산식품부

담당부서	국립수산과학원 연구기획과
담당자	연구관 김성연
전화번호	(051) 720-2820
이메일	sykim@nfrdi.go.kr

VII-1	기계·설비·자재산업
VII-2	종자산업
VIII-4	기후변화대응/환경생태
IX-11	어업·양식업
IX-12	해외농림수산업
X-14	전통식품·한식세계화
X-15	식품안전 (품질·안전·관리)
X-16	식품가공·제조
XI-17	동물·식의약품 및 소재
XII-19	융복합, 정보 기술

### 1. 사업개요

#### (1) 사업목적

- 수산자원을 효율적으로 이용하고 수산물을 안정적으로 생산하기 위한 과학 기술을 개발·활용함으로써 국가 수산정책을 지원하고 어업인의 소득 향상에 기여

#### (2) 사업내용

- 수산자원 확보 및 생태계 보존
- 고부가가치 수산물 생산 기술개발
- 친환경/저탄소 수산물 생산 기술개발
- 수요자 중심 수산업 경쟁력 강화 기술개발
- 수산물 이용 기반 연구



- 수산물 안정성 관리 기술개발
- 수산업 기후변화 대응 기술개발
- 글로벌 수산 인프라 구축

### (3) 지원근거

- 수산과학기술진흥을 위한 시험연구 등에 관한 법률 제2조(수산시험연구사업)
- 수산업법 제54조의 2(총 허용어획량의 설정) 및 제79조(자원보호에 관한 명령)
- 수산자원보호령 제6조, 제9조 및 제27조(어업협정 등의 시행을 위한 제한 또는 금지)
- 사료관리법 제19조(양식배합사료 품질검정)
- 내수면어업법 제5조 제1항(내수면수산자원조성과 보호에 관한 사항)
- 수산자원보호령 제11조 제4항(멸종 위기에 처한 수산동물의 보호)
- 자연환경보전법 제9조(멸종위기 야생동·식물등의 보전) 제1항
- 수산물품질관리법 제15조(수산물가공산업육성), 제18조(수산전통식품의 개발), 제24조(지정해역의 지정), 제26조(조사·점검) 등
- 어장관리법 제3조(어장관리기본계획 정책 추진), 제6조(어장환경의 조사)
- 수산물품질관리법 제8조의 2(수산물이력추적관리), 제8조의 3(친환경수산물 인증), 제23조(위해요소중점관리기준)
- 수산업법 제65조(보호수면의 지정)
- 과학기술기본법 제7조(과학기술기본계획)
- 국가연구개발사업의 관리 등에 관한 규정 제13조 제3항(연구개발결과의 평가)
- 생명공학육성법 제13조제3항(생명공학육성시책강구 등)
- 농림수산식품과학기술 육성법 제5조제1항(농림수산식품 과학기술 육성 종합 계획 등)
- 유전자변형생물체의 국가간 이동 등에 관한 시행령 제2조(관계 중앙행정기관의 임무)
- 자유무역협정 체결에 따른 농어업인 등의 지원에 관한 특별법 제4조(농어업 등의 경쟁력 제고)

#### (4) 사업추진체계

- 사업 수행주체 : 국립수산물품질관리원
- 사업 추진절차
  - 국립수산물품질관리원 (사업계획서 제출 및 예산요구) → 농림수산물부 (사업 계획 검토 및 예산확보) → 국가과학기술위원회 (사업계획 및 예산 검토) → 기획재정부 (사업계획 및 예산 확정) → 국립수산물품질관리원 (사업시행 및 사후관리)
- 지원형태 : 국고

## 2. 2012년도 추진계획

### (1) 2012년도 사업목표

- 국내외 수산자원의 보존 및 지속적 이용과 생태계 보존 및 관리기술 개발
- 고부가 특화품종 개발 및 수산생명공학기술의 실용화
- 생태기반 친환경/저탄소 수산물 생산기술 개발 및 지속 가능한 자원관리 시스템 개발
- 수요자 중심 현장애로 해결
- 수산물의 융복합 이용·가공 기술개발을 통한 수산물의 안정적 생산과 이용·활성화 기반 조성
- 수산식품 위생안전 확보 및 안전한 수산물의 안정적인 공급체계 구축
- 기후변화에 따른 수산자원 및 해양·어장환경, 양식산업의 변화에 대비한 예측 가능하고, 지속 가능한 어업 생산관리 체계 구축
- 원양 어장의 지속적 확보 및 선진 수산기술의 글로벌화

성과목표	성과지표(계산방식)	'12년도 목표 ('11년도 실적)	검증방법
녹색성장 및 농식품 R&D 혁신	SCI 논문게재실적 지수 [(건수×Impact Factor 반영)]	3년간 평균치 대비 7% 향상 ('11년도 32)	논문발표 초록, 주요 저널 인터넷 검색자료
	수산분야의 지적재산권 실적 지수 [[{(10×국외산업재산권등록)+(25 ×국내산업재산권등록)}×0.5+ (10×저작권 등록)×0.5]/(연구사업비(억원))]	3년간 평균치 대비 7% 향상 ('11년도 1.33)	특허증 자료 조사분석

## (2) 2012년도 추진내용

- VII-1-① 환경친화형·저화석에너지·생산비 절감기술: 총액(정부; 1,050백만원)
  - 친환경 수산자재 및 어구어법 개발
  - 채낚기용 고효율 집어시스템 개발
  - 통발 낚시어업의 대체 미끼 개발
  
- VII-2-② 지능형 농어업기계·첨단 융복합생산 및 효율증진 기술: 총액(정부; 2,790백만원)
  - 수산 유전자원의 분석·보존 및 활용
  - 넙치유전체 정보 완전해독 및 활용시스템구축
  - 고부가가치 참굴 검은테 발현 유전자 마커 개발 및 활용
  - 육종기술개발
  
- VIII-4-① 기후변화적응 및 생태환경 건강진단 관리기술: 총액(정부; 1,760백만원)
  - 담수생물 서식지의 보존 연구
  - 유용 미세조류 개발 및 수산업 활용을 위한 seed-bank 운영
  - 생태독성 평가기법을 이용한 어장 건강성 평가 연구
  - 수산업의 기후변화에 대한 영향연구 및 대응전략 수립
  - 해양 산성화가 어류 및 패류의 성장에 미치는 영향
  - 패류 양식어장 환경기준 설정 연구
  - 양식어장 최적환경관리를 위한 연구방향 수립연구
  
- VIII-4-③ 자원순환형 친환경 생산 기술: 총액(정부; 750백만원)
  - 하구어장 실효성 평가 및 관리전략 개발
  - 미더덕어장 적지 선정 및 어장 재배치 기술개발
  
- IX-11-① 환경친화형 양식시스템 및 생산 기술: 총액(정부; 7,820백만원)
  - 생태계관리형 내수면 어업 개발 및 생물 다양성 증강 연구
  - 양식생물 종보존 및 복원
  - 참가리비 양식 생산성 향상 기술개발

- 해삼양식 산업화를 위한 핵심기술 개발
  - 내환경성 피조개 및 대체양식 품종 개발
  - 백합 인공종묘 생산기술 개발
  - 어항을 활용한 어촌관광형 다영양 입체양식 기술개발
  - 갯벌의 생태환경 특성을 활용한 생산성 평가 및 향상
  - 친환경 논생태 양식기술 개발
  - 양식생물(멍게) 환경내성 범위 및 폐사메커니즘 구명 연구
  - 양식패류(피조개)의 외부스트레스에 대한 바이오모니터링 기법 개발
  - 관상생물 품종개발 및 양식기술 개발
  - 유용 양식생물의 수정란 및 발생 배(embryo)의 냉동보존 기술 개발
  - 친환경 실용배합사료 개발 및 품질관리 연구
  - Biofloc (미생물총) 기술을 이용한 친환경 양식기술 개발
  - 김, 미역 양식품종 개량 및 신품종 개발
  - 해조류(개다시마, 고리매) 양식기술 개발 및 산업화 기반 연구
  - 양식 김 황백화 원인 구명 연구
  - 수산생명자원을 활용한 효소제와 천연 항균제 개발 및 이용
  - 수산과학연구의 사회경제적 효과 분석
  - 뱀장어 인공종묘 생산 기술 개발
  - 갯벌 바지락의 생산 저해요인 제어 및 양식 기계화 연구
  - 전북 해상 양식시설의 개량 연구
  - 육상양식장 배출수의 저감 및 수질관리 연구
  - 능성어 인공 종묘생산 기술 개발 및 산업화 연구
- IX-12-② 농수축산물 해외생산 기술: 총액(정부; 180백만원)
- 해외 수산과학 연구거점 구축 연구
- IX-12-④ 해외 신어장 탐색 및 개발: 총액(정부; 450백만원)
- 원양어업 자원평가 및 관리 연구
- X-14-① 생물전환 및 발효 기술: 총액(정부; 250백만원)
- 고속고온 발효기술을 이용한 고부가가치 수산물 제조기술 개발

- X-14-② 전통식품 기술: 총액(정부; 311백만원)
  - 젓갈의 산업화 응용기술 개발
  - 조피불락을 이용한 즉석 탕류 제조 기술 개발
- X-15-① 농수축산물 품질 및 안전성 관리 기술: 총액(정부; 1,130백만원)
  - 수출패류 생산해역 및 수산물 위생조사
  - 천일염 생산해역의 안전관리 기반 구축 연구
- X-16-③ 식품 신소재 개발: 총액(정부; 350백만원)
  - 수산물의 영양 및 건강기능성 연구
- XI-17-① BT 융합기술의 산업화 기술: 총액(정부; 1,620백만원)
  - 백신 자동 접종시스템 개발 및 실용화
  - 넙치 면역보강 세균 3종 백신 연구
  - 넙치 바이러스성 출혈성 패혈증과 에드워드병 혼합백신 연구
  - 생태 안전형 천연 소독제 개발
  - 수산동물질병 역학 및 진단 연구
- XII-19-② IT·BT 융합 농림축수산 고유 유전자 대량 발굴 시스템 구축: 총액(정부; 500백만원)
  - 나노 디바이스를 이용한 통합적 유전자 분석 시스템 개발
- XII-19-③ 지리정보 이용 농림수산업환경 예·계측 및 자원조사 기술: 총액(정부; 5,910백만원)
  - 근해어업 자원조사
  - 연근해 어업자원 평가 및 관리 연구
  - 고래류 자원 및 생태조사
  - 독도 및 심해 생태계 수산자원 조사
  - 내수면 수산자원 보호구역환경 모니터링
  - 어장환경 모니터링
  - 어장환경내 유해물질 모니터링 및 위해도 평가
  - 수산자원 품종별 포획 채취금지 관련 연구

- 첨단 해양탐사 시스템 활용 한반도 주변 해양변동 조사 및 운영
- 동해연안어업 및 환경생태 조사
- 서해 연안어업 및 환경생태 조사
- 남해 연안어업 및 환경생태 조사
- 해파리 대량발생 원인과 피해대책 연구
- 적조모니터링 및 대응연구
- 제주 연안 생물상 변화 연구

### 3. 연차별 투자실적 및 계획

- 총 사업기간 : 계속
- 총 사업비 : 156,335백만원(예산 156,335)
- 2012년도 투자계획 :24,871백만원(예산 24,871)

(단위 : 백만원)

구 분	정부 지원						민 간	합 계
	일반회계		특별회계		기 금	소 계		
	경상	출연	경상	출연				
2010	23,826						23,826	
2011	23,638						23,638	
2012	24,871						24,871	
2013	27,000						27,000	
2014	30,000						30,000	
2015	35,000						35,000	
합계	164,335						164,335	

**수산실용화기술개발사업 : 농림수산식품부(농림수산식품기술기획평가원)**

담당부서	수산개발과
담당자	양진문 사무관
전화번호	(02) 500-2335
이메일	jinmoon@korea.kr

VIII-4	기후변화대응/환경생태
X-11	양식업
XI-17	동물·식의약품 및 소재
XII-19	융복합 정보기술

**1. 사업개요**

**(1) 사업목적**

- 수산업의 생산성 향상과 고부가가치 창출을 위한 독자적인 신기술 개발·보급으로 어업인 소득증대 및 산업화 촉진

**(2) 사업내용**

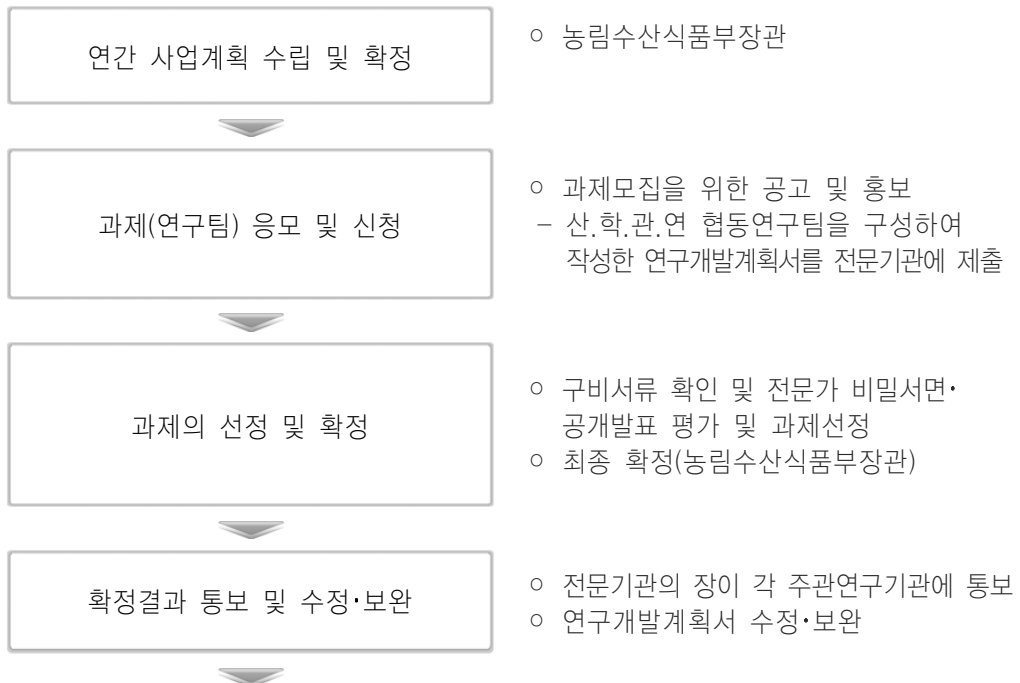
- 수산생물실용화기술개발
  - 수산물을 이용한 기능성 소재 개발 및 산업화 등 통한 수산물의 고부가가치 기술개발 과제 지원
- 신수산 비즈니스 동력창출 기술개발
  - 친환경 양식산업 육성을 위한 양식기술 개발 및 고소득 품목의 양식기술 개발을 통한 어업인 소득증대 및 수산업 경쟁력 제고
- 탄소저감형 어업자원기술개발
  - 에너지 효율성을 높일 수 있는 에너지 저감(저탄소)형 어선기술, 어업시스템 자동화 및 표준화 기술을 통한 저탄소 산업으로의 전환기술 개발 추진
- 수산질병제어용 생물소재 개발
  - 수산물 안전성 확보 및 질병제어 기술 개발

### (3) 지원근거

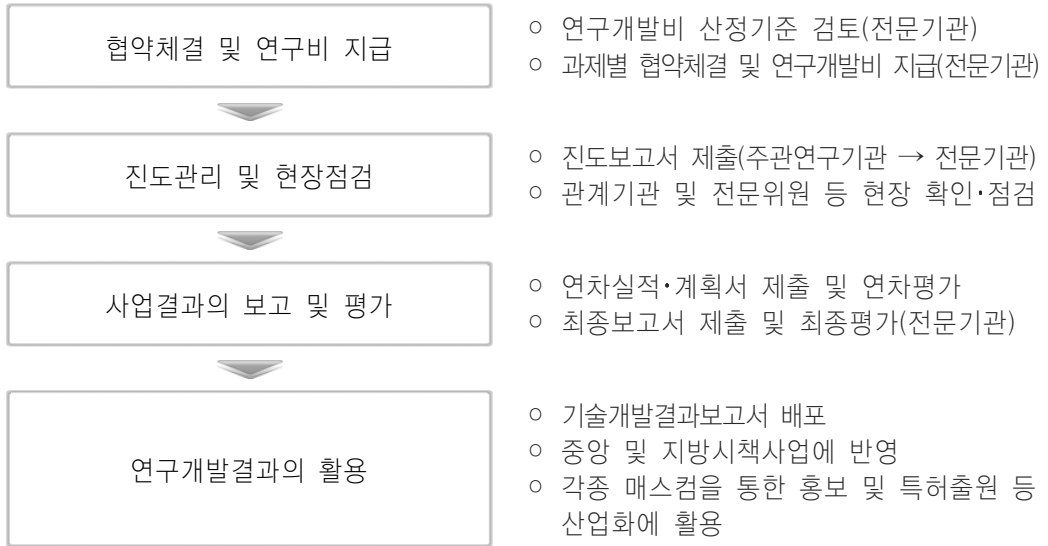
- 지원근거
  - 농림수산물과학기술 육성법 제5조(농림수산물과학기술 육성 종합계획 등)
  - 농어업·농어촌 및 식품산업 기본법 제36조(농어업 및 식품 관련산업의 기술개발 추진)
  - 중소기업기술혁신촉진법 제13조(기관별 중소기업기술혁신 지원계획 수립·시행)
- 추진경위
  - '94. 12월 : 농어촌발전특별조치법 개정  
(법 제4818호, 농림수산물특정연구사업의 실시)
  - '00. 1월 : “해양수산물 중소기업 기술개발지원사업 기본계획”수립
  - '00. 3월 : 위탁관리기관(한국해양수산개발원) 지정
  - '06. 5월 : 위탁관리기관(한국해양수산기술진흥원) 지정
  - '10. 1월 : 위탁관리기관(농림수산물과학기술기획평가원) 지정

### (4) 사업추진체계

- 사업수행주체 : 농림수산물과학기술기획평가원
- 사업 추진절차







- 지원형태 : 출연
- 지원조건 : 국고 출연 100%
  - 대기업 50%, 중소기업 25% Matching

## 2. 2012년도 추진계획

### (1) 2012년도 사업목표

- 수산업 경쟁력 제고와 수산물의 수출확대를 위한 10대 전략품목 집중 지원과 수산물을 이용한 기능성 소재 개발 및 사업화를 통한 어업인 소득증대에 기여
  - \* 2020년까지 수산물 생산 18.1조원, 수출 100억불 달성
- 에너지 절감형 어선 및 어구어법 개발 등을 통한 탄소저감형 어업 자원기술개발 지원

성과목표	성과지표(계산방식)	'12년도 목표 ('10년도 실적)	검증방법
어업인 소득증대 및 산업화 촉진을 위한 기술개발	기술실시계약/사업화 (건수)	7 / 10 ('10년도 7 / 16건)	기술실시계약서 제출
	특허출원/등록 (건수)	33/ 10개 ('10년도 37 / 4개)	특허 출원/등록증 접수
	기타 지재산권 출원/등록 (건수)	특허출원/등록에 포함 ('10년도 1 / -개)	지적재산권 출원/등록증 접수
	SCI논문 실적 (건수)	46건 ('10년도 23건)	연구성과활용 결과보고서, 논문사본

## (2) 2012년도 추진내용

### □ VII-1-② 지능형 농어업기계·첨단 융복합 생산 및 효율증진 기술

(정부 : 170백만원)

- 어선용 활어생명력 유지시스템 개발

### □ VIII-4-① 기후변화적응 및 생태환경 건강진단 관리 기술(정부 : 380백만원)

- 연안 갯벌의 유기물 오염 환경 개선을 위한 생물학적 환경복원 기술 개발
- 지구온난화에 따른 신규유입병원체의 해산양식어류에 대한 역학 및 방제기술 개발

### □ IX-11-① 환경친화형 양식시스템 및 생산기술(정부 : 7,851백만원)

- 관상어류 사료의 색소 첨가제 연구
- 막걸리 부산물의 양어사료화를 위한 연구
- 해수물벼룩의 고밀도 연속대량배양 및 그 산업적 적용
- 고부가 바위털갯지렁이 대량종묘생산 및 친환경 육상양식 실용화 기술개발
- 기능성 천연물을 이용한 면역강화 사료첨가제 및 브랜드 뱀장어개발
- 젓갈 유래 미생물과 수산가공부산물로부터 다기능성 향산화제 및 기능성 소재 개발
- 키조개의 고부가가치 상품화를 위한 가공기술 개발 연구
- 친환경 LED 광원을 이용한 고품질 어류의 생산기술 개발
- 내륙 양어장 환경 모니터링, 소독, 청소 장치 개발
- 참굴 갯벌양식 조기 상품화를 위한 기술 개발
- 친환경 Aquaponics(양어수경) 시스템 개발
- 외해 해상가두리 양식장용 지능형 자동먹이시스템 개발
- 전북 해상가두리양식장 대량폐사 저감 사육기술 개발
- 황복 친환경 양식 및 산업화 기술 개발
- 해마류의 상품화 연구
- 홍조 지누아리의 생산 개발
- 도심지 유기 빌딩집약양식 시스템 개발
- 무항생제 넙치양식을 위한 기능성 유산균 사료 첨가제 개발
- 해삼 생태 복합양식 산업화 기술개발
- 한국 명태 자원회복과 친어사육 현장 실용화
- 환경요인 조절을 통한 친환경 넙치 사육시스템 개발

- 인공용승류 조성해역의 수산생물 자원조사 및 잠재생산력 평가
  - 해파리 성체 및 폴립 제거 시스템 개발
  - 방류어의 방류시기 결정 및 효과조사
  - 유량종묘 대량 생산 기술 확립
  - 종묘방류 기술개발 효과 조사
  - 종묘 방류기술개발 및 방류효과 조사기법 연구
  - 생태적 수용능력을 이용한 적정 방류 기술개발
  - 넙치 및 조피볼락의 소비자 선택특성 조사를 통한 소비활성화 방안 강구
- X-15-① 농축수산물 품질 및 안전성 관리 기술(정부 : 130백만원)
- Lateral flow assay 방법을 이용한 어류중 잔류항생물질 검출 키트개발
- X-16-① 저탄소 녹색 및 첨단 용·복합식품 개발(정부 : 440백만원)
- 납극크릴 유용물질을 이용한 고부가가치 제품 개발
  - 해삼의 신기능성 발굴을 통한 고부가가치 제품
- XI-17-① BT 융합기술 산업화 기술(정부 : 1,017백만원)
- 넙치바이러스백신용 면역보조제
  - 비증식성 나노수송체를 이용한 넙치 출혈성 폐혈증 바이러스(VHSV)와 새우 흰반점 바이러스 (WSSV)에 대한 유전자 백신 개발
  - 명계의 물렁병에 대한 병인론적인 확인과 구충 대책 마련
- XI-17-② 기능성 신소재 개발(정부 : 1,470백만원)
- 발효공법을 이용한 수산생물 (다시마, 굴)의 인지기능 및 기억력개선을 위한 기능성소재의 개발
  - 저온진공 추출공정을 이용한 강화도 특산 갯벌장어 가공부산물 건강기능성 신소재 개발 및 산업화 연구
  - 수, 해양폐기물 분해미생물 개발 및 분해반응 특성 파악
  - 수산자원유래 천연성분의 간보호효과 구명 및 이를 활용한 제품 개발
  - 해조류 가공부산물을 이용한 고부가가치 기능성 소재 및 실용화기술 개발
  - 자가면역질환 예방 및 개선 효능을 보유한 해조류 유래 천연 기능성 소재 개발 및 제품화

- 버섯 균사체를 이용한 해조류 발효 추출물로부터 항산화 소재 개발 및 산업화
- 갈조류를 이용한 집중력 및 인지기능 개선 응용제품 개발
- 갈조류를 활용한 체지방 감소 효능을 가지는 건강기능식품 소재 개발 및 산업화
- 한국산 해조류인 매생이(Capsosiphon fulvescens)를 이용한 미백 기능성 및 항당뇨합병증 소재개발과 제품화 연구

### 3. 연차별 투자실적 및 계획

- 총 사업기간 : '94년~계속
- 총 사업비 : 103,100백만원
- 2012년도 투자계획 : 11,911백만원

(단위 : 백만원)

구 분	정부 지원						민 간	합 계
	일반회계		특별회계		기 금	소 계		
	경상	출연	경상	출연				
2009				9,000		9,000		9,000
2010				9,900		9,900		9,900
2011				10,868		10,868		10,868
2012				11,911		11,911		11,911
2013				13,054		13,054		13,054
2014				14,294		14,294		14,294
합계				69,027		69,027		69,027

## 수의과학기술개발연구 : 농림수산검역검사본부

담당부서	연구기획과
담당자	이명헌
전화번호	(031)463-4575
이메일	vetlee@korea.kr

VII-2	종자산업
VIII-4	기후변화대응/환경생태
VIII-6	재해·질병 방제
X-15	식품안전(품질·안전·관리)
XI-17	동물·식의약품 및 소재
XII-19	융복합 정보 기술

### 1. 사업개요

#### (1) 사업목적

- 국가재난형 동물질병 및 광우병과 구제역등 해외악성가축전염병의 유입방지를 위한 방역 및 검역기술개발로 축산업 보호
- 인수공통전염병 방제기술개발 및 축산물 안전성 관리기술개발로 국민보건 향상

#### (2) 사업내용

- 사업기간 : '98년~계속
- 사업규모 : 본부 13개 부서 및 2개 검역검사소에서 수의과학기술개발 연구과제 수행, 연구장비 및 연구시설 확충 등

#### (3) 지원근거

- 가축전염병예방법(법률 제10930호, '11. 7. 25) 제10조(수의과학기술 개발계획 등)
- 가축전염병예방법 시행령(대통령령 제23038호, '11. 07. 25) 제4조 (수의과학 기술개발계획 등)

- 선진일류국가를 향한 이명박정부의 과학기술기본계획('08~'12)의 7대 R&D 중점분야 중 현안질병 특정분야(Risk Science)로서 광우병, 조류인플루엔자 등 신종질병 해결

## 2. 2012년도 추진계획

### (1) 2012년도 사업목표

- 국가재난형 동물질병 및 신·변종 인수공통전염병 예방 및 치료기술 개발
- 기후변화대응 전염병 예방·관리 능력 강화 및 대책 수립
- 첨단융복합기술응용 미래성장동력형 수의과학기술 개발
- 수의과학기술 국제화 및 해외협력 강화

성과목표	성과지표(계산방식)	'12년도 목표 ('11년도 실적)	검증방법
안전 축산물 공급을 위한 동·축산물 검역 및 방역 기술 개발	<b>방역·위생 정책건의 및 표준기술건수</b> (정책 및 표준기술 활용 건수)	107 (107)	○ 연구결과활용심의회 자료 및 표준기술활용서
	<b>수의분야 지적재산권 지수</b> ((4×국외산업재산권등록)+ (3×국내산업재산권등록)+ (2×국외산업재산권출원)+ (1×국내산업재산권출원)/ [당해년도 총연구사업비(억원)])	0.45 (0.43)	○ (국내특허)특허청 출원 및 등록 자료 ○ (국제특허)국제 특허 출원서 및 국제특허 검색 자료 ○ 검역원 예산내역서
	<b>개발기술 실용화 지수</b> 실시권이전계약건수× 기술료(억원)	28.3 (21.8)	○ 산업체공동연구계획서, 실시권계약서
	<b>수의분야 학술활동 지수</b> ((SCI급 논문×2)+ (비SCI급논문건수×1)+ (학술대회발표×0.1))/ (연구인력)	1.74 (1.39)	○ 논문발표 초록 학술대회발표 초록, 주요 저널 인터넷 검색자료, 검역원 정원표

### (2) 2011년도 추진내용

- VII-2-② 농림수산 유전자원 보존 및 정보화(정부 : 2,500백만원)
  - 수의유용자원 수집 및 보존사업
  - 해외유용유전자원 수집, 특성분석 및 활용에 관한연구

- 역분화 및 성체 줄기세포를 이용한 독성평가용 세포 모델 개발 및 활용 연구
- 돼지유래 배아줄기세포 작성, 유지, 성장분석 및 분화 연구
- 돼지성체줄기세포 배양, 성장분화확인 및 유지기법 확립 연구
- 개 유래 성체줄기세포 분리·배양조건 확립 및 세포치료 적용
- 돼지 줄기세포 특성규명을 위한 특이항체 생산기술 개발
- 성체줄기세포의 동결보존제 및 동결방법 개발

□ VIII-4-① 기후변화적응 및 생태환경 건강진단 관리 기술(정부 : 1,550 백만원)

- 기후변화에 따른 돼지 일본뇌염바이러스백신의 개량 연구
- 기후변화대응 진드기 매개 인수공통 리케치아병의 주요 원인체 배양 및 진단법 개발에 관한 연구
- 기립불능우로부터 분리된 아보바이러스의 특성 조사 및 기립불능우 병리조직 병변 분석
- 폭스바이러스성 해외전염병 진단기법 개발연구
- 해외전염병의 국내 검색
- 국내 사육말, 야생조류, 모기 및 수입 마과동물에서의 웨스트나일바이러스 검색
- 해외전염병 전파 매개체인 모기 및 등에모기에 대한 공·항만 모니터링 기법 확립 및 국내 현황 조사

□ VIII-6-① 인수공통전염병 진단 및 제어 기술(정부 : 5,032백만원)

- 국내 광견병 미끼 백신 개발에 관한 연구
- 광견병발생지역에서 광견병 근절을 위한 TVR 프로그램적용 효과분석 연구
- 광견병 신속진단기법 개발 및 현장적용연구
- 브루셀라균 신속 유전자감별 진단기술 개발 및 분자역학 분석에 관한 연구
- 브루셀라병 OIE 표준실험실 운영에 관한 연구
- 브루셀라병 비특이 양성우 감별을 위한 진단법 효율 개선 연구
- 도축소의 육아종병변에 대한 결핵균 분포조사
- 결핵균매개동물에서의 결핵병 분포 및 특성조사
- 소 인테페론 감마 진단법 가이드라인 설정에 관한 연구
- 국내 해양 포유동물의 브루셀라 감염 실태조사 및 분자생물학적 특성 연구
- 국내 야생 반추류에서 브루셀라병 모니터링 및 역학적 분석
- 브루셀라균 분포 조사 및 유전학적 상관관계 분석

