’21년 농림식품 R&D 사업 합동 설명회

일 시 **11.27.(금)** 14:00~16:30

주최/주관 농식품부·농진청·산림청·검역본부
/농림식품기술기획평가원

농림축산식품부·농촌진흥청·산림청·농림축산검역본부 IPET 농림식품기술기획평가원

목 차 Contents

- 2021 농림축산식품부 R&D 소개 1
- 2021 농촌진흥청 R&D 소개 25
- 2021 산림청 R&D 소개 45
- 2021 농림축산검역본부 R&D 소개 63

2021년 농림식품 R&D 사업 합동설명회

2021 농림축산식품부 R&D 소개

2021년도 정부 R&D 사업 부처 합동설명회

2021년 농림축산식품부 R&D 사업 소개

농림축산식품부

목 차

Ⅰ. 농식품 R&D 투자계획

Ⅱ. 2021년 농식품 R&D 사업 소개

Ⅲ. 농식품 R&D 사업관리

Ⅳ. 농식품 R&D 참여방법

Ⅴ. 2021년에 달라지는 주요 제도

농림축산식품부

Ⅰ. 농식품 R&D 투자 계획

1. 농림축산식품 연구개발사업 개편 연혁

2021년 농식품부 R&D 사업 소개

1994~2009	2010	2011	2012	2014	2015~2018	2019	2020	2021
농림기술개발	농림기술개발	생명산업기술개발	생명산업기술개발	농생명산업기술개발	농생명산업기술개발	농생명산업기술개발	농생명산업기술개발	농생명산업기술개발
		첨단생산기술개발	첨단생산기술개발	첨단생산기술개발	첨단생산기술개발	첨단생산기술개발	첨단생산기술개발	첨단생산기술개발
		수출전략기술개발	수출전략기술개발	수출전략기술개발	수출전략기술개발	1세대스마트원산업화 (플랜트형, 에너멀팜)	1세대스마트원산업화기술개발(종료)	
		동북APEC연구센터지원	동북APEC연구센터지원	농림축산식품연구센터지원	농림축산식품연구센터지원	수출전략기술개발	수출전략기술개발	수출전략기술개발
	고부가가치식품기술개발	고부가가치식품기술개발	고부가가치식품기술개발	고부가가치식품기술개발	고부가가치식품기술개발	농식품수출비즈니스전략모델구축	농식품수출비즈니스전략모델구축	농식품수출비즈니스전략모델구축
	농림바이오기술사업화지원	기술사업화지원	기술사업화지원	기술사업화지원	기술사업화지원	농림축산식품연구센터지원	농식품기술융합창의인재양성	농식품기술융합창의인재양성
			가축질병대응기술개발	가축질병대응기술개발	가축질병대응기술개발	고부가가치식품기술개발	고부가가치식품기술개발	고부가가치식품기술개발
			골든씨드프로젝트	골든씨드프로젝트	골든씨드프로젝트	미래융복합식품기술개발	맞춤형혁신식품 및 전연연심소재기술개발	맞춤형식품및전연연심소재기술개발
				포스트게놈다부처유전체	포스트게놈다부처유전체	기술사업화지원	기술사업화지원	기술사업화지원
					농축산물안전생산유통관리기술개발	가축질병대응기술개발	가축질병대응기술개발	가축질병대응기술개발
					농식품연구성과후속지원	골든씨드프로젝트	골든씨드프로젝트	Golden Seed 프로젝트
					농축산자재산업화기술개발	포스트게놈다부처유전체	포스트게놈다부처유전체	포스트게놈다부처유전체
						농축산물안전유통소비기술개발	농축산물안전유통소비기술개발(종료)	
						농식품연구성과후속지원	농식품연구성과후속지원(종료)	
						농축산자재산업화	농축산자재산업화기술개발(종료)	
							유용농생명자원산업화기술개발	유용농생명자원산업화기술개발
							작물바이러스및병해충대응기술개발	작물바이러스및병해충대응기술개발
							첨단농기계산업화기술개발	첨단농기계산업화기술개발
							농촌현안해결리빙랩프로젝트	농촌현안해결리빙랩프로젝트
							농업에너지자립형산업모델기술개발	농업에너지자립형산업모델기술개발
							농업기반및재해대응기술개발 (이관)	농업기반및재해대응기술개발
								스마트융다부처패키지혁신기술개발
								핵심농자재국산화기술개발
								축산현안대응산업화기술개발

▸ 신규사업을 의미함
▸ 기존사업 분리를 의미함
▸ 사업명칭 변경을 의미함

농림축산식품부

2. 사업별 투자 규모

2021년 농식품부 R&D 사업 소개

	사 업 명	계속과제	신규과제	합 계
1	가축질병대응기술개발	8,991	7,996	16,987
2	기술사업화지원사업 (일몰관리혁신)	-	14,510	14,510
3	고부가가치식품기술개발 (일몰관리혁신)	1,470	18,652	20,122
4	유용농생명자원산업화기술개발	4,531	3,876	8,407
5	맞춤형식품및천연안심소재기술개발	10,263	-	10,263
6	농식품수출비즈니스전략모델구축	6,219	948	7,167
7	농업기반및재해대응기술개발	2,051	2,261	4,312
8	작물바이러스및병해충대응기술개발	5,827	5,609	11,436
9	첨단농기계산업화기술개발	5,633	5,108	10,741
10	농식품기술융합창의인재양성	10,974	2,000	12,974
11	농촌현안해결리빙랩프로젝트	2,000	-	2,000
12	농업에너지자립형산업모델기술개발	7,766	3,885	11,651
13	포스트게놈신산업육성을위한다부처유전체사업	6,713	-	6,713
14	Golden Seed 프로젝트	23,693	-	23,693
15	농생명산업기술개발 (일몰)	3,876	-	3,876
16	첨단생산기술개발 (일몰)	9,672	-	9,672
17	수출전략기술개발 (일몰)	8,188	-	8,188
18	(신규) 스마트팜다부처패키지혁신기술개발		16,864	16,864
19	(신규) 핵심농자재국산화기술개발		8,015	8,015
20	(신규) 축산현안대응산업화기술개발		7,551	7,551
	합 계	117,867백만 원	97,275백만 원	215,142백만 원

3. 2021년 중점 투자 방향

2021년 농식품부 R&D 사업 소개

농식품 혁신성장

① 스마트농업 고도화

ICT, AI, 로봇 등 신기술 융복합과 첨단 농자재, 신재생에너지 개발을 통한 노동력 절감, 생산성 향상 지원

▲ 스마트팜(169 억원) ▲농업에너지효율화(117 억원) ▲첨단농기계(107 억원) ▲ICT융복합(48 억원)

② 농생명바이오산업 육성

농생명 소재산업, 종자산업 육성 지원과 유용 미생물 유전체활용 기반 구축 등 농산업의 부가가치 창출 지원

▲ 농생명산업육성(123억원) ▲ 종자산업육성(237 억원) ▲ 농업유용 미생물유전체(67 억원) ▲ 핵심농자재국산화(80 억원)

농정 현안 해결

③ 고품질 농식품산업 육성

〈 ③-1. 고부가가치 식품산업 육성 〉

핵심기술 경쟁력 확보를 위해 차세대 식품가공, 품질 안전관리 강화, 미래 유망 식품발굴을 체계적으로 지원

▲고부가가치 식품(201) ▲맞춤형 혁신식품(66) ▲천연 안심소재(37)

③ 고품질 농식품산업 육성

〈 ③-2. 농축산물 수출 촉진 〉

시장 개방 확대, 신시장 개척 등 농축산물의 수출확대 지원

▲ 농축산물 수출 확대(154억원)

④ 기후변화 재난, 질병 대응체계 구축

농축산물 생산, 농가 경영안정을 위협하는 기후변화 및 동식물 질병에 대응력 강화

▲ 가축질병 대응력 강화(170억원) ▲ 작물바이러스·병해충(114) ▲ 농업기반 확충(43억원)

⑤ 국민 삶의 질 향상·참여 촉진

국민이 체감하고 일상생활과 직접적으로 연관된 농업 및 농촌 현안 문제를 직접 제안하고, 과학기술 기반의 해결방안 모색

▲ 농촌현안해결 리빙랩(20억원), ▲ 축산현안대응산업화(76억원)

Ⅱ. 2021년 농식품 R&D 사업 소개

1. 가축질병대응기술개발사업

2021년 농식품부 R&D 사업 소개

사업 목적

▪ 국가 재난형 가축질병에 효과적으로 대응하기 위한 예방, 검역, 진단, 방역, 확산방지 및 사후관리 등 전주기 기술 및 동물용의약품 개발

사업 예산

▪ 2021년 **총 16,987백만 원 이내** (계속 : 8,991백만 원 / 신규 : 7,996백만 원)

내역 사업	중점 지원분야	신규 예산
진단예방기술	신속 현장 질병진단을 위한 Pen-side PCR 및 진단결과 자동 전송 시스템 개발 지원	-
검역방역기술	국내 미유입 주요 감염병에 대한 검역 및 방역을 위한 해외 거점 구축 등 국제 공동연구 추진	2,592 (7개 과제)
확산방지 및 사후관리	살처분 가축 현장 이동식 신속 처리장치 개발 지원	-
동물의약품개발	국내 미유입 감염병 관련 글로벌 동물의약품 공동개발, 국제인증 획득을 통한 국제시장 선점 및 국내현안 질병에 대한 진단키트 등 개발 지원	5,404 (14개 과제)
사회문제 해결형 감염병 대응기술개발	동물감염병 역학조사 등 종합적인 질병 차단 시스템 구축	-
방역연계범부처 감염병공통연구개발	범부처 사업으로 재난안전분야에서 현장활용성 제고를 위한 통합시험 및 검증 등 지원	-

지원 계획

▪ 고위험성 가축질병의 검역 · 방역 기술개발 및 해외 거점 구축, 동물의약품 개발 국제공동연구 추진 등 사업종료(2021년) 연도를 감안한 **단기(1년) 과제**로 지원

2. 기술사업화지원사업 일몰관리혁신

2021년 농식품부 R&D 사업 소개

사업 목적

▪ 공공 및 민간의 농식품 연구개발 성과를 산업화 지원을 통해 농식품 산업 활성화 지원

➡ 공공(국가/출연연구소 및 대학 포함)이 보유한 우수기술의 사업화 촉진 및 민간 보유 기술의 전주기 사업화 지원체계 구축

사업 예산

▪ 2021년 총 14,510백만 원 이내 (신규 : 14,510백만 원)

내역 사업	중점 지원분야	신규 예산
공공기술 사업화 촉진	출연연구소, 국가연구소, 대학 등에서 창출된 우수 공공기술 중, 사업화 유망 기술 발굴 및 기술이전을 통한 사업화 지원	6,680 (33개 과제)
민간중심 R&D 사업화 지원	농식품 분야 우수 기술성과(국가 R&D, 자체개발)를 보유한 민간기업의 사업화 연계 지원	7,830 (37개 과제)

지원 계획

▪ 코로나-19 극복을 위한 일몰혁신 대상사업으로 확정됨에 따라 민간 중심 R&D 지원을 위해 기존 내역사업을 개편하여 추진

3. 고부가가치식품기술개발사업 일몰관리혁신

2021년 농식품부 R&D 사업 소개

사업 목적

▪ 코로나-19 여건변화에 대응하여 미래 식품산업을 견인할 K-Food 핵심 기술경쟁력 확보 및 산업화 기술 개발 지원

사업 예산

▪ 2021년 총 20,122백만 원 이내 (계속 : 1,470백만 원 / 신규 : 18,652백만 원)

내역 사업	중점 지원분야	신규 예산
미래대응 식품	"포스트 코로나"에 대비한 차세대 식품 시장 선점을 위해 질환 관리식, 특수·대체식품 개발 지원	9,827 (30개 과제)
식품 품질 · 안전	안전하고 건강한 식품 공급을 위한 식품 품질 및 안전에 대한 신뢰도 제고	2,080 (6개 과제)
차세대 식품가공	미래 식품시장 대응을 위한 첨단 식품가공기법(나노기술, 연화기술 등), 포장소재 등 개발 지원	2,045 (8개 과제)
5G식품안전생산 기술개발	5G기반의 스마트 식품공장 서비스 플랫폼 구축 및 실증연구 지원	4,700 (2개 과제)

지원 계획

▪ 코로나-19 극복을 위한 일몰혁신 대상사업으로 확정됨에 따라 미래 식품산업 선제대응을 위해 기존 내역사업을 개편하여 추진

4. 유용농생명자원산업화기술개발사업

2021년 농식품부 R&D 사업 소개

사업 목적

▪ 농생명 자원의 고부가가치 제품(기술) 개발과 원료 표준화, 안정적 공급까지 패키지화한 단기 산업화기술 개발 중점 지원

사업 예산

▪ 2021년 **총 8,407백만 원** 이내 (계속 : 4,531백만 원 / 신규 : 3,876백만 원)

내역 사업	중점 지원분야	신규 예산
유용농생명자원 산업화 기술개발	정책부서와 현장에서 제안한 사업화 가능성이 큰 농생명 소재의 기능성 증진, 산업소재 및 바이오소재 개발 등을 지원 ⇒ 신규과제 18개 곤충자원을 활용한 고부가가치 제품개발, 국내 농생명자원 활용 식물방제 등 친환경 복합제재 개발 등을 지원 ⇒ 계속과제 16개	3,876 (18개 과제)

지원 계획

▪ 2022년 종료(1년 연장)되는 농생명산업기술개발사업의 후속사업으로 단기(2년) 과제로 지원

5. 맞춤형혁신식품 및 천연안심소재 기술개발사업

2021년 농식품부 R&D 사업 소개

사업 목적

▪ 첨단 식품 가공기술을 활용한 미래형 혁신 식품 및 소비 트랜드에 따른 맞춤형 식품, 천연물기반 식품소재 등을 개발해 미래 식품전략산업의 新시장 창출 및 생태계 조성

사업 예산

▪ 2021년 **총 10,263백만 원** 이내 (계속 : 10,263백만 원)

내역 사업	중점 지원분야	신규 예산
맞춤형 혁신식품 개발	고령자용 영양식품 및 가공품 개발, 기능성 간편식품 개발, 기능성 대체식품 및 가공기술 개발 지원 ⇒ 계속과제 22과제(6,560백만 원) 지원, 신규과제 없음	-
천연 안심소재 산업화	기존 화학물 기반 식품 첨가소재를 대체할 수 있는 천연물 기반 식품 첨가 소재 개발 지원 ⇒ 계속과제 14과제(3,703백만 원) 지원, 신규과제 없음	-

지원 계획

▪ 2021년 종료되는 사업으로 계속과제만 지원 예정

6. 농식품수출비즈니스전략모델구축사업

2021년 농식품부 R&D 사업 소개

사업 목적

▪ 농식품 수출 시장 확대를 위해 맞춤형 패키지 수출 비즈니스 모델 구축을 통해 수출 시장·기술 선점을 위한 전주기 연구개발 지원

사업 예산

▪ 2021년 **총 7,167백만 원** 이내 (계속 : 6,219백만 원 / 신규 : 948백만 원)

내역 사업	중점 지원분야	신규 예산
전략품목육성모델	화훼 절화 제품, 파프리카, 홍삼 및 딸기 등 수출비즈니스 모델 개발 지원 ⇒ 계속과제 9과제(3,855백만 원), 신규과제 없음	-
신시장개척지원모델	정책부서에서 제안된 한-UAE 스마트팜 수출 관련 농진청 협업과제 지원 ⇒ 계속과제 6과제(2,364백만 원), 신규과제 3과제(948) 지원	948 (3개 과제)

지원 계획

▪ 수출전략기술개발사업(2018년 일몰)의 후속사업으로써, 당초 추진 중인 계속과제와 사막형 스마트팜 수출 관련 신규과제 지원

7. 농업기반 및 재해대응 기술개발사업

2021년 농식품부 R&D 사업 소개

사업 목적

▪ 지속가능한 농업·농촌 구현과 안정적 생산기반 확립을 위해 주요 기반 인프라를 고도화하고, 기후변화, 취약·노후시설 등에 따른 농업재해 대응력 제고 기술개발 지원

사업 예산

▪ 2021년 **총 4,312백만 원** 이내 (계속 : 2,051백만 원 / 신규 : 2,261백만 원)

내역 사업	중점 지원분야	신규 예산
기후변화및농업재해대응안전기술	농업용 저수지 재해 예방 및 취수시설 안전진단 검사장비 개발 지원 - 위성영상과 빅데이터를 활용한 AI기반 농업재해 감지·대응 시스템 - 농촌용수 물 재난 관리 플랫폼 개발 등	768 (2개 과제)
농업용수 및 기반시설 관리 효율화기술	홍수 대응 농경지 배·치수공법 개발 및 노후 수리시설 개보수 기술 개발 지원 - 지속가능한 농업지원을 위해 농업용 관정제어, 농업용 담수호 등 농촌용수 통합 물관리 등	1,493 (4개 과제)

지원 계획

▪ 농어촌공사에서 이관(2020년)된 사업으로 홍수 관련 재난대응 농업용수 관리 등을 위한 정책 및 현장에서 제안한 과제 중심 지원

2021년 농식품부 R&D 사업 소개

8. 작물바이러스 및 병해충대응 산업화기술개발사업

사업 목적

▪ 식량 · 원예 · 특용 작물에 발생하는 주요 바이러스병, 작물 병해충 관련 진단, 방제 기술 개발 등 중점분야별 사업 추진

사업 예산

▪ 2021년 **총 11,436백만 원** 이내 (계속 : 5,827백만 원 / 신규 : 5,609백만 원)

내역 사업	중점 지원분야	신규 예산
방제기술 개발	정책부서와 현장에서 제안된 병·충해 **방제제 개발, 천적 활용 해충 방제 기술** 개발 지원 - 과수 무병묘 효율 향상 및 대량생산 체계 구축, 천연추출물 유래 항바이러스제 상용화 등	2,234 (9개 과제)
진단기술 산업화	정책부서와 현장에서 제안된 **식물병 현장진단 체계 구축** 등 지원 - 현장검정용 진단 키트 및 휴대용 기기, 검역바이러스 정밀검사 효율 향상 기술 개발 등	1,500 (6개 과제)
유해선충제어 바이오소재 개발	AI/시스템 생물학 기반 **유해선충제어 바이오소재 발굴 및 호스트분석** 등 지원	1,857 (3개 과제)