- 인수공통전염병 전파위험과 사회구조망의 관련성에 대한 연구
- 인수공통기생충 특소플라즈마의 목적동물에 대한 면역원성 조사 및 진단법 개선에 관한 연구
- 비둘기 분변 유래 효모양 병원성 진균에 대한 인수공통전염병 질병 방제기술 구축
- 개 인플루엔자바이러스 혈청형별 분자생물학적 특성 분석 및 병원성 조사
- 인수공통 기생충 특소플라즈마 방제에 관한 연구
- 한·캄보디아뉴캐슬병및조류인플루엔자바이러스분자역학적연구
- 인플루엔자 바이러스 유전자 데이터베이스 구축
- 한·베트남 조류인플루엔자 바이러스와 뉴캐슬병 바이러스의 비교 연구
- 조류인플루엔자 바이러스의 유전학적 특성 및 축종상호간 관계 구명
- 유전자재조합단백질을 이용한 조류인플루엔자 진단용 항원생산 및 면역원성 조사
- 동남아시아(베트남) 조류인플루엔자 분포조사 및 바이러스 특성 연구
- 바이러스 유사입자를 이용한 H5N1형 조류인플루엔자 백신개발
- 야생조류의 고병원성 조류인플루엔자 감염실태 조사 연구
- 국내 조류인플루엔자 바이러스 분리 및 특성 조사
- 사슴만성소모성질병 중간전파에 관한 연구
- 식물 추출물을 이용한 변형프리온의 증식 억제 연구
- 국내 사슴만성소모성질병 발생 특성 분석에 관한 연구
- 국내 자생 식물유래 변형프리온 억제 후보 물질에 대한 분석 연구
- 사슴만성소모성질병 중간전파에 관한 연구

□ VIII-6-② 가축질병 예방·제어 기술(정부 : 9,327백만원)

- 구제역 유입위험 지역형의 유전자원 구축과 재조합백신 후보주 개발 연구
- 국내분리 구제역바이러스 O형(SEA지역형)을 이용한 백신종독 개발
- 구제역 바이러스 증식 억제제의 평가 및 적용
- 구제역바이러스 불활화 및 농축·정제기법 확립연구
- 동물실험시설의 동물복지 실태 조사
- 국내허가 동물용 생물학적제제의 사용실태 및 평가 정보 통계분석 연구
- 해외 구제역백신 효능평가체계 조사 및 국내적용 검정기법확립에 관한 연구
- 구제역바이러스 고역가 배양이 가능한 백신생산용 세포주 개발 연구



- 돼지에서 바이러스성 간염 백신 개발
- 돼지생식기호흡기증후군 바이러스의 면역억제관련 유전자 확인과 유전자변형을 통한 방어면역 증강법 개발
- 돼지간염바이러스의 감염실태 조사 및 진단법 개발
- 돼지 흉막폐렴 불활화백신 개발에 관한 연구
- 돼지 증식성 회장염의 국내 발생 분포 조사
- 가축의 항생제 내성균 모니터링 시스템 구축
- 치료용 중요 항생제(VCIA/CIA) 내성기전 및 상관성분석 연구
- 국내 젖소에서 마이코플라즈마성 유방염 발생률 조사
- 가축전염병 발생자료 및 관련 역학정보 통계분석 연구
- 구제역 및 돼지열병 전파-확산 시뮬레이션 프로그램 적용시험 연구 • 공기중 축산바이러스 검출 및 이의 대기중 전파양상 분석
- 닭의 항생제 내성균 모니터링
- 국내 종계균 질병 모니터링 및 항체조사
- 가금티푸스균 유행 감시 및 유용 유전자 분석 연구
- 야외감염과 감별가능한 뉴캐슬병 백신주 개발
- OIE 뉴캐슬병 표준실험실 운영에 관한 연구
- 바이러스 유사 입자를 이용한 닭 감보로병 백신 개발
- 자라 에로모나스(*Aeromonas hydrophila*) 감염증 불활화백신 개발
- 뱀장어 에드워드스감염증 예방을 위한 신속진단법 및 불활화백신 개발
- Avian paramyxo virus 진단용 표준항원 개발 연구
- 구제역 백신 효능평가를 위한 SPF 동물(소 및 돼지) 공급 기반 구축
- 가축의 세균, 기생충성 질병 진단표준화를 위한 유전자 진단키트 산업화 연구
- Single 및 poly로 구성된 대장균(181종) 표준항원세트 제작
- 국내 오리농장의 방역위생 실태조사 및 질병 발생동향 분석
- 수입축산물 항생제내성균 분포조사
- 구제역 백신 항체형성을 평가 및 NSP항체 분석 연구
- 국내 발생 구제역 백신주 선정기법 확립
- 구제역바이러스 증식 Scale-up공정 개발
- 구제역 백신을 위한 면역보조제 개선 및 개발 연구

- 2010년 국내발생 구제역바이러스의 병원성 및 분자역학적 분석 연구
- 국가3R정보센터 구축·운영에 관한 연구
- 동물용 생약의 제품화 모델 제시 연구
- 닭 전염성기관지염 백신 역가시험법 개선에 관한 연구
- 토종별 낭충봉아부패병 병인체배양, 구조단백질 발현 및 진단법 개발 연구
- 돼지열병 재유입 대비 활용 생백신 후보주의 병원성 평가 및 LMO법에 의한 안전성 평가 연구
- 돼지열병 야외주 검사를 위한 탐색돈 활용방안 연구
- 야생멧돼지에 대한 돼지열병 미끼백신개발 및 적용연구
- Pestivirus 항체감별진단법 개발 연구
- 국내 야생멧돼지의 생태적 특성 및 질병 실태 조사
- 가축농가에서의 요네병 근절모델 개발에 관한 연구
- 젖소 유방염 원인체 분리빈도 및 항균제 감수성 조사
- 돼지에서 적정 항생제 사용 가이드라인 설정에 관한 연구
- 돼지 농가의 소화기 질병 원인균 규명 및 방제 연구
- 반려견유래 항생제 내성균의 역학적 연구
- 항생제 내성균 신속검출 microarray 개발
- 구제역 전파 방지를 위한 축산업 관련 사회구조망 분석
- 분자역학적 분류데이터를 이용한 구제역 전파 요인 분석 및 긴급 백신 접종의 효율성 평가
- 국내 발생 가축질병에 대한 역학분석 연구
- 차량진출입로의 방역초소 설치 및 운영의 표준화 연구
- 동물질병 유입 및 확산 위험에 대한 수학적 모델 구축
- 구제역 및 돼지열병 전파확산 시뮬레이션 프로그램 적용시험 연구
- 토종별 사양방법에 따른 꿀벌질병 방제효과에 관한 연구
- 수의학분야 유전자변형생물체 생물안전등급 분류 및 실험시설 기준에 관한 연구
- 산란계농장의 살모넬라 분포 조사 및 방제 연구
- 동남아시아에서 유행하는 뉴캐슬병 특성연구
- 혈청중화시험 대체 아까바네 바이러스에 대한 항체검출 진단법 개선
- 돼지유행성설사병(PED) 청정화 기반 조성을 국가 모니터링 체계 구축
- 돼지에서의 Clostridium difficile 병원성 기전 및 국내 분리주 특성분석에 관한 연구

- X-15-① 농축산물 품질 및 안전성 관리 기술(정부 : 3,368백만원)
  - 축산물 중 엔로플록사신 및 클로람페니콜의 면역학적 신속검출법 개발
  - 축산물 중 동물용의약품 동시 다계열 질량분석 스크리닝법 개발
  - 유 및 알 중 농약 잔류분석법 개선 및 잔류조사
  - 축·수산물 내 유해화학물질의 위해도 우선순위 설정 및 위해우려 화학물질의 위해성평가 연구
  - Insilico기법을 이용한 동물용 의약품의 간장독성 예측모델 확립 및 평가
  - 화학물질의 저용량노출에 의한 발달신경독성검색용 세포 모델 개발 및 평가
  - 국내산 축·수산물의 잔류성유기오염물질(POPs) 실태조사
  - 동물용의약품 환경독성지침 개발
  - 잔류허용기준 미설정 동물용의약품의 위해성 평가 및 관리기준
  - 화학적 검지방법을 이용한 방사선조사 축산물 모니터링
  - 조제유류중 지용성 비타민류 시험법 개선
  - 알 중 농약분석법 개선 및 잔류조사
  - UPLC를 이용한 축산물가공품 중 산화방지제 및 보존료 동시분석법 개선에 관한 연구
  - 식중독세균에 대한 항생제내성균 모니터링
  - 수산양식환경 중 동물용의약품의 잔류와 동태
  - 방사선조사 축산물의 모니터링
  - 조제유류 중 비타민류 시험법 개선에 관한 연구
  - 축수산물 중 알파핵종 시험법 확립 및 방사능 오염실태 조사
  - 국내 닭 도축장 계육에서의 캠필로박터균 오염 실태조사 및 도축장 위생 관리기준설정에 관한 연구
  - 식육 및 식육가공품에서의 식육감별을 위한 신속진단법 적용에 관한 연구
  - 국내 유통 식용란 및 액란의 미생물학적 위생실태 평가 및 개선에 관한 연구
  - 도축 단계별 계절별로 오염되는 미생물 분포조사
  - 축산물의 유통기한 설정 실험지표 개발 및 효과적인 커뮤니케이션 방법 개발
  - 유가공품 원료, 가공단계 및 완제품에서의 자연유래 안식향산 함량 수준평가
  - 축산물에서의 식중독균 검사법 선진화에 관한 연구
  - 돈육 및 햄, 소시지의 위해미생물 정량 기준 설정 및 위해평가
  - 축산물에서의 장출혈성대장균 검사법 개선에 관한 연구

□ XI-17-② 기능성 신소재 개발(정부 : 1,350백만원)

- 나노물질이용 곰팡이독소 동시검출 및 중독증 특이 생체지표 적용 연구
- microRNA를 이용한 대체독성 모델개발 및 응용연구
- 고밀도 프로테오리포솜을 이용한 PRRS 면역강화 기법 개발
- 나노바이오센서를 이용한 살모넬라균 신속검출법 개발 및 국내 양계분야의 Salmonella Enteritidis 유행형 분석

□ XII-19-① IT기반 센싱 및 정밀농업 기술(정부 : 1,420백만원)

- PDA liposome 및 PDA nanowire센서 신호검출 장치 개발
- 고성능 동물질병 검출용 PDA기반 바이오센서 및 센서어레이 개발 및 평가
- 마이크로플루이딕스칩을 이용한 일회용 PCR 장치 개발
- 축산물내 식중독균 검색용 Multiplex PNA chip 및 백신개발에 관한 연구
- 바이오센서를 이용한 반려동물질병 검출용 단백질칩 개발
- 돼지유래 iPS 신기술 구축 및 개발 연구

### 3. 연차별 투자실적 및 계획

- 총 사업기간 : 계속
- 총 사업비 : 계속사업('11년까지 기투자 1,732억원)
- 2012년도 투자계획 : 24,547백만원(예산 24,547)

(단위 : 백만원)

구 분	정부 지원					민 간	합 계	
	일반회계		특별회계		기 금			소 계
	경상	출연	경상	출연				
2010	19,797					19,797	19,797	
2011	21,583					21,583	21,583	
2012	24,547					24,547	24,547	
2013	25,529					25,529	25,529	
2014	26,550					26,550	26,550	
2015	27,612					27,612	27,612	
합계	145,618					145,618	145,618	

**수출전략기술개발사업 : 농림수산식품부(농림수산식품기술기획평가원)**

담당부서	과학기술정책과
담당자	박정훈
전화번호	(02) 500-2453
이메일	hopak246@korea.kr

VII-1	기계·설비·자재
VII-2	종자산업
VII-4	기후변화대응/환경생태
VIII-6	재해·질병 방제
IX-7	식량작물 생산
IX-8	원예·특용작물 생산
IX-12	해외농림수산업
IX-15	식품안전
X-16	식품가공·제조
XI-17	동물·식의약품 및 소재

## 1. 사업개요

### (1) 사업목적

- FTA, DDA에 따른 세계 무한경쟁시대 도래에 따른 우리 농업의 경쟁력을 갖추기 위해서는 농산품 수출 촉진 기술개발 지원

### (2) 사업내용

- 네특정 수출 품목의 유통, 수출 마케팅, 홍보 등을 위한 민간 주도의 연구 지원을 통한 국내 농산품 수출 확대 촉진
- 수출용 농산물 및 축산물 발굴 및 개발, 가공 등의 기술개발 지원을 통한 수출 기반 구축

- 품목별·수출 국가별 검역 및 유통 과정의 문제점 해결을 위한 수출 저장·유통 기술 및 검역 기술개발 지원

### (3) 지원근거

- 「농어업·농어촌 및 식품산업 기본법」 제36조(농어업 및 식품 관련 산업의 기술개발 추진)
- 「농림수산식품과학기술 육성법」 제6조(연구개발사업의 추진)
- 「농림수산식품과학기술 육성 종합계획」('09. 12월)

## 2. 2012년도 추진계획

### (1) 2012년도 사업목표

- 농식품수출연구사업단
  - 수출용 농산물 및 축산물 발굴 및 개발, 가공 등의 기술개발 지원을 통한 수출 기반 구축
- 제품규격화 기술개발
  - 세포질 융성불임성을 이용한 종자 수출용 양배추 품종 개발, 세포융합기술을 이용한 침단 육종 소재 개발
- 저장·유통·검역기술개발
  - 수출입 식물병 검역을 위한 진단기술 개발, 탄소절감형 축산물 유통기술 개발, 품종별 생산, 가공, 유통 시스템 연구개발을 통한 글로벌 브랜드 육성

성과목표	성과지표(계산방식)	'12년도 목표 ('10년도 실적)	검증방법
저비용·고효율 농어업 침단기자재 개발을 통한 생산비 절감	기술실시계약/사업화 (계산방식)	7/ 11건 ('10년도 14 / 3건)	기술실시계약서 제출
	특허출원/등록 (계산방식)	36 / 11개 ('10년도 12 / 3개)	특허 출원/등록증 접수
	SCI논문 실적 (계산방식)	50건 ('10년도 21건)	연구성과활용 결과보고서, 논문사본

### (2) 2012년도 추진내용

- VII-1-① 환경친화형·저화석에너지·생산비절감 기술(정부 : 800백만원)
  - 땅콩수확기 개발

- VII-1-② 지능형 농어업기계·첨단 융복합 생산 및 효율증진 기술  
(정부 : 600백만원)
  - 말레이시아 팜트리 농장 수출용 목재파쇄기 개발
  - 화훼작물의 적기출하를 위한 식물공장을 이용한 생장제어 기술개발 및 실용화
  
- VII-2-① 우수 농림축수산 종자 육성 및 생산 기술(정부 : 1,200백만원)
  - 세포질 융성불임성을 이용한 종자 수출용 양배추 품종 개발
  - 중국 양파 종자 시장 개척과 수입대체용 품종 육성 및 연한 단축을 위한 기술 개발
  - 수출용 양배추 품종육성 연구
  - 내병성, 내한성 분자표지 개발을 통한 국내 및 수출용 오이 품종 개발
  - 수출 및 내수용 강분질 단호박 품종 개발
  - 방사선을 이용한 고품질 감귤신품종 육성
  - 세포융합기술을 이용한 첨단 육종 소재 개발
  - 일본 수출용 만추대 및 가을 무 품종 육성
  - 절화용과 분화용 거베라 신품종 육성 보급 및 수출
  - 좁나방 내성 GM양배추의 수출용 계통 및 품종개발과 GM양배추의 환경  
위해성평가 확립
  - 중국 수출용 대과 및 미니 토마토 품종 개발
  - 수출용 무모(無毛)계 당근 종자 품종 육성 및 분자 마커 개발
  
- VII-4-① 기후변화 적응 및 생태환경 건강 진단 관리 기술(정부 : 200백만원)
  - 기후변화 대응 아열대채소 안정생산 기술 개발
  
- VII-4-② 탄소저장 및 평가기술(정부 : 500백만원)
  - 지구온난화에 대응한 탄소절감형 축산물 유통기술 개발
  
- VIII-6-④ 작물·산림 병해충 예찰 및 방제 기술(정부 : 880백만원)
  - 수출입 작물의 미소 해충 동정 및 위해성 진단을 위한 바이오칩 개발
  - 수출경쟁력 확보 및 고부가 채소류 종묘 육성을 위한 주요바이러스 병의 저항성  
평가 체계 표준화기술 개발

- IX-7-② 식량작물 부가가치 향상 기술(정부 : 80백만원)
  - 국내외 신수요 창출을 위한 고품질 홍마늘 및 바이오 푸드의 상품화
- IX-8-① 원예·특용작물 육성 및 생산기술(정부 : 900백만원)
  - 토속화훼자원의 상품화 및 수출확대를 위한 대량증식과 고품질 생산 기술 개발
  - 국화 수출 확대를 위한 수확 후 관리 및 유통프로그램 개발
  - 파프리카 신품종 육성을 위한 약배양 효율 극대화 연구
- IX-12-① 수출용 농축산물 생산·유통기술(정부 : 11,035백만원)
  - 수출연구사업단(감귤, 과채류공동, 단감, 닭, 배, 백합, 버섯, 사과, 토마토)
  - 선인장 고부가 완성형 수출상품 개발 및 유통체계 구축
  - 멜론의 생산, 가공, 유통 시스템 연구개발을 통한 글로벌 브랜드 육성
  - 산양삼을 활용한 세계화 수출 전략상품개발
  - 난 수출촉진을 위한 상품성 향상 연구
  - 동남아지역 젓소정액 수출을 위한 기반조성
  - 국내 육성 장미 수출 향상 방안 연구
  - 수출용 전복 가공기술 개발 및 산업화
  - 글로벌 거점화 전략 및 해외수요처(바이어) 맞춤형 송어(Graymullet) 가공식품 개발
- X-15-① 농수축산물 품질 및 안전성 관리 기술(정부 : 700백만원)
  - 수출입 식물병 검역을 위한 진단기술 개발
  - 수출용 작물 positive risk 문제점, 대책과 방안
- X-16-① 저탄소 녹색 및 첨단 융·복합식품 개발(정부 : 400백만원)
  - 오리 부산물을 이용한 조리 가공식품 개발 및 수출화
  - 내수 및 수출용 반 가공/가공 농산물 식재료 개발
- X-16-② 식품 기능성 탐색 및 특수목적 식품 개발(정부 : 280백만원)
  - 금산 발효홍삼 개발 및 발효공정 표준화
  - 국산 들기름 오메가3의 인체효능 입증을 통한 식물성 오메가3 건강기능식품 개발



- XI-17-① BT 융합기술 산업화 기술(정부 : 700백만원)
  - 바이오 향료 원천소재 생산기술 개발 및 고부가가치 융복합 향료 산업화
  - 약용버섯으로부터 퇴행성 신경질환 치료제 개발
  - 양식어류에 발생하는 기생충 구제를 위한 개체치료용 비타민 B1 유도체 제형 개발
- XI-17-② 기능성 신소재 개발(정부 : 120백만원)
  - 인삼 화퇴를 이용한 기능성식품 및 화장품 신소재 및 제품 개발

### 3. 연차별 투자실적 및 계획

- 총 사업기간 : '10년~계속('11년부터 “농림기술개발사업”에서 분리)
- 총 사업비 : 연도별 예산에 의한 사업비 확정('10년까지 17,475백만원)
- 2012년도 투자계획 : 17,475백만원(예산 17,475)

(단위 : 백만원)

구 분	정부 지원					민 간	합 계	
	일반회계		특별회계		기 금			소 계
	경상	출연	경상	출연				
2010								
2011		17,475				17,475	17,475	
2012		18,995				18,995	18,995	
2013		20,896				20,896	20,896	
2014		22,432				22,432	22,432	
합계		79,798				79,798	79,798	

**융복합연구센터지원사업 : 농림수산식품부(농림수산식품기술기획평가원)**

담당부서	과학기술정책과
담당자	박정훈
전화번호	(02) 500-2453
이메일	hopak246@korea.kr

XII-19

융복합, 정보기술

## 1. 사업개요

### (1) 사업목적

- 첨단 융합형 R&D 장기 지원으로 농업 분야 산업을 견인할 핵심기술 확보 및 우수 연구집단 육성

### (2) 사업내용

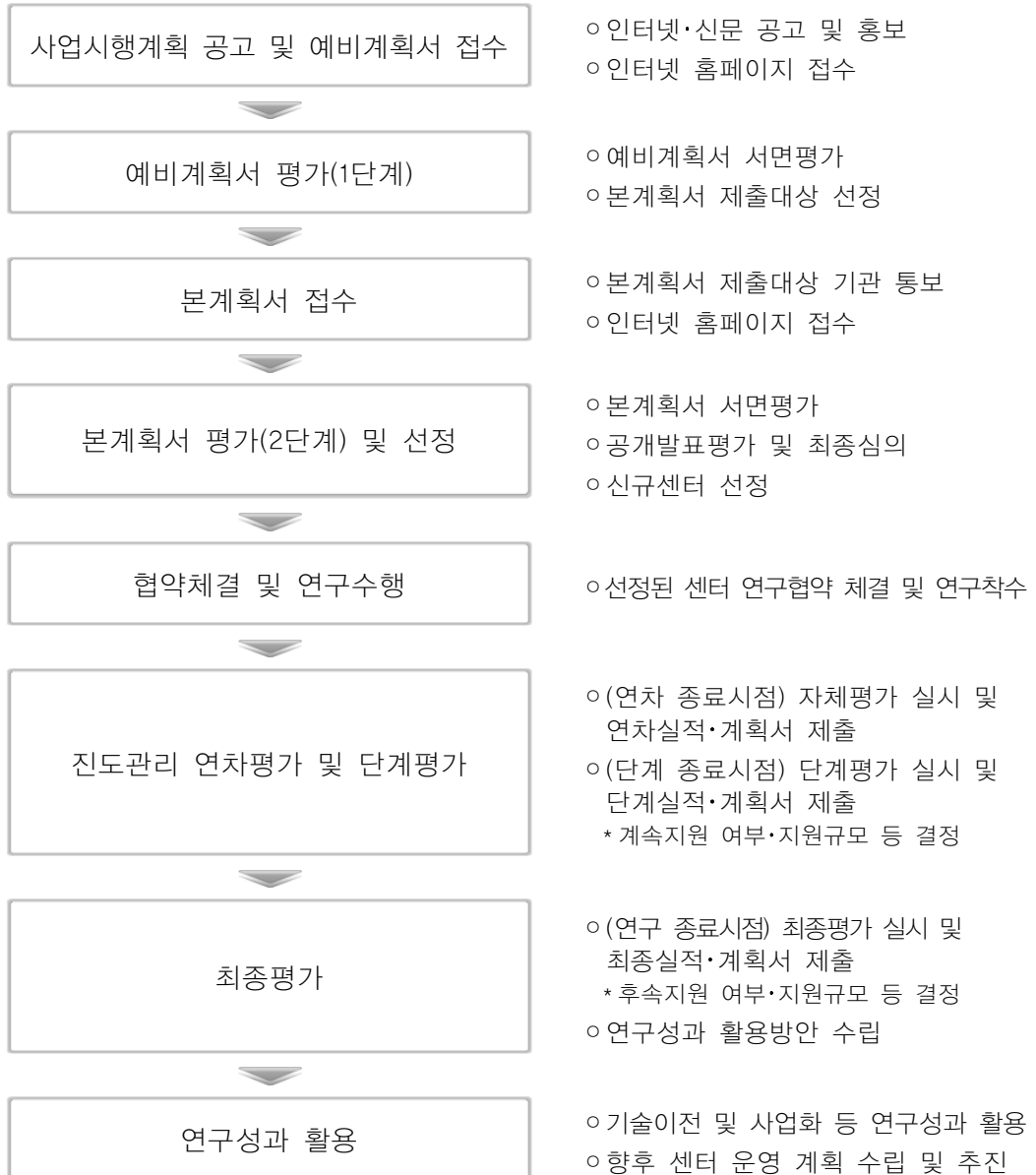
- 기초원천연구를 통한 우수 연구성과물 확보
  - 세계적 수준의 핵심기술 확보 기술 달성을 위해 논문, 특허 등 기초원천연구 중심의 우수성과물 확보
- 핵심기술을 선도 할 수 있는 우수 인력 육성
  - \*첨단융복합연구센터 지원(계속 2개소)
  - \*육종연구센터 지원(계속 1개소)
- 지원분야 : 농식품 분야 중 농학기반 학제 간 융합형 연구

### (3) 지원근거

- 지원근거
  - 농어업·농어촌 및 식품산업 기본법 제35조(농어업 및 식품 관련 기술·연구 등의 진흥)
  - 농림수산식품과학기술 육성법 제6조(연구개발사업의 추진)
  - 생명공학육성법 제13조(생명공학육성시책연구 등)
  - 농어업·농어촌 및 식품산업 기본법 제36조(농어업 및 식품 관련 산업의 기술개발 추진)

#### (4) 사업추진체계

- 사업 수행주체 : 농림수산물기술기획평가원
- 사업 추진절차



- 지원형태(융자·보조·출연, 전액·일부, 정률·정액 등)
  - 출연
- 지원조건 : 국고 출연 100%
  - 대기업 50%, 중소기업 25% Matching

## 2. 2012년도 추진계획

### (1) 2012년도 사업목표

- 첨단융복합연구센터 지원 : 20억원
  - \* 농식품 안정성 및 독성 연구센터(10억원), 지능형 농식품 포장 연구센터(10억원)
- 육종연구센터 지원 : 10억원
  - \* 채소육종연구지원센터 10억원 지원

성과목표	성과지표(계산방식)	'12도 목표 ('11년도 실적)	검증방법
원천기술 확보 및 우수인력 양성	특허출원/등록 (건, 전년대비 10% 상향)	4건/1건 ('11년도 2건/-건)	특허 출원/등록증 접수
	SCI 논문 (건, 전년대비 10% 상향)	6건 ('11년도 26건)	연구성과활용 결과보고서, 논문사본
	석·박사 배출 (명, 전년대비 동일수준)	24명 ('11년도 24명)	연차실적 계획서 접수 시 확인

### (2) 2012년도 추진내용

- VII-2-① 채소육종연구(정부 : 1,000백만원)
  - 고품질, 고기능성 등 미래 지향적 육종 소재 및 품종 개발 및 육종 관련 교과목 개설·신설 등 교배육종인력 양성을 위한 육종지원 시스템 구축(계속)
- X-15-① 식품안전성 및 독성 연구(정부 : 1,000백만원)
  - 농식품 안전성 확보를 위한 식중독 위해인자 및 위해 식품 인자 동정과 파아지\* 검출 시스템 확립(계속)
    - \* 파아지(phage)세균에 대하여 특이적인 감염성을 갖는 바이러스
- X-15-③ 지능형 농식품 포장 연구(정부 : 1,000백만원)
  - 지능형 농식품 포장을 위한 시간-온도이력 지시계, 신선도 지시계 및 생분해성 포장재, 신선 농산물 용기·포장 시스템 개발(계속)

### 3. 연차별 투자실적과 계획

- 총 사업기간 : '11년~계속(생명산업기술개발사업에서 분리)
- 2012년도 투자계획 : 3,000백만원(예산 3,000)

(단위 : 백만원)

구 분	정부 지원						민 간	합 계
	일반회계		특별회계		기 금	소 계		
	경상	출연	경상	출연				
2010								
2011				3,000		3,000	3,000	
2012				3,000		3,000	3,000	
2013				3,000		3,000	3,000	
2014				3,000		3,000	3,000	
합계				12,000		12,000	12,000	

**첨단생산기술개발사업 : 농림수산식품부(농림수산식품기술기획평가원)**

담당부서	과학기술정책과
담당자	박정훈
전화번호	(02) 500-2453
이메일	hopak246@korea.kr

VII-1	기계·설비·자재
VII-2	종자산업
VII-3	비료/농약
VIII-5	토양·수자원 관리
VIII-6	재해·질병방제
X-14	전통식품·한식세계화
X-15	식품안전
XI-17	동물·식의약품
XI-18	바이오에너지
XII-19	융복합·정보기술
XIII-20	문화·관광·휴양

## 1. 사업개요

### (1) 사업목적

- 농어업 인구의 감소 및 고령화, 농업경영비 상승 압력 증대 등의 불리여건을 최소화하기 위한 환경친화형·생산비 절감 가능한 첨단생산기술 개발

### (2) 사업내용

- IT, BT, NT, ET 등 주변 신기술을 신속히 적용하여 생물 생산 작업에 필요한 비용, 노동력, 시간, 농자재, 에너지를 줄이고, 생산품의 품질과 안전성을 높여 농업 및 농축산물의 국내·외 경쟁력을 높이기 위한 R&D 지원 및 산업화 촉진

- 경쟁 우위를 가지고 있는 IT 등 첨단기술을 이용한 생물생산 시설 첨단화 등을 달성하여 안전하고 경쟁력 있는 생산시스템 산업기반 구축
- 위해물질검출 정밀측정기 개발, 친환경·고성능 기자재 개발, 농업생산성 향상을 위한 첨단시설 개발 등으로 농업의 생산성·안전성 제고

### (3) 지원근거

- 「농어업·농어촌 및 식품산업 기본법」 제36조 (농어업 및 식품 관련 산업의 기술개발 추진)
- 「농림수산식품과학기술 육성법」 제6조 (연구개발사업의 추진)
- 「농림수산식품과학기술 육성 종합계획」 ('09. 12월)

## 2. 2012년도 추진계획

### (1) 2012년도 사업목표

- 식물생산시스템 구축
  - 식물생산공장 핵심요소기술 및 식물공장 시스템 보급을 위한 산업화기술 개발
- 바이오매스 활용시스템 구축
  - 바이오매스 활용을 위한 전처리·당화 공정 시스템 개발, 바이오디젤 부산물인 유채박 및 유채대를 이용한 바이오피파이너리 공정 개발
- 첨단기자재 생산
  - 작물 및 부산물 활용 바이오 플라스틱 개발, 다목적 복합기능의 신개념 트랙터의 설계 및 제조, 동물성 단백질을 이용한 농업용 멀칭 필름 제조기술 개발
- 농업정보시스템 구축
  - 인삼산업 생산이력제 도입과 RFID 응용기술 개발, 개체 유전체 육종가 추정 시스템(GBLUP)개발 등 농업정보시스템 구축 분야 지원

성과목표	성과지표(계산방식)	'12년도 목표 ('10년도 실적)	검증방법
저비용·고효율 농어업 첨단기자재 개발을 통한 생산비 절감	기술실시계약/사업화 (계산방식)	7/ 11건 ('10년도 14 / 3건)	기술실시계약서 제출
	특허출원/등록 (계산방식)	36 / 11개 ('10년도 12 / 3개)	특허 출원/등록증 접수
	SCI논문 실적 (계산방식)	50건 ('10년도 21건)	연구성과활용 결과보고서, 논문사본