지원 계획

농생명산업기술개발(2020년 일몰) 후속사업으로, 올해는 정책 · 현장 제안 과제 중심으로 지원

- 유해선충제어 바이오소재 개발 내역사업 신설(18.8억)로 유해선충 감염으로 발생되는 농산업 생산력 저하, 환경문제 등 사회 문제 해결

2021년 농식품부 R&D 사업 소개

9. 첨단농기계산업화기술개발사업

사업 목적

▪ 농촌 인구감소 및 여성·고령화 등에 효율적으로 대응하고, 밭농업기계화 촉진을 위해 국내 환경에 최적화된 첨단농기계의 개발 및 핵심부품 국산화 지원

사업 예산

▪ 2021년 **총 10,741백만 원** 이내 (계속 : 5,633백만 원 / 신규 : 5,108백만 원)

내역 사업	중점 지원분야	신규 예산
농기계성능고도화	**밭작물용 승용관리기, 수확기 및 트랙터 부착용 복합작업기 등** 개발 지원 - 기 개발기술 연계 산업화 제품 개발 및 확산, 핵심 부품 · 기술 국산화 및 수입대체 추진	1,000 (3개 과제)
농기계산업혁신기술	**교체용 자율수확기, AI기반 다중 농작업 보조용 첨단농기계 및 차세대 콤바인 등** 개발 지원 - 품목별 일관작업 시스템 확대 및 첨단기술 연계, 생육데이터 활용을 통한 무인 · 자동 생산기술 고도화	4,108 (9개 과제)

지원 계획

▪ 첨단생산기술개발사업(내역 : 첨단농기계, 2020년 일몰)의 후속사업으로써, 농기계 단기성능 고도화(농진청 이어달리기) 및 차세대 무인·자동화 과제 중점 지원

2021년 농식품부 R&D 사업 소개

10. 농식품기술융합창의인재양성사업

사업 목적

▪ 농식품 산업 및 현장의 인력수요와 기술 트렌드 변화에 대응하기 위해 전문인력 양성, 산업 연구 인력 재교육 등을 통해 농식품 분야 연구 역량 제고

사업 예산

▪ 2021년 **총 12,974백만 원** 이내 (계속 : 10,974백만 원 / 신규 : 2,000백만 원)

내역 사업	중점 지원분야	신규 예산
교육훈련	국경 검역, 작물 병해충 예찰·관리를 위한 특수대학원 설립 및 연구수행 지원 ⇒ 신규과제 1개 - 동물감염병, 스마트농업의 현장맞춤형 인재양성을 위한 특수대학원 설치 · 운영 ⇒ 계속과제 2개	2,000 (1개 과제)
산업기반연구지원	중소 및 벤처기업 소속 연구자 재교육 지원으로, 유망 농식품 기업의 인큐베이팅(incubating) 역할 강화 ⇒ 계속과제 20개	-
연구지원	농식품 산업을 견인할 우수 연구집단 육성 및 핵심기술 확보를 위해 지역거점의 6개 연구센터 지원 ⇒ 계속과제 6개	-

지원 계획

▪ 농림축산식품연구센터지원(2020년 일몰)의 후속사업(2020~2023)으로 추진
▪ 기존 ARC 사업은 연구지원 내역에 포함하여 계속과제로 지원

2021년 농식품부 R&D 사업 소개

11. 농촌현안해결 리빙랩 프로젝트(부·청 공동)

사업 목적

▪ 농업·농촌 현장과 국민 생활에 영향을 미치는 사회적 문제를 국민 참여형 R&D로 해결

사업 예산

▪ 2021년 **총 2,000백만 원** 이내 (계속 : 2,000백만 원)

내역 사업	중점 지원분야	신규 예산
농업시설·기반환경개선	멧돼지 등 야생조수류 피해방지, 농촌 폭염·가뭄피해 저감 연구 지원 ⇒ 계속과제 2개	-
농촌생활환경개선	축산 악취 저감 및 농작업 안전관리 실증모델 구축 연구 지원 ⇒ 계속과제 2개	-

지원 계획

▪ 농식품부·농진청 공동 기획한 국민 참여형 R&D 사업으로 계속 과제만 지원 예정

12. 농업에너지자립형산업모델기술개발사업

2021년 농식품부 R&D 사업 소개

사업 목적

▪ 농산업 현장에서 생산 가능한 친환경 신재생에너지를 안정적으로 생산·소비할 수 있는 시스템 구축 및 사업화 기술 고도화 지원

사업 예산

▪ 2021년 총 11,651백만 원 이내 (계속 : 7,766백만 원 / 신규 : 3,885백만 원)

내역 사업	중점 지원분야	신규 예산
에너지자립형 생산기술개발	신재생에너지(태양열, 지열, 연료전지 등)를 활용한 농업 에너지 자립 모델 구축 및 농산업 현장 활용·확산 연구 지원 ⇒ 계속과제 3개	-
에너지자립형 저장·관리기술개발	영농형 태양광 관련 표준설계 개발, 작물별 모듈 개발 및 실증 등의 신규연구 지원 - 융복합(태양열, 지열 등) 에너지 생산·저장·관리 및 실증 모델 구축 지원 ⇒ 계속과제 2개	1,942 (5개 과제)
(신규)목질계 바이오에너지 산업화	목질계 바이오매스를 활용한 고효율 연료 및 신산업 창출 등 첨단소재 개발 신규연구 지원	1,943 (5개 과제)

지원 계획

▪ 영농형 태양광 및 목질계 바이오 에너지 산업화(신규 내역) 등 농업분야에 신재생에너지를 적용하기 위한 기술 고도화 등에 지원

13. 포스트게놈 신산업육성을 위한 다부처 유전체사업

2021년 농식품부 R&D 사업 소개

사업 목적

▪ 농산업 분야 유용 미생물을 발굴하여 유전체 해독 등 정보 분석을 통한 산업화 지원 및 연구역량 강화 (7개 부청, 총 8년(2014~2021년)간 5,788억 원 지원)

사업 예산

▪ 2021년 총 6,713백만 원 이내 (계속 : 6,713백만 원)

내역 사업	중점 지원분야	신규 예산
산업화지원유전체 전략연구	기능성 우수종균 발굴 및 고부가가치 제품·소재 등 전문화, 연구인프라 과제의 역량 강화 등의 연구 지원 ⇒ 계속과제 18개	-
Host—Microbe Interaction	미생물-숙주 상호작용에 기초한 병원성 인자 발굴 및 발병기전 해석, 숙주 내재성 제어기전 활용 난치성 감염성 질병 치료 및 예방기법 등의 연구 지원 ⇒ 계속과제 4개	-
다부처총괄지원단운영	2020년부터 농림축산식품부가 간사부처로 활동	-

지원 계획

▪ 2021년 종료 사업으로 계속과제와 총괄지원단 운영 예산만 지원 예정

14. Golden Seed 프로젝트(부·양청 공동)

2021년 농식품부 R&D 사업 소개

사업 목적

▪ 글로벌 종자시장 선점을 통한 종자강국 실현 및 민간 종자산업기반 구축을 위한 국가전략형 수출·수입대체 종자 개발

사업 예산

▪ 2021년 **총 23,693백만 원** 이내 (계속 : 23,693백만 원)

내역 사업	중점 지원분야	신규 예산
채소종자사업단	고추, 배추, 무, 수박, 파프리카 5개 품목 수출 및 국내매출 달성 ⇒ 계속과제 40개 프로젝트 - 우각형·양각형 고추, 색소체 고함유 기능성 배추, 샐러드용 백육계 무, 고당도 씨없는 수박 및 미니 파프리카 품종개발 등	-
원예종자사업단	양배추, 양파, 토마토, 버섯, 백합, 감귤 6개 품목 수출 및 국내매출 달성 ⇒ 계속과제 26개 프로젝트 - 고품질 복합내병성 양배추, 내한성, 고저장성 중만생 양파, 고식미, 고기능성 토마토 품종개발, 수입대체형 양송이, 종간잡종 백합 및 조숙 생력형 감귤 품종개발 등	-

지원 계획

▪ 사업 잔여기간(1년, 2021년 종료)을 고려해 종자수출 및 국내매출 목표 달성에 기여 할 수 있는 연구과제 중심으로 투자 강화

15. 농생명산업기술개발사업 2020 일몰

2021년 농식품부 R&D 사업 소개

사업 목적

▪ 농생명자원(동·식물, 곤충, 미생물 등)을 활용한 고부가가치 제품 개발 및 동·식물 질병에 대한 기술개발을 통해 안정적인 생산기반 구축

사업 예산

▪ 2021년 **총 3,876백만 원** 이내 (계속 : 3,876백만 원)

내역 사업	중점 지원분야	신규 예산
생명자원부가가치제고	말벌독을 활용한 신경질환 예방 소재 개발 등 동식물, 곤충 및 미생물 농생명자원을 활용한 식의약, 기능성소재 및 신기술 개발 등의 연구 지원 ⇒ 계속과제 8개	-
생명자원생산·관리기술	동·식물 질병 대응력 기술 고도화 지원 및 농촌 소각활동이 미세먼지 배출량에 미치는 영향 조사 등의 연구 지원 ⇒ 계속과제 6개	-

지원 계획

▪ 2020년 일몰 사업으로서, 계속과제만 지원 예정

2021년 농식품부 R&D 사업 소개

16. 첨단생산기술개발사업 2021 일몰

사업 목적

▪ 농업과 ICT 융복합, 농기계, 농자재 개발 등을 지원해 농산업의 첨단화 및 생산성 향상과 생산비 절감 견인 (농업 인구 감소 및 고령화, 농업 경영비 상승 불리 여건 최소화)

사업 예산

▪ 2021년 총 9,672백만 원 이내 (계속 : 9,672백만 원)

내역 사업	중점 지원분야	신규 예산
ICT 융복합시스템	ICT 기자재 국산화, 드론을 이용한 농업적용 모델 개발, 빅데이터 기반 지능형 관리시스템 기술 개발 등 연구 지원 등 ⇒ 계속과제 13개	-
첨단농기계생산	한·중 FTA 등 시장개방에 따라 피해가 큰 노지작물(고추, 마늘, 양파 등) 관련 생산기반 유지 및 논·밭 농업기계의 기계화를 위한 연구 지원 ⇒ 계속과제 12개	-

지원 계획

▪ 2021년 일몰 사업으로서, 계속과제만 지원 예정

2021년 농식품부 R&D 사업 소개

17. 수출전략기술개발사업 2019 일몰

사업 목적

▪ FTA 등 시장개방에 대응하여 수출전략형 제품 개발 및 수출 유통·검역 기술 개발 지원을 통한 농식품 산업 수출 경쟁력 제고

사업 예산

▪ 2021년 총 8,188백만 원 이내 (계속 : 8,188백만 원)

내역 사업	중점 지원분야	신규 예산
수출전략형상품개발	농업 후방산업 분야의 수출상품화 기술개발을 위한 수출연구사업단 지원 등 ⇒ 계속과제 13개 · 화훼류 종묘, 반려동물 간식, 배, 삼계탕, 동물용의약품 등 13개 수출연구사업단 지속 투자	-
수출지원유통·검역	검역기준 강화에 대응한 수출검역 현장애로 및 신선농산물 부패로 인한 유통 과정에서의 경제적 손실 해결을 위한 연구 지원 ⇒ 계속과제 3개	-

지원 계획

▪ 2019년 일몰 사업으로서, 계속과제만 지원 예정

18. 스마트팜다부처패키지혁신기술개발사업 신규

2021년 농식품부 R&D 사업 소개

사업 목적

▪ 스마트팜 산업의 글로벌 경쟁력 제고를 위한 2세대 스마트팜의 현장 실증 · 고도화 및 차세대 스마트팜 융합 · 원천기술 개발 집중 지원

사업 예산

▪ 2021년 총 16,864백만 원 이내 (신규 : 16,864백만 원)

내역 사업	중점 지원분야	신규 예산
스마트팜 실증 · 고도화 연구	기존 스마트팜 R&D를 통해 개발한 2세대 스마트팜 표준모델의 품목(작목, 축종)별 적용, ICT 기자재 고도화 등을 위한 연구 지원	7,584 (57개 과제)
차세대 융합 · 원천기술 연구	생육정보의 자동계측과 환경 · 농작업 · 경영정보 등과의 통합 분석, 지능형 의사결정 모델 개발, 농작업 자동화 등을 위한 연구 지원	9,280 (62개 과제)
사업단 운영	사업의 효율적 추진을 위한 (재)스마트팜연구개발사업단 운영비	920

지원 계획

▪ 2021년 신규 예타사업으로 실증연구를 통한 스마트팜 적용 품목(작목, 축종) 확대, 현장 적용성 향상 및 성능 고도화 등의 기술개발과 차세대 스마트팜 구현을 위해 A.I./빅데이터/로봇/에너지기술 등 첨단기술 융복합 원천기술 개발 집중 지원

19. 핵심농자재국산화기술개발사업 신규

2021년 농식품부 R&D 사업 소개

사업 목적

▪ 작물보호제(원제), 시설농업용 필름 등 수입 의존도가 높은 핵심 농자재 분야 국산화를 위한 연구개발 중점 지원

사업 예산

▪ 2021년 총 8,015백만 원 이내 (신규 : 8,015백만 원)

내역 사업	중점 지원분야	신규 예산
작물보호제 원제 · 제품 국산화	화학농약 대체 · 저감을 위한 친환경 천연식물보호제(생물농약) 개발 연구 지원	5,035 (8개 과제)
농업용 기능성필름 등 국산화	내구성 향상, 기능성(유적성, 투광성 등)이 부여된 농업용 기능성필름(첨가제) 국산화 지원	2,980 (4개 과제)

지원 계획

▪ 2021년 신규사업으로 수입의존도가 높은 천연식물보호제(생물농약), 농업용필름 등의 국산화 연구를 중점적으로 신규 지원

2021년 농식품부 R&D 사업 소개

20. 축산현안대응산업화기술개발사업 신규

사업 목적

▪ 시장개방 확대, 소비자 기호변화 등 미래 축산시장 변화 대응 경쟁력 확보를 위한 축산 분야 연구개발 지원

사업 예산

▪ 2021년 총 7,551백만 원 이내 (신규 : 7,551백만 원)

내역 사업	중점 지원분야	신규 예산
가축 생산 효율성 증진	축종별 맞춤형 기능성 사료(첨가제), 수입의존이 높은 사료원료의 대체 및 사양관리 대체소재 · 제품 개발을 위한 연구 지원	3,410 (9개 과제)
축산시설 · 환경 개선	동물복지 맞춤형 시설자재 개발, 한국형 축산에너지 절감모델 실증 및 축산 환경 개선 (자원화, 악취) 등을 위한 연구 지원	4,141 (10개 과제)

지원 계획

▪ 2021년 신규사업으로 농식품부와 농진청이 협업하여 축산업 경쟁력 강화를 위해 가축분뇨 현안 해결 및 축산 환경개선에 중점 투자

Ⅲ. 농식품 R&D 사업 관리

1. R&D 과제선정 및 관리 절차

2021년 농식품부 R&D 사업 소개

- 농식품부 및 농기평 홈페이지 (1개월 이상 공지)
- FRIS 홈페이지를 통해 온라인 신청 (www.fris.go.kr)

- 농기평 : 중간평가, 현장조사, 특별평가, 연구개발비 등 관리
- 연구기관 :연구수행 및 성과창출 (연차실적계획서 연차종료 2개월 전 제출)
  - 초년도 과제는 1개월

- 농기평 : 추적조사 (종료 후 5년 간, 매년 모든 과제)
- 연구기관 :결과보고, 기술실시계약(기술료 징수), 활용계약 체결

농업인
농산업체
대학 등…

- 농기평 :공개/정책부합성 평가 진행
  - 필요 시 서면평가 추가 가능
- 농림축산식품부 :연구개발과제 확정

- 농기평 :최종평가
- 연구기관 :최종보고서 제출 (종료 후 45일 이내) 및 배포

2. 연구과제 평가단 선정

2021년 농식품부 R&D 사업 소개

- 접수된 연구과제를 기술분야별로 분류, 각 분야에 해당하는 전문가를 전산 시스템을 이용하여 자동 구성
- 지정공모과제는 공고된 기술분야에서, 자유응모과제는 신청자가 제안한 기술 분야에서 평가위원 후보단 구성

예시) A과제의 기술분야 중분류가 "토양, 비료, 농약" 소분류가 "미생물 농약"인 경우

- 기술분야가 미생물 농약인 전문가로 평가위원 후보단을 5~8배수로 구성
  - 연구과제 선정평가는 외부전문가 5~7인으로 구성하며, 후보단은 50여명으로 구성
- 후보단 확충 계획 : 인공지능, 로봇, ICT 융복합, IoT, 빅데이터 등 신산업 분야는 타 기관 등 협력

3. 연구개발과제 선정

2021년 농식품부 R&D 사업 소개

사전 검토

연구책임자 결격사유 또는 공고 시 명시된 과제구성요건, 자격 미달 시 평가대상에서 제외

서면평가(필요 시)

평가방법

산업현장 기술수요 확보를 위해 인터넷을 활용하여 5~8명으로 구성된 연구과제평가단의 온라인 평가

평가기준

연구목표 및 내용과의 부합정도, 기술개발 수행능력,기술개발 추진전략, 기술개발 결과의 실용화 및 산업화 가능성, 사업의 특성 등

- 최저 및 최고점수 제외하고 평균점수가 60점 미만인 과제는 선정과제에서 제외

정책부합성 평가

평가방법

농식품부 사업담당관 및 과제활용담당관이 온라인으로 서면평가 실시

평가기준

연구내용의 중실성, 농업현장 정책과의 연계성, 연구팀과 과제와의 일치성 (적/부 심사)

공개발표 평가

평가대상

서면평가 결과 60점 이상, 정책부합성 평가결과 "적합"으로 평가된 과제

평가방법

평가위원단(위원장 포함, 5~8명)에 의한 주관연구책임자 구두발표평가

평가기준

서면평가 기준과 동일

- ▶ 필요에 따라 서면평가, 정책부합성평가, 공개발표평가를 동시 진행

협약 체결

종합점수

공개발표평가 평균점수 (100%)

- ▶ 서면평가 추가 시 종합점수 = 서면(40%) + 발표(60%)

선정주체

농림축산식품부 장관

협약주체

농림식품기술기획평가원 원장 (주관연구기관/연구책임자)

- ▶ 장관이 선정한 후, 1개월 이내 협약 체결

4. 진도관리 및 단계/최종/특별 평가

2021년 농식품부 R&D 사업 소개

진도관리

주관연구책임자는 연 1회 연구중반에 과제 진도를 점검하고, 그 결과를 양식에 따라 작성 후 제출

진도점검 자체조사표를 검토하여 과제수행이 미진하거나 위반사항을 인지한 경우, 주관연구기관에 관련 증빙자료 요청하거나 현장 실태조사를 실시

단계평가

서면평가

당해연도 종료 2개월 전까지 연차실적·계획서를 제출하면 평가위원이 이를 검토하고 온라인시스템을 통해 평가

발표평가

서면평가에서 이의신청이 접수된 연구과제를 대상으로 주관연구책임자의 구두발표평가 진행

최종평가

주관연구기관의 장은 최종보고서 초안을 서류 또는 전자 문서로 협약 종료일 이후 45일 이전까지 제출

최종평가는 주관연구책임자의 공개 구두발표평가가 원칙

특별평가

연구부정행위,협약위반 등으로 협약변경 또는 중단이 필요한 경우 평가위원회를 구성하여 특별평가를 실시하고 연구개발과제의 변경 또는 중단 여부 결정

협약변경 결정시 평가위원회 의견을 반영 – 연구목표, 연구책임자 변경 등 후속조치

중단 결정시 협약해약 통보 및 연구비 정산, 제재 등 후속조치

Ⅳ. 농식품 R&D 참여방법

사업 공고 및 신청/접수

2021년 농식품부 R&D 사업 소개

사업 공고 → 신청/접수 → 과제 선정 → 과제 수행

2021년 1월 공고, 신청 및 접수

4월부터 연구 착수

- 농식품부 및 농기평 홈페이지에 1개월 이상 공지
  - ▶ www. mafra.go.kr
  - ▶ www.ipet.re.kr
- FRIS 홈페이지에서 온라인 신청
  - ▶ **www.fris.go.kr**

Ⅴ. 2021년 달라지는 주요 제도

2021년 농식품부 R&D 사업 소개

1. 『국가연구개발혁신법』 시행에 따른 주요 내용

❖ 연구개발사업추진계획 예고

- 매회계년도 시작 후 30일 이내에 연구개발비 및 공모 일정 등 예고

❖ 단계평가 제도 실시(연차(중간)평가 폐지)

- 매년 실시하는 연차평가 대신 단계를 구분하여 단계 평가 실시

❖ 특별평가 제도 도입

- 부정행위 발생, 참여제한 확정, 연구수행 불필요 · 불가능 등의 경우 특별평가를 통해 연구 목표 · 책임자 변경 및 과제 중단

❖ 체납 시 '국세 체납처분의 예' 에 따라 징수

- 기술료 · 정산 미납부금 납부 완료 시 제재처분 철회

❖ 서식간소화를 위한 표준서식 도입

- 연구계획서, 협약서, 연차 · 단계 · 최종 보고서, 성과활용보고서, 이의신청서 등 주요서식 10종

2021년 농식품부 R&D 사업 소개

2. 자체제도 개선사항

❖ 그간 미반영 되었던 가 · 감점 제도 개선

- 농식품 신기술 인증을 받은 연구책임자 가점(3점, 2년)
- 연구개발성과로 사업화하였으나 기술실시절차를 하지 않은 경우 감점(5점, 2년)

❖ 추적조사 제도 실시(추적평가 폐지)

- 성과활용보고서 등을 통한 조사 · 분석으로 변경

❖ 각종 서식 일괄 정비 · 관리(관리기준)

- 『혁신법』 시행규칙의 표준서식 및 『운영규정 』 서식을 『 관리기준』에 반영하여 일괄 정비 · 관리

2021년 농식품부 R&D 사업 소개

3. 부정행위 관리 강화

❖ 부실학회, 개인명의 특허등록 등 관리 강화

- 연구책임자 등은 연구결과를 논문으로 발표할 경우, 관련 학계가 신뢰할 수 있는 건전한 학술지를 활용해야 함
- 연구책임자는 참여연구원(학생연구원 포함)이 논문을 발표할 경우, 해당 학술단체의 부실 여부를 사전에 확인하고 컨설팅을 해야 함
- 개인명의 특허의 관리강화를 위해 성과점검 시 정밀 점검, 기관으로의 특허이전 불응 시 참여 제한, 연구비 회수 등 제제조치 강화

부실학술활동 예방을 위한 체크리스트 (예 시)

논 문 투고 시 점검사항

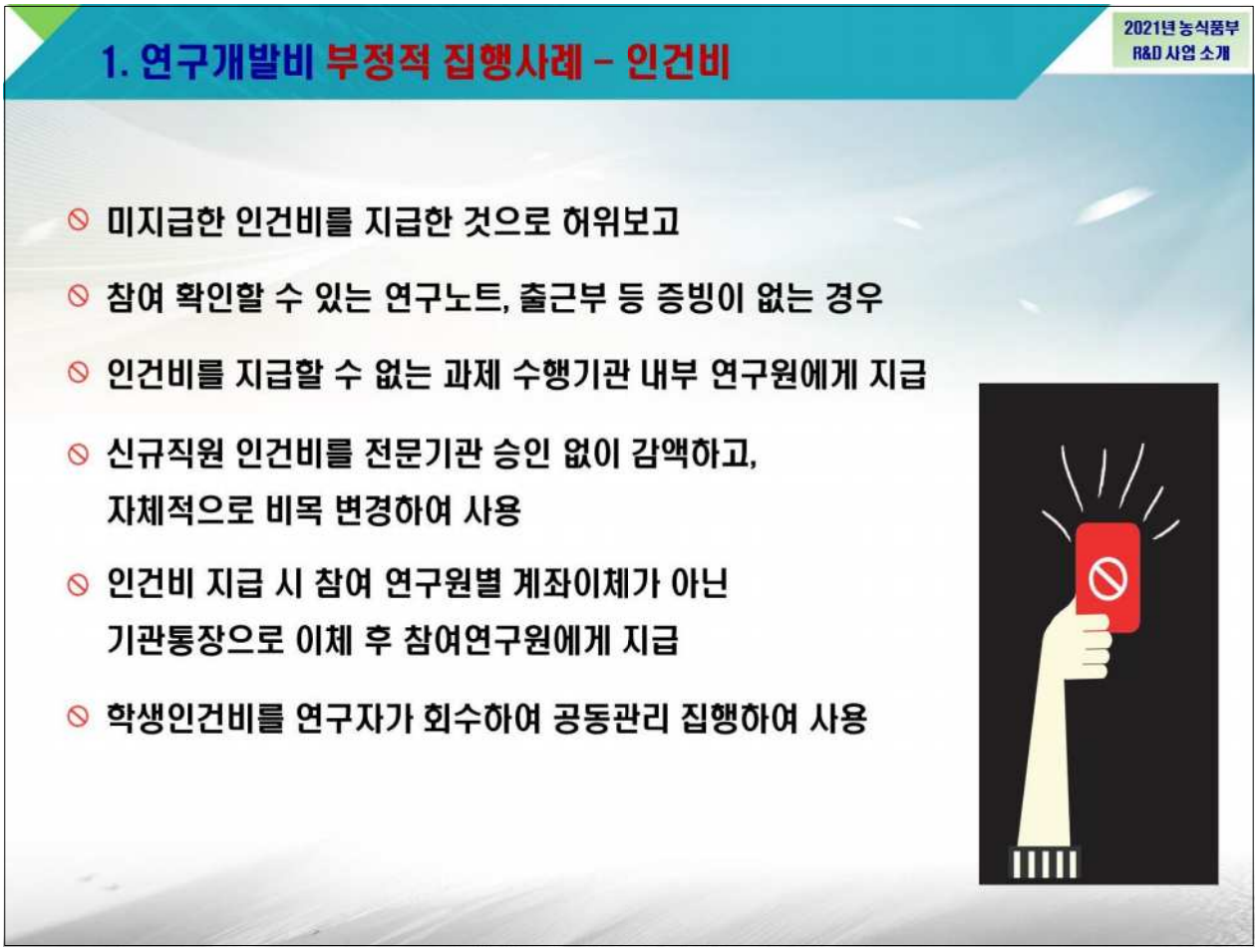
① 본인 또는 동료가 아는 학술지 입니까?
② 출판사 연락처 등 관련 정보에 쉽게 접근할 수 있습니까?
③ 편집위원에 대하여 알고 있습니까?
④ 명확한 동료평가(peer review) 방향을 제시하고 있습니까?
⑤ 논문 검색 서비스에서 색인이 가능합니까?

학 회 참석 시 점검사항

① 학회 개최장소를 쉽게 확인할 수 있습니까?
② 본인 또는 동료가 이 학회에 참석한 적이 있습니까?
③ 누가 이 학회를 주관하고 있는지 알고 있습니까?
④ 범위와 목적이 관심 분야에 적합합니까?
⑤ 기조 연설자 및 편집위원들에 대하여 알고 있습니까?

· 더 상세한 점검을 위해서는 Think/Check/Attend 캠페인(https:// thinkcheckattend.org) 사이트를 활용하시기 바람

농림축산식품부
〈 참고 〉 연구개발비 사용 주의사항


1. 연구개발비 부정적 집행사례 – 인건비
2021년 농식품부 R&D 사업 소개
미지급한 인건비를 지급한 것으로 허위보고
참여 확인할 수 있는 연구노트, 출근부 등 증빙이 없는 경우
인건비를 지급할 수 없는 과제 수행기관 내부 연구원에게 지급
신규직원 인건비를 전문기관 승인 없이 감액하고,
자체적으로 비목 변경하여 사용
인건비 지급 시 참여 연구원별 계좌이체가 아닌
기관통장으로 이체 후 참여연구원에게 지급
학생인건비를 연구자가 회수하여 공동관리 집행하여 사용

2. 연구개발비 부정적 집행사례 – 연구장비 재료비

2021년 농식품부 R&D 사업 소개

- 과제와 무관한 연구기관 소유 내부 장비 수리비
- 재료비를 현금으로 집행하고 객관적인 증빙 미비
- 집행관련 증빙 세금계산서 발행일이 연구기간 중이 아닌 경우
- 연구장비의 현물부담액을 장부가 아닌 취득가로 집행한 경우
- 연구개발 계획서상에 반영하지 않은 범용성 기자재, 소프트웨어 구입
- 참여기업으로부터 구입한 기자재와 재료비
  (단독 판매처가 아닌 연구팀 내에서 상호거래)
- 타 과제에서 집행한 연구기자재 구입비를
  해당과제에서 집행한 것으로 증빙서류 이중 제출
- 3천만 원 이상 또는 3천만 원 미만이라도 공동활용이 가능한
  "국가연구시설 장비정보등록증"을 첨부하지 않은 경우

3. 연구개발비 부정적 집행사례 – 연구활동비, 과제추진비

2021년 농식품부 R&D 사업 소개

- 내부 분석료 지급, 과제와 무관한 분석료 지급
- 학회 연회비 또는 과제와 무관한 학회 등 참가비
- 부실학회(와셋) 등 연구와 관련 없는 부적절한 학술활동과 관련된 비용
- 여비 규정이 별도로 구비되지 않은 기관에서 임의적으로 판단하여 출장여비 집행
- 출장여비를 참여연구원에게 개별 지급하지 않고
  법인(연구책임자) 통장으로 수령한 후 집행
- 외부기관 없이 동일소속 내부 직원간의 식대 및 회의비 집행
- 과제와 무관한 사무실 인터넷, 전화, 전기료, 기타 잡비 사용
- 단순 연구실 환경유지를 위한 에어컨, 선풍기, 가습기 등 구입비
- 차량정비 및 보험료, 주유비, 세차비, 과태료 등
  개인 또는 기관운영비 성격의 경비
- 지적재산권(특허)을 개인명의로 등록한 경우

감사합니다
Thank you~!

농림축산식품부

2021년 농림식품 R&D 사업 합동설명회

2021 농촌진흥청 R&D 소개

2021년 농림식품 R&D합동설명회('20.11.27)

농산업의 지속성장을 이끌어 가는

농촌진흥청 R&D 사업

농촌진흥청

순 서

01 농촌진흥청 소개

02 농산업을 둘러싼 환경변화

03 농촌진흥청 R&D 사업 소개

04 농촌진흥청 연구개발사업 운영체계 및 운영일정

일반 현황

농촌진흥청 소개

개 청 1962. 4. 1.(수원) ➡ 2014. 9.15.(전주 신청사)

조 직 본청 (1관 3국), 소속 연구기관 (5개)

청 장

차 장

기획조정관 | 연구정책국 | 농촌지원국 | 기술협력국

- NAS 국립농업과학원
- NICS 국립식량과학원
- NIHHS 국립원예특작과학원
- NIAS 국립축산과학원
- RDAHRD 농촌인적자원개발센터
- FACT 농업기술실용화재단

지자체: 9개 도 농업기술원 (42개 특화작목시험장), 156개 농업기술센터

인력 및 예산

인력 (Personnel)

(단위 : 명)

계	정무직/고공단	연구직	지도직	행정 및 기타
1,869	22	1,189	99	559

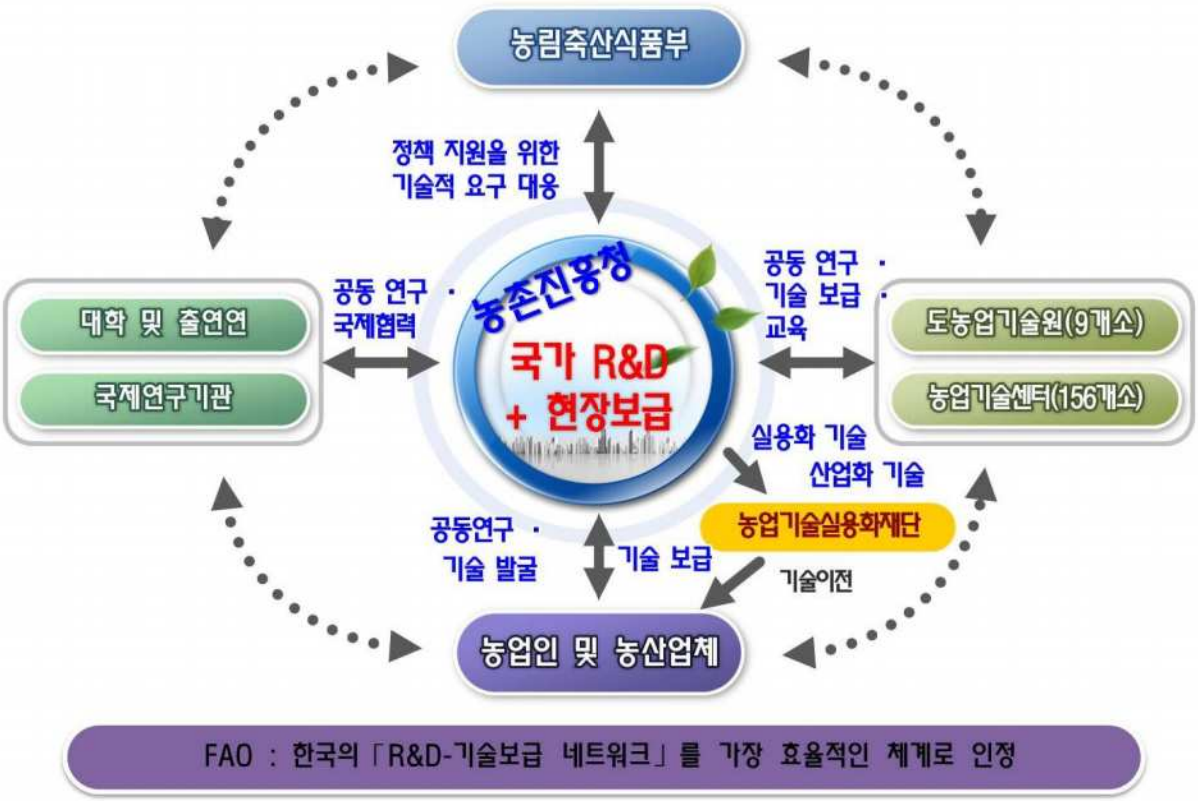
예산 (Budget)

(단위 : 억원)

구 분	2020	2021
농촌진흥청 R&D 예산 총계	7,131	7,989
◈ R&D 사업비	5,752	6,568
◈ 기관인건비+기본경비	1,379	1,421

* R&D사업비 : 소속기관(고유사업 시험연구비, 건설비, 장비비, 상용임금)+공동연구(출연금, 시험연구비 등)