## (2) 2012년도 추진내용

- VII-1-① : 환경친화형·저화석에너지·생산비 절감 기술(정부 : 2,850백만원)
  - LED광을 이용한 새송이 버섯의 생산 및 저장성 향상 연구
  - 에너지 절감과 생산성 향상을 위한 하이브리드 온실 설계 및 표준화 연구
  - 양과 생산 생력화를 위한 고성능 정식 시스템 개발
  - 동물성 단백질을 이용한 농업용 멀칭 필름 제조기술 개발
  - 난품질 및 생산성 향상을 위한 에너지 절감형 보광 및 난방기술개발
  - 에어캡 피복을 이용한 온실 단열기술 개발
  - 에너지절감 및 생산성 향상을 위한 경량철골플라스틱 온실시스템 및 자재 개발
  - PE비닐 피복제 대체용 식물유래 소재를 이용한 생분해성 목화 피복제의 작물재배효과와 환경오염 방지 효과
  
- VII-1-② : 지능형 농어업 기계·첨단 융복합 생산 및 효율 증진 기술  
(정부 : 4,500백만원)
  - 유기배지를 이용한 과채류와 장미 수경재배에서 무배액 기술체계화와 유기 배지용 수분센서 개발
  - 식물생산공장 핵심 요소기술 개발
  - 식물공장 시스템 보급을 위한 산업화기술 개발
  - 축산농가 보급형 친환경 무인 계사시설 기술개발
  - 식물공장을 이용한 Aquaponic 복합생산시스템 개발
  - 약용식물자원의 체지방분해 기능성 식품소재화 및 식물공장 생산 시스템 개발
  - 식물공장용 제어기술 개발
  - 유기액비를 이용한 유기사료 생산 에너지절감형 식물공장 개발
  
- VII-2-① : 우수 농림축수산 종자 육성 및 생산 기술(정부 : 200백만원)
  - 고구마 무병주 생산 / 검증 시스템 및 품종 판별 마커 개발
  
- VII-2-② : 농림수산 유전자원 보존 및 정보화(정부 : 1,000백만원)
  - 채소류 유전체 분석을 통한 분자유종 통합지원 시스템 구축



- VII-3-① : 친환경 농자재(비료·농약) 개발(정부 : 130백만원)
  - 친환경 미생물제초제 herboxidiene 및 유도체의 산업화를 위한 연구
  
- VIII-5-① : 수자원 확보 및 관리 기술(정부 : 80백만원)
  - 농업용수 이용효율 증진 및 농촌경관 개선을 위한 수로교 리모델링 공법 개발
  
- VIII-6-② : 가축질병 예방·제어기술(정부 : 310백만원)
  - 꿀벌 질병 종합 진단 시스템의 개발
  - 축산 현장에서 살모넬라 제어 기술 개발을 통한 안전 축산물 생산모델
  
- X-14-① : 생물전환 및 발효 기술(정부 : 80백만원)
  - 감각·화학적 지표를 이용한 된장 제조용 발효 미생물 선정 및 최적화 공정 개발
  
- X-15-① : 농축수산물 품질 및 안전성 관리 기술(정부 : 500백만원)
  - 한우농장 개체 통합관리 및 HACCP 인터넷 시스템 개발
  
- XI-17-① : BT 융합기술 산업화 기술(정부 : 460백만원)
  - Med-Farm 산업화 연구사업단
  
- XI-17-② : 기능성 신소재 개발(정부 : 1,320백만원)
  - 가축질병제어 연구사업단(가금 및 양돈)
  - 면역증강 및 항암효과가 우수한 난백유래 ovotransferrin 가수분해물의 산업화 기술 개발
  - 곤충 추출분획물 및 항생 펩타이드를 이용한 피부 친화성 소재 개발
  
- XI-18-① : 바이오에너지 생산 및 시스템 개발(정부 : 2,910백만원)
  - 바이오매스 활용을 위한 전처리·당화 공정 시스템 개발
  - 농업부산물 활용 펠릿 제조 기술 개발
  - 바이오디젤 부산물인 유채박 및 유채대를 이용한 바이오리파이너리 공정 개발
  - 작물 및 부산물 활용 바이오 플라스틱 개발

- 미생물과 난분해성 바이오매스를 이용한 청정에너지 생산기술 개발
- 농산 바이오매스 맞춤형 고상 혐기소화시스템 개발 및 실증
- 가축분뇨 바이오가스 혐기소화조의 안정적 운영 방안 연구

□ XII-19-① : IT기반 센싱 및 정밀농업 기술(정부 : 2,960백만원)

- 농축수산물 위해물질 신속 다중 검출시스템 개발
- 애플타머를 이용한 가축질병 진단용 바이오센서 개발
- 현장 적용형 병원체 감염 씨감자 신속진단 기술 개발
- u-IT 융복합기술 기반의 노지 과수 생산 관리시스템 개발
- 농식품의 수확 후 신선도를 감지하는 bio-sensor 개발
- 인삼산업 생산이력제 도입 및 RFID 응용기술 개발
- 농·축산 병해충 방지용 플라즈마 생성기술 개발
- 과채류 바이러스의 현장용 진단키트 개발 보급 및 제어기술 개발
- 작물의 병해의 원인균인 *Pseudomonas syringae* 조기 검출용 애플타머 기반 진단 칩 개발

□ XII-19-② : IT·BT 융합 농림축수산 고유 유전자 대량 발굴 시스템 구축  
(정부 : 1,280백만원)

- 쌀 가공품의 품종식별을 위한 SNP DNA 칩 기술 개발
- 개체 유전체 육종가 추정 시스템(GBLUP) 및 개량체계 개발
- 곤충유래 화학감각수용체 유전자 및 단백질을 이용한 차세대 산업 감지센서 장치 연구 및 개발
- 향미생물펩티드의 생물활성 검정 및 형질전환 마커 개발

□ XIII-20-① : 농림어업·농산어촌 환경자원 유지 및 이용 기술(정부 : 720백만원)

- 농어촌형 그린홈 표준모델 개발
- 조경산업용 지피식물로서 일장 무감응화 단국의 개발과 매트형 생산 system개발

### 3. 연차별 투자실적 및 계획

- 총 사업기간 : '11년~계속
- 총 사업비 : 연도별 예산에 의한 사업비 확정('11년까지 17,747억원)
- 2012년도 투자계획 : 20,100백만원(예산 20,100)

(단위 : 백만원)

구 분	정부 지원						민 간	합 계
	일반회계		특별회계		기 금	소 계		
	경상	출연	경상	출연				
2010								
2011		17,571				17,571	17,571	
2012		20,100				20,100	20,100	
2013		21010				21010	21010	
2014		22554				22554	22554	
합계		81,235				81,235	81,235	

## 해조류바이오매스 에너지화 및 통합활용 : 농림수산식품부

담당부서	자원환경과
담당자	현윤기
전화번호	500-2390
이메일	gusdbs12@korea.kr

XI-18

### 바이오에너지 생산 및 시스템 개발

#### 1. 사업개요

##### (1) 사업목적

- 기후변화협약 대응 및 수산분야 녹색산업화를 위한 해조류 바이오매스의 효율적 활용방안 구축
- 세계 최초로 해조류 바이오매스의 통합적 활용을 통하여 그린에너지 및 고부가가치 제품 생산을 위한 기반구축
- 경제적 기반을 갖춘 해조류 바이오매스 통합활용 상용화 공정기술 개발 및 신사업 모델 제시
- 해조류 바이오매스의 안정적인 대량 확보를 통한 그린에너지 기술 개발 및 원료의 통합적 활용을 통한 수산녹색산업 발굴 및 새로운 일자리 창출과 어민 소득향상 기대

##### (2) 사업내용

- **(원료 확보)** 해조류의 통합적 활용에 적합한 거대 해조류 종 개발 및 고밀도 대량생산 시스템 구축
- **(건강신소재 개발)** 해조류의 통합적 활용을 위한 원료의 데이터베이스 구축과 해조류로부터 생리활성물질의 대량분리조건 확립 및 건강기능성 식품 소재화를 통한 고부가가치화 기술개발
- **(생물학적 전환공정개발)** 해조류에 포함된 탄수화물 또는 당으로부터 생물학적 전처리 및 당화공정의 개발을 통한 고수율 발효성 당류 및 바이오 알코올 생산기술 개발

- (그린에너지 융합공정개발) 그린에너지를 생산하기 위한 탄소원인 해조류로부터 경제성 있는 공정을 개발하고, 현재까지 가장 높은 에너지 회수율을 보이는 혼합알코올 생산기술 개발. 또한, 알코올로는 만족시킬 수 없는 다양한 품질의 연료 확보가 가능한 바이오오일 생산기술 개발 및 고품질화 방안 도출
- (통합활용 및 제품개발) 해조류 바이오매스로부터 통합적 활용을 위한 최적의 통합공정 설계 및 경제성을 평가하고, 가공공정에서 생산된 해조류 부산물을 활용하여 기초생활제품 및 친환경 바이오복합재료 개발. 또한, 상용화를 위한 (준)과일류 규모의 해조류 유용물질 대량 추출기술 개발 및 혐기성 소화에 의한 유기산 생성공정 구축

### (3) 지원근거

- 「수산업법」 제1조(목적), 제2조제7호(양식), 제8조(면허어업)제1항제2호(해조류 양식어업) : 수산자원의 이용 및 해조류 양식
- 「생명공학육성법」 제13조제1항제3호 : 해양수산생물을 이용한 유용물질의 생산 및 기초연구 지원
- 「저탄소 녹색성장기본법」 제55조(친환경 농림수산의 촉진 및 탄소흡수원 확충) 제3항 : 바다숲(인공해조장) 조성
- 「농수산생명자원의 보존·관리 및 이용에 관한 법률 제20조」 : 농수산생명 자원의 종합적이고 체계적인 보존·관리 및 지속가능한 이용

## 2. 2012년도 추진계획

### (1) 2012년도 사업목표

- 세계 최초로 해조류 바이오매스의 통합적 활용을 통하여 그린에너지 및 고부가가치 제품 생산을 위한 기반구축
- 해조류 바이오매스 원료 확보에서 통합활용 제품화에 이르는 일관공정 확립
- 해조류 바이오매스 대량생산 기술개발과 연계하여 지속적인 원료 수급에 대한 시나리오 제시

- 해조류 바이오매스 통합활용 고유기술의 해외 협력 파트너십 구축 및 현지 사업화 기반 확보

성과목표	성과지표(계산방식)	'12년도 목표 ('11년도 실적)	검증방법
해양수산 및 바이오에너지 분야 기초·원천 기술개발	지적재산권 실적지수 [(3×국외산업재산권등록)+(2×국외산업재산권출원)+(1×국내산업재산권등록)+(1×국내산업재산권출원)]	8 (8)	특허출원 및 등록정보
	학술논문발표 실적지수 [(SCI급 논문×Impact Factor)+(비SCI급 논문건수×0.5)+(국제학술대회발표×0.2)+(국내학술대회발표×0.1)]	12 (9)	NRF성과시스템

## (2) 2012년도 추진내용

- 해조류 바이오유기산 벤치 규모 연속식 생산 공정 구축
- 에너지화 수율 향상 연구 및 기초생활제품 개발
  - 혐기성 소화 연속공정 유기산 수율 500kg 이상 달성(VS 65% 해조류 1톤 기준)
  - 바이오오일 수율 45% 달성 및 고품질화 공정 도출
  - 갈조류 당화 효소 및 공정 개발을 통한 생물학적 알코올 생산 기술개발
  - 부산물 활용 바이오복합재료 및 건강기능성 바이오소재 개발을 통한 고부가가치화
- 2012년 한국화학공학회(제주, 4월) 및 15th IBS 2012 해양 바이오에너지 국제심포지엄 개최 예정(대구, 9월)
- 해외 유관기관 협력체계 구축(미국, 유럽, 동남아시아 등과 MOU 체결)
- 기술통합 단계('13~'16년) 진입을 위한 해조류 바이오매스 통합적 활용 공정 시나리오 설계

### 3. 연차별 투자실적 및 계획

- 총 사업기간 : '10~'16년(총 7년)
- 총 사업비 : '10~'16년 27,500백만원(일반회계)
- 2011년도 투자계획 : 1,000백만원(예산 1,000)

(단위 : 백만원)

구 분	정부 지원						민 간	합 계
	일반회계		특별회계		기 금	소 계		
	경상	출연	경상	출연				
2010							1,000	
2011							1,000	
2012							1,000	
2013							5,000	
2014							7,000	
2015							8,000	
합계							23,000	

## Golden seed 프로젝트 : 농림수산물부

담당부서	과학기술정책과
담당자	박정훈
전화번호	(02) 500-2453
이메일	hopak246@korea.kr

VII-2

종자산업

### 1. 사업개요

#### (1) 사업목적

- 미래 농업환경 변화에 따라 새롭게 전개되고 있는 글로벌 종자 시장을 선점을 통한 글로벌 종자강국 실현 및 민간 종자산업기반 구축
  - 1,000만 달러 수준의 국가전략형 수출종자 19개 이상 개발(약 2조 원 가치)
  - \* Golden Seed는 금값 이상의 가치를 가진 고부가가치 종자를 의미
  - 글로벌 종자 강국으로 도약을 위한 수출 종자를 개발하고 '12년부터 전면 시행되는 UPOV 대응 종자 개발을 위해 부·청 공동 R&D 프로젝트 추진

#### (2) 사업내용

- Golden seed 프로젝트
  - 글로벌 시장 개척형 종자 및 품종보호 전략종자 개발을 위한 연구 사업단 지원을 통해 천만 달러 수준의 전략수출 종자 19개 이상 개발
    - 글로벌 시장 개척형 종자개발사업단(10개 품목)
    - 품종보호전략 종자개발 사업단(9개 품목)

#### (3) 지원근거

- 「종자산업법」 제7장의2 종자산업의 육성 및 지원(제157조 2~8)
- 「생명공학육성법」 제13조 및 동법 시행령
- 「농림수산물식품과학기술육성법」 제6조 및 동법 시행령
- 「농업유전자원의 보존·관리 및 이용에 관한 법률」 제13조



- 「녹색성장 5개년 계획(녹색성장위원회, 2009년)」
- 「농림수산식품과학기술 육성 종합계획(2010-2014)」
- 「농림수산식품·농산어촌 비전 2020」
- VIP의 종자관련 대책 수립 지시('09. 7월)에 따라 「2020 종자산업육성 대책」수립('09. 10월)
- \* 미래성장동력의 원천기술인 국내 종자산업 발전방안 수립보고

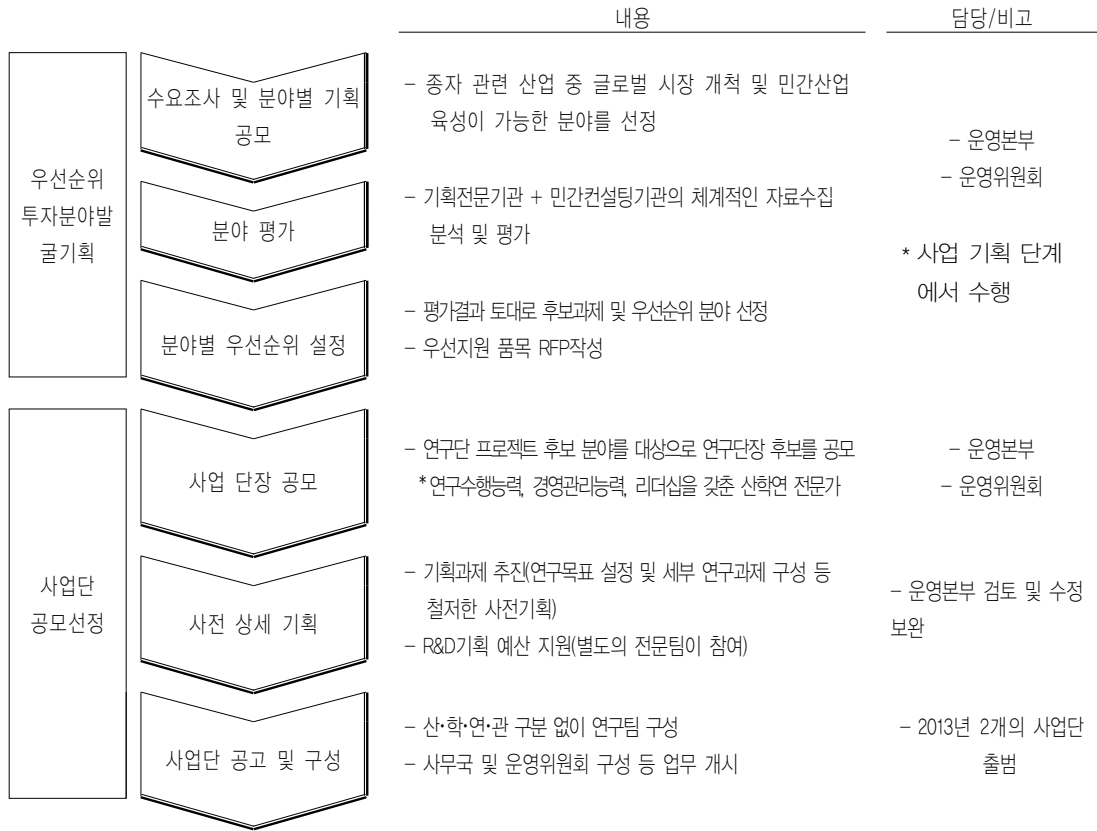
○ 추진경위

- 대통령 지시사항으로 종자관련 대책 수립보고('09. 7월)
- 범부처 차원의 종합대책인 「2020 종자산업 육성대책('09. 10월)」 추진
- 「2020 종자산업 육성대책('09.10)」의 구체적인 사업을 마련을 위한 'Golden Seed 프로젝트(안)' 사전 기획 추진('10. 3~8월)
- 'Golden Seed 프로젝트(안)' 공동기획협의회 구성('10. 6월)
- 종자수출업체 간담회개최('10. 7. 26) 및 핵심과제 도출을 위한 전문가 수요조사('10. 8. 10~14), 외부 전문가 검토회의('10. 9. 3)
- '10년도 하반기 예비타당성조사 요구('10. 9월)
- '예비타당성조사를 위한 2차 상세기획 추진('10. 10~12월)
- '11년 상반기 예비타당성조사 신청('10. 12. 31)
- Golden seed 프로젝트 신규사업 기획(안) 공청회 개최('11. 2. 15)
- '11년도 상반기 예비타당성조사 대상사업 선정('11. 3. 8) 및 조사 진행
- 종자기업 CEO 간담회 개최('11. 4. 26)
- '11년도 예비타당성 조사 추진 결과 사업 추진 타당성 인정('11. 9월)
- Golden seed 프로젝트 추진 계획 수립 중(~'12. 1월)

**(4) 사업추진체계**

- 사업(지원) 수행주체 : 농림수산식품기술기획평가원
- 지원형태 : 출연
- 지원조건 : 국고 출연 100%

## ○ 사업 추진절차



## 2. 2012년도 추진계획

### (1) 2012년도 사업목표

- 글로벌 시장개척형 종자개발 및 품종보호 전략종자 개발 사업단 출범
- 19개 품목별 세부 연구 추진계획(상세기획보고서)
  - 목표시장 및 기술현황 분석을 통한 품목별 종자개발 목표 도출
  - 품목별 종자개발 연구 추진계획 및 성과지표 도출

성과목표	성과지표(계산방식)	'12년도 목표 ('10년도 실적)	검증방법
글로벌 시장개척형 종자 및 품종보호 전략종자 개발 사업단 출범	사업단 구성 (단장 공모 포함)	2개 사업단	사업단 협약
	품목별 세부 연구 추진계획	19개 품목별 상세기획 및 추진계획 도출	품목별 연구 상세 기획(안) 및 '13년도 사업 추진계획 공고

## (2) 2012년도 추진내용

### □ VII-2-① 우수 농림축수산 종자 육성 및 생산 기술

- 글로벌 시장개척형 종자개발 사업단 : 3개 분야 상세기획
  - 식량종자(벼, 옥수수, 감자) 분야 상세기획 및 품목별 추진계획 수립
  - 수출강점 채소작물 분야 상세기획 및 품목별 추진계획 수립
  - 수산(넙치, 전복, 바리과) 분야 상세기획 및 품목별 추진계획 수립
- 품종보호 전략종자개발 사업단 : 4개 분야 상세기획
  - 종축(돼지, 닭) 분야 상세기획 및 품목별 추진계획 수립
  - 수입대체 채소작물 분야 상세기획 및 품목별 추진계획 수립
  - 과수(감귤) 및 화훼(백합) 분야 상세기획 및 품목별 추진계획 수립
  - 해조류(김) 및 버섯류 분야 상세기획 및 품목별 추진계획 수립
- Golden seed 프로젝트 운영전담조직 구성 및 사업단 구성

## 3. 연차별 투자실적과 계획

- 총 사업기간 : '12~'21년(10년)
- 총 사업비 : 491,000백만원(예산 398,500)
- 2012년도 투자계획 : 2,300백만원(예산 2,300)

(단위 : 백만원)

구 분	정부 지원						민 간	합 계
	일반회계		특별회계		기 금	소 계		
	경상	출연	경상	출연				
2011								
2012			2,300			2,300	2,300	
2013								
2014								
합계			2,300			2,300	2,300	

## 이공계대 인턴십 운영 : 농촌진흥청

담당부서	연구정책과
담당자	최광호
전화번호	(031) 299-2585
이메일	ckh@korea.kr

## Ⅲ-6

## 연구인력 양성 프로그램 활성화

## 1. 사업개요

## (1) 사업목적

- 국내 이공계(농학계 포함) 대학 졸업자에게 정규 취업 전 농촌진흥청 및 그 소속기관에서 실무능력을 배양할 수 있는 연수기회 제공

## (2) 사업내용

- 이공계대 졸업생에게 생명산업인 농업분야 미래 전문인력으로서의 자질을 함양하여 농업과학기술개발 촉진을 위한 저변 확보
- 미취업 이공계대 졸업생에게 실무능력을 향상할 수 있는 기회 제공

## (3) 지원근거

- 농촌진흥청 이공계대 인턴십 운영지침(매년 자체 수립)
- 농촌진흥법(법률 제8503호)
- 국가과학기술 경쟁력 강화를 위한 이공계 지원특별법(법률 제8852호)
- 국가과학기술 경쟁력 강화를 위한 이공계 지원특별법 시행령(대통령령 제21551호)

## (4) 사업추진체계

- 사업 수행주체 : 농촌진흥청 연구정책국

○ 사업 추진절차

- 선발절차

(공고) 농촌진흥청 농업R&D 과제명(연수과제명) 및 채용인원 공고  
 (접수) 인턴십 지원 구비서류 및 (취약계층)증명서 등 제출  
 (선발) 예정 근무부서 단위 선발위원회(3~5인)의 서류·면접심사 후 선발  
 \* 선발기준 : 연수과제와 관련된 전공분야 이수자(취약계층 지원자 우대)

- 연수계약 체결 : 계약기간 1년, 최대 참가기간은 3년 이내(심사 후 재계약)

- 연수활동 및 관리

(연수책임자) 인턴십 참가자 소속 전문연구실의 실장 또는 연수과제 책임자  
 (연수활동) 해당 연수과제에 대하여 연구보조원으로 참가  
 (연수관리) 연수책임자가 인턴십의 복무관리 및 역량개발 위한 지원 담당

- 연수평가

(보고서 제출) 매 반기별(6월, 12월) 연수보고서를 연수책임자 및 소속  
 부서장에게 제출  
 (연수활동지도) 연수보고서 및 연수활동평가 후, 연수책임자는 인턴십  
 참가자의 부족한 점 등이 개선될 수 있도록 지도

○ 지원형태 : 직접수행

## 2. 2012년도 추진계획

### (1) 2012년도 사업목표

○ 이공계 인턴십 운영: 300명

성과목표	성과지표(계산방식)	'12년도 목표 ('10년도 실적)	검증방법
연구인력 양성 프로그램 활성화	연수지원 지수 $\sum$ 석사급 지원자수 $\times 0.2$ + 학사급 지원자수 $\times 0.1$ )	55점 (50점)	사업운영결과

### (2) 2012년도 주요 추진내용

○ 사업비 : 6,259백만원(정부 6,259)

- 사업비 산출근거

· 석사급 : 1,500천원  $\times$  120인  $\times$  12개월 = 2,160,000천원

- 학사급 : 1,300천원 × 180인 × 12개월 = 2,808,000천원
- 제수당(초과, 연차 등) = 496,800천원
- 연금지급금 = 794,218천원
- 이공계대학 졸업 미취업자 일자리 및 연수기회 제공
  - 석사급 120인, 학사급 180인
- 참가자 정규취업 촉진 강화
  - 농산업체 취업박람회 개최로 구인·구직 연계('12년 하반기)
- 취업역량 강화 위한 역량강화 교육 지원
  - 정보화, 사무관리 등 농촌진흥청 자체 교육 및 사이버 외국어 교육 지원

### 3. 연차별 투자실적 및 계획

- 총 사업기간 : 계속
- 총 사업비 : 23,053백만원('08~'11년)
- 2012년도 투자계획 : 6,259백만원(예산 6,259)

(단위 : 백만원)

구 분	정부 지원						민 간	합 계
	일반회계		특별회계		기 금	소 계		
	경상	출연	경상	출연				
2010	6,093					6,093	6,093	
2011	6,093					6,093	6,093	
2012	6,259					6,259	6,259	
2013	6,259					6,259	6,259	
2014	6,500					6,500	6,500	
2015	6,500					6,500	6,500	
합계	37,704					37,704	37,704	

## 농업기술 실용화재단 운영 : 농촌진흥청

담당부서	평가관리과
담당자	윤호백
전화번호	(031) 299-1965
이메일	macbeth@rda.go.kr

IV-13

기술·수요 연계 유통채널 구축

### 1. 사업개요

#### (1) 사업목적

- 농업과학 연구개발 성과의 실용화 촉진사업과 농촌진흥청에서 기능 이관된 종자·종묘 증식 및 분석·검정사업 추진 활성화

#### (2) 사업내용

- 농식품 지식재산권의 기술거래 활성화
- 연구개발 성과 실용화 촉진 및 농산업기반 구축
- 글로벌 경쟁력을 갖춘 시험분석 검정 서비스 제공
- 전문기관 조직역량 강화 구축

#### (3) 지원근거

- 농촌진흥법 제14조의 2(농업기술실용화재단의 설립·운영)
- 공공기관 지정('10. 1. 29, 재정부) : 위탁집행형 준 정부기관 지정

#### (4) 사업추진체계

- 당해년도 사업
  - 사업착수(1월) → 1차 자문회의(3월) → 현장·사업장 중심 중간평가(7월) → 보완 및 사업추진 계속 → 2차 자문회의(10~11월초) → 사업 연차평가(11월말~12월초) → 사업보고서 발간(12월)
- 익년도 사업
  - 사업수요조사(3월) → 신규사업 발굴·기획(4~9월) → 사업계획서 검토(10~11월 초) → 사업계획 확정(12월 말)

## 2. 2012년도 추진계획

### (1) 2012년도 사업목표

- 농식품 지식재산권의 기술거래 활성화
- 연구개발 성과의 산업화 촉진 및 농산업 기반 확충
- 농자재 및 민원 시험·분석 및 검정 원스톱 서비스 실현

### (2) 2012년도 주요 추진내용

- IV-13-① 연구기관과 기술거래 전문기관과의 네트워크 구축  
(정부 : 8,711백만원)
  - 농업기술거래 및 협력사업, 우수 신기술 발굴 및 가치평가
  - 기술사업화 모델 개발 및 실용화
  - 종자 종묘 증식, 품질인증, 벤처창업 및 보육 지원
  - 기술 공급자와 수요자의 기술교류 및 공유를 위한 농업기술장터 개최
  - 분석검정 서비스 제공 및 품질 제고
  
- IV-13-② 기술정보 및 사이버 거래 기반 구축(정부 : 13,649백만원)
  - 사업역량 강화 및 고객만족도 제고
  - 기술정보센터 운영
  - 시설 및 기반 확충

## 3. 연차별 투자실적 및 계획

- 총 사업기간 : 계속
- 총 사업비 : '10~'14년 104,893백만원(예산 104,893)
- 2012년도 투자계획 : 22,360백만원(예산 22,360)

(단위 : 백만원)

구 분	정부 지원				기 금	소 계	민 간	합 계
	일반회계		특별회계					
	경상	출연	경상	출연				
2009								
2010		17,712				17,712		17,712
2011		20,101				20,101		20,101
2012		22,360				22,360		22,360
2013		22,360				22,360		22,360
2014		22,360				22,360		22,360
합계		104,893				104,893		104,893



## 지역농업연구기반 조성 : 농촌진흥청

담당부서	연구정책과
담당자	오기원
전화번호	(031) 299-2579
이메일	ohkw1004@rda.go.kr

V-14

지방 R&D 지원프로그램 신설·체계화

### 1. 사업개요

#### (1) 사업목적

- 지역특화 농업기술개발 촉진을 위하여 도 농업기술원/특화작목시험장을 핵심 거점으로 육성하기 위한 시설, 장비 등 연구기반 조성

#### (2) 사업내용

- 도 농업기술원 등 지역농업연구기관의 연구시설 및 연구장비 구축 등 연기기반 조성 지원

#### (3) 지원근거

- 국가균형발전특별법 제13조, 보조금의 예산 및 관리에 관한 법률 제9조, 농촌진흥법 제3조 및 제13조
- 제3차 지방과학기술진흥종합계획 수정계획('09. 12월, 국과위)

#### (4) 사업추진체계

- 사업 수행주체 : 농촌진흥청 연구정책국, 도 농업기술원
- 사업 추진절차
  - 수요 조사 → 심층분석 및 예산요구 → 예산확정 → 예산배정 및 사업시행 → 현장평가 및 사업평가(11~12월) → 평가결과 차년도 반영
- 지원형태 : 지자체 보조(국고 50%, 지방 50%)

## 2. 2012년도 추진계획

### (1) 2011년도 사업목표

- 도 농업기술원 및 특화작목시험장 시설, 장비 구축 지원

성과목표	성과지표(계산방식)	'12년도 목표 ( '11년도 실적)	검증방법
예산지원 및 사업수행	예산 집행률, 지역농업 시설장비 활용율 및 공동 활용도	100%	현장 및 사업평가

### (2) 2012년도 주요 추진내용

- 9개 도 농업기술원 및 40개 특화작목시험장 연구시설 장비 구축
  - 노후 연구기반 교체 : 91건, 9,965백만원
  - 신규 연구기반 구축 : 19건, 2,771백만원

## 3. 연차별 투자실적 및 계획

- 총 사업기간 : 계속
- 총 사업비 : '10~'15년 70,531백만원(예산 70,531)
- 2012년도 투자계획 : 12,736백만원(예산 12,736)

(단위 : 백만원)

구 분	정부 지원						민 간	합 계
	일반회계		특별회계		기 금	소 계		
	경상	출연	경상	출연				
2010			10,263			10,263	10,263	
2011			12,324			12,324	12,324	
2012			12,736			12,736	12,736	
2013			11,736			11,736	11,736	
2014			11,736			11,736	11,736	
2015			11,736			11,736	11,736	
합계			70,531			70,531	70,531	