농촌진흥청의 협업체계



농촌진흥청의 시대별 주요 연구 성과

농촌진흥청 소개

청 농업 연구의 경제적 파급효과

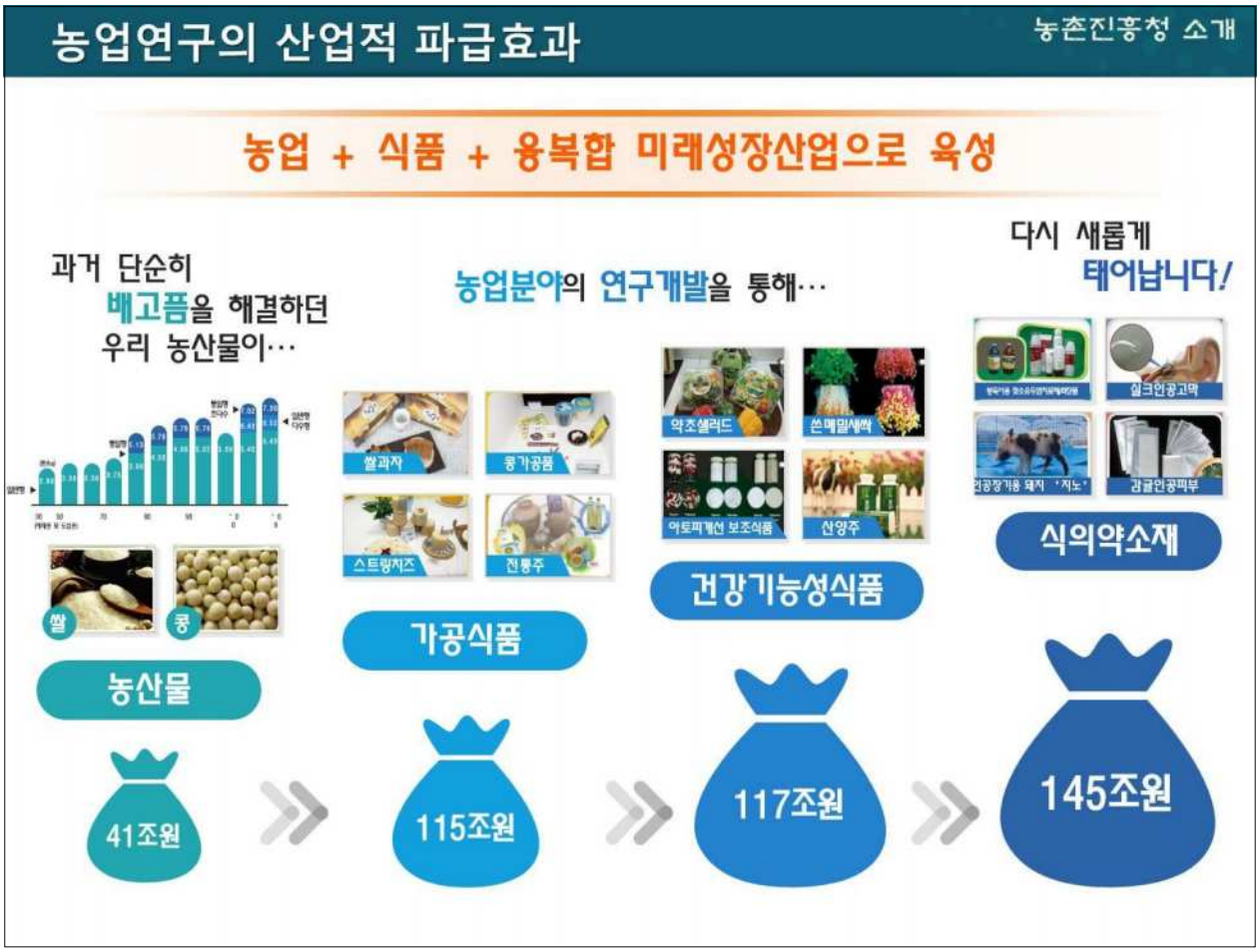
농촌진흥청 소개

R&D 농업 총생산액에 대한 농업R&D 기여도 : 26% (서울대 권오상)

- 농업 R&D 투자가 농업생산액 창출 연평균 기여액 : 12.2조원('15)
  - 2015년 농업 R&D 예산 9,450억원 중 농진청 6,131억원(64.9%)
  - * 농림업생산액 47조원('15)의 26% → 12.2조(투자액대비 12.9배)

- 벼 : 최고 품질 품종 '삼광' : 5,890억원
- 사과 : 주석용 품종 '홍로' : 9,420억원
  - R&D 투입예산 50억원의 약 188배 효과
- 보증씨 수소 선발 및 보급 : 5,212억원
  - 투입예산 171.2억원의 약30배 효과

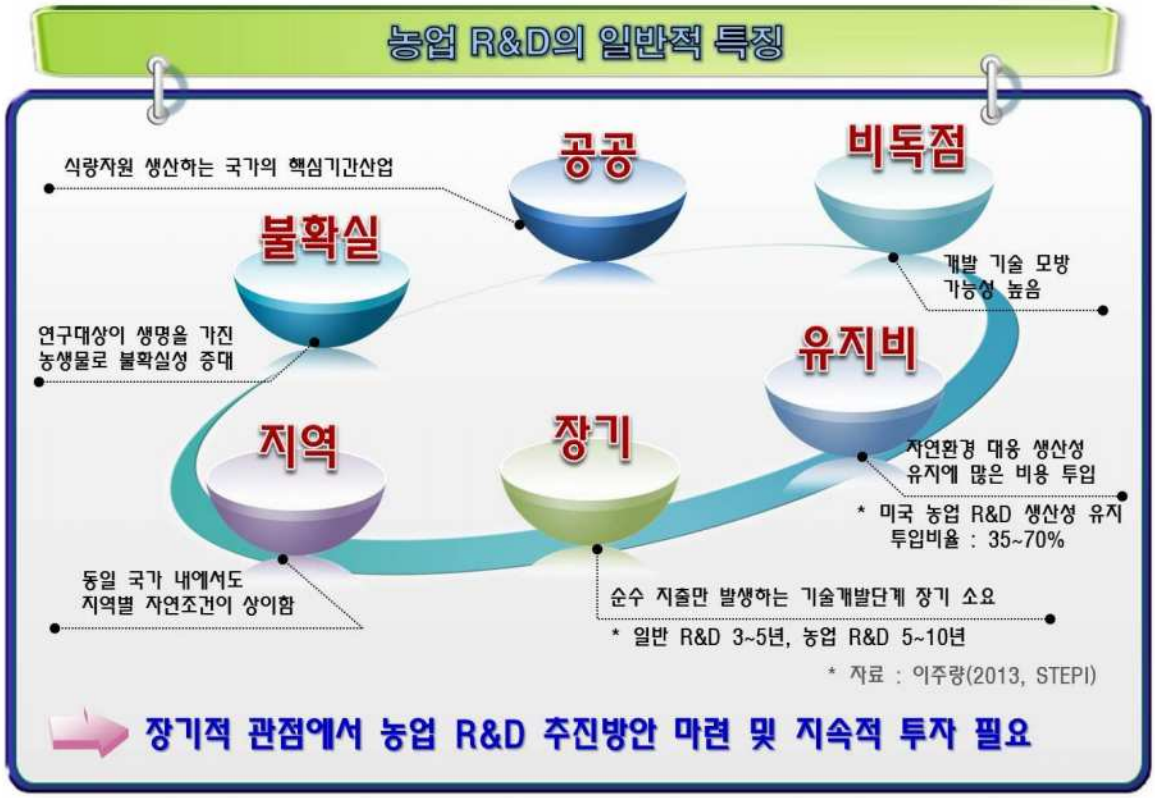
- 딸기 품종 국산화 "설향" : 6조 4,327억원
- 봉독 유효성분 활용 및 산업화 기술 : 437.5억원
- 새싹보리 건강식품 소재화 기술 : 763억원
- 콩 발아배아 제조 기술 : 392억원


농업연구의 산업적 파급효과
농촌진흥청 소개
농업 + 식품 + 융복합 미래성장산업으로 육성
과거 단순히
배고픔을 해결하던
우리 농산물이…
농업분야의 연구개발을 통해…
다시 새롭게
태어납니다!
쌀
콩
농산물
41조원
쌀과자
콩가공품
스트링치즈
전통주
가공식품
115조원
약초샐러드
쓴메밀새싹
아토피개선 보조식품
산양주
건강기능성식품
117조원
실크인공고막
인공장기용 돼지 '지노'
감귤인공피부
식의약소재
145조원

2. 농산업을 둘러싼 환경 변화

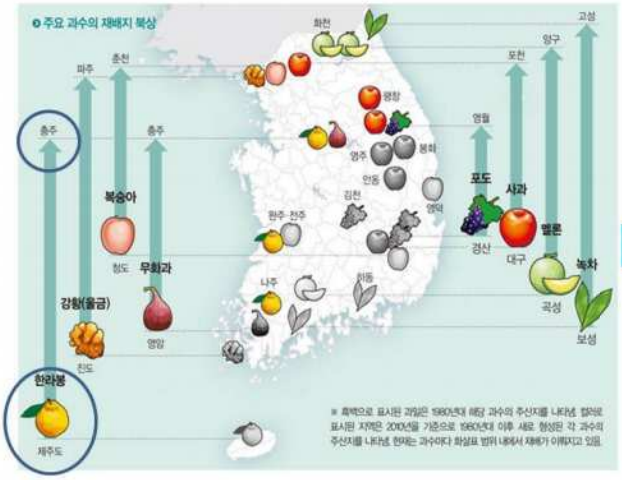
농업 R&D 일반적 특징

농촌진흥청 소개



1. 생산환경 변화

농산업 환경 변화



기후변화

주산지 변화, 병해충 발생양상, 이상기상...

농가인구 감소와 고령화

생산 노동력 감소, 기계화....

2. 소비환경 변화

농산업 환경 변화

1~2인 가구 증가

1인 가구 (´15) 27.2 → (´17) 28.5%

2인 가구 (´17) 26.9%

여성경제활동 참여율* : 51.8% (´15)

8,576천명(´98) → 11,370(´15)

* 15세 이상 여성인구 중 경제활동 인구

노인 단독가구 증가

1인 가구 60세 이상
(´15) 30.0 → (´17) 31.4%

2인 가구 60세 이상
(´15) 43.7 → (´17) 45.5%

간편식 소비 증가

- 즉석밥, 컵밥, 도시락, 반찬 등
- 1주일에 1번 이상 구입 (84%)

3. 산업환경 변화

농산업 환경 변화

생산의 정밀화 · 자동화
- IoT · AI기반 스마트팜 · 식물공장으로 최적재배
- 로봇 · 드론활용 농작업 자동화

유통의 효율화
- IoT · 로봇 · AI기반 수확 후 처리 자동화
- 무인자동화 · 드론활용 농식품 직배송

관측의 고도화
- AI · 드론 · 빅데이터활용 병해충 · 질병예측 및 조기대응
- 드론활용 작황관측, AI · 빅데이터 활용 농산물 가격 · 수급예측

농산물 안전 · 안심 소비
- IoT기반품질 · 원산지 · 위해요소 관리로 안전농산물 소비 활성화
- IoT빅데이터 활용 소비자 맞춤형 농산물 주문 · 생산확대

농촌 활력 증대
- IoT기반 복지서비스 강화 (원격의료 · 교육 · 마을보안) · IoT 융합스마트농촌관광

4차 산업혁명 핵심기술 : IoT, 빅데이터, 무인드론, 로봇, 인공지능 등
농업분야 적용의 경우 농업 생산단계에 그치지 않고 유통, 소비 전후방산업까지 동시에 발전

4차 산업혁명 시대, 농산업이 미래성장산업으로...

4. 위기환경의 대두(포스트 코로나 19)

농산업 환경 변화

국제 공조의 시대에서 각자 도생의 시대로…

재고를 줄이고, 생산효율을 높이는
just in tube

GVC

세계화

글로벌화

생산기지의 자국화,
공급망의 자국 · 지역중심 재편

RVC

지역화

자국주의

국가, 지역적인 것의 가치가 제고

3. 농촌진흥청 R&D 사업 소개

농촌진흥청 주요 공모사업

청 R&D 사업

신규

- 국가농경지 환경자원 관리기술개발
- 바이오그린 연계 농생명 혁신기술개발
- 농업위성정보 활용센터 구축
- 2025 축산현안대응 기술개발
- 국가생명연구자원 선진화사업
- 그린수소기반 농업시설 에너지공급시스템 개발

증액

- 농업정책지원기술개발
- 과수화상병등현안문제해결병해충피해경감
- 지역농산물소비확대를 위한 생산안정화기반기술개발
- 미생물활용농업환경문제개선기술개발
- 농축산물 수출확대 장애요인 해소기술개발
- 농축산물 생산현장의 안전관리 기술개발

계속

- 신농업기후변화대응체계구축
- 논이용 밭농업 안정생산 기술개발
- 수요자 맞춤형 육종자원 대량 신속발굴기술
- 농축산물 생산현장의 안전관리기술
- 농축산물 수확후 융복합 실용화 기술개발
- 차세대중형위성(농림위성) 2단계사업
- 작물 유용성분 증진핵심 기술
- 차세대농작물신육종기술개발사업
- 신품종 지역적응 연구
- 농축산미세먼지 발생실태 및 저감기술개발
- 포스트게놈 다부처 유전체 사업
- 반려동물산업 활성화 핵심기반기술개발
- 한국형 축산업을 위한 가축사육 신기술
- 생물다양성 위협 외래생물 관리기술
- 무인이동체 활용 농경지 관측과 현장적용기술

세부사업별 주요 내용_1.신규사업

청 R&D 사업

국가 농경지 환경자원 관리기술개발 ('21~'25) 75억원/년

- 생산량에 초점을 둔 고투입농법 지속으로 인한 농업환경악화대응 안전관리기술개발 필요
- '20 공익직불제 시행 대응과 농업의 공익기능 확산을 위하여 농경지 환경자원평가 및 생산 환경 안전관리 체계 구축 필요
  * 농업농존직불법 제12조(직불금수령 준수사항): 농진청장이 토양검사 결과에 따라 권장하는 비료량 기준

분야 1

- 공익직불제 지원 및 공익기능 확산 기술 개발 : ('21) 32억
  - 공익직불제 농경지 점검기준 및 비료사용처방 미설정 작물 처방기준 설정
  - 전국단위 농경지 토양특성 검정, 양분수지 개선 가치평가
  - 농업환경보전 프로그램 평가지표개발 및 이행점검 플랫폼 구축

분야 2

- 농경지 환경자원 안전관리 기술개발 : ('21) 43억
  - 농업환경지표개발(토양비옥도, 미생물, 농업용수 등), 농업환경자원평가 통합플랫폼 구축
  - 중금속 모니터링 및 안전관리기준 평가

세부사업별 주요 내용_1.신규사업

청 R&D 사업

바이오그린 연계 농생명 혁신기술개발 : ('20~'21) 213억원/년

- 그린바이오 분야 단기 집중투자를 통한 국가 농업생명공학 R&D 역량 제고 및 첨단 농생명 핵심기술의 조기 실용화와 성과 확산
  - ☞ 차세대BG21사업('11~'20) 종료에 따른 성과 매몰방지 및 확대를 위한 후속사업('21~'22)

분야 1

- 작물 분자육종 생명공학 혁신기술 개발 : ('21) 65억
  - 농작물의 유전체 정보 및 분자표지를 활용한 우수 형질의 육종 소재화 기술 개발

분야 2

- 가축 분자육종 생명공학 혁신기술 개발 : ('21) 45억
  - 가축 유전체 정보 및 바이오마커를 활용한 소비자 지향형 육종 소재화 기술 개발

분야 3

- 농생명바이오 식의약 소재 혁신기술개발 : ('21) 45억
  - 농산업의 경제적 가치, 글로벌 경쟁력 확보를 위해 유용 생물자원 활용 식의약 소재 기술개발

분야 4

- 시스템 합성 농생명공학 혁신기술개발 : ('21) 58억
  - 시스템 합성생물학 기술 고도화 및 활용기반 구축을 통해 고부가 농생명 바이오소재 생산을 위한 경쟁력 강화

세부사업별 주요 내용_1.신규사업

청 R&D 사업

2025 축산 현안대응기술 개발 : ('21~'25, 부청공동) 67억원/연

- 시장개방 확대(FTA, 소고기 관세제로화 등), 사회구조 변화(환경문제, 인구고령화 등), 소비패턴 변화 대응하여 경쟁력 강화를 위한 축산물 생산기술 개발 필요
- 농식품부·농진청 R&D 역량을 결집하여 축산 당면과제 및 미래 현안 대응 기반구축을 위한 기술 고도화(농진청) 및 산업화(농식품부) 추진

☞ 미래 축산 시장 변화에 대한 경쟁력 강화와 현안 대응력 확보

분야 1

- 가축 생산 효율성 증진 : ('21) 25억
  - 사료영양정보 총람 및 축종별 사양표준 개정(법정위임), 농장 동물 복지수준 향상
  - 사료첨가물질 발굴(양돈, 가금), 조사료 품질 규격화(한우, 젖소) 등

분야 2

- 소비자 맞춤형 축산물 생산기술 개발 : ('21) 42억
  - 유전체 선발기술을 접목한 목적형질 축군조성 기술 개발, 출하일령 단축기술 개발, 토종재래가축 품질 균일도 향상 기술 개발 등

세부사업별 주요 내용_1.신규사업

청 R&D 사업

농업위성정보 활용센터 구축 : ('21~'23) 24억원/년

- 농림위성 발사('23)에 따른 영상 수집, 생산, 관리, 공급을 위한 기반구축 연구
  - * 활용부처별 개별 활용방안 구축('19, 과기장관회의)
  - * 주요활용방안 : 농업생산환경 모니터링, 재난재해 모니터링, 시군별 작물 생육변동 추정 및 정보제공 등
- 농림위성 활용성 극대화를 위한 사전기반 구축 필요

☞ 국가 농업정책 및 지역단위 현장 의사결정을 위한 맞춤정보 생산 및 안정적 농업 생산환경 관리 지원

분야 1 위성영상 수집 및 활용 체계 구축 : ('21) 24억

- 위성영상 수집·활용 시스템 설계 및 개발
- 위성정보 활용기반 기술 및 SW 개발
- 농업 위성정보 응용기술 개발

세부사업별 주요 내용_1.신규사업

청 R&D 사업

그린수소 기반 농업시설 에너지 공급 시스템 개발 ('21~'25) 37억원/년

- 친환경성과 경제성을 가진 수소에너지를 재생에너지원으로 생산한 후 농촌지역에서 에너지원으로 활용, 여분의 전력을 판매하는 시스템 실증

☞ 친환경 수소에너지의 농촌 내 활용기술을 선제적 확보, 친환경에너지 농업시장 개척

분야 1 재생에너지 연계 수전해 통합기술 개발 : ('21) 12억

- 재생에너지 연계 알칼라인 수전해 통합 기술 개발, 농업 부산물 이용 수소 생산 기초기술 연구

분야 2 고온연료전지 이용 3중 열병합 기술개발 : ('21) 8억

- 열병합 핵심기술 설계 기준 연구

분야 3 농촌마이크로 그리드 시스템 개발 : ('21) 9억

- 에너지 마이크로 그리드 개발 및 운영기술 연구

분야 4 통합관리 및 사업화 모델 도출 : ('21) 7.5억

- 수소연료전지 농기계적용기술, 수소연료전지 농기계 적용기술

세부사업별 주요 내용_2. 증액사업

청 R&D 사업

농업정책지원기술개발(일몰혁신사업) (20)55→(′21)181억

- 농업분야 국가정책 수용대응 및 실용화 촉진
  - ☞ 농업 현안대응 밭작물재배에 첨단 기술적용으로 노동력 절감 및 생산성 향상, 양봉산업 기술력 강화, 농업농촌 치유자원 활용 공익적 가치 실현 등

분야 1

- 밭농업 생산성 증대 기술 개발: 80억(증액)
  - 밭농업의 생산성 향상을 위한 작물 생육·영양에 대한 신속 진단기술, 노동력 절감 밭작물 재배관리 기술, 토양 환경, 밭작물 생육특성 반영 작물 통합관리 기술 개발

분야 2

- 곤충 기술경쟁력 강화 : 65억(신규 내역)
  - 꿀벌등 곤충자원의 기반 육성기술, 곤충자원 사육관리 적용 기술개발 등

분야 3

- 농림기반 스마트 헬스케어 기술개발 및 확산 : 15억(신규 내역)
  - 헬스케어 식물 발굴, 농업치유 자원 분석 및 효과 측정, 치유농장 활동지원 시스템 개발 등

분야 4

- LMO 환경위해성평가기관 운영 : 16억
  - LMO 위해성 관리기술, LMO환경방출 위해관리기술, GM작물 안전성 평가 등

세부사업별 주요 내용_2. 증액사업

청 R&D 사업

과수화상병등현안문제병해충피해경감기술개발(′20~′24): (′20)48→ (′21)107억

- 문제병해충 발생 증가에 따른 농산물 수확량 감소와 생산 기반의 안정성 위협이 사회적 현안으로 대두됨에 따라 난방제 병해충에 대한 효과적인 방제기술개발

분야 1

- 과수화상병 등 문제병해 특성과 방제법 개발 (′20) 29억 → (′21) 78
  - 박테리오파지, 미생물 등 생물적 방제제를 개발하고, 화학적 방제제와 혼합 사용하는 종합방제 체계를 구축, 화상병 저항성 품종검정 및 육성기술 개발 등

분야 2

- 농작물 바이러스병 예찰 및 국가관리시스템 개발 (′20) 19억 → (′21) 19
  - 주요 작물 바이러스에 대한 분류 동정 DB화를 추진, 진단방법 및 관리매뉴얼을 개발, 고감도 검출시스템 및 핵심 유전자원의 무병화 기술개발

분야 3

- 영상정보를 활용한 농작물별 병해충 진단처방 기술개발 (′21,신규) 10억
  - 영상정보를 활용한 과수, 시설 작물 주요 병해충 진단처방기술개발

세부사업별 주요 내용 _2. 증액사업

청 R&D 사업

미생물활용농업환경문제개선기술개발('20~'24) ('20)53→('21)83억원

- 잔류농약, 폐플라스틱 등으로 인한 환경오염 등 농업 환경 대응 방안으로 농업미생물의 활용가치 발굴 및 기반기술 확보

분야 1

- 미생물 활용 농업 폐플라스틱 분해 ('20) 26 → ('21) 26억원
  - 농업용 폐플라스틱 분해 미생물 선발, 효능 및 분해 기작 구명, 미생물과 곤충 기반 효소를 이용한 플라스틱 분해기술개발, 농업환경에 미치는 영향 등 구명

분야 2

- 군집 미생물을 활용한 잔류농약 저감기술 개발 ('20) 11 → ('21) 11억원
  - 잔류농약 분해 효과를 증진시킬 미생물 조합 구축, 효능 및 분해기작 등 구명, 잔류농약을 저감시킬 수 있는 현장 활용기술 개발

분야 3

- 국내 농산물 유래 효소자원 실용화 기술 개발 ('20) 16 → ('21) 46억원
  - 국내산 농산물 기반 농업효소자원 발굴 및 특성구명, 효소유래 고부가가치 유용 물질 생산 및 실용화 기술 개발
  - 시스템 대사공학 적용 미생물 및 효소자원생산량 배가 기술(증액)

세부사업별 주요 내용 _2. 증액사업

청 R&D 사업

지역농산물소비확대를 위한 생산안정화기반기술개발('20~'24) ('20)56→('21)92억

- 지역농산물의 안정적 소비 기반을 구축하기 위한 지역농산물의 원료 안정생산 기술 개발과 식재료 이용 최적화 기술개발

분야 1

- 지역농산물 원료 안정 생산기술 개발 ('20) 15 → ('21) 57억원
  - 간편 식재료 적합 품목 및 품종선발, 식래료로서의 품질기준 개발, 선정 품종의 균일 품질 생산과 연중 공급을 위한 최적 재배기술 및 수확기 조절 기술 개발
  - 지역중심 농업활성화를 위한 대표작물 지원 기술 개발

분야 2

- 지역 농산물 식재료 이용 최적화 기술개발 : ('21) 41→ ('21) 35억원
  - 지역농산물 간편 식재료화 전처리 기술 및 표준화 규격화 기술개발, 농산물종합 가공센터 또는 소규모 농가 가공경영체 적합 신선간편식재료 생산을 위한 다품목 가공기술 및 공정, HACCP 인증을 위한 위생가공관리 기술개발, 신선간편식 제품화 전략 개발 및 생산-소비 연계 활성화 모델 개발

세부사업별 주요 내용 _2. 증액사업

청 R&D 사업

농축산 생산현장의 안전관리 기술개발 ('20) 40→('21) 90억

- 농축산물의 생산환경과 재배생육단계에 존재하는 화학적, 생물학적 위해요소의 관리 수요자 중심의 항생제 통합적 안전관리 시스템 구축

분야 1

- 농축산물 생산환경의 위해요소 관리기술 개발 : ('20) 25 → ('21) 22억원
  - 농경지내 잔류농업 모니터링 기술, 농축산물 내 유해생물, 독소 위해성평가및 제어 생산환경 안전재해 예방기술 개발

분야 2

- 농축산물 생육단계의 위해요소 관리기술 : ('20) 15 → ('21) 38억원
  - 작물 종자내생 미생물 활용 건전종자 생산기술, 천적이용 생태공학적 기술모델, 유기농산물 생산 안전위해요인 개선 기술개발
  - 친환경적 해충방제 및 작물저항력 증진기술(증액)

분야 3

- 농업환경 항생제 통합 안전관리체계 구축 : ('21) 30억원(신규내역)
  - 항생제 잔류 모니터링, 통합위해성 평가, 항생제 내성균 모니터링, 전파경로 추적

세부사업별 주요 내용 _2. 증액사업

청 R&D 사업

농축산물 수출확대 장애요인 해소기술 개발('18~'22) ('20)60→('21)95억

- 국산 농축산물 수출확대 필요 핵심기술 개발, 한국형 스마트팜의 UAE실증

분야 1

- 수출용 접목벼 대목선발 및 무병묘 생산기술개발 : ('21) 8억원
  - 수출용 버섯종균 제조 기술, 내재해성 대목품종 개발, 수출가능성 평가

분야 2

- 수출 농축산물 안정공급 장애요인 해소 기술개발 : ('21) 41억원
  - 수출국 맞춤형 과실 생산 및 이용기술, 버섯 미생물안전관리 및 위해성 평가, 중국 수출용 파프리카 시장성 평가, 장애요인

분야 3

- 수출 농축산물 해외 잔류기술 설정 : ('21) 11억원
  - 수출국 기준 농약잔류허용기준 설정, 인삼 및 예정지 토양 엔도설판 잔류기준 설정 등

분야 4

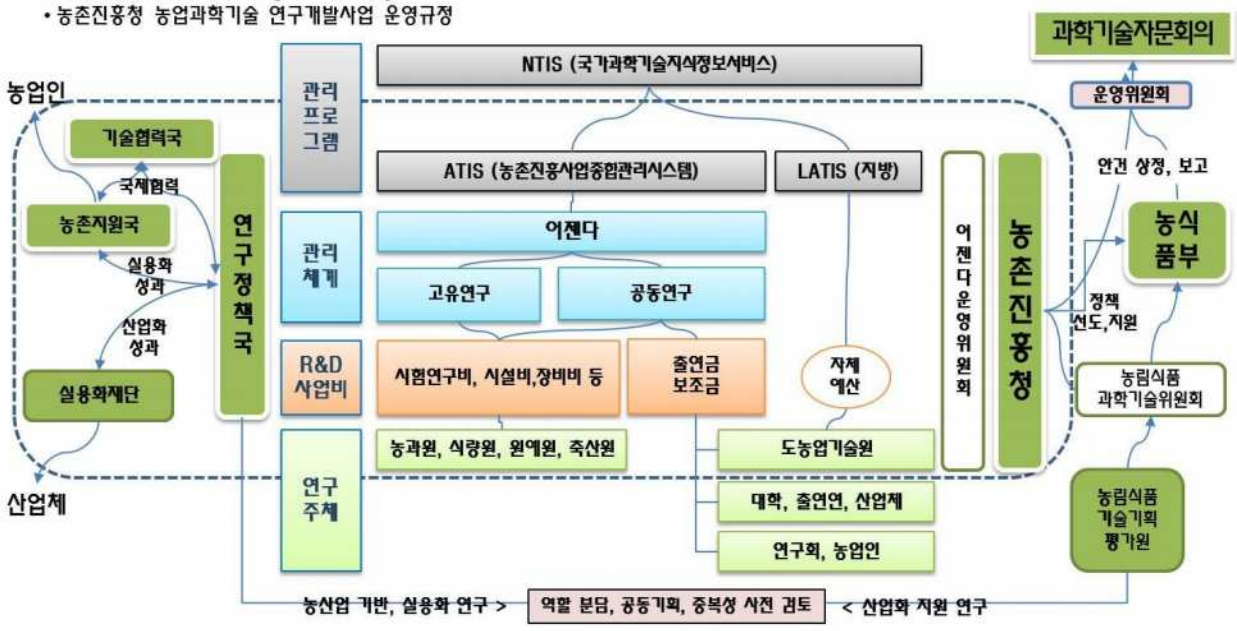
- 사막형 스마트팜 실증 및 현지화 : ('21, 신규) 35억원(증액)
  - 한국형 스마트온실의 생산성 및 경제성 분석, 붉은야자나무바구미 방제 연구 등

4. 농촌진흥청 R&D 운영체계 및 운영 일정

농촌진흥청 운영 및 관리체계

청 R&D 운영체계

- 농촌진흥법 및 시행령
- 국가연구개발사업의 관리 등에 관한 규정
- 농촌진흥청 농업과학기술 연구개발사업 운영규정

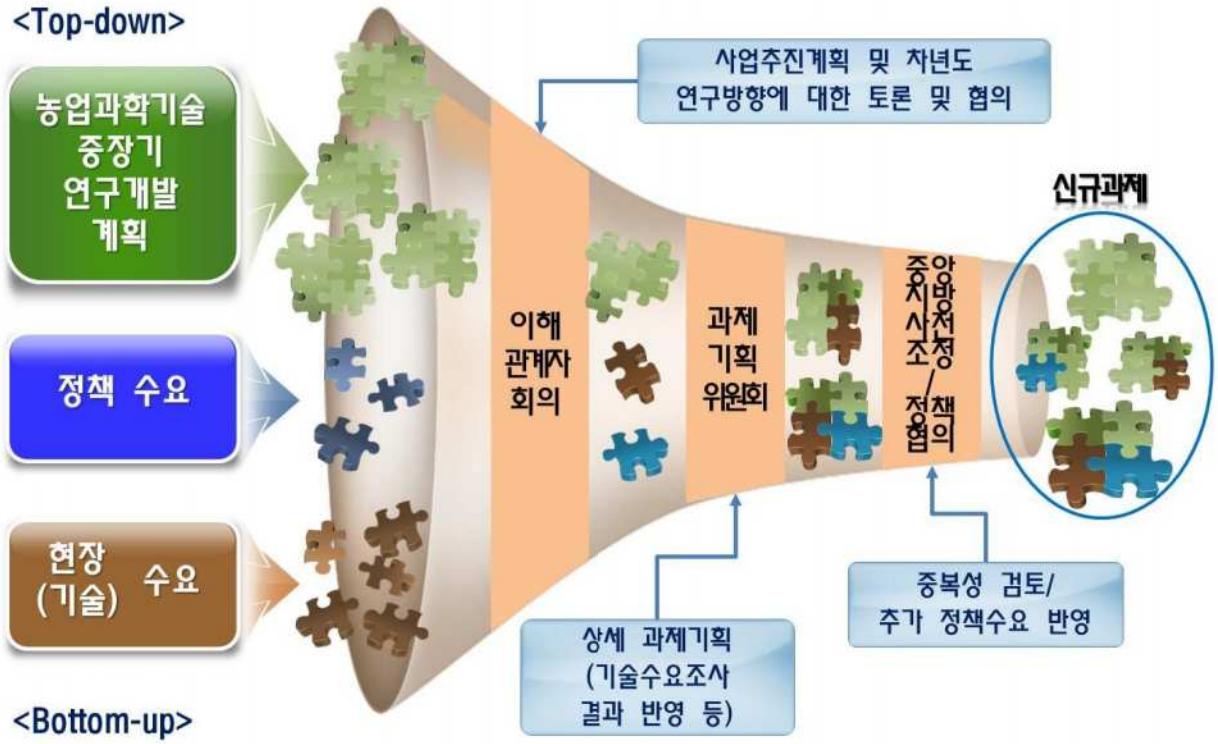


고유연구 법률에서 정한 국가 고유사업으로 장기적으로 추진할 필요가 있는 품종개발, 재배/사양, 작물보호, 안전성 향상 연구 등

공동연구 생명공학, 의학, 전자, 화학 등 주변 선진기술의 농업적 접목을 통한 첨단 실용화 연구, 고유연구 보완 및 후속 연구 (신품종 지역적응시험 등)

농촌진흥청 R&D 과제기획 체계

청 R&D 운영체계



농촌진흥청 연구개발과제 운영일정

청 사업 운영일정

농촌진흥청 연구개발과제 운영_과제공모 및 선정

청 사업 운영일정

과제공모 및 응모

- 시기 : 10월~다음해 상반기(1차 '20.10.7, 2차 ' 20.11.13)
- 기관에 공문발송, ATIS · NTIS · 홈페이지 등에 30일 이상 공고
- 응모 : RFP 내용에 부합하도록 '연구과제신청서' 작성하여 ATIS 등록
  * 과제기획위원회에 참여한 외부위원은 해당과제에 응모할 수 없음

선정 시기 및 심사기준

- 시기 : 11~12월
- 심사주체 : 과제선정평가위원회
- 심사기준 : 농정방향 부합성, 목표 대비 달성 가능성, RFP와의 부합도, 연구개발계획서 내용의 합리성 등을 종합 평가

선정방법 : 2단계 평가 원칙(1차 온라인 평가, 2차 발표 평가)

- 1차 평가 : 응모된 연구과제제안서에 대해 ATIS에서 비공개(블라인드) 평가
  * 1차 평가 : 경쟁률 4이하(2과제 선발), 5이상(3과제 선발)
- 2차 발표평가 : 1차 온라인평가결과에 의해 선발된 과제 대상 공개발표
  * 온라인 30%, 발표평가 70% 반영, 최고-최저 점수 제외
  * 순위와 상관없이 60점 미만, 평가위원 50% 이상 60점 미만 평가과제 탈락

농촌진흥청 연구개발사업 운영규정

청 사업 운영일정

운영규정 명칭

- 농촌진흥청 농업과학기술 연구개발사업 운영규정('18.1)

주요 내용

- 연구개발사업 운영(제3조의2~제10조)
  - 어젠다 운영위원회, 이해관계자 회의, 시행계획, 연구성과 진단 분석 등
- 연구개발과제 운영(제11조~제22조)
  - 기술수요조사와 분석, 과제기획, 사전경제성평가, 선정 및 결과평가, 성과심의 등
- 고유연구사업 연구개발과제의 운영(제23조~28조)
  - 연구개발과제의 공모, 심의, 계획서 작성 및 등록, 예비시험과제(PIS) 등
- 공동연구사업 연구개발과제의 운영(제29조~제46조)
  - 공동연구과제 공모, 신청, 선정, 협약, 변경, 해약, 출연금 지급 및 관리 등
- 연구개발결과의 평가, 활용, 보안 및 연구윤리(제47조~제62조)
  - 연차진도관리, 결과평가 실시, 기술료 징수, 보안관리, 연구노트, 연구부정행위 등

☞ 연구사업에 있어서 문제발생 원인은 대부분 규정 및 지침 미숙지

농촌진흥청사업 종합관리시스템_ATIS

청 R&D 운영체계

ATIS 로그인 화면 (http://atis.rda.go.kr)

농업은 생명, 농촌은 미래

지금까지 경청해 주셔서 감사합니다.