## 지역전략작목 산학연 협력사업 : 농촌진흥청

담당부서	지도개발과
담당자	조한준
전화번호	(031) 299-2736
이메일	chohc@korea.kr

V-14

지방 R&D 지원프로그램 신설·체계화

### 1. 사업개요

#### (1) 사업목적

- 지역특성에 맞는 차별화된 전략품목에 대하여 생산/저장/가공/유통 등 전 분야에 관련된 산학관연의 전문가 네트워크를 통한 기술지원으로 농산업 경쟁력 도모

#### (2) 사업내용

- 특화작목산학연협력단 운영
- 특화작목연구개발과제 개발 지원

#### (3) 지원근거

- 농촌진흥법(제17082호), 과학기술혁신을 위한 특별법(제6220호), 보조금의 예산 및 관리에 관한 법률, 국가균형발전특별법 제12조
- 제3차 지방과학기술진흥종합계획 수정계획('09. 12월, 국과위)

#### (4) 사업추진체계

- 사업 수행주체 : 농촌진흥청 농촌지원국, 도 농업기술원
- 사업 추진절차
  - 사업공모 → 심의·확정 → 사업실행(광역컨설팅) → 중간진도관리 및 결과평가 → 보고서 제출 → 평가결과 환류
- 지원형태 : 지자체 보조, 국고 100% 지원

## 2. 2012년도 추진계획

### (1) 2012년도 사업목표

- 경쟁력 있는 특화작목으로 육성 발전을 위한 전략품목 지원

성과목표	성과지표(계산방식)	'12년도 목표	검증방법
전문가 네트워크를 통한 지역전략작목 기술지원	농업인교육, 기술지도, 정책 등 활용건수	500건	사업평가

### (2) 2012년도 주요 추진내용

- V-2-① 지역전략작목 컨설팅 및 연구과제 지원(정부 : 13,083백만원)
  - 지역전략품목 생산에서 수출까지 전 과정에 걸쳐 산학관련 네트워크를 활용한 종합적 컨설팅으로 차별화된 지역 전략작목 육성
  - 지역 전략작목의 현장애로 해결 및 부가가치 향상 기술 개발

## 3. 연차별 투자실적 및 계획

- 총 사업기간 : 계속
- 총 사업비 : '09~'14년 90,677백만원(예산 90,677)
- 2012년도 투자계획 : 13,083백만원(예산 13,083)

(단위 : 백만원)

구 분	정부 지원				기 금	소 계	민 간	합 계
	일반회계		특별회계					
	경상	출연	경상	출연				
2009			13,914			13,914		13,914
2010			13,605			13,605		13,605
2011			13,605			13,605		13,605
2012			13,083			13,083		13,083
2013			18,220			18,220		18,220
2014			18,250			18,250		18,250
합계			90,677			90,677		90,677

## 에너지 절감 기술 및 바이오에너지 개발 : 농촌진흥청

담당부서	연구운영과
담당자	김경호
전화번호	(031)299-2626
이메일	kkh0327@korea.kr

Ⅶ-1	기계·설비·자재산업
Ⅺ-18	바이오에너지

### 1. 사업개요

#### (1) 사업목적

- 고유가에 대응 농가경영비 절감을 위한 에너지 절감기술 개발
- 저탄소 녹색성장을 위한 농업에너지 절감 기술 및 농업·농촌에 신재생 에너지 확대 보급을 위한 실용화 기술 개발
- 바이오에너지 자원개발 및 산업화 기술개발

#### (2) 사업내용

- 농업에 활용 가능한 에너지 절감기술 개발 및 실증연구 추진
  - 온실 난방기술 및 에너지절감 컨설팅 시스템 개발
  - 지하공기 이용 온실 냉난방시스템 개발 및 현장실증 시험
- 친환경에너지 확보를 위한 신재생에너지의 농업적 이용기술개발
  - 미생물 연료전지, 바이오연료 생산, 바이오매스 에너지화 등
- 바이오에너지 자원개발 및 산업화 기술개발
  - 거대역새 등 바이오에너지 작물 개발 및 실용화 연구추진
  - 동물성 유지를 이용한 바이오디젤 생산 기초연구 추진

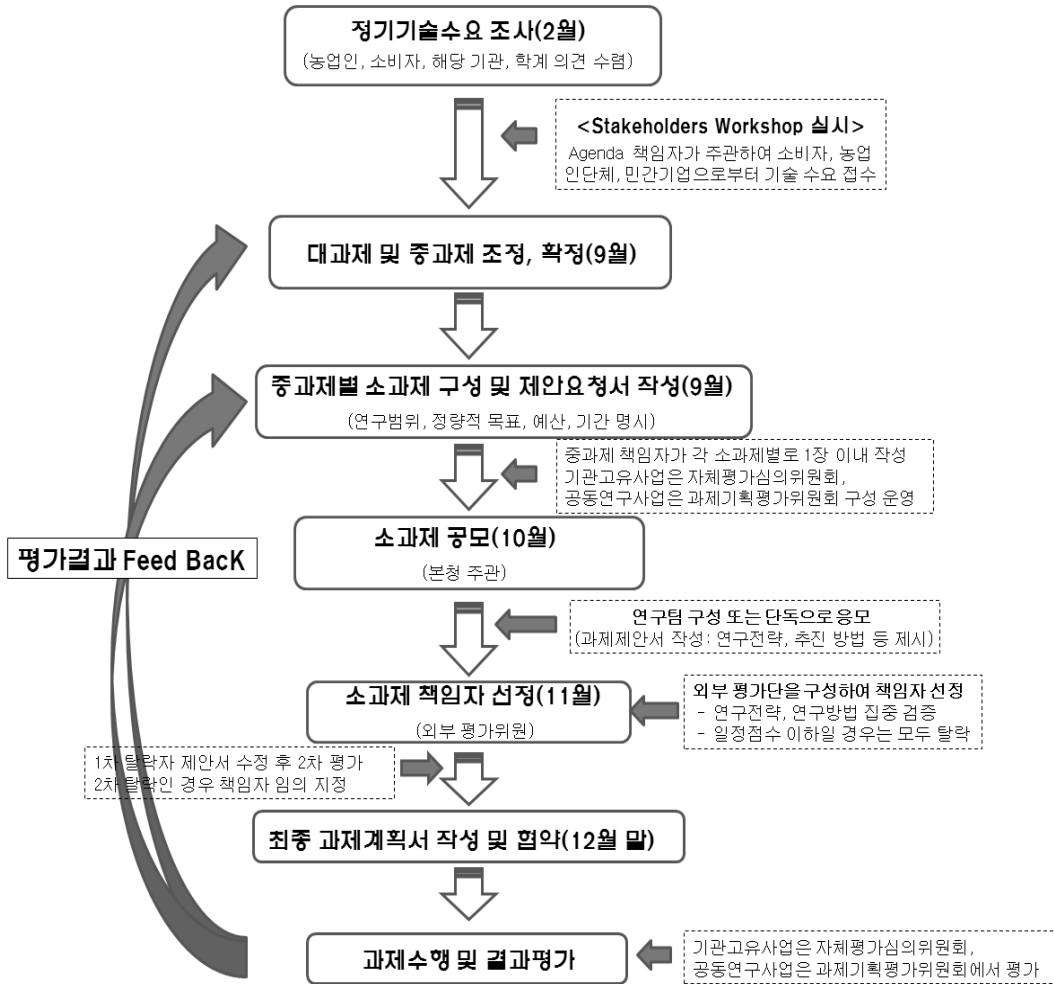
#### (3) 지원근거

- 농촌진흥법 제5조 “공동연구개발”(법률 제8503호, '07. 7. 13)
- 어젠다 중심 제5차 농업과학기술 중장기 연구개발계획('09. 6월)

- 농업과학기술개발 공동연구사업 관리규정 및 지침(농촌진흥청 훈령 제759호, '07. 11. 5)

#### (4) 사업추진체계

- 사업(지원) 수행주체
- 사업 추진절차



## 2. 2012년도 추진계획

### (1) 2012년도 사업목표

- 농업분야 신재생에너지 이용 확대 기술 개발
  - 지열 냉난방시스템 성능향상 및 설치비용 저감기술
  - 왕겨에너지 이용 벼 건조기술 현장적응성 검증
- 농업시설 및 농업기계의 에너지 효율 향상기술 연구
  - 농업기계 에너지 소비효율 등급화 기반기술
  - 원예시설 에너지절감을 위한 국소 냉난방 기술
  - 시설원예 난방기기의 효율적 운용 및 효율향상 기술
- 차세대형 녹색에너지 개발을 위한 기반기술 연구
  - 미생물연료전지 이용 유기성 폐수의 통합처리 및 에너지화 기술
  - 동물성 바이오디젤의 트랙터 및 난방용 온풍기 적용 방안
  - 재생에너지 축열 및 농업시설 활용을 위한 기반기술
- 바이오에너지 원료작물 대량생산기술 개발
  - 비식량계 원료작물 품종 개발 및 대량생산기술
- 바이오에너지 생산공정 기술 개발
  - 셀룰로스가 식물체의 당화발효공정을 이용한 바이오에탄올 생산기술

성과목표	성과지표(계산방식)	'12년도 목표 ( '11년도 실적)	검증방법	
탈석유 에너지 자립형 청정농업 기반기술 확보	정책제안	12건 (11건)	NTIS성과시스템	
	영농활용	16건 (15건)	NTIS성과시스템	
	특허(건수)	8건 (7건)	특허출원 및 등록정보	
	논문게재 (건수)	SCI	3건 (3건)	NTIS성과시스템
		비SCI	22건 (20건)	
사업화실적		11건 (10건)	기술실시계약 결과	

### (2) 2012년도 주요 추진내용

- 농업분야 신재생에너지 이용 확대 기술 개발
  - 지열 냉난방시스템 성능향상 및 설치비용 저감기술

- 왕겨에너지 이용 벼 건조기술 현장적응성 시험
  - 동물성 바이오디젤의 트랙터 및 난방용 온풍기 적용연구
  - 시설원예용 지열히트펌프 시스템 설계기준 개선에 관한 연구
  - 농업시설의 보온에 적합한 저온축열재 선발 및 단위축열 모듈에 관한 연구
  - 수열을 이용한 시설원예작물 국소냉난방 기술 연구
- 농업시설 및 농업기계의 에너지 효율 향상기술 연구
- 농업기계 에너지 소비효율 등급화 기반기술
  - 원예시설 에너지절감을 위한 국소 냉난방 기술
  - 시설원예 난방기계의 효율적 운용 및 효율향상 기술
  - 협기소화조의 열손실 저감을 위한 경제적 보온기술 개발
  - 녹비작물이용 토양보전 및 에너지절감 경운기술
  - 온풍난방기 그을음 제거에 의한 열효율향상 연구
  - 제로에너지 지향 온실 구축을 위한 단열 및 에너지 저장기술 연구
  - 공기열을 이용한 시설원예작물 국소냉난방 기술 연구
- 차세대형 녹색에너지 개발을 위한 기반기술 연구
- 미생물연료전지 이용 유기성 폐수의 통합처리 및 에너지화 기술
  - 동물성 바이오디젤의 트랙터 및 난방용 온풍기 적용 방안
  - 재생에너지 축열 및 농업시설 활용을 위한 기반기술
  - 녹색마을 내 CO<sub>2</sub>저감을 위한 저탄소 에너지적용 기술 연구
- 바이오매스 에너지자원화 : 농림부산물, 축산분뇨 등 바이오가스화 기술 및 자원순환형 바이오에너지마을 실증
- 소규모 마을단위에 적합한 역새펠릿 제조기 및 보일러 개발을 통한 전기, 난방 에너지화 기술 이용 에너지자립마을 모델 개발
- 바이오에너지 원료작물 생산: 비식량계 원료작물 품종 개발 및 대량생산기술 개발
- 국내 자생 역새 유전자원의 전국적 대규모수집 및 평가
  - 거대역새 활용 바이오매스 타운 및 녹색관광지구 조성
  - 유희지, 간척지, 매립지 등 이용 원료작물 최대생산 시스템 구축
  - 논 이모작 적용 유채품종 조기보급 및 안정생산 강화



- 바이오에너지 생산공정 기술 : 셀룰로오스계 식물체의 당화발효공정을 이용한 바이오에탄올 생산기술 개발
  - 셀룰로오스계 원료작물 이용 바이오에탄올 생산 최적조건 확립
  - 바이오에탄올 생산 파일럿플랜트 구축
  - 동물성 폐유지 활용 바이오에너지 생산 및 이용기술 개발

### 3. 연차별 투자실적과 계획

- 총 사업기간 : 계속사업
- 총 사업비 : '08~'12년 43,598백만원(예산 43,598)
- 연도별 투자실적과 계획

(단위 : 백만원)

구 분	정부 지원			민 간	합 계	
	예 산		기 금			소 계
	일반회계	특별회계				
2008	4,460	2,700		7,160	7,160	
2009	3,175	4,300		7,475	7,475	
2010	8,208			8,208	8,208	
2011	9,483			9,483	9,483	
2012	11,272			11,272	11,272	
합계	36,598	7,000		43,598	43,598	

## 무인자동화 및 동·식물 생산공장 시스템 개발 : 농촌진흥청

담당부서	연구운영과
담당자	소규호
전화번호	(031)299-2617
이메일	khso@korea.kr

VII-1	기계·설비·자재산업
XII-19	융복합·정보기술

### 1. 사업개요

#### (1) 사업목적

- 농업과 첨단기술 융합을 통한 미래성장동력 확보
- 무인자동화·동식물 생산공장 구현으로 농업경쟁력 및 농업인 삶의 질 향상

#### (2) 사업내용

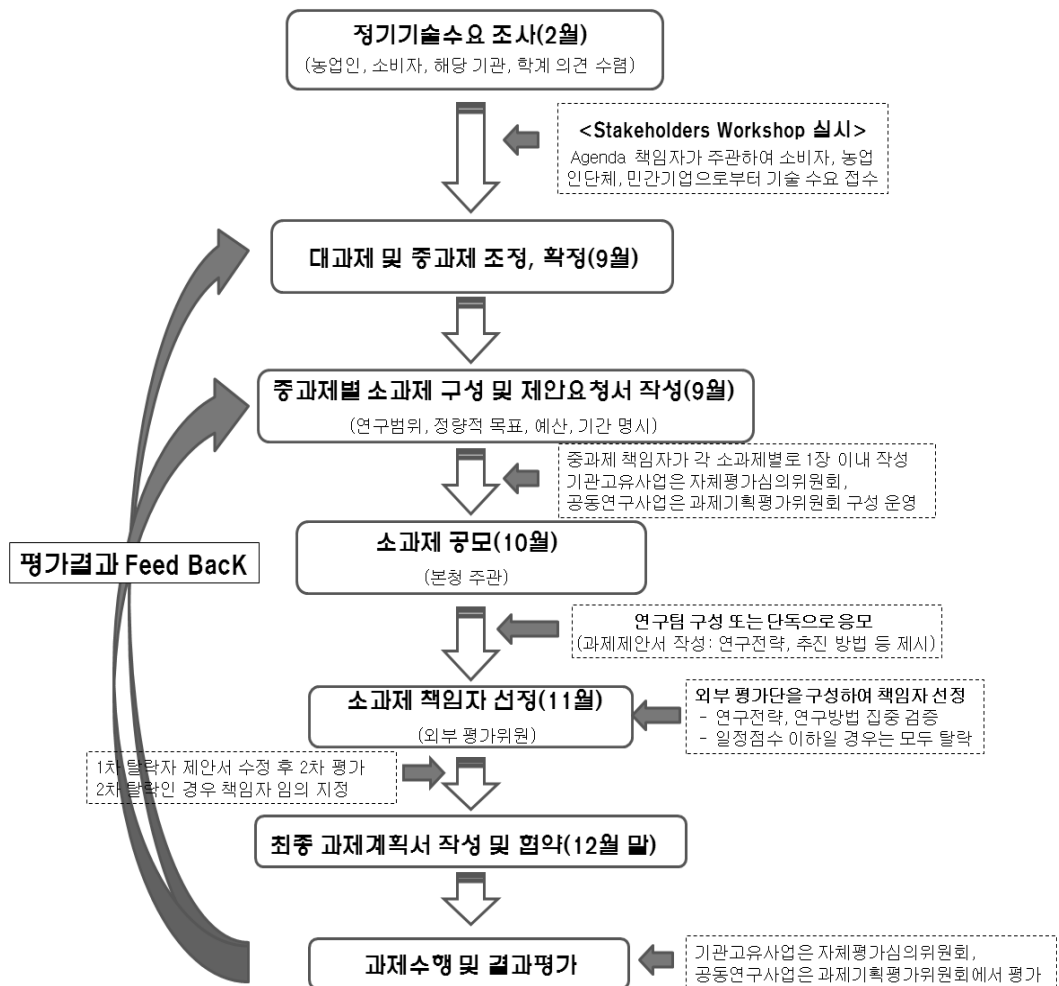
- NT, IT, BT 등 첨단기술과의 융복합기술 개발
  - 농업생산시스템 자동화·로봇화 기술
- 농작업의 자동화·로봇화 기반기술 개발
  - 밭작물 기계 및 일관기계화 기술
- 식물 생산공정 시스템 실용화기술 개발
  - 식물생산공장 자동화시스템 기술
- 동물 생산공정 시스템 실용화기술 개발
  - 복지형 동물생산공정 자동화 핵심기술
- 바이오센서 이용 위해물질 신속판정기술
  - 식중독균 디지털 판독 및 다중 균 검출기술
- 농작업 재해예방 및 생력화기술 개발
  - 농기계 안전사고 경감 및 정책지원 기술

### (3) 지원근거

- 농촌진흥법 제9957호, 농촌진흥법 시행령 대통령령 제22096호, 농촌진흥청과 그 소속기관 직제(대통령령 제21843) 3장 국립농업과학원, 제20조 (농업공학부)
- 농업기계화촉진법 제9717호

### (4) 사업추진체계

- 사업(지원) 수행주체 : 농촌진흥청
- 사업 추진절차



- 지원형태(융자·보조·출연, 전액·일부, 정률·정액 등)
- 지원조건

## 2. 2012년도 추진계획

### (1) 2012년도 사업목표

- 농업생산기술 자동화·로봇화 시스템 기반구축
  - 벼농사 제초로봇, TMR사료 자동급이기, 싹채소 수확공정 자동화 등
  - 강소농 육성과제 : 휴대형 토양 측정기술, 마늘생산 일관기계화 등
  - 현장접목 및 현장평가회 : 비닐명칠 마늘과종기 등 7기종
- 농작업 재해예방 및 농경지 재해경감 기반기술 확립
  - 농업기계 안전사고 예방, 임대사업 활성화 등 정책지원
  - 농작업 재해원인 구명 및 보호장비 개발·보급
  - 농업시설 내재해 규격 개발
- 농산물 안전성 판별 기술 확보
  - 위해물질(살모넬라균, 잔류농약 등) 검출기술

성과목표	성과지표(계산방식)	'12년도 목표 ( '11년도 실적)	검증방법	
농업과 첨단기술 융합을 통한 미래성장동력 확보	정책제안	14건 (13건)	NTIS성과시스템	
	영농활용	15건 (14건)	NTIS성과시스템	
	특허(건수)	20건 (18건)	NTIS성과시스템	
	논문게재 (건수)	SCI	2건 (1건)	NTIS성과시스템
		비SCI	16건 (14건)	
사업화실적	8건 (7건)	NTIS성과시스템		

### (2) 2012년도 주요 추진내용

- 농업 생산시스템 자동화·로봇화 핵심기술 확보
  - 벼농사용 무인 자율주행 제초 로봇 : 주행오차  $\pm 3\text{cm}$  이내
  - 하이브리드 동력 적용 승용관리기 전자제어 시스템
  - 실시간 토양 분석 기반 시비량 가변제어 장치
  - 토양 pH측정 기술 및 모듈 개발

- 식물생산공장 요소기술 자동화 및 운영매뉴얼 개발
  - 식물생산공장 생산자동화 및 환경관리 최적화 연구
    - 재배상의 수직이송 및 순환형 배양액 자동공급시스템
  - 식물생산공장 모델, 매뉴얼 및 로드맵 연구
    - 자동화 시설, 재배기술 및 경영분석모델 연구(원예원, KREI 공동)
    - 식물공장 기술개발 로드맵 작성 : 생산자동화, 재배기술
- 물생산공정 효율화를 위한 자동화 핵심기술 개발
  - 양돈용 TMR 사료조제 및 자동급이 시스템 개발(기관간 공동)
  - IT를 이용한 가축복지형 돈사관리 및 질병 조기검진기술 연구
- 소농 육성을 위한 현장 맞춤형 기계화 기술 연구
  - 마늘 재배 생산성 향상 기술
  - 벼 부분경운 작업체계시험
- 이오센서를 기술을 이용한 위해물질 신속판정기술
  - 휴대형 신속 간이 진탄키트의 식중독균 디지털 판독 및 다중 균 검출
- 업기계화 정책지원 연구
  - 정부지원 농업기계 임대사업 운영 효율화 방안
  - 농업기계화 정책지원을 위한 농기계 이용률 조사 분석
  - 농업기계 안전 및 조작 표시 개선
  - 농업기계 안전이용 향상을 위한 운전조작 기능 강화 기술개발
- 작업 재해예방을 위한 안전 관리기술 개발
  - 농작업 재해원인 및 위해성 구명 연구
  - 농작업자 보호를 위한 농산물 가공공정 개선
  - 작목별 농작업 안전관리 체험프로그램 개발
  - 농작업화 등 인간공학적 농작업 보호장비 개발
- 작물 및 농지 재해경감을 위한 기반기술 연구
  - 보온재배용 시설하우스 내재해형 모델 설정
  - 인삼재배 생력화를 위한 내재해형 해가림시설 구조개선
  - 농경지 비점오염원 저감을 위한 최적관리기술

### 3. 연차별 투자실적과 계획

- 사업기간 : 계속사업
- 사업비 : '08~'12년 36,928백만원(예산 36,928)
- 도별 투자실적과 계획

(단위 : 백만원)

구 분	정부 지원				민 간	합 계
	예 산		기 금	소 계		
	일반회계	특별회계				
2008	4,374			4,374		4,374
2009	6,964			6,964		6,964
2010	7,807			7,807		7,807
2011	9,889			9,889		9,889
2012	7,894			7,894		7,894
합계	36,928			36,928		36,928

## 농업 생물자원 다양성 확보 및 정보 구축 : 농촌진흥청

담당부서	생명자원관리과
담당자	김도선
전화번호	(031) 299-1948
이메일	kimds@rda.go.kr

VII-2	종자산업
-------	------

### 1. 사업개요

#### (1) 사업목적

- 고부가 농축산물 개발의 원천이 될 수 있는 유용 유전자원 다양성 확보
- 유전정보 분석 및 생물정보 이용 등 기반기술 개발
- 생물정보 및 유용 유전자 대량발굴을 통한 분자유종 기반 구축

#### (2) 사업내용

- 농업 유전자원의 안정적 확보 및 활용성 제고
- 유전자원 이용형질 특성평가 및 자원 증식 강화
- 국가 종합정보 시스템 및 유전자원 국가 종합관리체계 구축
- 유용농산물 유전정보 분석, 고유유전자 대량 발굴 및 기능 분석

#### (3) 지원근거

- 농촌진흥법 제5조 “공동연구개발”(법률 제8503호, '09. 3. 5)
- 어젠다 중심 제5차 농업과학기술 중장기 연구개발 계획('09. 6월)
- 농촌진흥청 농업과학기술개발 공동연구사업 관리규정 및 지침('09. 12월)

### 2. 2012년도 추진계획

#### (1) 2012년도 사업목표

- 국내·외 유용 유전자원의 다양성 확대를 통한 신제품 육성기반 마련
- 유전자원의 증식 및 특성평가를 통한 유용자원 선발로 활용성 증대

- 국제 종자안전중복보존 및 훈련센터 운영으로 동북아 허브 구축
- 유전자원정보 접근성 용이화를 위한 국가 종합정보시스템 구축
- 생물정보 분석 및 기능연구를 통한 고유유전자 대량 발굴

성과목표	성과지표(계산방식)	'12년도 목표 ( '11년도 실적)	검증방법
농업유전자원의 다양성 확보	농업유전자원 확보(점수)	12,000 (11,000)	유전자원DB
농업유전자원의 활용성 제고	농업유전자원 활용(점수)	11,000 (10,000)	유전자원DB
	농업유전자원 특성 평가(점수)	39,000 (43,000)	유전자원DB
농생물 유전체 염기서열 분석	유전체 염기서열 구조분석 진행률 (대상 목표 생물종별 완성률 )	무우 유전체 해독용 거대 유전자 클론(BAC) 은행 작성, 배추과 유용유전자 대량 발굴 (배추 유전체 해독 완료, 팥이버섯 초안 완성)	논문, 분석자료
농생물 유전체 정보를 이용한 활용성 제고	분자소재 및 정보 확보량 (정보 DB, 유전자 정보, 발굴 분자마커 수)	정보 DB 7종, 유용 유전자 130종, 분자 마커 200종 (정보 DB 6종, 유용 유전자 120종, 분자마커 200개)	DB, 논문, 분양기록 등

## (2) 2012년도 주요 추진내용

- 수요자 중심의 국내·외 유용 유전자원의 전략적 다양성 확보
- 유전자원 이용형질 신속 대량 평가기반 구축 및 평가
- 소량, 저활력 보존 유전자원의 증식 및 증식체계 구축
- 국가 종합정보시스템 구축 : 식물(종자, 영양체), 미생물, 가축, 곤충 확대
- 유전자원 국가 종합관리체계 : 농촌진흥청→ 국가기관, 관리기관, 대학 확대
- 세계종자안전중복보존소(FAO) 및 국제유전자원협력훈련센터(BI) 운영
- 아시아·태평양 지역 농업유전자원 네트워크 구축 운영
- 작물·미생물 유전자 기능분석을 통한 고유 유전자 개발
- 농업생물정보센터 확대 구축 및 정보허브 기능 강화
- 동물유전체 기능연구 및 분자유종 기술 개발
- 가축의 경제형질관련 유전자 및 표지인자 종합 활용 연구



### 3. 연차별 투자실적과 계획

- 총 사업기간 : 계속사업
- 총 사업비 : '08~'12년 146,874백만원(예산 146,874)
- 연도별 투자실적과 계획

(단위 : 백만원)

구 분	정부 지원			민 간	합 계
	예 산		기 금		
	일반회계	특별회계			
2008	40,900				40,900
2009	31,199				31,199
2010	37,503				37,503
2011	18,167				18,167
2012	19,105				19,105
합계	146,874				146,874

## 친환경·자원순환농업 기술 개발 : 농촌진흥청

담당부서	연구운영과
담당자	김진호
전화번호	(031)299-2630
이메일	water86@korea.kr

Ⅶ-3	비료/농약 산업
Ⅷ-4	기후변화대응/환경생태
Ⅷ-5	토양·수자원 관리

### 1. 사업개요

#### (1) 사업목적

- 자원순환형 유기농업기술의 현장실용화 기술개발
- 농축산 부산물의 사료자원화 및 천연유용물질의 산업화
- 가축분뇨 자원화 및 신 재생 에너지 기술개발
- 녹색국토 보전을 위한 토양환경자원 관리기반 구축 및 활용
- 환경 친화적 병해충·잡초관리기술 개발 및 현장 실용화

#### (2) 사업내용

- 농축산 부산물의 사료자원화 및 천연유용물질의 산업화
  - 농축산 부산물의 발생 실태조사 및 이용체계 구축
  - 부산물의 사료가치 평가 및 사료자원화 이용기술 개발 보급
  - 부산물 유래 유용물질의 발굴 및 산업화
- 가축분뇨 자원화 및 신 재생 에너지 기술개발
  - 가축분뇨 처리효율 및 자원화 향상 기술개발
  - 가축분뇨 퇴·액비의 농경지 및 수목 이용기술 개발
  - 가축분뇨 유래 농업 환경영향평가 예측 모델개발
- 자원순환형 유기농업기술의 현장실용화 기술개발

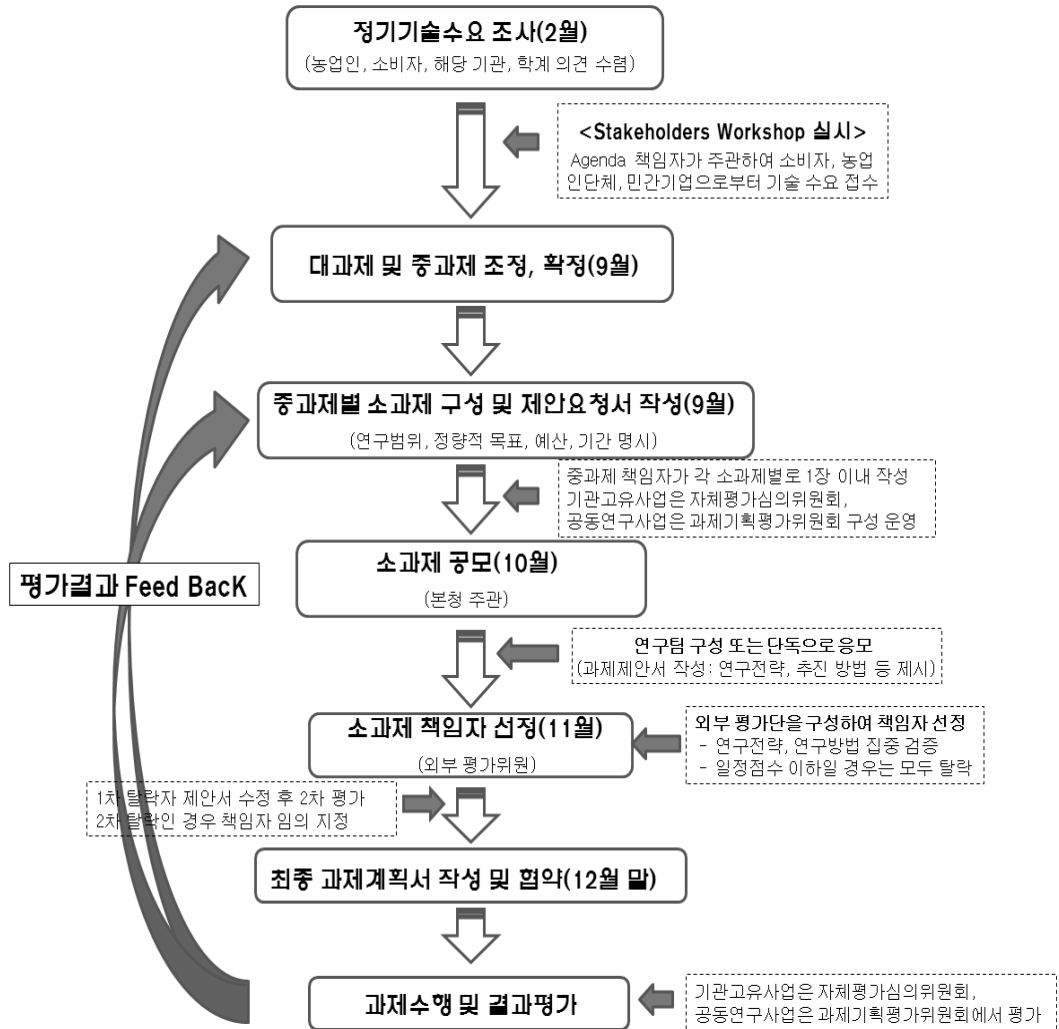
- 한국형 유기농업 달성을 위한 현장실용화 기술 개발
- 친환경 유기농자재 개발 및 이용기술 개발
- 농경지 양분 종합관리 및 비료절감 기술 개발
  - 녹색국토 보전을 위한 토양환경자원 관리기반 구축 및 활용
  - 맞춤형 작물양분 공급을 위한 토양비옥도 및 시비관리
  - 저탄소 녹색농업을 위한 녹비작물 이용 화학비료 절감
- 환경 친화적 병해충·잡초관리기술 개발 및 현장 실용화
  - 환경 친화적 병해충 잡초관리를 위한 기초·기반 기술 개발
  - 돌발 병해충·잡초 국가관리 시스템 구축
  - 미생물 개발 및 현장 실용화
  - 신 바이오 작물보호제 개발 및 실용화
  - 미생물 및 천적을 이용한 병해충 생물적 방제 기술 개발