2021년 농림식품 R&D 사업 합동설명회

2021 산림청 R&D 소개

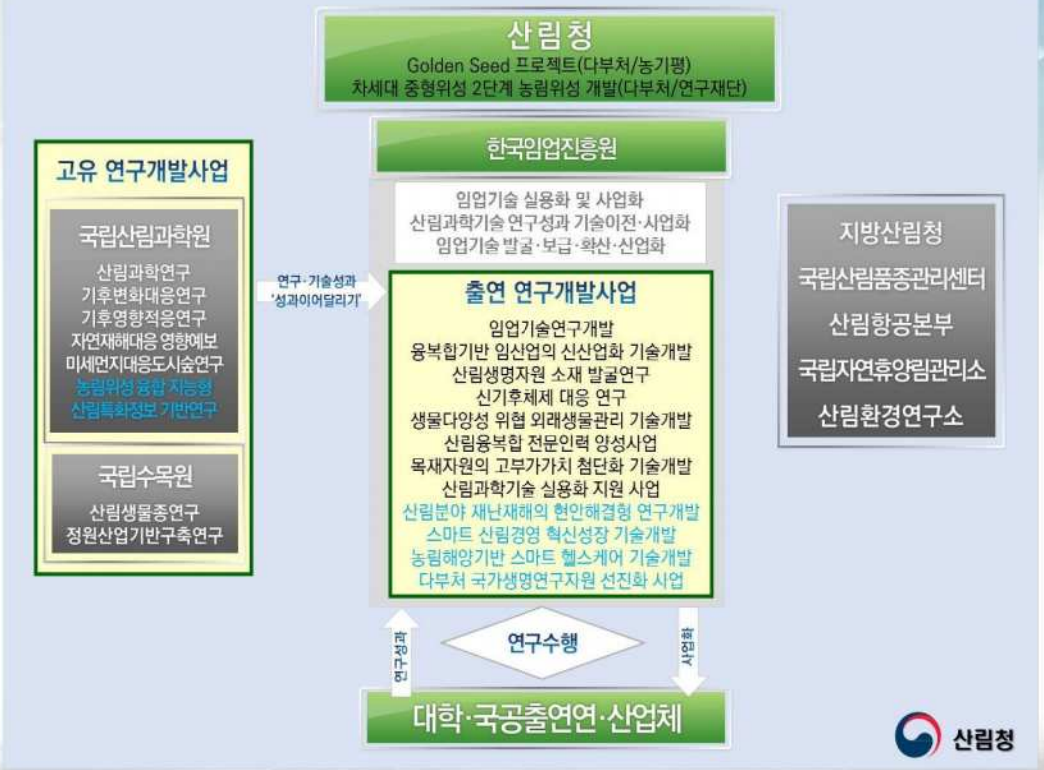
목 차

Ⅰ. 산림청 R&D 투자 계획
Ⅱ. 2021년 산림청 R&D 사업 소개
Ⅲ. 산림청 R&D 사업관리
Ⅳ. 산림청 R&D 참여방법
Ⅴ. 2021년에 달라지는 주요 제도

농림축산식품부

Ⅰ. 산림청 R&D 투자 계획

1. 산림과학기술 연구개발(R&D) 추진체계



1. 2021년도 중점투자방향

□ 디지털 중심의 첨단임업 구현을 위한 산림경영 혁신

* 산림조사, 육종·양묘, 조림, 숲가꾸기, 수확 등 산림작업 첨단화 및 스마트 산림경영 기술 접목
* 산림경영의 품질 제고를 위한 측정·보고·검증(MRV) 체계 구축 등

□ 산림생물다양성 증진 · 보전 및 산림생명자원 신(新)가치 창출

* 자생종, 희귀식물 등 개체군 특성정보 구축·제공 및 신소재 발굴·보급
* 산림생명자원의 지역특화 산업화를 위한 기능성 소재 발굴, 공급기반 구축 및 산림바이오정보 표준화 등

□ 기후변화 대응 및 산림재해로부터 안전한 산림생태계 조성

* 기후변화에 따른 산림생물 반응 규명 및 신기후체제 대응 산림탄소 흡수량 확충, 배출권 확보 및 온실가스 감축
* 3대 산림재해(산불·산사태·산림병해충)의 피해 최소화 및 산림생물 서식지 관리기술 개발 등

□ 국민의 삶의 질 향상을 위한 서비스 R&D 강화

* 산림자원 인자의 치유적 효과 검증 및 헬스케어의 보건·의료 서비스 연계·확산 등

□ 목재산업 육성 등 산림산업의 선순환체계 구축 및 임업인 소득 안전망 구축

* 산림자원의 전주기(조성, 육성, 생산·가공, 유통, 이용, 재활용, 폐기) 순환체계 강화 및 목재의 공급 안전망 구축
* 지역순환형 임업 모델 개발 및 임산물 등 비대면 유통 체계 개선
* 산림분야 미래기술 변화 대응 첨단융합기술 전문인력 양성 활성화 등

산림청

II. 2021년 산림청 R&D 사업 소개

2. 산림과학기술 출연 연구개발사업 2021년도 예산

산림과학기술 출연 연구개발사업 2021년도 예산

단위 : 백만원

세부사업(억원)	2020	2021 (정부안)	'21년 신규 과제수	사업기간(비고)
합 계	37,408	52,472		-
Golden Seed 프로젝트	1,000	1,300		2012-2021
산림생명자원 소재 발굴연구	3,901	5,165		2017-2022
신기후체제 대응 연구	2,090	1,410		2017-2022
산림융복합 전문인력 양성사업	4,534	6,231	12	2019-2023('19신규)
생물다양성 위협 외래생물 관리기술 개발	300	300		2017-2023
차세대중형 위성개발(농림위성)	7,995	3,998		2019-2023
미세먼지 국민 아이디어 R&D사업 - (국립산림과학원 내역) 미세먼지 대응 도시숲 연구	1,600	1,600		2019-2021('19신규)
임업기술연구개발	1,270	721		1990-2021('16일몰)
융복합기반 임산업의 신산업화 기술개발	4,644	2,115		2016-2021
산림과학기술 실용화 지원사업	5,180	4,921	28	2020-2024('20신규)
목재자원의 고부가가치 첨단화 기술개발 - [신규] 미이용 산림바이오매스의 고효율 활용	4,894	8,735	9	2020-2024('20신규)
[신규] 산림분야 재난·재해의 현안 해결형 연구개발	-	3,677	16	2021-2025('21신규)
[신규] 스마트 산림경영 혁신성장 기술개발	-	5,615	24	2021-2025('21신규)
[신규] 농림해양기반 스마트 헬스케어 기술개발 및 확산	-	5,284	21	2021-2025('21신규)
[신규] 다부처 국가생명연구자원 선진화 사업	-	1,400	3	2021- 계속

산림청

2-1. 미이용 산림바이오매스의 고효율 활용(내역사업)

사업 개요

사업목적	· ICT 기반 원료 수집 및 물류 시스템 구축을 통해 미이용 산림 바이오 매스의 연중 생산 공급체계 구축 · 미이용 산림 바이오 매스의 저비용·고효율 연료 전환기술 및 발전시스템 실증기술 개발		
사업기간	2021 ~ 2023	사업예산	2021년 22.5억, 9과제
지원기간	3년 이내	지원대상	대학, 국·공립연구소, 중소·중견기업
지원조건	출연(100%)		
수행기관	대학, 국·공립연구소, 중소·중견기업		

사업 내용

❍ 미이용 산림 바이오 매스의 자원화 기반 구축
- 미이용 산림 바이오 매스의 효과적 활용을 위한 생산·공급 체계 고도화 및 지속 가능한 운영체계 구축
- ICT 기반 미이용 산림 바이오 매스의 활용 잠재력 평가 및 DB 활용기술 개발

❍ 미이용 산림 바이오 매스 활용 시장혁신 지산지소 인프라 구축
- 미이용 산림바이오 매스의 저비용·고효율 연료 전환기술 개발
- 산촌의 지역경제 발전을 위한 지산지소 개념을 적용한 소규모 발전시스템 개발 및 실증 인프라 구축

산림청

2-2. 산림분야 재난 · 재해의 현안해결형 연구개발

사업 개요

사업목적	· 산림재해(산불 · 산사태)의 예방 · 대응을 통한 신속 대비체계 구축 · 산림병해충 예찰 · 진단 · 방제 기술 실증 및 산림동물 서식지 관리		
사업기간	2021 ~ 2025	사업예산	2021년 36억, 16과제
지원기간	3년 이내	지원대상	대학, 국 · 공립연구소, 중소 · 중견기업
지원조건	출연(100%)		
수행기관	대학, 국 · 공립연구소, 중소 · 중견기업		

사업 내용

○ 산불 · 산사태의 예방 · 신속대응 및 관리
- (예방) 감시 · 모니터링 기술 개발
- (대비) 예측 및 신속대응을 위한 예 · 경보 시스템 구축
- (대응) 피해 최소화를 위한 신속 대응 체계 구축
- (복구) 복구 · 관리를 위한 의사결정 지원 기술 개발

○ 산림병해충 예찰 · 진단 · 방제 및 산림동물 서식지 관리
- (예찰) 영상 기반, 고사목 탐지 및 모니터링 기술 개발
- (진단) 산림병해충 현장진단이 가능한 신속 확진기술 개발
- (방제) 수목 병해충의 친환경 방제기술 개발
- (서식지 관리) 사림동물 유형별 서식지 관리 · 조성 기술개발

산림청

2-3. 농림해양 기반 스마트 헬스케어 기술개발 및 확산

사업 개요

사업목적	'바이오헬스' 건강 수명 시대를 맞아 농림해양 자원 인자의 치유적 효과를 검증하고, 혁신인프라 "DNA" 를 활용한 헬스케어 기술을 개발, 예방·관리 중심의 보건·의료(진단·처방) 서비스와 연계·확산		
사업기간	2021 ~ 2025	사업예산	2021년 51억, 21과제
지원기간	3년 이내	지원대상	대학, 국 · 공립연구소, 중소 · 중견기업
지원조건	출연(100%)		
수행기관	대학, 국 · 공립연구소, 중소 · 중견기업		

사업 내용

○ 치유물질 · 인자 활용 기술 개발
- 산림 · 농촌 · 해양 치유자원 분석 기술 개발 및 스마트 치유 시스템 개발

○ 치유자원 응용 · 공유 기술 개발
- 가상 치유공간 재현 기술 및 치유 빅데이터 공유기술 개발

○ 지능형 헬스케어 기반 재활운동의 임상적 효과 규명
- 산림환경기반 임상효과 검증 및 빅데이터 공유기술을 활용한 진단 · 처방 연계형 산림치유효과 검증

산림청

2-4. 스마트 산림경영 혁신성장 기술개발

사업 개요

사업목적	· 산림자원 조성 · 육성 시스템 기술의 고도화를 위한 지능화, 효율화 · 임업인 소득향상을 위한 임산물 이력관리, 품질인증 시스템 개발		
사업기간	2021 ~ 2025	사업예산	2021년 54억, 26과제
지원기간	3년 이내	지원대상	대학, 국 · 공립연구소, 중소 · 중견기업
지원조건	출연(100%)		
수행기관	대학, 국 · 공립연구소, 중소 · 중견기업		

사업 내용

○ 산림자원의 조성 · 육성의 스마트화 및 산림관리 현대화

- ICT · AI 기반 스마트팜 · 스마트양묘, 모바일 · 3D 스캐닝 기술을 활용한 산림데이터 수집 · 관리 및 해석기술 고도화

○ 빅데이터, IoT 기술을 활용한 임업기계의 자동화 · 무인화 및 원격제어 시스템 개발

○ 임업인 소득향상을 위한 임산물 이력관리, 품질인증 시스템 개발

산림청

2-5. 산림과학기술 실용화 지원 사업

사업 개요

사업목적	산림산업체 · 임업인 중심의 유망 연구성과의 실용화를 위한 후속 R&D 지원으로 산림산업 신소득원 발굴 및 양질의 일자리 창출		
사업기간	2020~2024	사업예산	2021년 47.8억 28과제
지원기간	1년	지원대상	대학, 국 · 공립연구소, 중소 · 중견기업
지원조건	출연(100%)		
수행기관	중소기업(벤처 · 스타트업 · 사회적 기업), 예비창업인 등		

사업 내용

○ 산림과학기술 우수연구 성과 후속지원

- 미활용 되고 있는 공공 R&D 성과물의 후속연구 지원
- 기술이전 기업의 추가 사용화 개발비 절감 등을 목표로 한 미활용 기술의 고도화를 위한 후속 연구
  · 계량특허 기술 개발 및 파일럿 규모의 시작품 제작, 공정적용, 성능 평가 · 검증 중심(TRL 5~7단계)의 연구개발

산림청

2-5. 산림과학기술 실용화 지원 사업(계속)

사업 내용(계속)

○ 우수개발기술 제품기획 · 사업화 지원
- 산림분야 R&D성과의 실용화 초기기반(시제품 개발) 구축 지원
- 산림분야 R&D 기술을 활용하여 제작된 제품의 생산 실증을 위한 생산공정 연구 지원
  * 시제품 제작 · 검증 및 기존 제품 성능개선을 위한 제품화 단계(TRL7~9단계)의 연구개발

○ 산림산업 기술창업 지원
- 산림분야 R&D 기술을 활용하여 사업화하고자 하는 예비 창업자 또는 창업자(창업 3년 미만 중소기업), 중소벤처기업을 대상으로 제품 제조 장비 시설 개발, 제품 상용화 기술 개발 등 지원
- 산림기반기술 제작품의 설계, 디자인 분야 등의 기술전문기업과 창업기업의 협력 R&D를 통해 제품 개량을 위한 기술 지원

산림청

2-6. 산림융복합 전문인력 양성사업

사업 개요

사업목적	산림 및 임업의 산업 성장을 선도할 수 있는 산림 연구개발 고급인재의 저변을 확대하고 R&D 연구 역량을 갖춘 창의 융합형 전문 인력 양성		
사업기간	2021~2025	사업예산	2021년 10.5억, 2과제 대학(원)생 창의도전 아이디어 연구 2억, 10과제
지원기간	최대 5년	지원대상	산업체, 대학교, 연구소, 산학연
지원조건	출연(100%)		
수행기관	산업체, 대학교, 연구소, 산학연		

사업 내용

○ 산림 기후변화 대응 및 탄소흡수원 관리 글로벌 인력양성
- 타산업 탄소흡수원 배출부문(산업 · 에너지 · 교통 등)과 차별화된 산림분야 전문인력 양성 필요
- 기후변화 대응 및 탄소흡수원 관련 인력양성과 그린뉴딜 기반연구 확대

○ 산림분야 바이오헬스 혁신성장 연구 고급인력 양성 지원
- 산림 내 야생 식물종자 등 생명연구자원 빅데이터 관련 생산 · 가공 · 유통 · 소비 선순환체계 구축을 위한 공공 빅데이터 활용 전문 연구인력 배출

산림청

2-7. 다부처 국가생명연구자원 선진화 사업

사업 개요

사업목적	국가종자클러스터 산림종자 거점은행 운영사업		
사업기간	2020~2025(5년)	사업예산	'21년 14억, 3과제
지원기간	5년	지원대상	국립백두대간수목원
지원조건	출연(100%)		
수행기관			

사업 내용

○ 산림종자자원 특화 거점은행으로 자원 확보 및 안정적인 산림종자 자원관리 인프라 구축
- 국가 종자클러스터 소재은행 종자유전자원 중복 보존
- 산림종자 품질관리 및 표준화구축
- 산림 내 농작물 재래원종 확보 및 활용 지원

산림청

III. 산림청 R&D 사업 관리

3.산림청 R&D 사업관리 ('21년 기준)

추진절차	시행주체	절차내용
① 연구과제 수요 모집 및 검토 (상시, 전년도1~8월)	산림청 한국임업진흥원	o 상시 · 수시 기술수요조사 및 중복성 · 기술타당성 등 검토
⇩		
② 사전검토 및 시행계획 공고 (전년도9~10월)	산림청 한국임업진흥원	o 연구기획조정위원회 심의를 통한 신규과제 공모
⇩		
③ 신청과제 평가 확정 (전년도11~12월)	산림청 한국임업진흥원	o 서면 · 대면 평가 및 연구기획조정위원회에서 최종 심의 · 확정
⇩		
④ 사업별 연구협약 체결 (1~3월)	한국임업진흥원	o 선정된 과제의 연구협약서 작성 및 협약체결
⇩		
⑤ 과제수행 · 관리 · 평가	한국임업진흥원	o 연차 모니터링, 중간 · 최종평가
⇩		
⑥ 성과활용 · 사후관리	한국임업진흥원	o 최종연구보고서 배포, 연구성과 설명회, 기술이전 등 추진

산림청

3.산림청 R&D 사업관리

기술수요조사 : FTIS 홈페이지를 통해 연중, 정기 기술수요조사 실시

■ 산림과학기술 출연연구개발사업 운영 · 관리 지침 [별지 제1-1호서식]

기술수요조사서(제9조제3항 관련)

1. 연구개발 개요

연구개발사업명	(세부사업)		(내역사업)
연구개발과제명			
제 안 기 관			
기 술 분 류	국가과학기술표준분류체계	대분류-중분류-소분류	기초[ ], 응용[ ], 개발[ ], 상용화[ ]
	산림과학기술분류체계	대분류-중분류-소분류	

2. 연구개발의 목표 및 내용

연구개발의 목표	(한글 100자 이상 필수)
연구개발의 내용	(한글 100자 이상 필수)

3. 연구개발 동향 및 파급효과

연구개발의 필요성		
연구개발동향	국 내	
	국 외	
파 급 효 과	(한글 100자 이상 필수) [과학 · 기술적 효과] [경제적 효과] [사회적 효과]	

4. 제안하는 기술의 시장동향 및 규모
   가. 시장동향 및 규모
   나. 수출 · 입 효과
5. 연구개발사업의 규모 및 추진체계
   가. 연구개발사업의 규모

구 분		1차년도	2차년도	3차년도	4차년도	5차년도
연구비	정 부	백만원	백만원	백만원	백만원	백만원
	민 간	백만원	백만원	백만원	백만원	백만원
	합 계	백만원	백만원	백만원	백만원	백만원
개발기간		년	연 소요인력			명

   나. 연구개발사업의 추진체계
6. 기대효과 및 특기사항
7. 기존의 선행연구
8. 연구개발사업의 책임자 인적사항

성 명		소속기관명	
소속부서		직 위	
연 락 처	(TEL)	(FAX)	(E-mail)
소속기관주소			

산림청 〈수요조사 양식(일반)〉

■ 산림과학기술 출연연구개발사업 운영 · 관리 지침 [별지 제1-2호서식]

기술수요조사서(임업인·임산업체)(제9조제3항 관련)

1. 연구개발제안명
(세부사업)
(내역사업)
(연구개발제안명)

2. 연구개발 배경 및 필요성
o
o
o
o
o

3. 연구개발 목표, 내용, 기대효과

내용
[연구개발 목표(한글 100자 이상 필수)]
o
o
o
o
[연구개발 내용(한글 100자 이상 필수)]
o
o
o
o
[연구개발 기대효과(한글 100자 이상 필수)]
o
o
o
o

4. 한글 · 영문 키워드(각 8개씩 필수)

한글				
영문				

〈수요조사 양식(임업인 및 산림업체용)〉

3.산림청 R&D 사업관리

기술수요조사 : 과제제안요구서(RFP) 예시

1. 과제제안요구서(RFP)

과제명	접촉후 사용이 가능한 산불진화용 소화탄 및 소화약제 개발			
과제개요	사업명	융복합기반 첨산업의 신산업화 기술개발	내역사업	ICT 등 융복합 첨단기술 개발
	과제유형	연구기간	총 정부출연금	'18년 출연금
	지정공모	3년이내	5.25억 원 이내	2.22억 원 이내
	국가과학기술 표준 분류체계	농림수산식품-산림자원학-산림보호		

※ 제시된 과제명 및 제안은 가이드라인으로 연구자가 계획서 제출시, 연구방향에 맞춰 과제명의 구체화 및 제안조정(축소) 가능

연구목표	○ 접촉후 사용이 가능한 산불진화용 소화탄 및 소화약제 개발 - 산불진화 및 소화탄용 소화약제 개발 - 산불소화약제의 지상진화 현장 활용체계 정립 - 산불진화용 소화탄 적정 형태 분석 및 개발 - 무인기, 중인기 지상용 등 산불진화 소화탄 현장 활용체계 개발
주요 연구내용	○ 1단계(2018년도) - 산불진화 및 소화탄용 소화약제 타입 선정 및 개발 - 무하향 및 거치형 소화탄 형태 설계 - 무하향 소화탄 공중낙하 장치 개발 - 무하향 소화탄 활용방안 및 안정성 확보 기술 정립 ○ 2단계(2019년도) - 무하향 및 거치형 소화탄 점화 및 발포기술 개발 - 폭발력 발생 장치 및 점화장치 안정성(발 및 충격파 등) 검토 - 시뮬레이션을 통한 소화효과 수치해석 - 야간산불 대응 필드테스트 및 현장 활용기술 정립 ○ 3단계(2020년도) - 무하향 및 거치형 소화탄 시제품 개발 및 검증 - 소화탄 활용에 따른 응용 활용 장비 인터페이스 연구 - 소화약제 및 소화탄 활용에 따른 경제성 분석
연구팀 구성요건	○ 제품의 개발 소요 시간을 단축하고 현장 적용성을 확보하기 위해 팀(수요처)-학(연구방향 설정 및 과제 점리)-산(드론기술 및 소화탄 제조)으로 연구팀을 구성 ○ 상기 연구과제 참여하여 선행연구결과(특허, 시작품 등)와 실용화경험(기술이전, 산업화 등)을 보유한 기술 참여
목표성과	○ 산불진화용 소화약제, 소화탄 산제품 및 디자인(5건 이상) 개발 ○ 산불 소화약제, 소화탄 국내외 시장 개척
활용계획	○ 기술이전 및 산업화 추진(국내 특허 및 국제 특허 출원, 디자인 등록 등) ○ 조달우수제품 및 일반조달품목 등록 ○ 수출상품화 추진을 통한 해외시장 개척
Keyword	산불, 소화약제, 소화탄, 야간 공중진화 기술 개발

1. 과제제안요구서(RFP)

과제명	신기후체제 대응을 위한 생활권 도시림의 탄소 흡수원 증진을 위한 조성 · 이용 · 평가 · 관리 및 기술개발			
과제개요	사업명	신기후체제 대응 연구사업	내역사업	온실가스 배출원 확보 기술개발
	과제유형	연구기간	총 정부출연금	'17년 출연금
	지정공모	3년 이내	11억 원 이내	3억 원 이내
	기술분류	산림자원-농림식품환경학-농림생태계 환경-기후변화 대응		

※ 제시된 과제명 및 제안은 가이드라인으로 연구자가 계획서 제출시, 연구방향에 맞춰 과제명의 구체화 및 제안조정(축소) 가능

연구목표	○ 우리나라 생활권 도시림의 유형 구분, 유형별 조성 · 관리 이력, 현황(위치, 면적, 수종, 도입특성, 주변특성 등)에 대한 통계 수집 · 분석 및 효율적인 통계 수집 방법 개발 ○ 우리나라 생활권 도시림의 잠재 편익 구분, 평가 방법론 개발 및 분석 - 환경경제적 편익 : 대기온도 및 미기후 조절, 이산화탄소 흡수 및 탄소저장, 대기질개선, 강우 및 루수의 저감, 소음 저감, 건축물 에너지 사용 저감, 생물다양성 증진 등 - 복지경제적 편익 : 심미적 환경 개선, 휴양 및 건강 증진, 교육, 지역 가치 및 공동체 발전 등 - 사회경제적 편익 : 부동산 및 재산 가치 증진 ○ 지속가능 생활권 도시림 유형별의 저비용(에너지) · 고효율 설계 · 조성 · 유지관리 방법 개발
주요 연구내용	○ 도시림(학교숲, 가로수 포함) 및 도시림 조성의 주요수종 현황 조사 ○ 주요수종의 미세먼지 흡착량, 뱃및 차단효과 분석 ○ 주요수종의 저난대비 및 식재 효과 최적화를 위한 T/R률 조사연구 ○ 수종별 미세먼지 저감, 뱃및 차단 최적화를 위한 식재방법 생활권 도시림의 잠재 편익분석(환경, 복지, 사회경제적) 및 평가 방법론 개발 ○ 탄소흡수원 증진을 위한 생활권 도시림 관리기술 개발 ○ 1단계(2017년도~2018년도) - 현국탄위 기초자료 수집 및 산정체계 구축 ○ 2단계(2018년도~2019년도) - 유형 특성(가로수, 하천변 녹지, 학교숲 등)에 따른 생장모델 및 계수 개발 ○ 3단계(2019년도~2020년도) - 주문별 탄소저장고별 국가 배출계수 개발
연구팀 구성요건	○ 상기 연구과제 참여하여 선행연구 실적을 보유한 기술 참여 ○ 세부연구과제 분할없이 1개 단독 과제로 주진(책기술 연구자는 참여연구원으로 공동연구 추진)
목표성과	○ 탄소흡수원 증진을 위한 생활권 도시림 관리기술 개발 ○ 생활권 도시림의 잠재편익 평가 모델 개발
Keyword	신기후체제, 생활권 도시림, 탄소흡수원, 조성, 이용, 관리, 평가, 모델개발

산림청

3.산림청 R&D 사업관리

과제 선정평가 절차

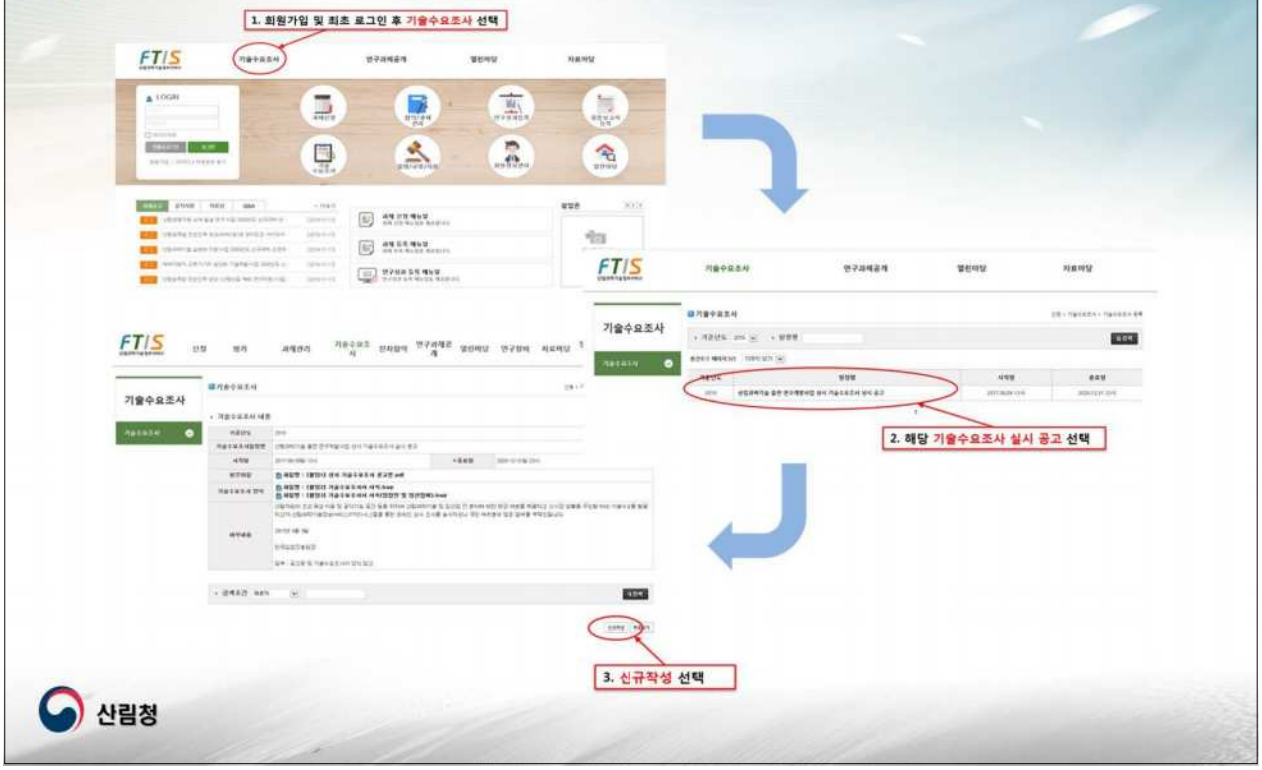
신규과제 공고 및 접수	평가계획 통보	사전검토 및 서면평가	사전검토 · 서면평가 결과 및 대면평가 계획 통보	대면평가	종합결과 통보 및 이의신청 처리	선정과제 확정
9.28 ~ 10.27	10.29	11월	11월	11.23 ~ 11.27	12월	12월 말
공고	임진원→ 주관책임자	평가단	임진원→ 주관책임자	평가단	임진원↔ 주관책임자	연구기획조정 위원회

산림청

IV. 산림청 R&D 참여방법

3.산림청 R&D 사업관리

기술수요조사 : 등록은 FTIS 시스템을 통한 온라인 제출(http://ftis.forest.go.kr)



3.산림청 R&D 사업관리

연구개발과제 신청 및 접수

가. 연구개발계획서의 작성

○ 주관연구기관의 장 및 주관연구책임자가 연구개발계획서 등 신청서류 일체를 작성하여 기한 내에 접수를 완료하여야 함

나. 연구개발계획서의 제출

○ 접수기간 : -

○ 접수방법 : 산림과학기술정보서비스(FTIS)시스템을 통한 온라인 제출

※ FTIS시스템 주소 : https://ftis.forest.go.kr

○ 제출서류 : 연구개발계획서 및 관련 붙임 서류 일체

※ 접수 유의사항

① 세부과제 연구책임자는 반드시 사전에 NTIS시스템(www.ntis.go.kr)을 통해 '과학기술인 등록번호'를 발급받고 FTIS시스템에 회원가입이 되어야 함

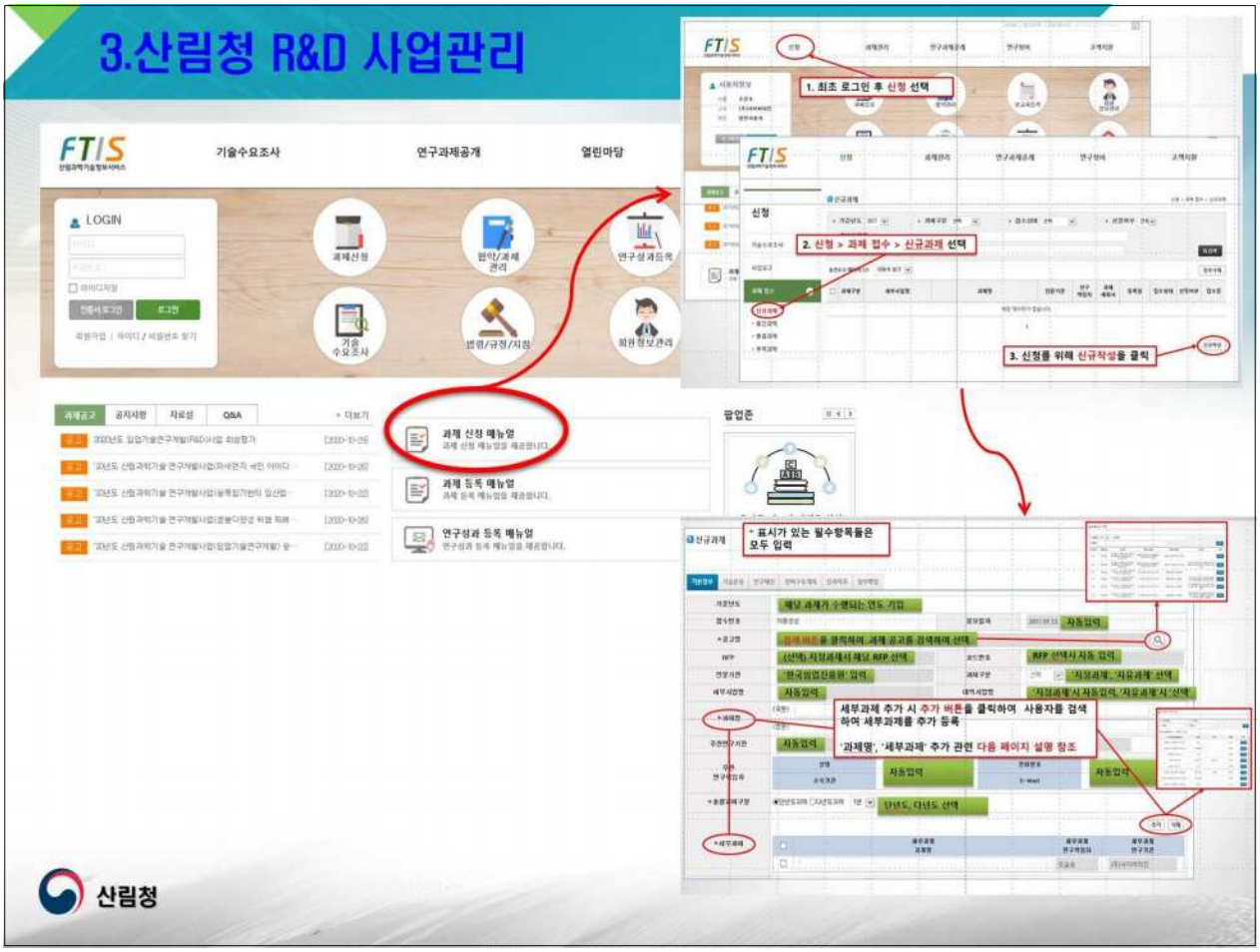
② 세부과제 연구기관은 반드시 사전에 FTIS시스템에 기관등록을 하여야 함

③ FTIS시스템 접수 시 회원가입, 기관등록, 정보입력, 제출서류 업로드 등에 상당시간이 소요되므로 접수 시 이를 고려하여야 함

* 접수마감 전날 및 당일은 서버 폭주에 따른 접속 장애가 발생할 수 있으므로 그 이전에 접수 완료 권장

산림청

3.산림청 R&D 사업관리



산림청

Ⅴ. 2021년 달라지는 주요 제도

3. 2021년 달라지는 주요 제도

□ 국민 참여를 통한 개방·혁신형 R&D 과제 발굴 · 기획 추진

- 과제 기획단계의 국민 참여 촉진을 통한 현장수요 지향형 과제 발굴
  * 대국민 의견수렴, 아이디어 경진대회, 임업인 청원제 등 수요 R&D 기획 반영 강화
- 국민생활 밀착형 문제 해결을 위해 선정 · 평가 등 R&D 전반에 국민 참여 확대
  * 산림분야 생활현장 기반 문제해결을 위한 리빙랩(Living Lab)방식 R&D 확대

□ 연구자 주도 창의연구 확대 및 융합연구 활성화를 통한 산림분야 R&D 지속 성장동력 확보

- 자유공모 과제 확대를 통한 창의·혁신 등 탐색형 과제의 활성화 추진
  * 연구목표·개요 등을 연구자가 제시하는 자유공모 과제를 확대 추진
- 산 · 학 · 연 간 유기적 협력체계 구축을 통한 산림분야 융합연구 확대

산림청

3. 2021년 달라지는 주요 제도

□ 산림과학기술 연구개발사업에 대한 연구자 권한과 자율성 확대 및 연구몰입 강화 등 '사람 중심의 연구환경 조성' 을 위한 R&D 제도정비

- 기획 · 선정 · 평가 프로세스 혁신, 연구자 중심 행정절차 간소화, 참여연구원 처우개선 등 추진
- 통합 연구비관리시스템(Ezbaro) 운영을 통해 연구비 지급방식 · 집행기준 등 표준화 및 투명집행 유도
- 「국가연구개발혁신법」 시행('21.1.1)에 따라 산림 R&D 행정 정비 및 코로나19로 인한 연구개발 활동 위축 방지 및 안정적 · 탄력적 연구지원 강화

산림청

감사합니다 Thank you~!