### (3) 지원근거

- 농촌진흥법 제9957호, 농촌진흥법 시행령 대통령령 제22096호, 농촌진흥청과 그 소속기관 직제(대통령령 제21843) 3장 국립농업과학원, 제19조 (농산물안전성부)
- 농업·농촌 및 식품산업기본법(제19조) - 생산단계의 농산물안전성 관리
- 농산물품질관리법(제32조) - 우수농산물(GAP)기준고시 및 교육
- 농약관리법(제9조) 농약등록신청서류 검토 및 농업과학기술관련 업무, (제24조) 유통농약의 품질검사 및 안전사용기준 설정
- 식품위생법(제7조) - 농식품의 유해물질 잔류허용기준(안) 작성
- 친환경농업육성법(법률 제 7459호) 제11조 친환경농업기술의 개발 및 보급
- 가축분뇨의 관리 및 이용에 관한 법률(법률 제 8466호)

#### (4) 사업추진체계

- 사업(지원) 수행주체 농촌진흥청
- 사업 추진절차



## 2. 2012년도 추진계획

### (1) 2012년도 사업목표

- 농축산 부산물의 사료자원화 및 천연유용물질의 산업화
  - 맞춤형 부존사료자원의 활용방안 개발 및 기술지원
  - 사료자원화를 위한 사료적 가치평가 및 활용기술 개발
  - 농축산부산물 유래 천연유용물질 개발 및 산업화

- 가축분뇨 자원화 및 신 재생 에너지 기술개발
  - 가축분뇨 처리효율 및 자원화 향상 기술개발
  - 가축분뇨 퇴·액비의 농경지 및 수목 이용기술 개발
  - 가축분뇨 유래 농업 환경영향평가 예측 모델개발
  - IT를 이용한 가축분뇨 통합관리 기술개발
  - 자원순환형 녹색기술실증 연구사업
- 한국형 유기농업 달성을 위한 현장실용화 기술 개발
  - 엽채류 및 과채류 종자자원의 유기재배 적합성 검정 및 보급체계 개발
  - 유기종자 생산(잡곡류, 맥류, 채소류 등) 및 채종기술 개발
  - 유기농업 생산시스템 평가 및 경영·유통 개선 연구
  - 유기농 작물(과채류, 과수, 약용작물 등) 생산기술 개발
  - 유기농 잡초관리 기술 개발
  - 유기 채소의 기능성 향상 연구
  - 유기 농산물의 수확 후 관리 기술 및 저장성 향상 기술 개발
- 농경지 양분 종합관리 및 비료절감 기술 개발
  - 전국 농경지 토양검정 자료 활용 시비처방서 발급
  - 작물별 양분흡수 특성을 고려한 친환경적 표준시비기준 설정
  - 원격탐사를 이용한 농경지 토양수분과 생육평가 기술개발
  - 지역단위 양분수지 평가 및 개선 연구
  - 녹비작물 재배 확대
  - 녹비작물 품종개발 및 이용기술 보급단지육성
- 환경 친화적 병해충·잡초관리기술 개발 및 현장 실용화
  - 환경 친화적 병해충 잡초관리를 위한 기초·기반 기술 개발
    - BT, NT기술 이용 병해충 정밀진단법 개발(누적수치 : 120종)
    - IT기반 현장 밀착형 돌발 병해충 예찰모형 개발 : 15작물 20여종
    - 농업 병해충·잡초 유전자원수집 및 DB구축(누적수치 : 65만점)
  - 돌발 병해충·잡초 예찰 매뉴얼 작성 : 50종
  - 신 바이오 작물보호제 개발 및 상품화(누적수치 : 12점)
  - 토착천적의 탐색 및 이용기술 개발
    - 토착 천적의 탐색 및 선발 : 가루이 등 5종 해충대상
    - 대량사육 기술개발 및 현장적용

## (2) 2012년도 주요 추진내용

- 농축산 부산물의 사료자원화 및 천연유용물질의 산업화
  - 농축산 부산물 및 식품부산물의 발생 실태조사 및 이용체계 구축
    - 지자체와 산업계 연계 농산·식품부산물의 조사 및 수집
    - 사료 위해요소 평가 및 가축 사양시험에 의한 안전성 평가
    - 부산물 사료자원화를 위한 거버넌스 체계 구축 및 기술 지원
  - 부산물의 사료가치 평가 및 사료자원화 이용기술 개발 보급
    - 축산원 중심 각종 부산물의 축종별 사료 대체 가능성 구명
    - 농축산부산물별 발효방법과 급여시스템 개발 및 적정 급여효과 구명
    - 개발 기술의 현장실증 및 활용 : 지자체 및 지방농촌진흥기관
  - 부산물 유래 유용물질의 발굴 및 산업화
    - 부산물 유래 유용물질의 선발 및 가축 급여효과 검증
    - 선발 유용물질의 이용성 증대 및 대량 생산체계 확립
    - 지자체 및 생산자단체를 통한 유용물질 산업화
  - 농축산부산물의 단위가축 사료화 연구
    - 단위가축(돼지, 닭)사료 활용기술 및 영양소 유전자 상호작용 구명
    - 단위가축용 부산물의 사료적 가치 농가 활용기술 보급
- 가축분뇨 자원화 및 신 재생 에너지 기술개발
  - 가축분뇨 처리효율 및 자원화 향상 기술개발
    - 가축분뇨 처리효율 향상, 퇴·액비 고품질화 및 상용화 연구
    - 가축분뇨 이용 저비용 바이오가스 생산기술 개발 및 실증연구
  - 가축분뇨 퇴·액비의 농경지 및 수목 이용기술 개발
    - 가축분뇨 퇴·액비 작물별 시비기준 및 관비시스템 개발
    - 가축분뇨 퇴·액비 현장적용 모델 개발 및 기반구축
    - 가축분뇨 퇴·액비 임목 적용가능성 평가 및 시비체계 확립
  - 가축분뇨 유래 농업 환경영향평가 예측 모델개발
    - 가축분뇨 사용시 환경영향평가 체계 확립
    - 가축분뇨 유래 환경영향 예측 및 저감 연구
- 자원순환형 유기농업기술의 현장실용화 기술개발
  - 한국형 유기농업 달성을 위한 현장실용화 기술 개발
    - 유기농 감귤 생산 기술 확립

- 포도 유기재배 기술 개발
- 국내 종자자원이용 유기적합성 품종개발 및 보급체계 연구
- 유기채소류의 기능성 향상에 미치는 원인구명 연구
- 유기 신선채소 수확후 관리 및 저장성 향상 연구
- 작부체계 및 생태적 방법을 이용한 오미자, 구기자, 천궁의 유기재배기술 연구
- 선충피해 방지를 위한 비화학적 유기농경지 토양 및 재배관리방법 연구
- 친환경 유기농자재 개발 및 이용기술 개발
  - 국내외 분야별 유기농자재 이용현황 분석 및 D/B 구축
  - 선행적방법에 의한 유기농 잡초제어연구
  - 유기재배를 위한 민간활용 식물유래물질의 이용조사 및 사용기준 연구
  - 천적유인·보호식물 및 해충 기피 식물을 이용한 유기농 과채류 해충관리
  - 유용미생물을 활용한 유기농 병해충 관리기술 개발
  - 유기농업기준에 적합한 착과·후숙 촉진방법 개발
  - 유기농경지 생물 다양성과 작물 병해충 발생과의 상관관계 연구
  - 유기농경지 병해충 발생 억제를 위한 윤작 및 혼작 현장실용화 연구
- 녹색국토 보전을 위한 토양환경자원 관리기반 구축 및 활용
  - 친환경농업 생산기반 조성을 위한 토양자원 조사
  - 토양 보전 및 수자원 효율증진을 위한 기술개발
  - ‘흙토람’을 활용한 과학영농 기술보급
  - 원격탐사를 이용한 토양환경 평가기술 개발
  - 지역단위 양분수지 평가 및 개선 연구
  - 인위토양 분류체계 확립연구
  - 작물 환원장해 방지를 위한 한계 지하수위 및 유효근권 설정
  - 시설재배 과채류의 인산 시비기술 개선연구
  - 재배환경에 따른 작물 무기양분관리 현장기술 개발
- 맞춤형 작물양분 공급을 위한 토양비옥도 및 시비관리
  - 토양 및 작물 진단을 통한 맞춤형 양분 관리기술 확립
  - 친환경 양분관리를 위한 맞춤형비료 효과평가 및 시비기준 신규설정
    - 정부 맞춤형비료 공급지원을 위한 간척지 시비관리 기술 개발
    - 소면적 재배 소득작물 적정 시비량 설정 : 2작물
    - 황시용이 토양 및 식물체 미치는 영향 연구

- 저탄소 녹색농업을 위한 녹비작물 이용 화학비료 절감
  - 녹비작물 품종개발 및 종자 대량생산 체계 구축
    - 녹비작물 ‘헤어리베치’ 종자 대량생산 기술 확립 : 재배기술 보완
    - 화학비료절감 효과가 우수한 녹비 및 피복·경관 겸용 작물 선발
  - 녹비작물 재배기술 및 후작물 생산기술 개발
    - 밭작물의 화학비료 절감을 위한 녹비 이용기술 개발 : 옥수수, 고구마
    - 원예작물 재배지 연작장해 경감을 위한 녹비 이용기술 개발
    - 녹비작물 재배지 환경영향평가 : 벼, 시설원예 작물의 병해충 발생양상
  - 녹비작물을 이용한 다원적 기능 개발 및 평가
    - 녹비작물의 녹비겸용 사료생산, 경관조성 등 이용성 증대기술 개발
    - 경사지 토양 피복 및 과원 초생재배 이용기술 개발
    - 녹비작물 재배에 의한 경제적 가치 평가
- 환경 친화적 병해충·잡초관리기술 개발 및 현장 실용화
  - 환경 친화적 병해충 작물보호 기술 개발
    - 농업 병해충·잡초 유전자원 수집 및 DB구축
    - 농업지대별 작물 병해충 발생생태 및 방제기술 개발
    - 과수 병해충 발생생태 및 종합관리 기술 개발
    - 채소작물 공정육묘장 병해충 종합관리 체계 개발
    - 문제 병해충·잡초의 관리기반 연구
  - 돌발 병해충·잡초 국가관리 시스템 구축
    - 지리정보시스템 기반 현장 밀착형 돌발병해충 예찰시스템 개발
    - 이동성 돌발병해충 대응 국제협력 네트워크 구축
    - 돌발 병해충·외래잡초 진단 및 검색매뉴얼 개발
    - 국가관리 바이러스 전국 모니터링 및 예방 대책 수립
    - 돌발 주요 병해충 원인구명, 발생예측 및 억제기술 개발
  - 신 바이오 작물보호제 개발 및 실용화
    - 국내 부존 천연활성 물질 탐색, 효과검정 및 안전성 평가
    - 천연활성 물질을 활용한 작물보호제 산업화
    - 신 바이오 작물보호제를 이용한 병해충 관리기술 실용화
    - 유용균 및 나노캡슐 이용 식물병·선충 방제 연구
    - 곤충 및 거미 독소 유래 기능성물질의 발굴 및 산업화 연구



- 천적이용 병해충 생물적 방제 기술 개발
  - 토착 천적의 탐색, 대량사육 및 이용기술 개발
  - 노지 재배작물에서의 천적보호 및 이용기술 개발
  - 시설 재배작물 병해충 생물적 방제 모형개발

### 3. 연차별 투자실적과 계획

- 총 사업기간 : 계속사업
- 총 사업비 : '08~'12년 200,464백만원(예산 200,464)
- 연도별 투자실적과 계획

(단위 : 백만원)

구 분	정부 지원				민 간	합 계
	예 산		기 금	소 계		
	일반회계	특별회계				
2008	22,475	3,300		25,775		25,775
2009	38,974	2,800		41,774		41,774
2010	38,981	5,170		44,151		44,151
2011	39,893	5,725		45,618		45,618
2012	38,033	5,113		43,146		43,146
합계	178,356	22,108		200,464		200,464

## 기후변화대응 미래농업기술 개발 : 농촌진흥청

담당부서	연구운영과
담당자	김진호
전화번호	(031)299-2630
이메일	water86@korea.kr

Ⅷ-4	기후변화대응/환경생태
Ⅷ-5	토양·수자원 관리

### 1. 사업개요

#### (1) 사업목적

- 저탄소 녹색성장기본법 시행에 따른 국가 기후변화 적응 대책 및 온실가스 저감대책 마련
- 한반도 기후변화 대비 농작물 안정생산 및 공급체계 확보를 위한 적극적인 농업환경 영향 평가 및 적응대책 추진

#### (2) 사업내용

- 기후변화에 대한 영향평가 및 예측기술 개발
- 국가 고유 온실가스 배출계수 개발 및 온실가스 배출량 등 국가 통계 생산
- 온실가스 저감, 작물/농업기반 피해경감 기술 개발 및 피해기준 설정
- 물부족 대응기술 개발 : 벼 절수재배 및 밭작물 최소 관수시스템
- 기후변화 적응 농산물 안정생산체계 구축 기반 기술 개발
- 기후변화 적응 품종 및 신작물 개발
- 기후변화 적응 재배기술 개발

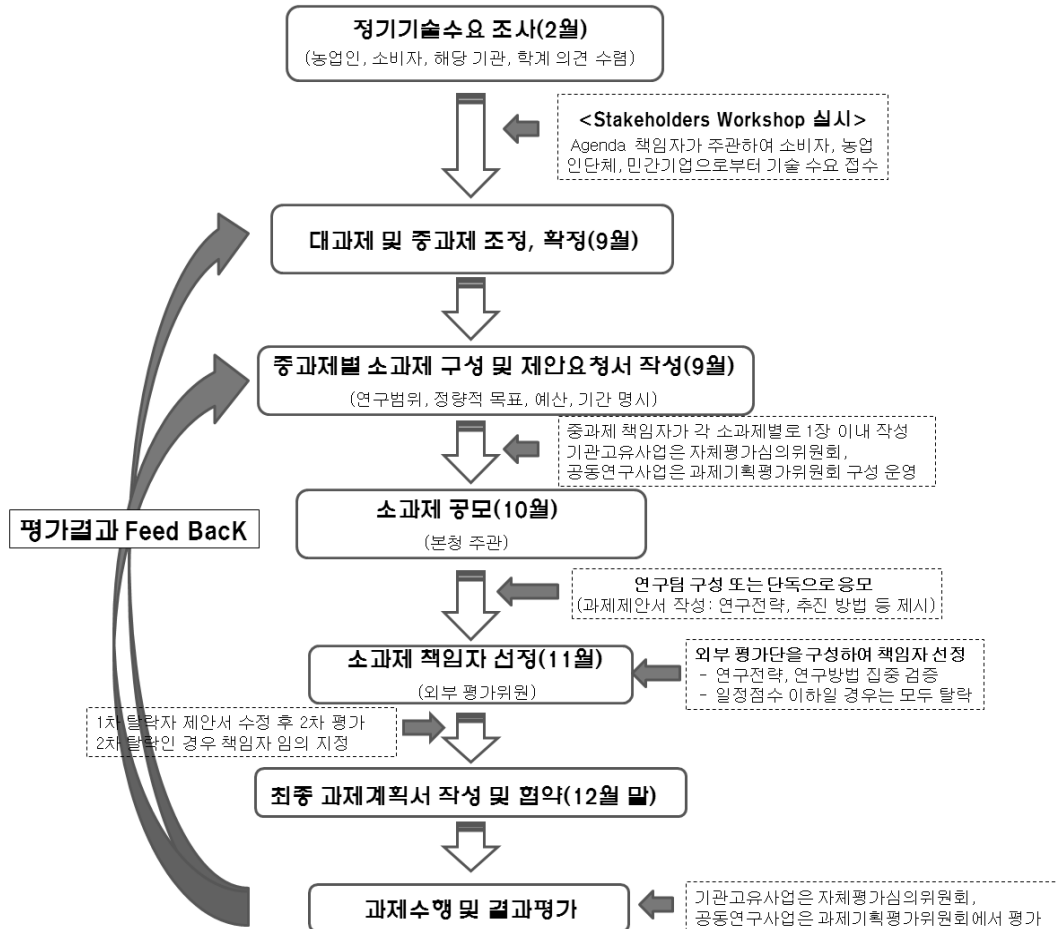
#### (3) 지원근거

- 농촌진흥법 제9957호, 농촌진흥법 시행령 대통령령 제22096호, 농촌진흥청과 그 소속기관 직제(대통령령 제21843) 3장 국립농업과학원, 제17조(농업환경부)
- 저탄소 녹색성장 기본법[법률 제9931호, 2010. 1. 13, 제정]

- 제42조(기후변화대응 및 에너지의 목표관리)
- 제45조 「온실가스 종합정보관리체계의 구축」
- 제48조(기후변화 영향평가 및 적응대책의 추진)
- 시행령 제26조 「온실가스·에너지 목표관리의 원칙 및 역할」
- 국가온실가스통계 총괄 관리 규정 제9조 및 13조(농업부문 온실가스 산정)
- 기후변화대응 종합기본계획('08. 09월, 국무총리실)
- 기후변화대응 연구 중장기 계획('10. 10월, 농촌진흥청)

#### (4) 사업추진체계

- 사업(지원) 수행주체 농촌진흥청
- 사업 추진절차



- 지원형태 : 출연금 및 시험연구비 지원
- 지원조건

## 2. 2012년도 추진계획

### (1) 2012년도 사업목표

- 기후변화 대응 농업분야 온실가스 저감 및 배출량 관리
  - 농업부문 온실가스 배출량 평가 및 인벤토리 구축
  - 농산물/농자재 생산과정 중 탄소배출 원단위 산정
  - 경종·축산부문 온실가스 감축기술 개발 및 감축량 인증체계 구축
- 온실가스 배출량 산정등급 향상 및 감축기술 활용체계 구축
  - 온실가스 배출량 산정방식 : 1996 GL → 2006 GL 적용
- 기후변화 영향평가 및 예측을 통한 건전한 농업생태계 유지 보전
  - 작물생산, 생물계절, 병해충 등 농업생태계 변동 예측 모형 개발
  - 기후변화 장기 영향평가를 위한 연구인프라 구축
  - 기후변화 영향평가(작물, 환경, 생태계) 지표 및 시스템 개발
  - 논 생태계 안정화 및 복원 기술 개발
  - 농업부문 기후변화 취약성평가 및 환경 영향평가 지표개발
- 기후변화 대응 안정적인 농산물 생산체계 구축

성과목표	성과지표(계산방식)		'12년도 목표(안) ('10년도 실적)	검증방법
	비문계재 (건수)	비SCI SCI		
기후변화 대응 농업분야 기술 개발	비문계재 (건수)	비SCI	100건 (84건)	NTIS 성과시스템
		SCI	10건 (8건)	
	국내특허 (건수)	출원	10건 (8건)	특허출원 및 등록정보
		등록	2건 (2건)	
	기술료(징수액)		24백만원 (20백만원)	기술실시계약 결과
	영농활용(제출건수)		50건 (45건)	NTIS 성과시스템
	정책제안(제출건수)		25건 (20건)	ATIS 성과시스템

## (2) 2012년도 주요 추진내용

- 우리나라 고유 온실가스 배출계수 개발 및 배출량 평가
  - 밭작물 아산화질소 배출계수 개발(~'12년, 벼 등 6작물)
  - 벼논 메탄 배출계수 개발(~'12년, 물 관리 5항목)
  - 2010년 농업부문 온실가스 배출량 산정 및 국가보고서 작성
  - 배출량 평가과정의 QA/QC강화를 위한 검증협의 : 연 3회 실시
- 축산부문 온실가스 배출계수 개발
  - 축산부문 온실가스 배출계수 개발 : 4종(~'13년)
  - 온실가스 배출량 관리법 구축 (~'11년)
    - 전과정 평가를 이용한 우리나라 고유 축산 온실가스 관리모델 제시
  - 이동형 온실가스 측정 시스템 구축 및 운용법 개발 (~'13년)
    - 축산 현장에서 신속 측정/분석이 가능한 트레일러형 측정 시스템
- 농업부문 전과정평가 방법론 구축 및 탄소원단위 산정
  - 농업부문 전과정평가법 매뉴얼 작성
  - 농업부문 LCI D/B 구축 및 탄소원단위 산정 : 36종
    - 채소 및 과일류 : 양배추, 대파, 쪽파, 생강, 당근, 노지수박 등 20종
    - 비료자재 및 유기농자재 : 맞춤형비료 등 16종
- 축산부문 탄소이력추적 기반 구축 연구
  - 축산부문(한·육우·돼지) LCI D/B 구축 및 탄소원단위 산정 : 17종
    - 사료원 : 한·육우, 돼지의 농후사료, 조사료, 사료가공공정 등 10종
    - 사육단계 : 한·육우, 돼지의 사육방법 등 2종
    - 분뇨처리 : 한·육우, 돼지의 가축분뇨처리 시설 등 5종
- 농경지 온실가스 감축기술 개발 및 감축량 인증체계 구축
  - 벼논에서 온실가스 감축량 인증체계 구축
    - 감축기술의 현장 적용 및 감축 모델 개발
  - 과수원의 탄소흡수량 평가
    - 감귤원의 탄소 배출/흡수 수지 평가

- 가축 장내발효 메탄 저감물질 개발 및 초산생성균 분리
  - 반추가축 장내발효 메탄 저감제 개발 연구 : 3종
  - 반추가축 위장 내 주요 메탄생성 미생물의 동정 및 특성 구명
    - 메탄생성미생물의 계통학적 특성 분석 및 생리학적 특성 분석
  - 반추가축 위장에서 초산생성균(reductive acetogen) 분리 및 동정
    - 환원적 초산생성균 관련 유전자 검출
- 혼파 및 다년생 목초지의 탄소저장 평가
  - 목초지 조성 시기별 토양탄소 함량 분석
    - 지역별, 조성시기별 조사 실시 : 경기도 등 전국 5개도
    - 토양 깊이별 탄소저장량 분석 : 0~5cm, 5~15cm
  - 초지 생태계에서 이산화탄소 수지 평가
    - 밭 (중부지방 권장 혼파초지), 논 (다년생 이탈리아 라이그라스 재배지)
- 이상기상에 의한 재해경감 기술 개발
  - 주요 과수의 이상기상 재해 양상 및 피해기준 산정
    - 동해, 우박 등 기상재해 실태 및 지역별 피해 조사 분석
    - 주요과수의 품종별 표준생산량 관측
  - 저일조대응 작물에 대한 처리 농자재 작용기작 및 처리효과 구명연구
    - 이산화티단늄 작물별 처리 효과 및 광합성에 미치는 영향 구명 등
  - 이상기온에 따른 배추, 고추의 피해 평가 및 대응 기술 개발
- 논 생태계 생물다양성 증진을 위한 논 생태계 관리 및 복원기술 개발
  - 논 생태계의 효율적 관리 및 평가를 위한 지표 설정
    - 생태연결성, 생태효율, 토양피복, 경관지표, 서식환경 지표 설정
    - 분석대상 지역 : 강화, 예산, 홍성, 담양 등 4지역
  - 논 수서 생물다양성 증진을 위한 관리방안 모형 개발
    - 복원기술의 생물다양성 증진효과 분석 : 겨울담수, 둌병조성, 생태통로 등
    - 생물다양성 증진을 위한 입지조건 설정 및 관리모형 개발
- 농업생태계 기후변화 영향평가 지표 개발
  - 기후변화 영향평가를 위한 생태계 지표 개발
    - 먹이사슬 지표, 수서생물다양성 지표, 식생지표(생물계절)

- 기후변화 취약성 평가기법 개발 및 취약성 평가
  - 지자체 취약성평가 지원을 위한 농업부문 취약성 평가기법 개발
    - ‘국가 기후변화 적응대책’ 후속 세부이행계획 수립지원
- 기후변화에 따른 농업환경 영향평가 및 예측모델 개발
  - 기후변화 시나리오에 따른 수질변화 영향해석 및 평가모형 개발
    - 강우인자 및 토지 이용형태별 토양 유실량과 수질변화 예측
- 농업생태계 기후변화 노출, 시스템 취약성, 적응능력 지표 개발
- 기후변화에 따른 논생태계 생물군집간 상호조절작용 및 다양성 평가
- 기후변화에 따른 농업 비점오염 유출 특성변화 및 관리모델 개발
- 기후변화가 작물 생산 및 품질에 미치는 영향평가
  - 등숙기 고온에서 벼 품질의 영향평가 및 대응기술 개발
    - 기상환경이 벼 전분합성대사 및 효소발현에 미치는 효과 구명
    - 온도 및 CO<sub>2</sub> 가 벼 주요품종에 미치는 영향 구명
  - 기후변화에 따른 작물별 품질에 미치는 영향평가
    - 감자, 마늘, 참다래의 온도 변화에 따른 수량 및 품질관계조사
    - 기상에 따른 벼 생태형별 성장속도 분석
- 열대/아열대 작물재배 기술 개발
  - 무가온 노지재배 적응 기술개발 및 품종 도입평가
    - 아보카도, 마카다미아 등 아열대 과수의 노지 적응성 평가
  - 채소작물 권역별 적합 작목 선정 및 보급기술 개발
    - 아티초크, 오크라 등 아열대 채소의 재배 적응기술 개발
    - 아열대 채소 시장개발을 위한 소비요인 분석
  - 열대/아열대 채소 유전자원 탐색 및 선발
    - 새로운 소득 작목 개발을 위한 열대/아열대 유전자원 도입 및 적응성 검토
  - 열대·아열대작물 도입 및 검토 : 23종('09~'11년, 누계)
    - 열대/아열대과수(아보카도, 패션프룻, 올리브 등)와 아열대 채소(공심채 등)도입 및 적응성(에로우 루트, 강황 등) 검토
  - 도입 아열대작물 병해충 발생 모니터링 및 관리기술 개발

### 3. 연차별 투자실적과 계획

- 총 사업기간 : 계속사업
- 총 사업비 : '08~'12년 59,364백만원(예산 59,364)
- 연도별 투자실적과 계획

(단위 : 백만원)

구 분	정부 지원			민 간	합 계
	예 산		기 금		
	일반회계	특별회계			
2008	10,860				10,860
2009	11,963				11,963
2010	12,436				12,436
2011	10,086				10,086
2012	14,019				14,019
합계	59,364				59,364



## 식량 안정생산·경쟁력 제고 기술 개발 : 농촌진흥청

담당부서	연구운영과
담당자	김경호
전화번호	(031)299-2626
이메일	kkh0327@korea.kr

IX-7	식량작물 생산
------	---------

### 1. 사업개요

#### (1) 사업목적

- 안정적인 식량공급 능력 개발을 통한 국민의 삶의 질 향상
- 식량자급률 및 국제경쟁력 향상을 위한 식량작물 종합기술 개발

#### (2) 사업내용

- 식량의 안정생산 및 최대생산 기술 개발
- 맥류 생산증대 및 소비 확대를 위한 용도다양화 기술 개발
- 콩, 옥수수, 감자 등 잡곡의 자급률 향상 및 품질 고급화
- 작물의 고품질 안정생산을 통한 부가가치 향상 기술 개발
- 작물의 경지이용률 제고를 위한 작부체계 기술 개발
- 간척지 활용 작물 안정생산 기술 개발

#### (3) 지원근거

- 농촌진흥법 제5조 “공동연구개발”(법률 제8503호, '07. 7. 13)
- 어젠다 중심 제5차 농업과학기술 중장기 연구개발계획 ('09. 6월)
- 농업과학기술개발 공동연구사업 관리 규정 및 지침(농촌진흥청 훈령 제759호, '07. 11. 5)

### 2. 2012년도 추진계획

#### (1) 2012년도 사업목표

- 식량작물의 자급률 및 국제경쟁력 향상을 위한 종합기술 개발

- 최적 작부체계를 확립하여 부존자원 최대생산 기반을 확립
- 기능성 잡곡 등 웰빙 식량작물의 안정적 생산·공급으로 잡곡의 자급률 제고 및 국민건강 증진 기여
- 경지이용률 제고를 위한 작부체계 기술개발로 효율적인 토지활용
- 농경지 감소에 따른 간척지 활용 작물 안정생산 기술 개발

성과목표	성과지표 (계산방식)	'12년도 목표 ('11년도 실적)	검증방법
식량작물 경쟁력 향상	최고품질 벼 재배면적 확대	전년대비 5% 향상 ('11년 벼 228천ha)	시험연구보고서 등
밭작물 작부체계 개발	논 대체작물 확대	작목 및 재배면적	시험연구보고서
간척지 활용기술 개발	내염성 유전자원 선발	간척지 적응작물 선발	시험연구보고서

## (2) 2012년도 주요 추진내용

- 품종육성분야 : 벼, 맥류, 두류, 서류, 유지작물 및 잡곡 품종개발
- 재배기술분야 : 벼 및 밭작물 생산력 증대와 생력화 기술 개발
- 품질분야 : 벼 품질 및 수확 후 관리기술 개발
- 작물 및 부산물이용 산업화 소재개발 : 벼, 맥류, 두류, 서류, 유지작물 및 잡곡 활용
- 작부체계 : 권역별 밭작물 안정생산 및 최대생산을 위한 생태적응형 작부체계 개발
- 작물별 간척지 적응 품종 및 재배기술 개발

## 3. 연차별 투자실적과 계획

- 총 사업기간 : 계속사업
- 총 사업비 : '08~'12년 115,779백만원(예산 115,779)
- 연도별 투자실적과 계획

(단위 : 백만원)

구 분	정부 지원				민 간	합 계
	예 산		기 금	소 계		
	일반회계	특별회계				
2008	27,278			27,278		27,278
2009	17,683			17,683		17,683
2010	20,924	1,182		22,106		22,106
2011	21,501	1,111		22,612		22,612
2012	25,048	1,052		26,100		26,100
합계	112,434	3,345		115,779		115,779

## 원예·특용작물 경쟁력 제고기술 개발 : 농촌진흥청

담당부서	연구운영과
담당자	서효원
전화번호	(031)299-2627
이메일	shwonkw@korea.kr

IX-8

원예·특용작물 생산

### 1. 사업개요

#### (1) 사업목적

- 세계시장 경쟁력을 갖춘 고품질 품종 육성 및 친환경 생산기술 개발
- 인삼·약용작물 기능성 및 안전성 향상을 통한 산업 활성화
- 원예·특용작물 안정생산, 생산비 절감 및 저장·유통기술 개발
- 고품질 안정 원예·특용작물 공급을 위한 생산기술 보급

#### (2) 사업내용

- 고품질 원예특작 품종 육성 및 친환경 재배기술 개발
- 국제 경쟁력을 갖춘 원예작물 품종 육성 및 생산기술 개발
- 인삼·특용작물 병해충 관리, 친환경 재배법 개발 및 부가가치 향상기술 개발

#### (3) 지원근거

- 농촌진흥법 제5조 “공동연구개발”(법률 제9478호, '09. 3. 5)
- 농촌진흥법 시행령 제4조 “공동연구대상사업”(대통령령 제20534호, '08. 1. 8)
- 어젠다 중심 제5차 농업과학기술 중장기 연구개발계획('09. 6월)
- 농업과학기술개발 공동연구사업 관리규정 및 지침(농촌진흥청 훈령 제818호, '09. 12. 3)

#### (4) 사업추진체계

- 사업(지원) 수행주체
  - 농촌진흥청 연구정책국 및 소속기관
- 사업 추진절차
  - 농촌진흥청 어젠다 관리체계에 따라 추진
- 지원형태
  - 정액지원, 국고 100%
- 지원조건
  - 기관 경상연구비 및 산학연공동연구

## 2. 2012년도 추진계획

### (1) 2012년도 사업목표

- 현장실용성을 갖춘 고품질 원예·특용작물 생산기술 개발
- 국내외 여건변화에 대응한 원예·특용작물 품종 육성
- 국제 경쟁력을 갖춘 국산품종의 확대보급을 통한 로열티 경감

성과목표	성과지표 (계산방식)	'12년도 목표 ('11년도 실적)	검증방법
연구결과와 현장활용성 제고	정책제안 및 영농활용 건수	231 건 ('11년도 211건)	연구결과활용심의
	원예·특용 작물 품종 개발 실적(출원건수)	103 건 ('11년도 93건)	직무육성 신제품선정위원회 심의결과
	로열티 절감액	68억원 (46억원)	보급률, 재배면적, 협상금액 등 기준 추정액 산출

### (2) 2012년도 주요 추진내용

- 수입 품종에 경쟁력을 갖춘 고품질 국산 원예작물 품종육성 및 재배기술 개발
- 인삼·약용작물 친환경 안전생산, 수확 후 관리 및 부가가치 향상 기술 개발
- 로열티에 대응한 원예작물, 버섯의 품종 육성 및 보급
- FTA 대응 주요 원예작물의 병해충 관리, 친환경 재배법 개발 및 기능성을 이용한 부가가치 향상 기술 개발

### 3. 연차별 투자실적과 계획

- 총 사업기간 : 계속사업
- 총 사업비 : '08~'12년 218,693백만원(예산 218,693)
- 연도별 투자실적과 계획

(단위 : 백만원)

구 분	정부 지원			민 간	합 계	
	예 산		기 금			소 계
	일반회계	특별회계				
2008	46,110	3,000		49,110	49,110	
2009	30,452	6,300		36,752	36,752	
2010	35,271	5,522		40,793	40,793	
2011	40,908	7,900		48,808	48,808	
2012	35,010	8,220		43,230	43,230	
합계	187,751	30,942		218,693	218,693	

**국내외 현장 기술적용 촉진 및 경영·마케팅 기술 개발 : 농촌진흥청**

담당부서	지도개발과
담당자	최낙거
전화번호	(031) 299 - 2731
이메일	ngchoi@korea.kr

IX-8	원예·특용작물 생산
IX-12	해외농림수산업

## 1. 사업개요

### (1) 사업목적

- 영농현장 애로기술 해결을 위한 현장 실증연구 활성화에 의한 수요자 중심의 실증연구 체계 확립으로 농가 소득 증대
- 국외 농업기술개발 확대 추진을 위한 맞춤형 기술지원 및 농산업 기술지원 프로그램 강화

### (2) 사업내용

- 지역별 특성에 맞는 작목개발을 위한 특화작목 연구개발 지원
- 농업인이 영농현장에서 겪고 있는 품목별 애로사항 해소 기술
- 실용화복합기술, 현장애로기술의 보급과 경영컨설팅으로 현장문제 해결
- 지역농업특성화사업 추진에 필요한 현장 실용화 정착 연구지원
- 해외농업 전문가 육성을 위한 연구원 파견
- 해외농업 진출 기반조성을 위한 농산업체 지원

### (3) 지원근거

- 농촌진흥법 제5조(공동연구개발)
- 농촌진흥법 시행령 제5조(공동연구 대상사업)
- 어젠다 중심 제5차 농업과학기술 중장기 연구개발계획('09. 6월)
- 농업과학기술개발 공동연구사업 관리규정 및 지침(농촌진흥청 훈령 제818호, '09. 12. 03)

- 해외농업개발 10개년 기본계획('09. 06월, 농식품부)
- 해외자원개발사업법 제4조(해외자원개발 기본계획의 수립)

#### (4) 사업추진체계

- 사업(지원) 수행주체 : 농촌진흥청
- 사업 추진절차
  - 순수연구개발사업 : 총괄부분의 사업 추진체계의 절차에 따름
  - 농업현장실증연구사업 : 현장맞춤형 산·학·관·연 공동연구로 추진
  - 해외농업기술개발 : 국가간 MOU 체결 → 해외농업개발센터 구축 → 시범사업 수행
- 지원형태 : 기관고유사업비, 공동연구비, 출연금 지원

### 4. 2012년도 추진계획

#### (1) 2012년도 사업목표

- 현장 문제 해결을 위한 기술, 경영, 마케팅 등 종합 컨설팅 실시
  - 농가 회원제 도입으로 집중적인 컨설팅
- 농업인교육, 기술지도, 정책활용 등으로 농가소득 향상 유도
- 실용화복합기술의 현장 실증으로 개발 기술의 조기 현장 접목
  - 시험연구결과 개발된 신제품·신기술을 연구, 지도 및 경영과 연계하여 종합화
  - 수요자 중심의 현장실증연구 수행으로 농가소득 증대
- 해외농업기술센터 협력사업 확대 및 내실화
  - 국가별 needs를 반영한 패키지 기술 개발 : 식량, 원예, 축산 등
  - 센터설치+전문가파견+상대국 교육 및 훈련+시범농장 운영 체계 확대

성과목표	성과지표 (계산방식)	'12년도 목표 ('11년도 실적)	검증방법
실용화 이용기술 확대	농가소득 및 생산성 향상율	현장실증 단지의 기술지원 및 접목 성과 (인근 대비 5%증)	결과평가기 경영분석 및 보고서
해외농업기술 기반구축	맞춤형 기술 상대국 수혜자 만족도(항목별 5가지 척도)	Satisfied (Moderate)	수혜자 설문조사
농업경영성과	농가경영진단 수혜자만족도 (만족응답자수/조사대상자수)×100	87점 (86점)	진단 및 처방 3회 이상 실시한 농가 대상으로 무작위 선정
현장애로기술 해결	회원제농가의 만족도	회원농가의 종합컨설팅	평가보고서

## (2) 2012년도 주요 추진내용

- 지역특성에 맞는 현장 애로기술개발·보급을 통한 영농활용도 및 농업인 만족도 제고
- 농업현장연구과제(농업인기술개발사업, 지역농업특성화 연구과제) 추진결과 산업재산권 등 출원·등록 활성화
- 농업현장연구과제(실용화복합기술, 농업인기술개발사업, 지역농업특성화 연구과제) 추진, 결과활용 도출, 현장교육, 기술지도 등
- 해외농업기술개발 센터 구축 : 10개국에서 15개국으로 확대
- 맞춤형 기술개발 시범사업 추진 : 아시아, 아프리카, 중남미 국가 대상 19과제
- 전문가 및 연구원 확대 파견 : 102명
  - 국제전문위원(1년, 15명), 단기전문가(19명), 연구원(1년, 68명)
- 종합 컨설팅으로 농업 및 농업 외 소득 증대 : 10%

## 3. 연차별 투자실적과 계획

- 총 사업기간 : 계속사업
- 총 사업비 : '08~'12년 296,743백만원(예산 296,743)
- 연도별 투자실적과 계획

(단위 : 백만원)

구 분	정부 지원				민 간	합 계
	예 산		기 금	소 계		
	일반회계	특별회계				
2008	15,899	24,573		40,472		40,472
2009	26,268	33,884		60,152		60,152
2010	25,559	37,758		63,317		63,317
2011	25,313	37,130		62,443		62,443
2012	59,536	10,823		70,359		70,359
합계	152,575	144,168		296,743		296,743



## 축산업 경쟁력 제고 기술 개발 : 농촌진흥청

담당부서	연구운영과
담당자	김시동
전화번호	(031) 299-2623
이메일	goldstar@korea.kr

IX-9	축산물 생산
------	--------

### 1. 사업개요

#### (1) 사업목적

- 우수 품종 육성·보급 및 품질 차별화를 통한 축산물 수입 대응
- 농업현장에 필요한 경쟁력 있는 실용화 기술 개발 및 보급
- 농가소득 증대 및 친환경 안전 축산물 생산체계 구축
- 가축의 안전관리 및 생산기술 개발을 통한 국민건강 및 동물복지증진

#### (2) 사업내용

- 축산물의 품질 고급화 및 생산성 향상기술 개발
- 닭, 오리의 종자 국산화 및 친환경 생산체계 정립
- 말, 칩소, 사슴, 산양, 흑염소 등 기타 가축의 조기 산업화
- 가축환경개선을 통한 동물복지증진 및 청정 가축 관리기술 개발
- 무항생제 안전축산물 생산, 가축질병 사전예방기술개발
- On-farm 연구 활성화 및 개발 기술의 종합화

#### (3) 지원근거

- 농촌진흥법 제5조 “공동연구개발”(법률 제9478호, '09. 3. 5)
- 농촌진흥법 시행령 제4조 “공동연구대상사업”(대통령령 제20534호, '08. 1. 8)
- 농촌진흥법 제4조 1항 “지역농업 균형발전 및 효율적 지도사업 추진”(법률 제9478호, '09. 3. 5)
- 어젠다 중심 제5차 농업과학기술 중장기 연구개발계획('09. 6월)
- 농업과학기술개발 공동연구사업 관리규정 및 지침(농촌진흥청 훈령 제818호, '09. 12. 3)

#### (4) 사업추진체계

- 사업(지원) 수행주체 : 농촌진흥청
- 사업 추진절차
  - 국가농업개발 15대 Agenda 중장기 계획 및 기술수요조사 등의 기술수요를 토대로 과제를 기획, 공모하여 과제 추진
- 지원형태(시험연구비 및 출연금)
  - 농촌진흥청 소속기관 : 시험연구비
  - 대학 및 산업체 등 : 출연금
- 지원조건
  - 국가연구개발사업의 관리 등에 관한 규정에 의거 연구비 지원

## 2. 2012년도 추진계획

### (1) 2012년도 사업목표

- 가축 및 축산물의 부가가치 향상과 경쟁력 제고를 위한 생산성 향상 및 품질고급화 기술 개발 보급으로 지속가능한 축산업 육성
- 한우 보증씨수소 선발, 암/수소 동시개량체계 구축, 우리맛닭 개발 등 가축개량 및 품종개발을 통한 생산성 향상 추진
- 한국가축사양표준 개정으로 우리나라에 적합한 선진국형 축산모델 구축
- 유통 투명화 및 기능성 강화 등 부가가치 향상 및 산업화, 무항생제 안전축산물 생산
- 주요 종축의 상시분산사육 및 연구체계 구축
- 가축질병의 사전예방, 가축 및 축산작업자 환경개선 기술개발

성과목표	성과지표 (계산방식)	'12년도 목표 ('11년도 실적)	검증방법
연구결과의 현장활용성 제고	투자대비 지식창출, 산업화, 시책·영농활용, 기술판매 성과	1.30 (1.20)	계획서, 성과보고서, 예산내역서에 기초하여 산정
	개발기술 대비 기술사용계약체결 건수 비율(%)	55.0 (52.0)	유무상기술이전 공문, 특허출원 및 등록 공문
	영농활용기술 종합만족도	70.0 (68)	영농활용기술 종합만족도 조사 결과

## (2) 2011년도 주요 추진내용

- 축산물 품질 고급화 및 수입 축산물과 차별화 기술 개발
- 소비자 요구에 부응하는 맞춤형 및 기능성 강화 축산물 생산
- 국민 건강을 위한 안전 축산물 생산·유통 및 품질평가 기술 개발
- 친환경 축산물 생산 및 동물복지 향상을 위한 기술 개발
- 사료비 절감을 위한 사료효율 개선 및 부존사료자원 탐색
- 가축개량 체계 개선 및 가축육종 방법의 개발과 한국형 계통육성
- 주요질병발생 대비 주요종축의 상시분산 및 연구체계 구축

## 3. 연차별 투자실적과 계획

- 총 사업기간 : 계속사업
- 총 사업비 : '08~'12년 98,076백만원(예산 98,076)
- 연도별 투자실적과 계획

(단위 : 백만원)

구 분	정부 지원				민 간	합 계
	예 산		기 금	소 계		
	일반회계	특별회계				
2008	10,902			10,902		10,902
2009	15,598			15,598		15,598
2010	17,134	1,000		18,134		18,134
2011	25,563			25,563		25,563
2012	27,574	305		27,879		27,879
합계	96,771	1,305		98,076		98,076

## 사료비 절감을 위한 조사료 생산·이용 기술 개발 : 농촌진흥청

담당부서	연구운영과
담당자	김경호
전화번호	(031)299-2626
이메일	kkh0327@korea.kr

IX-9

축산물 생산

### 1. 사업개요

#### (1) 사업목적

- 조사료 자급률 증진을 위한 사료작물 품종개발 및 종자생산 강화
- 양질 조사료 최대생산을 위한 재배기술 개발
- 조사료 가공·이용기술 확립 및 유통 활성화
- 연중 안정적 양질 조사료 공급으로 가축 생산성 향상

#### (2) 사업내용

- 가축 조사료용 양질 다수성 청보리 등 사료맥류, 이탈리아라이그라스, 목초 품종 개발 및 보급 촉진
- 후기 녹체 다수성 사일리지용 옥수수 및 총채벼 품종 개발
- 고품질 다수성 조사료 다수확 재배기술 및 최대 생산을 위한 동·하계 연계 작부체계 기술 개발
- 부존자원을 활용한 조사료 작물의 다양화로 안정생산 기반 구축

#### (3) 지원근거

- 농촌진흥법 제 5조 “공동연구개발”(법률 제8503호, '07. 7. 13)
- 농촌진흥법 시행령 제4조 “공동연구대상사업”(대통령령 제20534호, '08. 1. 8)
- 어젠다 중심 제5차 농업과학기술 중장기 연구개발계획('09. 6월)
- 농업과학기술개발 공동연구사업 관리규정 및 지침(농촌진흥청 훈령 제759호, '07. 11. 5)

## 2. 2012년도 추진계획

### (1) 2012년도 사업목표

- 고품질 다수성 조사료 전용품종 개발·보급으로 생산기반 구축
  - 조사료 자급률 및 조사료 전용품종 종자 보급률 제고
- 조사료 연중 최대생산 체계 확립으로 조사료 국제경쟁력 향상
- 조사료 가공·이용기술 확립 및 유통 활성화 유도
- 친환경 저투입 다수성 사료맥류 자원개발
- 부존 사료자원 최대 활용 및 생산비 절감 효과 거양
- 최대 생산을 위한 종합기술 D/B 및 웹 서비스 제공 기반 구축

성과목표	성과지표(계산방식)	'12년도 목표 ('11년도 실적)	검증방법
조사료 자급률 향상	국내산 조사료 생산실적/총소요량 × 100	85 ('11년도 84)	농식품부 축산정책단 발표자료
조사료 품종개발	청보리, IRG 등 전용품종개발	5	농작물직무육성 신품종 선정 심의회 결과 보고자료
유통 조사료 조제기술 개발	조사료 유통기술 개발 건수-첨가제 개발, 소포장, 큐브 등 기술개발 건수	1 (-)	기술개발 활용실적

### (2) 2012년도 주요 추진내용

- 조사료개발 분야 : 조사료 품종 및 재배기술 개발 보급
  - 품종개발 : 청보리, 호밀, 귀리, IRG, 사료용옥수수, 총채벌레 등
    - 수량성 향상, 수확기 다양화, 재해저항성 증진 및 종자생산
  - 생산기술 : 최대생산, 작부체계, 사료가치 증진, 수확기 개발 등
  - 간척지 활용 조사료 생산 : 적응품종 선정, 채종 및 생산기술
  - 개발기술 확산 : 대규모 생산 시범단지 조성, 현장 교육·홍보
  - 최대 생산을 위한 종합기술 D/B 구축 및 웹 서비스 제공
- 조사료이용 분야 : 조사료 가공이용 및 부존자원 개발
  - 양질 조사료 가공기술 및 고품질 장기저장 기술 구축
  - 초종 및 가공형태별 사료가치 구명, 가축 기호성 평가
  - 국내외 부존사료자원 이용방법 구명 및 농가활용 기술 개발

- 초지 생산성 향상 및 가축이용 시스템 개발
- 청보리 사료의 가축급여 효과실증 및 유통조사료 품질기준 설정
- 국내 조사료 품질평가 및 기능성 물질 탐색, 가축 생산성 연구

### 3. 연차별 투자실적과 계획

- 총 사업기간 : 계속사업
- 총 사업비 : '08~'12년 39,786백만원(예산 39,786)
- 연도별 투자실적과 계획

(단위 : 백만원)

구 분	정부 지원				민 간	합 계
	예 산		기 금	소 계		
	일반회계	특별회계				
2008	5,028			5,028		5,028
2009	2,943	3,000		5,943		5,943
2010	6,532	1,577		8,109		8,109
2011	9,551	1,700		11,251		11,251
2012	7,016	2,439		9,455		9,455
합계	31,070	8,716		39,786		39,786

## 한식 세계화 및 전통식품 활성화 기술 개발 : 농촌진흥청

담당부서	연구운영과
담당자	김경호
전화번호	(031) 299-2626
이메일	kkh0327@korea.kr

X-14

전통식품·한식세계화

### 1. 사업개요

#### (1) 사업목적

- 농업과 식품산업 연계를 위한 한식의 세계적 상품화 지원기술 개발, 발효·가공을 통한 농식품의 부가가치 창출 및 안정적 소비기반 구축

#### (2) 사업내용

- 한식의 세계화 기반 구축 및 식문화 확산
  - 한식의 세계화를 위한 규격화, 표준화 및 소득자원화
  - 한식 중심의 급식/외식산업 활성화 지원 기술 개발
- 발효식품 품질 고급화 및 고부가 가공이용기술 개발
  - 장류, 주류, 식초류 등의 발효식품 기초기반 기술 개발
  - 전통식품 기능성 검증 및 활용기술

#### (3) 지원근거

- 농촌진흥법 제9957호, 농촌진흥법 시행령 대통령령 제22096호, 농촌진흥청과 그 소속기관 직제(대통령령 제21843) 제22조(농식품자원부)
- 농업농촌및식품산업기본법(법률 제9717호) 제21, 22, 35~37조
- 전통주 등 산업진흥에 관한 법률(법률 제10020호) 제10조, 제11조, 및 제34조
- 식품산업진흥법(법률9951호) 제8조 및 제17~22조
- 식생활교육지원법(법률9719호) 제12조 및 제24조

## 2. 2012년도 추진계획

- 한식 산업화 기반 구축을 위한 표준화 및 현대화
- 식재료의 품질 규격화 및 외식/급식용 식재료 개발
- 소규모 창업농을 위한 식품가공 기술 개발 및 상업화 지원
- 한국형 식문화 확산 및 우수성 구명
- 전통 발효식품의 과학적 해명 및 실용화 기술 개발
  - 발효식품의 과학적 재현과 현대화 기술개발로 실용화
- 전통 발효식품의 소재화 및 상품화 기술 개발
  - 우수 발효미생물 자원화 및 전통 발효식품의 소재화 기술 개발

성과목표	성과지표(계산방식)		'12년도 목표 ( '11년도 실적)	검증방법
한식 식재료/가공품 개발 및 상품성 향상	논문게재 (건수)	국내	30건 (21건)	ATIS성과시스템
		국외	3건 (2건)	
	논문게재 중 SCI 논문(건수)		4건 (3건)	ATIS성과시스템
	국내특허 (건수)	출원	3건 (3건)	특허출원 및 등록정보
		등록	1건 (1건)	
	기술료(징수액)		3백만원 (62백만원)	기술실시계약 결과
	사업화 건수		5건 (86건)	ATIS성과시스템
	정책제안(건수)		5건 (5건)	ATIS성과시스템
영농활용(건수)		18건 (15건)	ATIS성과시스템	
전통 발효식품 실용화 기반기술 개발	논문게재 (건수)	국내	20건 (18건)	ATIS성과시스템
		국외	-	
	논문게재 중 SCI 논문(건수)		4건 (3건)	ATIS성과시스템
	국내특허 (건수)	출원	9건 (13건)	ATIS성과시스템
		등록	3건 (2건)	
	기술료(징수액)		8백만원 (7백만원)	기술실시계약 결과
	사업화(건수)		5건 (5건)	ATIS성과시스템
	정책제안(건수)		2건 (2건)	ATIS성과시스템
영농활용(건수)		16건 (15건)	ATIS성과시스템	



## (2) 2012년도 주요 추진내용

- 한식 간편 제조기술 개발 및 식재료 표준화
- 외식 급식용 단순가공식재료 개발 및 상품성 향상
- 쌀 및 지역특산품 활용 식재료 및 가공품 개발
- 식사 섭취가 건강에 미치는 영향 및 농업인 식이패턴 조사
- 고문헌 전통주 재현 및 양조기술의 과학화
- 유용 양조미생물의 자원화 및 활용기술 개발
- 전통 발효식품 및 약용자원의 이용성 증진기술 개발
- 우리 쌀의 부가가치 향상 및 활용도 제고기술 개발

## 3. 연차별 투자실적과 계획

- 총 사업기간 : 계속사업
- 총 사업비 : '08~'12년 31,274백만원(예산 31,274)
- 연도별 투자실적과 계획

(단위 : 백만원)

구 분	정부 지원			민 간	합 계
	예 산		기 금		
	일반회계	특별회계			
2008	1,722			1,722	1,722
2009	4,086	1,000		5,086	5,086
2010	7,077	740		7,817	7,817
2011	7,354	1,000		8,354	8,354
2012	6,997	1,298		8,295	8,295
합계	27,236	4,038		31,274	31,274

## 농식품 안전성 관리 기술 개발 : 농촌진흥청

담당부서	연구운영과
담당자	소규호
전화번호	(031)299-2617
이메일	khso@korea.kr

X-15	식품안전(품질·안전·관리)
------	----------------

### 1. 사업개요

#### (1) 사업목적

- G7 선진국 수준의 안전한 농식품 생산관리기반 구축을 위한 유해물질 안전관리 기반 구축 및 안전성 평가체계 확립

#### (2) 사업내용

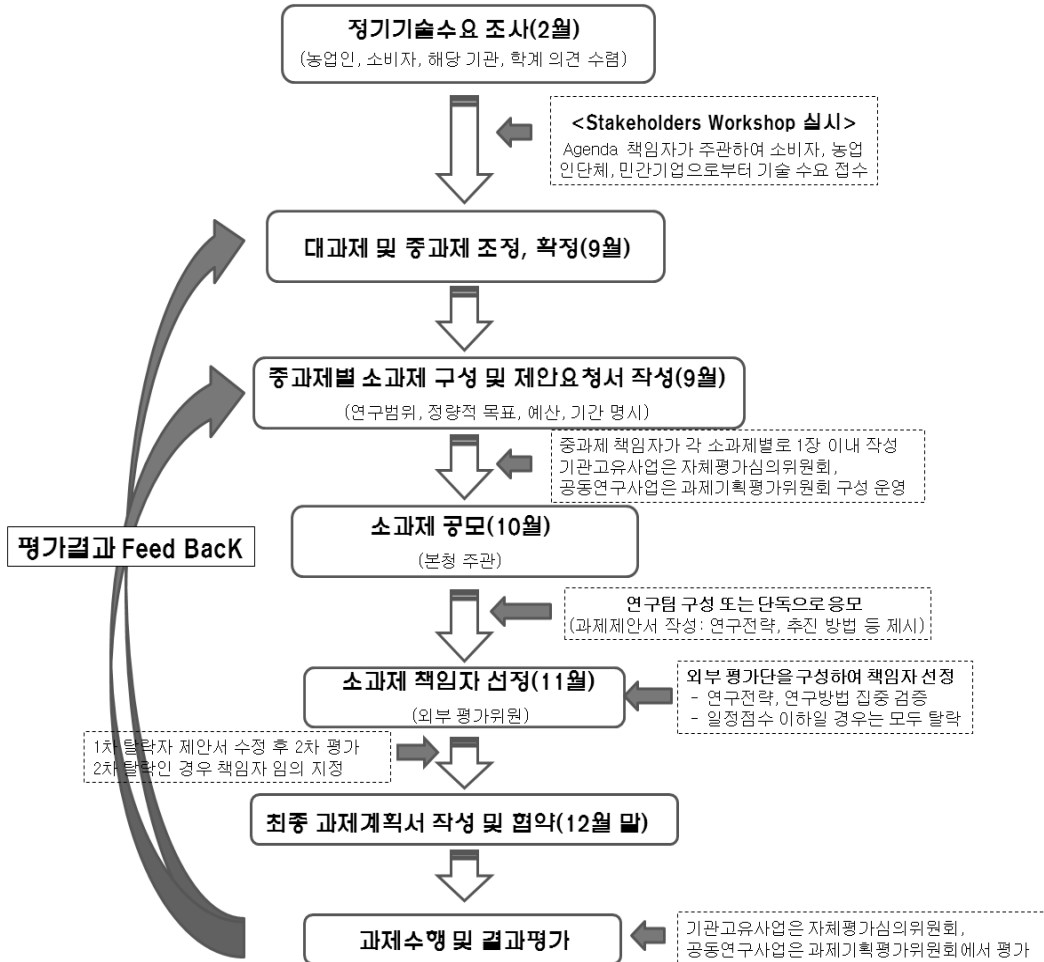
- GAP, HACCP 등 농식품 안전정책 및 제도지원
- 농약 안전성 평가체계 선진화를 통한 농약관리
- 농식품 중 유해물질 안전성 종합관리기술 개발
- 생물적 위해요소 사전예방위주 위생관리 기반기술 개발

#### (3) 지원근거

- 농촌진흥법 제9957호, 농촌진흥법 시행령 대통령령 제22096호, 농촌진흥청과 그 소속기관 직제(대통령령 제21843) 3장 국립농업과학원, 제19조 (농산물안전성부)
- 농업·농촌 및 식품산업기본법(제19조)
- 농산물품질관리법(제32조) - 우수농산물(GAP)기준고시 및 교육
- 농약관리법(제9조) 농약등록신청서류 검토 및 농업과학기술관련 업무, (제24조) 유통농약의 품질검사 및 안전사용기준 설정
- 식품위생법(제7조) - 농식품의 유해물질 잔류허용기준(안) 작성
- 친환경농업육성법(제11조) - 친환경농업기술의 개발 및 보급

#### (4) 사업추진체계

- 사업(지원) 수행주체 : 농촌진흥청
- 사업 추진절차



- 지원형태 : 출연금 및 시험연구비 지원

## 2. 2012년도 추진계획

### (1) 2012년도 사업목표

- GAP 현장적용 활성화 및 과학적 근거에 기초한 안전성 관리연구
  - 작목군별 생산·수확후 처리단계의 위해요소 중점관리점(CCP) 설정
  - 농산물우수관리시설(APC) 처리예외품목 안전관리모델 제시 확대
- 농약안전성 평가기술 선진화
  - 농약의 등록시험기준과 방법 개선

- 농약의 독성평가체계 확립
- 친환경 유기농 적합자재 선별 및 검토기준 선진화
- 신규 및 재등록 농약평가 강화 : 신규물질(10개) 등
- 농산물 중 잔류농약 안전관리 기술 개발 및 보급
  - 소면적 사용농약 작물별 그룹화 및 생산현장 농약잔류경감 기술 개발
  - 잔류농약 분석기술 향상 네트워크 강화 : 지방 농업기관 33개소
- 농식품의 유해물질 안전성 확인기술 개발
  - 발효농식품 중 신규유해물질 분석법 확립 및 위해성평가 (에틸카바메이트 등)
  - 천연 식물보호제의 독성지표물질 개발 및 분석법 확립 (스코폴라민 등)
- 농산물 수출 확대를 위한 유해요소 관리기술 제공 : 9개국 27개 농산물
- 신선채소류 유해미생물 생장예측 및 노출·위험평가 기법 개발
  - 채소류 식중독유발 미생물 노출평가 및 생장예측 모델 개발 : 2건
  - 주요 채소류 유해미생물 오염실태 조사 및 오염원 구명
- 식중독 유발 유해미생물 신속검출법 및 안전관리기술개발
  - 유전자 chip 기술을 이용한 다중검출기술 현장적용 확대 : *E. coli* 0157 등 6종
- 친환경 농자재 유해미생물 오염실태조사
  - 축산퇴비, 액비, 유기질비료 유해미생물 오염실태조사
- 신선채소류 유해미생물 생리생태 연구
  - 신선채소류에 오염가능한 유해미생물 조사
  - 유해미생물의 신선채소류에 부착기능 연구
- 독소생성진균·곰팡이 독소의 모니터링 및 위험평가연구
  - 곡류의 수확후 관리단계(RPC) 곰팡이독소 안전성 모니터링 : DON 등 7종 조사
  - 주요곰팡이 독소 다성분 동시분석 및 오염경감기술 개발
  - 독소생성 진균류의 주요 독소생합성 유전자 특성구명

성과목표	성과지표(계산방식)		'12년도 목표 ( '11년도 실적)	검증방법
농식품 안전성 및 기능성 연구를 통해 식품산업 발전기반 구축	논문게재 (건수)	비SCI	50건 (41건)	NTIS성과자료
		SCI	12건 (10건)	
	국내특허 (건수)	출원	4건 (3건)	특허출원 및 등록정보
		등록	1건 (1건)	
	정책건의		25건 (21건)	ATIS성과자료
영농활용		25건 (23건)	ATIS성과자료	

## (2) 2012년도 주요 추진내용

- GAP 현장적용 활성화 및 과학적 근거에 기초한 안전성 관리연구
  - 작목군별 생산·수확후 처리단계의 위해요소 중점관리점(CCP) 설정
    - ('12) 과실류 → ('13) 곡류 → ('14) 엽채류 → ('15) 과채류
  - GAP 제도 활성화를 위한 품목별 관리기준 제시 및 적용 확대
  - 농산물우수관리시설(APC) 처리예외품목 안전관리 종합모델 제시
- 농약안전성 평가기술 선진화
  - 농약의 등록시험기준과 방법의 국제적 조화
    - 농약의 약효약해시험 체계 선진화
    - 농약의 가축잔류성시험기준 및 평가기술 도입
  - 농약의 독성평가체계 확립
    - GHS기준에 따른 독성분야 분류체계 개선
    - 농작업자 노출허용량 평가기준 개선
    - 실험동물대체시험법 확립
  - 친환경 유기농 적합자재 선별 및 검토기준 선진화
    - 친환경유기농자재 목록공시 신청서류 검토·평가
    - CODEX, IFOAM 등 국제 유기농 기준에 부합되는 기준 설정
  - 신규 및 재등록 농약평가 강화
    - 신규물질(10개), 재등록(257품목) 및 변경등록(300품목) 평가 강화
    - ADI, MRL, AOEL, 독성구분 등 농약안전기준 설정
- 농산물 중 잔류농약 안전관리 기술 개발 및 보급
  - 농산물 중 잔류농약 경감 및 안전관리 기술 개발
    - 소면적 등록농약 확대 및 생산현장 농약잔류경감처리 기술 개발
  - 잔류농약 분석기술 향상 네트워크 강화 : 지방 농업기관 33개소
    - 농산물 종류별 분석대상 잔류농약의 안전성확인기술 보급
- 농식품의 유해물질 안전성 확인기술 개발
  - 발효농식품 중 신규유해물질 분석법 확립 및 위해성평가 (에틸카바메이트 등)
    - 발효농식품 제품특성별(4종) 시료 10점이상 정밀분석 후 위해성평가 실시

- 천연 식물보호제의 독성지표물질 개발 및 분석법 확립 (스코폴라민 등)
  - 독초분류 (10종이상), 독성지표물질 선정 (5종이상) 및 분석법 확립
- 쌀 중 유기 비소종 추가 분석법 확립 : As-Choline, As-Betaine
- 농산물 중 percolate, germanium, 유기셀레늄 분석법 정립
- 농산물 중 중금속 신속간이 분석시스템 정립
  - 지시약 사용, 착화합물 형성 및 Immunochromatography 등
- 농산물 수출 확대를 위한 유해요소 관리기술 제공
  - 수출 상대국의 농약 안전기준을 반영한 농약사용지침 제공
  - 9개국 27개 농산물의 안전생산 지침 설정 및 보급
- 신선채소류 유해미생물 생장예측 및 노출·위험평가 기법 개발
  - 채소류 식중독유발 미생물 노출평가 및 생장예측 모델 적용 위험평가
  - 농산물중 유해미생물 분석을 위한 표준시험법 제시
- 채소류 유해미생물 교차오염원 구명 및 이동성 연구
  - 주요 채소류 식중독 유발 미생물 위험평가 및 안전기준 설정
  - 농산물 생산 및 수확후 관리단계 유해미생물 위생관리 체계 구축
- 식중독 유발 유해미생물 신속검출법 및 안전관리기술개발
  - PNA chip 이용 식중독균 다중검출기술 현장적용 확대 : *E. coli* 0157 등
- 식중독 유발 유해미생물 신속검출법 및 안전관리기술개발
  - 유전자 chip 기술을 이용한 다중검출기술 현장적용 확대 : *E. coli* 0157 등 6종
- 친환경 농자재 유해미생물 오염실태조사
  - 축산퇴비, 액비, 유기질비료 유해미생물 오염실태조사
- 신선채소류 유해미생물 생리생태 연구
  - 신선채소류에 오염가능한 유해미생물 조사
  - 유해미생물의 신선채소류에 부착기능 연구
- 독소생성진균·곰팡이 독소의 모니터링 및 위험평가연구
  - 곡류의 수확후 관리단계(RPC) 곰팡이독소 안전성 모니터링 : DON 등 7종 조사
  - 주요곰팡이 독소 다성분 동시분석 및 오염경감기술 개발
  - 독소생성 진균류의 주요 독소생합성 유전자 특성구명

### 3. 연차별 투자실적과 계획

- 총 사업기간 : 계속사업
- 총 사업비 : '08~'12년 41,876백만원(예산 41,876)
- 연도별 투자실적과 계획

(단위 : 백만원)

구 분	정부 지원			민 간	합 계
	예 산		기 금		
	일반회계	특별회계			
2008	4,228			4,228	4,228
2009	8,054			8,054	8,054
2010	9,463			9,463	9,463
2011	9,069			9,069	9,069
2012	10,977	85		11,062	11,062
합계	41,791	85		41,876	41,876

## 신기능성 농식품 및 부가가치 향상 기술 개발 : 농촌진흥청

담당부서	연구운영과
담당자	김경호
전화번호	(031)299-2626
이메일	kkh0327@korea.kr

X-15	식품안전(품질·안전·관리)
X-16	식품가공·제조

### 1. 사업개요

#### (1) 사업목적

- 농식품 자원의 기능성 탐색 및 소재화 이용기술 개발
- 농식품의 고부가가치화를 위한 가공 및 수확 후 관리기술 개발

#### (2) 사업내용

- 농식품 자원의 기능성 탐색 및 영양 정보 자료화
- 농식품 기능성 소재 실용화 및 건강기능 식품 원료 인증 지원
- 수확 후 관리 및 가공 분야 : 포장, 저장, 유통, 가공, 품질관리
- 융합 분야 : IT(바이오센서)·NT(유통관리) 등

#### (3) 지원근거

- 농촌진흥법 제5조 “공동연구개발”(법률 제8503호, '07. 7. 13)
- 어젠다 중심 제5차 농업과학기술 중장기 연구개발계획('09. 6월)
- 농업과학기술개발 공동연구사업 관리규정 및 지침(농촌진흥청 훈령 제759호, '07. 11. 5)

### 2. 2012년도 추진계획

#### (1) 2012년도 사업목표

- 우리 농식품 자원의 기능성 탐색, 소재화 및 실용화 기술개발
  - 농식품 기능성 탐색, 대사기작 구명, 정보 자료화, 기능성 소재화



- 건강기능 식품원료 인증 지원 연구
- 고부가가치 농식품 가공·수확후관리 및 기계화 기술 개발
  - 선진국 수준의 기술개발로 품질경쟁력 제고
  - 농축산물 부가가치 제고를 통한 농가소득 증대

성과목표	성과지표(계산방식)		'12년도 목표 ( '11년도 실적)	검증방법
	논문게재* (건수)	SCI 비SCI		
우리 농식품의 기능성 탐색 및 소재화	논문게재* (건수)	SCI	30건 (48건)	농촌진흥청 종합관리시스템(ATIS)
		비SCI	40건 (63건)	
	지식재산권 출원 및 등록		25건 (35건)	출원 및 등록정보
	기술이전(건수)		5건 (7건)	기술실시계약 결과
	정책건의(건수)		4건 (6건)	ATIS
	영농활용(건수)		20건 (21건)	ATIS
	프로그램 등록(건수)		2건 (2건)	ATIS
	자료 발간(건수)		1건 (3건)	발간등록번호, ISSN, ISBN
	농식품자원의 기능성 탐색 (농식품 DB화 실적 조사, 건수)		200건 (200건)	시험연구보고서
농식품자원의 기능성 소재화 실적(건수)		3건 (2건)	시험연구보고서	
수확후 관리 및 가공 기술 개발	논문게재 (건수)	국내	35 (35)	아티스성과시스템
		SCI	20 (20)	
	국내특허 (건수)	출원	30 (30)	아티스성과시스템
		등록	5 (5)	
	사업화(건수)		20 (20)	아티스성과시스템
	정책제안(건수)		20 (17)	아티스성과시스템
영농활용(건수)		47 (43)	아티스성과시스템	

## (2) 2012년도 주요 추진내용

- 농식품 자원의 영양·기능성 탐색 및 DB화
  - 농식품자원의 영양·기능성 탐색, 성분 평가 및 작용기전 구명
  - 영양, 성분 및 기능성평가 결과의 정보시스템화 및 라이브러리 구축
- 기능성 식품자원의 소재화 기술개발
  - 기능성물질 확보, 다양한 소재 활용 및 맞춤형 기능식품 연구
  - 기능성 소재의 안정성, 효능 및 안전성 연구를 통한 산업화 기반 구축

- 농식품의 고부가가치화를 위한 가공 및 포장기술 개발
  - 축산물 유래 기능성 펩타이드 이용기술 개발
  - 농가제조 피클류의 발효가스 생성 억제기술 개발
- 농축산물 수확 후 저장, 유통, 품질관리 기술 개발
  - 과실류 신선도 유지를 위한 나노기술 이용 포장소재 개발
  - 채소류 수확후 기능성 성분향상 및 처리기술 개발
- 농식품 수확후 관리기계 및 가공기계 개발
  - 쌀 품질고급화를 위한 수확후처리 기계기술 개발
  - 농축산물 원산지 판별 및 우량종자 선별기술 개발
  - 소규모 농산물 가공사업장 공정분석 및 품목별 표준설계도 개발

### 3. 연차별 투자실적과 계획

- 총 사업기간 : 계속사업
- 총 사업비 : '08~'12년 75,599백만원(예산 75,599)
- 연도별 투자실적과 계획

(단위 : 백만원)

구 분	정부 지원				민 간	합 계
	예 산		기 금	소 계		
	일반회계	특별회계				
2008	11,931	1,500		13,431		13,431
2009	16,458	1,500		17,958		17,958
2010	16,538	1,661		18,199		18,199
2011	6,861	3,745		10,606		10,606
2012	13,415	1,990		15,405		15,405
합계	65,203	10,396		75,599		75,599

## 농업 생명공학을 이용한 생물 신소재·신품종 개발 : 농촌진흥청

담당부서	생명자원관리과
담당자	박응우
전화번호	(031) 299-1936
이메일	pewksy@rda.go.kr

XI-17	동물·식의약품 및 소재
-------	--------------

### 1. 사업개요

#### (1) 사업목적

- 농업생명공학 원천기술 확보 및 생명공학기술 활용, 고품질 기능성 신품종 개발
- 동식물(곤충)유래 고부가 의약 바이오소재 개발
- 형질전환기법을 이용 가축으로부터 고가의 바이오신약/장기 생산 및 산업화
- 농생물체 유래 고부가 신물질 탐색 및 제어기술 개발

#### (2) 사업내용

- 곤충(누에)을 이용한 바이오 신물질 및 의약 소재 개발
  - 바이오신약 생산용 우리 고유의 누에 형질전환 원천 기술 확립
  - 고부가 바이오 신물질의 기능성 평가 및 시제품 개발
- 형질전환 동물을 이용한 바이오신약/장기 생산
  - 형질전환 동물이용 생리활성 증진, 노화방지제 등 신약 생산
  - 면역거부 반응 유전자 제어 복제돼지 생산
- 식물·미생물 이용 기능성 물질 실용화 및 기작 구명
  - 천연생리활성 물질 등 산업화 가능 기능성물질 실용화
  - 기능성 물질 대사 기작 해석 및 기능성 제어 기술 개발

#### (3) 지원근거

- 농촌진흥법 제5조 “공동연구개발”(법률 제9478호, '09. 3. 5)
- 어젠다 중심 제5차 농업과학기술 중장기 연구개발계획('09. 6월)

- 차세대BG21사업 운영규정 및 지침(농촌진흥청 훈령 제853호, '11. 1월)
- 농업과학기술개발 공동연구사업 관리규정 및 지침('09. 12월)

## 2. 2012년도 추진계획

### (1) 2012년도 사업목표

- 토종 농생물자원 오믹스 연구 인프라 고도화를 위한 유전체 해독
- 분자육종기술 이용, 고품질 기능성 신품종개발
- 동물, 식물, 곤충 유래 고부가 식의약 소재 개발
- 가축 등 동식물을 이용한 고가의 바이오신약 생산 및 산업화
- 바이오장기 생산용 형질전환 복제돼지 생산
- 국내외 생물자원에서부터 산업용 효소 등 기능성 물질 발굴
- 식물 대사기작 제어 및 고부가 의료용 단백질 생산 작물 소재화

성과목표	성과지표(계산방식)	'12년도 목표 ('11년도 실적)	검증방법
고부가 식의약 소재화	농업생물소재를 이용한 고부가 기능성 소재화 실적(누적건수)	8건 (6건)	동식물, 곤충, 잠상산물 등 이용기술 개발 및 제품화 실적
바이오신약/장기 생산 형질전환 가축개발	형질전환 가축 개발 실적(누적건수)	10건 (10건)	바이오신약/장기 생산을 위하여 유지 증식되고 있는 형질전환 동물 건수
유용기능성물질 실용화 및 고부가 신작물 소재화	기능성 물질 및 유전자 개발(누적건수)	14건 (7건)	기능성물질 개발, 기능성 유전자 및 벡터 개발 실적 - 기지물질의 새로운 기능 발굴 - 기능물질 및 유전자의 신규성

### (2) 2012년도 주요 추진내용

- 차세대 유전체연구사업
  - 토종 농작물, 미생물 유전체 해독 및 기능분석을 통한 유전자 개발
  - 국가 농생명 자원의 오믹스 정보종합 및 활용 인프라 구축
- 동물유전체육종사업
  - 동물 유전체 해독 및 기능분석을 통한 유용유전자 개발
  - 유전체 정보 및 생명공학기술을 이용한 가축 품종개발

- 식물분자유종사업
  - 유용 농업형질 연관 분자표자 개발 및 유용유전자 개발
  - 관행육종/분자유종 접목을 통한 신품종개발 기술
- GM작물 실용화 사업
  - GM작물 기획개발 및 실용화 촉진
  - GMO의 안전성 평가 및 관리기술 개발로 국가안전관리체계 강화
- 바이오식의약소재 개발 사업
  - 농생물자원 이용 기능성 물질개발 및 대량생산 기술개발
  - 식물, 미생물 및 곤충활용 유용물질 생산시스템 기반구축 및 활용
  - 신의약, 신소재의 현장적용 기술개발을 통한 실용화
- 시스템합성생명공학사업
  - 농생물 기반 시스템생물학 해석 및 응용기술 개발
  - 농생물 대사제어에 의한 고부가가치 물질생산 원천기술 개발
- 동물바이오신약, 장기사업
  - 이종면역 관련 유전자 도입 돼지 생산 및 활용기술
  - 바이오신약 생산용 형질전환 동물 개발
- 농생명자원기반융합 분야 사업
  - 농생물 형질전환 응용 및 농산물 기능성 소재화 기술 개발

### 3. 연차별 투자실적과 계획

- 총 사업기간 : 계속사업
- 총 사업비 : '08~'12년 326,555백만원(예산 326,555)
- 연도별 투자실적과 계획

(단위 : 백만원)

구 분	정부 지원				민 간	합 계
	예 산		기 금	소 계		
	일반회계	특별회계				
2008	33,456	4,000		37,456		37,456
2009	48,855	3,500		52,355		52,355
2010	50,807			50,807		50,807
2011	91,379			91,379		91,379
2012	94,558			94,558		94,558
합계	319,055	7,500		326,555		326,555

## 산업곤충 및 녹색경관 이용기술 개발 : 농촌진흥청

담당부서	연구운영과
담당자	소규호
전화번호	(031)299-2617
이메일	khso@korea.kr

XI-17	동물·식의약품 및 소재
제-20	문화·관광·휴양

### 1. 사업개요

#### (1) 사업목적

- 곤충의 기능 및 소재를 이용한 미래 성장산업으로 육성
- 농촌 어메니티 자원을 활용한 쾌적한 정주공간 조성 및 산업화 촉진

#### (2) 사업내용

- 고부가 잠상소재 개발·이용 및 양봉산업 국제경쟁력 강화
  - 누에를 이용한 기능성 및 친환경적 소재로 용도 개발
  - 향산화, 세리신 고탍유, 가공용 오디 등 잠상 신제품개발 보급
  - 꿀벌계통 육성 및 꿀, 화분, 프로폴리스 등 친환경 안전생산
  - 양봉산물 다양화 및 부가가치 향상, 고품질 브랜드 개발
- 미래 신 소득원으로서 곤충자원의 산업화 기반 구축
  - 곤충기능을 이용한 농업적 활용 및 산업화 용도개발
  - 곤충유래 기능성 소재, 물질 구명 및 곤충 병 진단시스템 구축
  - 곤충자원의 탐색·정보관리 및 실내대량 사육시스템 개발
- 농촌 어메니티 자원 발굴 및 산업화 촉진 기술 개발
  - 농촌 어메니티 자원을 활용한 공간 및 경관 디자인 기술 개발
  - 전통지식의 현대적 활용 촉진 및 농촌관광 소득화
  - 식물을 이용한 생활공간의 환경개선 기술 개발 및 도시농업 확산
  - 농촌 정주인구 증가를 위한 귀농정착 지원 및 정주복지 기술 개발

### (3) 지원근거

- 농촌진흥법 제9957호, 농촌진흥법 시행령 대통령령 제22096호, 농촌진흥청과 그 소속기관 직제(대통령령 제21843) 3장 국립농업과학원, 제18조 농업생물부)
- 식물방역법(법률 제8930호), 종자산업법(법률 제6374호), 농약관리법 (법률제 8466호)
- 곤충산업의 육성 및 지원에 관한 법률(법률 제10019호)
- 기능성 양잠산업 육성 및 지원법(제9726호) 제 8조(기술개발의 촉진)
- 친환경농업육성법(제11조)-친환경농업기술의 개발 및 보급
- 농업농촌기본법 제29조(농업기술개발사업의 추진)
- 농업농촌기본법 시행령 제23조(농업과학기술진흥계획의 수립)
- 도시농업 육성 및 지원에 관한 법률('11. 10. 28 제정)

### (4) 사업추진체계

- 사업(지원) 수행주체 : 농촌진흥청
- 사업 추진절차
- 지원형태(융자·보조·출연, 전액·일부, 정률·정액 등)
- 지원조건

## 2. 2012년도 추진계획

### (1) 2012년도 사업목표

- 신기능 잠상소재 용도개발 및 꿀벌질병 친환경 방제법 개발
  - 양잠산물의 친환경 소재 용도 및 기능성 식품소재 개발
  - 용도별 잠상신품종 개발·보급 및 신 소득원 개발
  - 토종별 유전적 특성 및 우수 종 양성 기술 개발
  - 꿀벌 질병 정밀 진단 및 친환경 종합 방제법 구명
- 곤충자원의 농업적 활용 및 산업화 용도개발
  - 유용곤충자원의 탐색·보전, 정보관리 및 DB 구축
  - 동애등에 유래 고부가 산물 탐색 및 생태계 영향 평가
  - 화분매개곤충 이용작목 다양화 및 뒤영벌 인공수정기술 확립
  - 유용곤충 실내 사육시스템 확립 및 산업화 이용기술 개발

- 농촌어메니티자원을 활용한 쾌적한 정주공간 조성 및 산업화 촉진
  - 농촌 어메니티 자원발굴 : 27천마을(전국 84% 완료, 누적)
  - 전통지식자원 활용 콘텐츠 개발 및 디자인 개선 : 6건
  - 원예식물 이용한 생활공간의 환경개선 기술 개발 : 20건
  - 귀농인 영농활동 지원 및 안정적 농촌정주지원 시스템 개발 : 2건

성과목표	성과지표(계산방식)		'12년도 목표 ( '11년도 실적)	검증방법
산업곤충 및 녹색어메니티 자원 분야 기초·원천 기술 개발	논문게재 (건수)	국내	53건 (49건)	NTIS 성과시스템
		국외	2건 (2건)	
	논문게재 중 SCI 논문(건수)		5건 (5건)	NTIS 성과시스템
	국내특허 (건수)	출원	6건 (5건)	특허출원 및 등록정보
		등록	3건 (3건)	
	품종 육성(건수)		2 (2)	ATIS 성과시스템
	농촌어메니티 자원발굴 (누적 마을수)		30천마을 (27천마을)	자원발굴 보고서
	영농활용(건수)		12 (10)	ATIS 성과시스템
사업화(건수)		19건 (18건)	NTIS자료	

## (2) 2012년도 주요 추진내용

- 신기능 잠상소재 용도개발 및 꿀벌질병 친환경 방제법 개발
  - 잠상 신제품 육성 및 고부가 기능성 양잠소재 개발
  - 친환경 오디 생산기술 개발 및 용도 다양화
  - 토종별 유전적 특성 및 우수 종 양성 기술 개발
  - 꿀벌질병 친환경 방제법 개발, 양봉산물 품질고급화 및 용도다양화
- 유용 곤충자원의 농업적 활용 및 산업화 용도개발
  - 유용곤충자원의 탐색·보존, 정보전산화 및 DB 구축
  - 동애등에 현장점목기술 개발 및 장내 유용유전자 기능분석
  - 유용 화분매개곤충 탐색·선발 및 작목별 친환경 수분법 개발
  - 어린이에게 적합한 곤충 활용 학습콘텐츠 개발
- 농촌 어메니티자원을 활용한 쾌적한 정주공간 조성 및 산업화 촉진



- 농촌 어메니티자원 정보시스템 구축 및 활용기반 기술 개발
- 농촌공간의 리모델링 및 농업경관 디자인 기법 개발
- 농촌관광마을 경영전략 및 전통지식자원 활용 콘텐츠 개발
- 식물을 이용한 실내·외 환경개선 및 도시농업 활용매뉴얼 개발
- 귀농인 농업 기술 매뉴얼 및 다문화가족의 자립역량 강화 방안 개발

### 3. 연차별 투자실적과 계획

- 총 사업기간 : 계속사업
- 총 사업비 : '08~'12년 49,649백만원(예산 49,649)
- 연도별 투자실적과 계획

(단위 : 백만원)

구 분	정부 지원				민 간	합 계
	예 산		기 금	소 계		
	일반회계	특별회계				
2008	6,923			6,923		6,923
2009	8,274			8,274		8,274
2010	9,470			9,470		9,470
2011	10,999			10,999		10,999
2012	13,983			13,983		13,983
합계	49,649			49,649		49,649

## 임업기술연구개발 : 산림청

담당부서	산림정책과
담당자	강규석 연구관
전화번호	(042) 481-4137
이메일	kangks@forest.go.kr

## Ⅲ-6

## 연구인력 양성 프로그램 활성화

## 1. 사업개요

## (1) 사업목적

- 산림과학기술개발 촉진에 필요한 기초연구 진흥으로 세계 수준의 연구성과 창출, 우수 인재 양성 및 산림과학기술개발 네트워크 구축기반 확립

## (2) 사업내용

- 산림과학기술 기본계획의 4개 중점분야를 균형적으로 육성할 수 있도록 매년 일정 분야에 대한 사업단 공모, 선정 및 지원
- 산림분야 인력 양성을 위하여 산림과학 기초연구 지원 사업단 운영 : 5개 사업단, 35억원(7억/연)

## (3) 지원근거

- 산림기본법 제24조(임업기술의 진흥)
- 산림자원의 조성 및 관리에 관한 법률 제34조(산림과학기술기본계획의 수립 등)
- 과학기술기본법 제23조(과학기술 인력의 양성 활용)
- 산림과학기술기본계획('08~'17)

## (4) 사업추진체계

- 사업(지원) 수행주체 : 대학

- 사업 추진절차 : 시행계획 수립(지원분야 등) → 사업단 공모 → 사업단 선정평가  
→ 사업단 운영계획서 등 보완 → 협약체결 → 중간보고 등  
관리 → 연차별 평가 → 최종평가 → 정산 → 성과활용 등 보고
- 지원형태 : 국고 100%

## 2. 2012년도 추진계획

### (1) 2012년도 사업목표

- 산림 분야 기초연구진흥 기반 조성과 다학제 공동연구를 통한 산림 관련 다분야  
전문인력 양성
- 기초 연구사업단의 영역별 전문화로 학제간 연구성과 창출 및 고도화

성과목표	성과지표(계산방식)	'12년도 목표 ( '11년도 실적)	검증방법
우수 연구인력 확충	인력양성 실적 (사업단 참여 대학의 석·박사과정 대학원생 수로 full-time 만 인정)	80명 (80명)	연차실적 평가보고서
	논문게재 건수 (국내외 학술지 게재 논문 건수로 SCI, SCIE, KSCI만 인정)	45건 (40건)	NTIS 조사·분석
	학술대회 발표 건수 (국내외 학술대회 발표건수)	110건 (100건)	연차실적 평가보고서

### (2) 2012년도 주요 추진내용

- Ⅲ-6-② 우수연구 그룹 양성 프로그램 개발(정부 : 3,500백만원)
  - 기후변화 대응 산림정책 연구사업단
    - A/R CDM 사업 연구에 따른 시범사업 수행 및 평가
  - 한반도 산림복원 및 국제산림협력 연구사업단
    - 산림복원 및 해외 조림사업의 장애요인 분석 및 갈등관리에 대한 연구
  - 백두대간 산림생물 다양성 사업단
    - 백두대간 산림생태계 모니터링을 통한 산림쇠퇴도 및 활력도 평가
  - 산림 치유 숲 및 보건 시스템 개발 사업단
    - 수종 및 지역별 질병 치유림 개발 및 보건 연계 시스템 개발

- 산지 재해 방지 및 복원 사업단
  - 기후변화 등에 따른 산지 재해 방지 및 복원 프로그램 개발

### 3. 연차별 투자실적과 계획

- 총 사업기간 : 계속
- 총 사업비 : 21,000백만원(예산 21,000)
- 2012년도 투자계획 : 3,500백만원(예산 3,500)

(단위 : 백만원)

구 분	정부 지원						민 간	합 계
	일반회계		특별회계		기 금	소 계		
	경상	출연	경상	출연				
2010				3,000				3,000
2011				3,000				3,000
2012				3,500				3,500
2013				3,500				3,500
2014				4,000				4,000
2015				4,000				4,000
합계				21,000				21,000

## 임업기술연구개발 : 산림청

담당부서	산림정책과
담당자	강규석 연구관
전화번호	042-481-4137
이메일	kangks@forest.go.kr

VII-2	종자산업
VIII-4	기후변화대응/환경생태
VIII-6	재해·질병방제
IX-10	산림자원 조성 및 생산
XI-17	동물·식의약품 및 소재
XIII-20	문화·관광·휴양

### 1. 사업개요

#### (1) 사업목적

- 산림의 녹화·자원화 기술을 기반으로 한 체계적인 임업기술 연구개발 사업 기반구축
- 기후변화 등 지구환경 변화에 대응한 종합적이고 체계적인 산림과학기술 개발로 국민 삶의 질 향상

#### (2) 사업내용

- 산림자원의 조사, 보호, 육성 및 활용을 위한 기초연구 및 활용기반기술 개발
- 건강한 국토환경을 위한 산림재해의 방지·복구기술 및 산림의 건강도 증진기술 개발
- 부가가치 높은 산림자원의 육성 및 고도 이용기술 개발
- 산림문화, 휴양, 보건 등 산림서비스 기능 향상기술 개발

### (3) 지원근거

- 산림기본법 제24조(임업기술의 진흥)
- 산림자원의 조성 및 관리에 관한 법률 제34조(산림과학기술 기본계획의 수립 등)
- 산림과학기술기본계획('08~'17년)

### (4) 사업추진체계

- 사업 수행주체 : 산림청
- 사업 추진절차
  - 과제수요 조사(전년 5월) → 예산 편성 (전년 5월말) → 과제 공모(1월) → 과제 접수(2월) → 과제 선정(3월) → 연구용역 계약체결(4월) → 수행·관리·평가(5월) → 종결과제 보고서 작성 및 제출(차년도 2월)
- 지원형태 : 국고

## 2. 2012년도 추진계획

### (1) 2012년도 사업목표

- 산림재해 방지 및 복원을 통한 산림자원 보호 및 국민, 국토 보전
- 기반기술과 첨단과학기술의 접목을 통한 산림자원의 부가가치 창출
- 산림자원을 토대로 삶의 질 향상을 위한 현장 실용화 연구 확대
- 산림의 환경적, 사회적 가치 증진을 위한 연구개발 성과 확산

성과목표	성과지표(계산방식)	'12년도 목표 ('11년도 실적)	검증방법
삶의 질 향상을 위한 산림가치 증진	논문게재 건수 (국내외 학술지 게재 논문 건수로 SCI, SCIE, KSCI만 인정)	45건 (40건)	NTIS 조사·분석 자료
	특허 건수 (특허출원 및 등록건수)	17건 (15건)	“
	유효시책 건의 건수 (시책건의 후 활용부서의 시책건의 총실도 평가에서 85점 이상을 획득한 유효실적 건수)	14건 (12건)	성과관리보고서

## (2) 2012년도 주요 추진내용

- VII-2-② 농림수산 유전자원 보존 및 정보화(정부 : 300백만원)
  - 우리식물의 주권확보(CBD 등)를 위한 기반연구
  
- VIII-4-① 기후변화 적응 및 생태환경 건강 진단 관리 기술(정부 : 200백만원)
  - 인위적 온난화 처리를 통한 산림의 영향분석 및 기후변화 대응 적응대책 연구
  
- VIII-4-② 탄소저장 및 평가 기술(정부 : 353백만원)
  - Post-2012 대응 산림부문 온실가스 인벤토리 및 탄소계정 체계 개발
  - 나이트 정보를 이용한 산림 유형별 탄소저장량 변동 이력 분석 및 기후변화 영향 해석
  
- VIII-4-③ 자원순환형 친환경 생산기술(정부 : 251백만원)
  - 국내 자생 목재미생물의 mycoremediation 특성규명 및 환경생물자원 종합정보시스템 구축
  
- VIII-6-③ 재해방지 및 산림 복원·복구 기술(정부 : 200백만원)
  - 새만금 간척지 수목생육기반 및 수목보호시설 구축 연구
  
- IX-10-① 우수산림자원 육성 및 이용기술(정부 : 1,445백만원)
  - 난지형 한국잔디의 품종 개발 및 실용화 연구
  - 산림내 유용식물 및 종다양성 보존을 위한 생태적 관리기법 개발
  - 산양삼의 생육특성을 이용한 대량생산기술 및 경영지원모델 개발
  - 오미자 등 산림연관작물의 생산 및 경영 합리화 방안
  - 고품질 밤 생산을 위한 비파괴 밤 선별기술 개발구
  - 기능성 버섯류를 이용한 건강증진 식품 개발 및 산업화
  - 산림자원을 활용한 기능성 식품 산업화 연구
  
- IX-10-② 산림작업시스템 기술(정부 : 120백만원)
  - 산림바이오매스 수집용 칩하베스터 개발

- XI-17-② 기능성 신소재 개발(정부 : 745백만원)
  - 자생 산약초를 이용한 대사질환 개선용 식의약소재 개발
  - 밤부산물(울피)를 이용한 아토피화장품 개발에 관한 연구
  - 산양삼과 감식초의 융합소재를 이용한 비만억제 식품 및 프로그램 개발
  - 산림 환경 내 유용 균류자원의 발굴 및 이를 이용한 식의약 소재 개발
  
- XIII-20-③ 산림휴양·보건 및 산림문화·교육(정부 : 675백만원)
  - 산림치유의 한의학적 효과 규명 및 산림치유 소재 개발
  - 산림치유의 임상학적 효과 규명 연구
  - 한국형 숲유치원 정착을 위한 모형 개발 연구와 효과 분석

### 3. 연차별 투자실적과 계획

- 총 사업기간 : 계속
- 총 사업비 : 73,520백만원(예산 73,520)
- 2012년도 투자계획 : 11,390백만원(예산 11,390)

(단위 : 백만원)

구 분	정 부 지 원			민 간	합 계	
	예 산		기 금			소 계
	일반회계	특별회계				
2010		9,000		9,000	9,000	
2011		9,500		9,500	9,500	
2012		11,390		11,390	11,390	
2013		12,830		12,830	12,830	
2014		14,500		14,500	14,500	
2015		16,300		16,300	16,300	
합계		73,520		73,520	73,520	



## 산림과학기술개발 : 산림청(국립산림과학원)

담당부서	연구기획과
담당자	오창영
전화번호	(02)961-2563
이메일	chang05@forest.go.kr

Ⅶ-2	종자산업
Ⅷ-4	기후변화대응/환경생태
Ⅷ-5	토양·수자원관리
Ⅷ-6	재해·질병방제
Ⅸ-10	산림자원 조성 및 생산
Ⅸ-12	해외농림수산업
Ⅸ-13	목재산업
Ⅺ-17	동물·식의약품 및 소재
Ⅺ-18	바이오에너지
Ⅻ-19	융복합, 정보 기술
제-20	문화·관광·휴양

### 1. 사업개요

#### (1) 사업목적

- 산림자원의 조성·이용과 환경이 조화된 산림과학기술 개발
  - 지속가능한 산림경영 실현을 위한 산림과학 기반기술 개발
  - 임업 경쟁력 강화를 위한 산업화 기술 개발
  - 수요자 중심의 정책개발과 기술보급의 만족도 증진
  - 산림의 종합적 공익기능에 대한 대국민 가치 인식 제고

#### (2) 사업내용

- 산림보전 및 관리 원천 기술 개발

- 산림바이오자원 육성 및 기반 기술 개발
- 산림분야 신성장 동력 발굴 및 산업화 기술 개발
- 기후변화 대응 산림 정책 및 기술 개발

### (3) 지원근거

- 산림기본법 제24조(법률 제9723호)
- 산림자원의 조성 및 관리에 관한 법률 제34조(법률 제10331)호
- 산림과학기술기본계획('09~'17)

## 2. 2012년도 추진계획

### (1) 2012년도 사업목표

- 산림생태계 이해를 통한 산림보전 및 국민생활의 안정을 위한 산림재해 방지  
·복구, 훼손생태계 복원, 산림병해충 관리 기술과 산림의 건강도 증진 기술 개발
- 경제림 육성 및 임업생산성 향상을 위한 유망 경제수종의 양묘, 조림, 갱신, 육림 등 자원 육성 기술 개발과, 바이오순환림, 환경정화, 내병성 및 탄소흡수 기능 증진을 위한 수종 육성
- 국산재 시대를 대비하여 안정적·지속적 목재생산이 가능한 산림경영 생산기반 조성 및 관리기술과 해외 산림자원을 확보하기 위한 해외 산림자원 육성 기술 개발
- 산림자원의 활용도 제고와 신성장 동력으로서의 산림산업 육성을 위하여 BT, ET, NT 등의 융합기술을 통한 자원의 고도 이용기술 개발
- 기후변화협약의 국제논의에 대응한 국내외 산림 정책 평가, 국내 이행 방안 수립 및 산림탄소계정 개발
- 산림경영시스템 및 산지관리체계와 산림자원 통계분석, 산림공간정보 분석 기술 등 산림자원에 대한 통합적 관리기술 지원과 북한 산림 복구 및 국제 동향에 대응하기 위한 기술 및 정책 개발

성과목표	성과지표(계산방식)	'12년도 목표	검증방법
선진 산림과학기술력 확보를 통한 산림정책의 질 및 산림산업 경쟁력 제고	연구자1인당 평균 논문지수 (3×SCI 논문건수 + 2×SCIE 논문건수 + 1×KSCI급 논문건수) /연구직 정원	1,28	NTIS 조사·분석 자료
	산업재산권 및 기술이전 지수 (산업재산권등록지수×0.6)+(당해연도 기술이전건수×0.4)	29.12	NTIS 조사·분석 자료 기술이전 계약서
	산림정책 개발 지수 (유효시책건의 건수×1)+ (시책반영 건수×3)	213	성과관리보고서
	산림과학기술개발 만족도 (고객만족도 조사)	95.1	조사 보고서
	현장애로 및 정책현안 수요 반영도 (현장애로 수요 반영비율+ 정책현안요구 반영비율)/2	95.0	성과관리보고서

## (2) 2011년도 추진내용

- VII-2-① 우수 농림축수산 종자 육성 및 생산 기술(정부 : 2,794백만원)
  - 산림과학연구 기반구축-시험림
  
- VII-2-② 농림수산 유전자원 보존 및 정보화(정부 : 1,272백만원)
  - 산림유전자원의 현지의 보존 및 정보관리 기술 개발
  - 피난처를 이용한 산림유전자원 복원 연구
  - 산림미생물 유전자원의 수집 및 증식·보존기술 연구
  - 산림유전자원보호림의 합리적 관리를 위한 유전생태 특성 구명
  - 유전자원의 현지내 보존시험
  - 제주도 산림유전자원 보존 연구
  
- VIII-4-① 기후변화적응 및 생태환경 건강진단 관리 기술(정부 : 6,946백만원)
  - 녹색성장을 위한 산림생태계 경영 현장적용 기술 개발
  - 도시화 및 인간간섭 산림녹지의 Biotope 계량화 및 관리방안
  - 지구환경변화에 대응한 장기생태 연구

- 산림건강성 모니터링 지표개발 및 평가기법 개발
- 기후변화에 따른 산림생태계 영향평가 및 적응 연구
- 산림분야 기후변화대응연구
  
- VIII-4-② 탄소저장 및 평가기술(정부 : 1,095백만원)
  - 산림온실가스통계 인프라 구축
  - 산림탄소 경영 최적화 기법 개발
  - Post-2012 온실가스 의무감축 대응 산림정책 및 전략에 관한 연구
  
- VIII-5-① 수자원 확보 및 관리 기술(정부 : 349백만원)
  - 기후변화 대응 산림수자원 통합관리기술 개발
  
- VIII-5-② 토양검정 및 작물영양 종합관리기술(정부 : 453백만원)
  - 산림토양 산성화 영향 모니터링 및 평가·관리 기술 개발
  
- VIII-6-③ 재해방지 및 산림 복원·복구 기술(정부 : 1,629백만원)
  - 기후변화 대응 산림재해 변화예측 및 대응전략 개발
  - 산불지도 작성 알고리즘 개발 및 제작기법 연구
  - 산불피해강도의 정량적 평가기법 개발 및 피해특성 구명
  - 산불피해지 생태계 변화 모니터링 및 복구관리 기술 개발
  - Phytoremediation 기법을 이용한 휴폐광지 오염물질 정화기술 개발
  - 야계 사방구조물의 적정배치 의사결정지원시스템 개발
  
- VIII-6-④ 작물·산림 병해충 예찰 및 방제 기술(정부 : 2,750백만원)
  - 산림해충 페로몬 및 천연물 해충 방제제의 현장 적용 기술 개발
  - 소나무재선충병 발병시스템 연구
  - 소나무재선충병 방제법 개선
  - 참나무시들음병 종합관리 연구
  - 산림병해충 발생 조사 및 예측 연구
  - 외래 및 돌발 병해충의 방제대책 연구
  
- IX-10-① 우수 산림자원 육성 및 이용 기술(정부 : 8,057백만원)
  - 고품질 식·약용 및 밀원수종 우수 품종 개발

- 남부지방 단기임산자원의 소득화에 관한 연구
- 밤나무 신품종 및 품질관리 기술개발
- 상록활엽수를 중심으로 한 조경수 소재 개발
- 생활친화형 무궁화 신품종 육성 및 재배기술 개발
- 유실수 품종 육성 및 재배기술 개발
- 침엽수를 이용한 버섯 재배기술 개발
- 표고 신품종개발 및 기능성표고 재배기술 연구
- 한국 잔디의 생력재배를 위한 관리방법의 체계화 연구
- 제주시힘림의 지속가능한 산림경영 기준과 지표 모니터링에 관한 연구
- 기후변화 적응 및 탄소흡수 증진을 위한 수종육성 연구
- 난대 자원화 유망 수종 육성기반 조성 연구
- 대사물질을 이용한 임목생장 우량가계 조기선발법 개발
- 속성수를 이용한 영양염류 제거효과 구명 및 실용화 기술 개발
- 외국 유망수종 육성시험
- 주요 용재 수종의 산지별 적응성 검정 시험
- 주요 인공림의 수종 갱신을 위한 조림기술 개발
- 채종원 개량효과 증진 및 육종집단 조성시험
- 기능유전체학을 이용한 내염, 내건성 유전자 개발
- 유용형질관련 대사인자 발굴 및 신품종 육성
- 최적 규격의 묘목 생산을 위한 시설양묘 시업기술 개발
- 분자생리적 접근을 통한 성숙목 재분화 연구
- 분자표지자 개발 및 이용연구
- 인니 열대림 생장 우수 수종 및 리그닌 저함량 신품종 육성
- BT 기반기술을 이용한 백합나무 대량생산 실용화
- 전사인자 조절에 의한 바이오매스 증진 기술 개발

□ IX-10-② 산림작업시스템 기술(정부 : 2,212백만원)

- 산림생산기반조성을 위한 체계적 임도망 구축기술 개발
- 고성능 임업기계를 활용한 저비용·고효율 작업시스템 개발
- 탄소흡수 증진을 위한 산림시업체계 및 생산 시스템 개발
- 목재에너지림 조성 및 벌채부산물 이용에 관한 연구
- 주요 경제수종의 천연갱신기법 및 수확작업에 관한 연구

- IX-12-③ 국제협력과 해외임업(정부 : 463백만원)
  - 민간부문·지자체의 북한 산림복구지원 추진체계 정립 및 활성화 방안 연구
  - 산림과학연구 공적개발원조
  
- IX-13-① 목재성능 및 목구조 기술(정부 : 2,191백만원)
  - 단판적층 원통기둥재 개발
  - 대형 목조건축물 구조요소 개발
  - 하이브리드 공법을 이용한 목조교량 기술 개발
  - 공업화 목조주택 상용화 기술 및 체계 개발
  - 주요 조림수종의 육림방법에 따른 목재 재질 평가 및 가치분석
  
- IX-13-② 목재가공기술 및 목질재료 기술(정부 : 710백만원)
  - 구리계 보존제 처리목재의 내구성 및 안전성 평가
  - 방부처리목재의 야외내후성 평가
  - 친환경 난연목재 제조기술 개발
  - 목질판상제품용 하이브리드 접착제 합성·이용 기술 개발
  
- IX-13-③ 목재화학 및 펄프/제지 기술(정부 : 188백만원)
  - 목질계 탄화보드 신용도 개발
  
- IX-13-④ 산림경영 및 정책 개발(정부 : 1,553백만원)
  - 매화산 경영모델링을 통한 국유림 SFM 현장이행체계 개발
  - 임도시설 투자효과 분석
  - 단기소득임산물 경영 의사결정지원시스템 개발
  - 단기소득 임산물 가공, 유통산업 활성화 방안 연구
  
- XI-17-② 기능성 신소재 개발(정부 : 400백만원)
  - 산림식물자원으로부터 퇴행성 뇌질환 생리활성물질 개발
  - 목질계 나노복합소재 개발
  
- XI-18-① 바이오에너지 생산 및 시스템 개발(정부 : 2,090백만원)
  - 리그닌을 이용한 바이오공중합체 제조 및 소재화 연구
  - 산림과학연구 기반구축(시설)

- 목질에탄올 생산을 위한 전처리 효소의 대량생산 시스템 개발
- 목재펠릿용 산림바이오매스 이용증대 연구
- 산림바이오에너지 산업화 기술 개발

□ XII-19-③ 지리정보 이용 농림수산업환경 예·계측 및 자원조사 기술  
(정부 : 1,376백만원)

- 국가 산림자원 모니터링 및 평가
- 산림입지도(1/5,000) 응용 기술 및 통합시스템 개발
- 디지털 항공영상을 이용한 대축척 임상도 제작 및 갱신방법 개발
- 지상부 바이오매스의 탄소저장량분포 추정을 위한 최적 공간모델 개발
- 초분광 영상자료를 이용한 산림병해충 피해목 탐지 기법 개발

□ XIII-20-① 농림어업·농산어촌 환경자원 유지 및 이용 기술(정부 : 197백만원)  
○ 산촌생태마을의 운영, 관리체계 개발 및 제도개선

- XIII-20-③ 산림휴양·보건 및 산림문화·교육(정부 : 1,593백만원)
- 유아숲체험원 및 산림교육센터 운영기준 체계 개발
  - 산림치유 기반구축을 위한 통합의학적 응용기술 개발
  - 효율적인 숲길 조성·관리 및 숲길 거점 산촌지역 활성화 연구

### 3. 연차별 투자실적 및 계획

- 총 사업기간 : 계속
- 총 사업비 : '10~'15년 241,554백만원(예산 241,554)
- 2012년도 투자계획 : 38,138백만원(예산 38,138)

(단위 : 백만원)

구 분	정부 지원					기 금	소 계	민 간	합 계
	일반회계		특별회계						
	경상	출연	경상	출연					
2010	35,701					35,701		35,701	
2011	35,410					35,410		35,410	
2012	38,138					38,138		38,138	
2013	41,076					41,076		41,076	
2014	43,951					43,951		43,951	
2015	47,028					47,028		47,028	
합계	241,304					241,304		241,304	

## 산림생물종연구 : 산림청(국립수목원)

담당부서	연구기획팀
담당자	김재현
전화번호	(031)540-2033
이메일	jh0516@forest.go.kr

Ⅶ-2	종자산업
제-20	문화·관광·휴양

### 1. 사업개요

#### (1) 사업목적

- 산림생물자원의 수집, 보존 및 관리체계 확립으로 국가 산림생물종 다양성 증진 및 미래 자원으로서의 활용기반 조성

#### (2) 사업내용

- 산림생물자원 조사, 수집, 증식 및 보전기술 부문 연구개발
- 국내외 유용 산림생물자원의 확보 및 체계적 보전·관리
- 산림생물자원의 증식 및 현지의 보전시설 확충
- 산림생물자원의 정보화 및 정보서비스 제공기반 마련

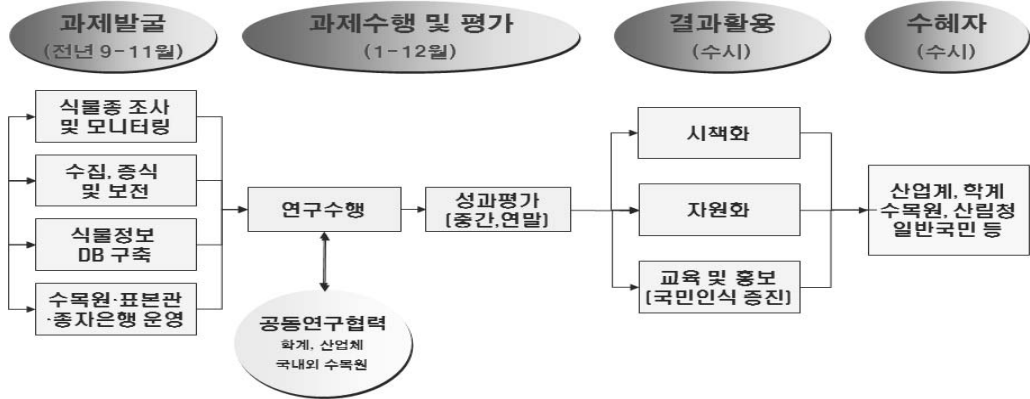
#### (3) 지원근거

- 지원근거
  - 수목원 조성 및 진흥에 관한 법률 제1조, 제3조
  - 산림기본법 제19조(수목원의 보호·육성)
  - 산림자원의 조성에 관한 법률 제42조(산림생물다양성의 보전)
  - 산림과학기술 기본계획('08~'17)
  - 국립수목원 중장기기술계획 계획('08~'17)
- 추진경위
  - 1999년 국립수목원 신설에 따른 국가 산림생물종 수집·보전·복원·활용 및 산림문화교육에 대한 연구사업 수행



#### (4) 사업추진체계

- 사업 수행주체 : 산림청 국립수목원
- 사업 추진절차



- 지원형태 : 국고 100%, 직접수행

## 2. 2012년도 추진계획

### (1) 2012년도 사업목표

- 산림생물 조사·분류·보전 연구 강화 및 지식정보 고도화를 통한 산림생물 자원의 보호, 보전 및 지속가능한 이용기반 조성
- 국내외 유용식물자원 확보 및 현지외 보전으로 미래 국가자원으로서 가치 제고

성과목표	성과지표(계산방식)	'12년도 목표 ('11년도 실적)	검증방법
산림자원보호	산림식물종 확보 및 활용지수 수집률(당해 연도 식물수집 종류/600종류 × 0.6) + 활용률((분양종류 + 신소재개발건수 + 특허·기술이전 건수)/4건 × 0.4)	1.2 (1.0)	산림식물종 수집 실적 통계자료
	산림생물표본 확보 및 활용지수 확보율(당해 연도 산림생물 표본 수집량/3만점×0.7)+ 활용률(온·오프라인 정보이용률×0.3) *이용률= 정보이용건수/ 총방문객수	1.3 (1.0)	산림생물표본 확보량 실적 통계자료
	희귀특산 식물 보존율 당해 연도 누적 보존종수/457종×100(복원완료 1점, 증식완료 0.5점, 종자 수집 0.25점)	47.5 (43.5)	희귀·멸종위기식물 보전·복원실적 보고서
	연구자 1인당 평균 논문지수 (3×SCI논문건수+2×SCIE논문건수+1×KSCI급 논문건수)/연구직 정원	1.62 (1.30)	NTIS(국가 R&D사업관리시스템)에 입력한 논문게재실적
	연구성과 홍보활동 지수 홍보율(연구정보 제공건수(보도건수, 활동건수/100건)×0.7)+홍보만족도((만족도 점수/ 75점)×0.3)}	1.2 (1.0)	대국민, 정부, 연구기관 등에 대한 홍보·교육 등의 실적 보고서

## (2) 2012년도 추진내용

### □ VII-2-② 농림수산 유전자원 보존 및 정보화(정부 : 10,450백만원)

- 한국 자생생물종의 분포현황 파악
- 한반도 및 인근지역 나자식물의 분류학적 재검토
- 우리나라 재배품종명의 표준화
- 산림유전자원보호림의 지정실태 및 식물자원 현황조사
- 기후변화 취약종 모니터링 및 보전
- 희귀·특산식물의 특성평가, 보전 및 복원기술 개발
- 국내외 유용식물자원 탐사 및 자원 확보
- 전통식물자원의 발굴 및 보전
- 동아시아 종자은행 운영 기반 구축
- 산림식물자원의 신제품 및 유용기능성 물질 상품화 기술 개발
- 고부가가치 자원식물의 증식 및 재배기술 개발 연구
- DMZ 자생식물원 조성(4년차, 15억원)
- 유용식물증식센터 조성(4년차, 18억원)

### □ XIII-20-② 수목원 조성 및 경관 관리(정부 : 400백만원)

- 수목원에 적용가능한 한국 전통정원 조성에 관한 연구
- 열대온실의 인공환경 및 식물 관리기술개발
- 전시원 식물도입 및 활용에 관한 연구

### □ XIII-20-③ 산림휴양·보건 및 산림문화·교육(정부 : 850백만원)

- 계층별 수목원 체험프로그램 개발
- 산림박물관 전시목가구 재현에 관한 연구
- 산림문화 사료 발굴, 수집 및 보존
- 산림박물관 식물전시품 수집 및 보존관리에 관한 연구

### 3. 연차별 투자실적과 계획

- 총 사업기간 : '00년~계속
- 총 사업비 : -
- 2012년도 투자계획 : 11,700백만원(예산 11,700)

(단위 : 백만원)

구 분	정부 지원						민 간	합 계
	일반회계		특별회계		기 금	소 계		
	경상	출연	경상	출연				
2010	8,515					8,515	8,515	
2011	9,774					9,774	9,774	
2012	11,700					11,700	11,700	
2013	12,062					12,062	12,062	
2014	12,300					12,300	12,300	
합계	84,351					54,351	54,351	

**【붙임 1】 6대분야별(정책과제) 관리 번호 및 추진과제명 목록**

핵심전략	중점추진과제	세부실행과제	관리번호
I. 농림수산물 R&D 종합조정 체계 강화	1. 종합전략 수립 체제 전환	① 농림수산물 R&D 육성 종합계획 수립 ② 기관별 중장기 계획 및 연도별 시행계획 수립	I-1-① I-1-②
	2. R&D 정책 총괄 조정 기능 강화	① 농림수산물과학기술위원회의 R&D 총괄조정 및 기능 강화 ② 농림수산물기술기획평가원의 농과위 활동 지원	I-2-① I-2-②
II. 수요자 중심 R&D 기획·관리 강화	3. 수요자 중심 R&D 기획인프라 확충	① 현장 기술수요 발굴 및 대응체계 정비 품목별 기술협의회 구성 운영 ② 기획역량을 갖춘 Think-Tank 전문조직 설치·활용	II-3-① II-3-②
	4. 범부처 공동기획	① 범부처 공동사업 기획 ② 범부처 R&D 사업의 통합관리	II-4-① II-4-②
	5. 성과중심의 평가체계 혁신	① 부·청 공동 성과관리 및 평가체계 일원화 ② 성과평가와 자원배분의 환류 체계 강화	II-5-① II-5-②
III. 연구주체의 핵심 역량 강화	6. 연구인력 양성 프로그램 활성화	① 국가연구기관 및 산업체 인턴십 프로그램 운영 ② 우수연구 그룹 양성 프로그램 개발	III-6-① III-6-②
	7. 연구·관리인력 교육 기능 보강	① 연구인력 교육 프로그램 확대	III-7-①
	8. 연구개발인력 정보 인프라 구축	① 농림수산물계 연구개발인력 수급실태조사 및 모니터링	III-8-①
IV. 민간투자 및 기술이전·사업화 촉진	9. 기업 연구활동 촉진 하는 연구 환경 조성	① 기업 연구비 현금부담 최소화 방안 ② 기술혁신제품 공공기관 우선 구매 도입	IV-9-① IV-9-②
	10. R&D 대행 전문기업 활성화	① 첨단기반기술의 전문 R&D 대행 조직 활성화 ② 공공(연)·대학 산하 CRO·CMO 육성	IV-10-① IV-10-②
	11. 민간기업 "기술흡수" 역량 제고	① 민간기업 부설연구소 설립, 시설확충 지원 ② 녹색기술인증, 신기술기업인증 제도 마련	IV-11-① IV-11-②
	12. 실용화·산업화 촉진 프로그램 개발	① 산업화 단계 연구지원 확대 ② 연구개발 포상 지원 확대	IV-12-① IV-12-②
	13. 기술·수요 연계 유효 채널 구축	① 연구기관과 기술거래 전문기관과의 네트워크 구축 ② 기술정보 및 사이버 거래기반 구축	IV-13-① IV-13-②
V. 지역 R&D 활성화	14. 지방 R&D 지원프로그램 신설·체계화	① 지역 특성화 연구과제 개발 지원 영세 연구인력 구조 개선 지원	V-14-①
	15. 수직·수평적 협력 네트워크 활성화	① 품목별 광역단위 생산기술혁신(LIS) 구축·지원 ② 지역개발 보조사업과 연구사업간 연계성 강화	V-15-① V-15-②
	16. R&D 성과지표 개선	① 현장 기여도 중심으로 R&D 성과평가 지표 개선	V-16-①
VI. 생산현장 기술보급 체계 고도화	17. 기술 보유자·수요자 연계	① 기술이전(지도·보급) 경로 다양화	VI-17-①
	18. 기술지도·보급 코디네이터 육성	① 지역 R&D 조직을 현장 접점 코디네이터로 육성	VI-18-①
	19. 현장 수요자의 R&D 참여기회 확대	① R&D 기획·수행·평가에 생산자 조직 참여 확대 ② 역량 갖춘 법인체 및 품목단체에 연구비 지원	VI-19-① VI-19-②

**【붙임 2】 7대 산업 20개 분야(기술과제) 관리 번호 및 추진과제명 목록**

7대분야	20개산업	세부실행과제	관리번호
VII. 생산시스템	1. 기계·설비·자재산업	① 환경친화형·저화석에너지·생산비 절감기술 ② 지능형 농어업기계·첨단 융복합생산 및 효율증진 기술	VII-1-① VII-1-②
	2. 종자산업	① 우수 농림축수산 종자 육성 및 생산 기술 ② 농림수산 유전자원 보존 및 정보화	VII-2-① VII-2-②
	3. 비료/농약 산업	① 친환경 농자재(비료·농약) 개발	VII-3-①
VIII. 자원·환경·생태 기반	4. 기후변화대응/환경생태	① 기후변화적응 및 생태환경 건강진단 관리 기술 ② 탄소저장 및 평가 기술 ③ 자원순환형 친환경 생산 기술	VIII-4-① VIII-4-② VIII-4-③
	5. 토양·수자원관리	① 수자원 확보 및 관리 기술 ② 토양검정 및 작물영양 종합관리기술	VIII-5-① VIII-5-②
	6. 재해·질병 방제	① 인수공통전염병 진단 및 제어 기술 ② 가축질병 예방·제어 기술 ③ 재해방지 및 산림 복원·복구 기술 ④ 작물·산리병해충 예찰 및 방제 기술	VIII-6-① VIII-6-② VIII-6-③ VIII-6-④
IX. 생산/가공	7. 식량작물 생산	① 식량작물 육성 및 생산 기술 ② 식량작물 부가가치 향상 기술	IX-7-① IX-7-②
	8. 원예·특용작물 생산	① 원예·특용작물 육성 및 생산 기술 ② 농산물 품질관리 교육	IX-8-① IX-8-②
	9. 축산물 생산	① 축산물 고품질 안전 생산 기술	IX-9-①
	10. 산림자원 조성 및 생산	① 우수 산림자원 육성 및 이용 기술 ② 산림작업시스템 기술	IX-10-① IX-10-②
	11. 양식업	① 환경친화형 양식시스템 및 생산 기술	IX-11-①
	12. 해외농림수산업	① 수출용 농축산물 생산·유통 기술 ② 농수축산물 해외생산 기술 ③ 국제협력과 해외임업 ④ 해외 신어장 탐색 및 개발 ⑤ 다확성 및 원양수산물 고도 이용 기술	IX-12-① IX-12-② IX-12-③ IX-12-④ IX-12-⑤
	13. 목재산업	① 목재성능 및 목구조 기술 ② 목재가공기술 및 목질재료 기술 ③ 목재화학 및 펄프/제지 기술 ④ 산림경영 및 정책 개발	IX-13-① IX-13-② IX-13-③ IX-13-④

7대분야	20개산업	세부실행과제	관리번호
X. 유통·식품	14. 전통식품· 한식세계화	① 생물전환 및 발효 기술 ② 전통식품 기술 ③ 한식상품화 기술	X-14-① X-14-② X-14-③
	15. 식품안전 (품질·안전·관리)	① 농수축산물 품질 및 안전성 관리 기술 ② 식품위해인자 검출 및 추적 기술 ③ 식품 품질관리 유통 기술	X-15-① X-15-② X-15-③
	16. 식품가공·제조	① 저탄소 녹색 및 첨단 융·복합식품 개발 ② 식품 기능성 탐색 및 특수목적 식품 개발 ③ 식품 신소재 개발	X-16-① X-16-② X-16-③
XI. 바이오	17. 동물·식의약품 및 소재	① BT 융합기술의 산업화 기술 ② 기능성 신소재 개발	XI-17-① XI-17-②
	18. 바이오에너지	① 바이오에너지 생산 및 시스템 개발	XI-18-①
XII. IBT 융합기술	19. 융복합, 정보 기술	① IT기반 센싱 및 정밀농업 기술 ② IT·BT 융합 농림축수산 고유 유전자 대량 발굴 시스템 구축 ③ 지리정보 이용 농림수산업환경 예·계측 및 자원조사 기술	XII-19-① XII-19-② XII-19-③
XIII. 문화	20. 문화·관광·휴양	① 농림어업·농산어촌 환경자원 유지 및 이용 기술 ② 수목원 조성 및 경관 관리 ③ 산림휴양·보건 및 산림문화·교육 ④ 반려·레저동물자원 활용 기술	XIII-20-① XIII-20-② XIII-20-③ XIII-20-④

본 자료에 관해 문의하실 사항이 있으시면  
**농림수산식품부 과학기술정책과**로 연락해 주시기 바랍니다.

주소 : 경기도 과천시 관문로 88 (중앙동 1번지) 2동 정부중앙청사  
Tel. (02) 500-2449 Fax. (02) 503-7276

※ 자료 내용은 농림수산식품부 자료실  
홈페이지(<http://library.mifaff.go.kr>)에서 내려 받으실 수 있습니다.