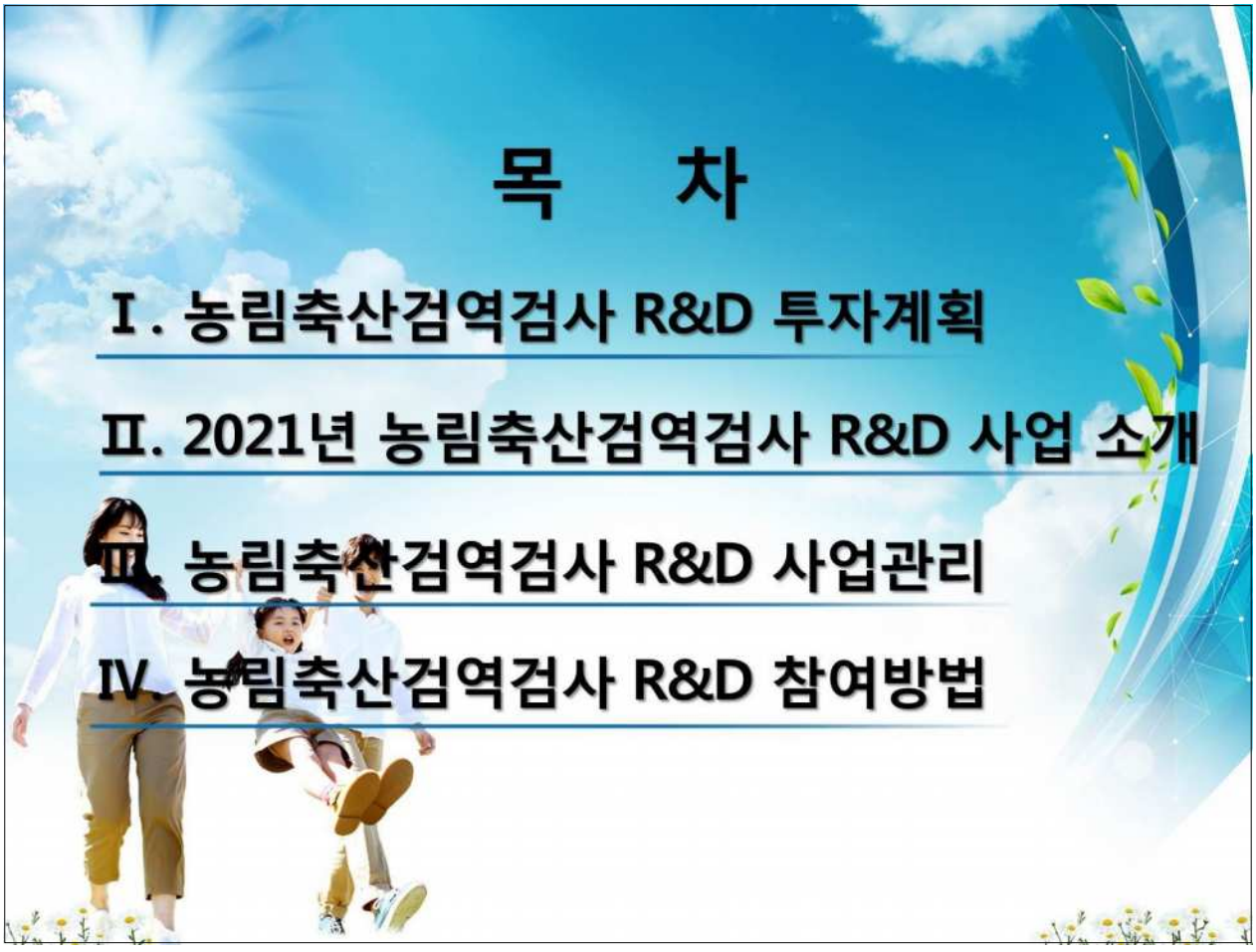
농림축산식품부

Q&A

2021년 농림식품 R&D 사업 합동설명회

2021
농림축산검역본부
R&D 소개

2021년도 정부 R&D 사업 부처 합동설명회
국민에게 사랑받는 세계적인 검역본부
2021년 농림축산검역본부 R&D 사업 소개
농림축산검역본부
Animal and Plant Quarantine Agency


목 차
Ⅰ. 농림축산검역검사 R&D 투자계획
Ⅱ. 2021년 농림축산검역검사 R&D 사업 소개
Ⅲ. 농림축산검역검사 R&D 사업관리
Ⅳ. 농림축산검역검사 R&D 참여방법

농림축산검역검사 R&D 투자 계획

농림축산검역검사R&D 예산 현황

(단위 : 백만원)

구 분	2019	2020	2021	증 감 (%) (2019대비)
□ 농림축산검역검사기술개발사업	**22,513**	**31,560**	**34,019**	**7.8**
▪ 구제역백신 국산화 기반기술 개발	4,228	4,090	4,090	-
▪ AI 예방 제어기술 개발	1,945	1,845	1,845	-
▪ 가축질병예방 및 제어기술 개발	2,290	2,170	3,018	39.1
▪ 인수공통전염병제어기술개발	1,662	1,396	1,396	-
▪ 미래변화대응 기술 개발	1,572	1,336	1,336	-
▪ 동물용의약품 및 동물복지기술 개발	628	628	628	-
▪ 국제표준실험실 인정	475	475	475	-
▪ 동식물검역기술개발	462	949	3,194	236.6
▪ One health 항생제 내성균 다부처 공동대응	-	348	1,500	331.0
▪ 연구지원 및 기획	9,251	18,323	16,537	△9.7

농림축산검역본부 Animal and Plant Quarantine Agency

농림축산검역검사 R&D 투자 계획

농림축산검역검사R&D 예산 현황

◆ **2021년 농림축산검역검사 R&D사업 총 예산 : 340억원**

◦ 2020년(316억원) 대비 7.8% 증가

◦ 주요 예산 증감 사항

- 가축질병 예방 및 제어기술 개발 내역사업 : 8.5억원 증액
- 동식물검역기술개발 내역사업 : 22.5억원 증액
- One Health 항생제내성균 다부처 공동대응 내역사업 : 11.5억원 증액
- 연구지원 및 기획 분야 : 17.9억원 감액

◆ **계속과제에 92억원, 신규과제에 83억원 투자**

◦ 2021년 수행예정 과제수 : 총 183과제 (계속 99과제, 신규 84과제)

◆ **R&D 시설확충 추진**

◦ 구제역진단, 식물병해충 연구시설 등 BL3 연구시설 건립 추진

농림축산검역본부 Animal and Plant Quarantine Agency

농림축산검역검사 R&D 투자 계획

농림축산검역검사R&D 예산 현황

(단위 : 백만원)

구 분	계속과제	신규과제	사업관리	계
□ 농림축산검역검사기술개발사업	9,159	8,323	16,537	34,019
▪ 구제역백신 국산화 기반기술 개발	3,093	997	-	4,090
▪ AI 예방 제어기술 개발	1,363	482	-	1,845
▪ 가축질병예방 및 제어기술 개발	1,195	1,823	-	3,018
▪ 인수공통전염병제어기술개발	722	674	-	1,396
▪ 미래변화대응 기술 개발	729	607	-	1,336
▪ 동물용의약품 및 동물복지기술 개발	450	178	-	628
▪ 국제표준실험실 인정	475	-	-	475
▪ 동식물검역기술개발	784	2,410	-	3,194
▪ One health 항생제 내성균 다부처 공동대응	348	1,152	-	1,500
▪ 연구지원 및 기획	-	-	16,537	16,537

농림축산검역본부 Animal and Plant Quarantine Agency

Ⅱ. 2021년 농림축산검역검사 R&D 사업 소개

2021년 농림축산검역검사 R&D 사업 소개

농림축산검역본부 연혁

1909.07 수출우검역소	1911.04 우역혈청제조소	1912.02 수입과수, 벚나무 검역	1906.06 마른정어리검사
	1942.0 가축위생연구소	1977.0 식물방역사무소	1951.10 중앙수산검사소
1962.0 국립동물검역소	1988.0 수의과학연구소	1978.0 국립식물검역소	1996.08 해수부 수산물검사소
1998.08 국립수의과학검역원		2007.11 국립식물검역원	2008.03 국립수산물품질검사원

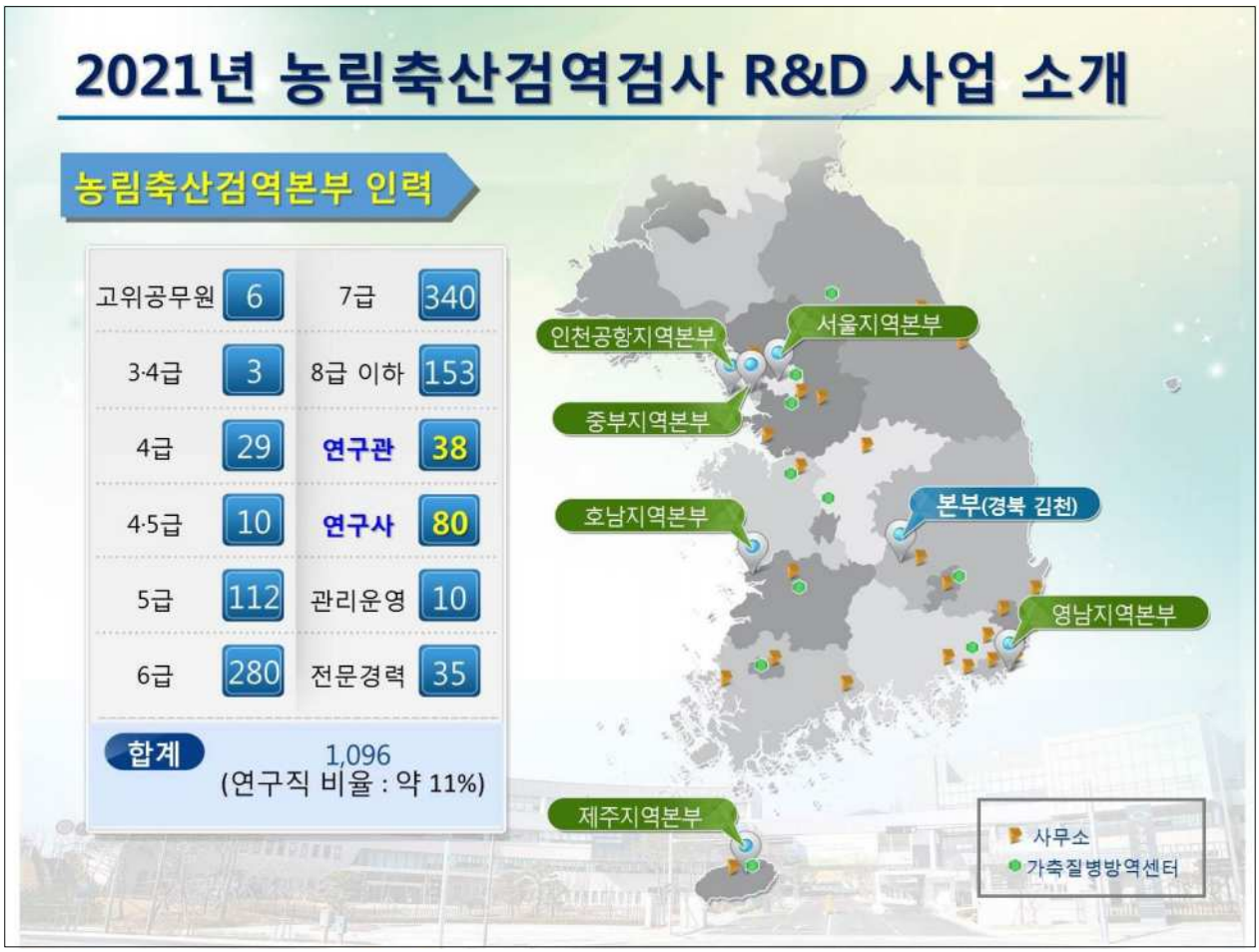
2011.06 농림수산검역검사본부 출범

2013.03 농림축산검역본부 출범

2016.05 농림축산검역본부 청사 이전 (김천혁신도시)

농림축산검역본부 Animal and Plant Quarantine Agency

2021년 농림축산검역검사 R&D 사업 소개
농림축산검역본부 조직
3부 23과, 6지역본부 22사무소
농림축산검역본부
운영지원과
기획조정과
가축질병방역센터
서울가축질병방역센터
용인가축질병방역센터
춘천가축질병방역센터
천안가축질병방역센터
청주가축질병방역센터
대구가축질병방역센터
김해가축질병방역센터
전주가축질병방역센터
광주가축질병방역센터
제주가축질병방역센터
동물질병관리부
방역감시과
동물검역과
역학조사과
질병진단과
위험평가과
동물보호과
동물약품관리과
동물약품평가과
식물검역부
식물검역과
수출지원과
위험관리과
식물방제과
식물검역기술개발센터
동식물위생연구부
연구기획과
세균질병과
구제역진단과
바이러스질병과
조류질병과
조류인플루엔자연구진단과
해외전염병과
구제역백신센터
인천공항 지역본부
5과
영남 지역본부
4과 9사무소
중부 지역본부
5과 4사무소
서울 지역본부
4과 4사무소
호남 지역본부
4과 4사무소
제주 지역본부
3과 1센터 1사무소
농림축산검역본부
Animal and Plant Quarantine Agency


2021년 농림축산검역검사 R&D 사업 소개
농림축산검역본부 인력
고위공무원 6
7급 340
3·4급 3
8급 이하 153
4급 29
연구관 38
4·5급 10
연구사 80
5급 112
관리운영 10
6급 280
전문경력 35
합계 1,096
(연구직 비율 : 약 11%)
인천공항지역본부
서울지역본부
중부지역본부
호남지역본부
본부(경북 김천)
영남지역본부
제주지역본부
사무소
가축질병방역센터

2021년 농림축산검역검사 R&D 사업 소개
농림축산검역본부 6대 미션
가축 방역
수출입 동물·축산물·식물 검역·검사
외래식물 병해충 예찰·방제 및 수입 위험 분석
농림축산검역본부
수의과학·식물검역 기술개발
동물용의약품 등의 인허가, 품질관리
동물 보호 및 복지
농림축산검역본부
Animal and Plant Quarantine Agency

2021년 농림축산검역검사 R&D 사업 소개

농림축산검역검사R&D 목표 및 목적

사업목적

- 국가재난형 동물질병 방역기술, 동·축산물 및 식물검역기술 개발로 관련산업 보호
- 인수공통전염병, 동물용 의약품 품질 및 축산물 위생 관리기술 개발로 관련산업 발전 및 국민보건 향상

사업목표

가축질병 예방 관리체계 강화	동물, 축산물 및 식물 검역검사기술 강화	동물약품 품질관리 및 축산물위생향상기술개발	국제경쟁력 확보 및 해외협력 강화

농림축산검역본부 Animal and Plant Quarantine Agency

2021년 농림축산검역검사 R&D 사업 소개

농림축산검역검사R&D 전략체계

전략체계

국가 사회적 안전 위협요인 제거를 위한 이슈해결형 R&D	새로운 분야 개척과 기술향상을 통한 가치창출형 R&D	환경변화에 선제적으로 대응하기 위한 미래지향형 R&D	국가 위기대응 체계 강화를 위한 국내·외 연계협력형 R&D
동물 및 식물 질병 청정화 기술 강화	ICT, BT, NT 융합을 통한 기술 혁신	미래 수요 대응 원천기술 강화	튼튼한 국내 위기 대응 안전망 확보
동·축산물 및 식물 검역검사기술 고도화	안전한 동물의약품 생산 및 고품질화	기후변화 및 해외전염병 대응 강화	유입방지 및 대응을 위한 글로벌 네트워크 강화

효율적인 R&D 성과 창출 체계 확립

R&D 운영관리에 대한 거버넌스 강화	위기대응 협력 네트워크 혁신	내부역량 강화 및 우수인력 확보

농림축산검역본부 Animal and Plant Quarantine Agency

2021년 농림축산검역검사 R&D 사업 소개
농림축산검역검사R&D 중장기('18~'22) 비전 및 목표
비 전
세계적으로 인정받는 동식물질병 검역기술 연구기관
목 표
농축산업 발전과 국민을 보호하는 세계적인
검역검사기술 개발
중점전략
국내외 R&D
Network
체계적 육성
R&D 기획 및
연구지원
역량 강화
R&D 성과의
현장 적용과
홍보 강화
농림축산검역본부
Animal and Plant Quarantine Agency

2021년 농림축산검역검사 R&D 사업 소개
농림축산검역검사R&D 분야별 추진전략(1)
6대 분야, 15개 전략과제 추진으로 R&D 성과 제고
분 야
추 진 전 략
국가재난형 질병
관리역량 고도자립화
• 구제역 청정화 추진
- 구제역 O형의 3종 지역형에 대한 방어가 가능한 범용 백신주 개발
• 조류인플루엔자 예찰기반 구축과 현장방역체계 강화
- 차세대 염기서열 분석법을 활용한 AI 유전자 진단시스템 구축
및 활용 연구
• 아프리카돼지열병 유입 방지 강화
- 아프리카돼지열병 동시진단법 확립 및 유입대비 국내 예찰
One-health 기반
국민보건·동물위생증진
• 인수공통전염병 확산방지 체계 수립
- 개 브루셀라병 다중항원을 이용한 ELISA 및 고감도 신속진단 키트 개발
• One-health 기반의 항생제 내성관리 강화
- 가축 항생제 사용 가이드라인 및 교육 컨텐츠 개발
농림축산검역본부
Animal and Plant Quarantine Agency

2021년 농림축산검역검사 R&D 사업 소개

농림축산검역검사R&D 분야별 추진전략(2)

6대 분야, 15개 전략과제 추진으로 R&D 성과 제고

분 야	추 진 전 략
현장애로 해결형 기술개발 및 생산자지원	• **축산농가 생산성 저하 유발 질병 대응** -소의 원인미상 질병의 진단개선을 위한 메타지노믹스 기법 적용 연구 • **축산물 안전 강화** - 닭고기 중 니트로퓨란 및 플루오르퀴놀론계의 간이검사 키트의 개발 및 적용
외래 식물병해충 대응체계 확립	• **외래병해충 진단기술개발 및 방제기술 확보** - 바나나 대상 식물검역훈증제 병용처리(EF+N2, EF+PH3) 현장적용 • **외래병해충 예찰 및 조기대응 시스템 구축** - 붉은 불개미의 항만예찰을 위한 유인행동 연구 • **농업환경 영향 평가 및 식물검역 기반강화**

농림축산검역본부 Animal and Plant Quarantine Agency

2021년 농림축산검역검사 R&D 사업 소개

농림축산검역검사R&D 분야별 추진전략(3)

6대 분야, 15개 전략과제 추진으로 R&D 성과 제고

분 야	추 진 전 략
해외신종 및 기후변화 관련 동물질병 대응체계 확립	• **기후변화에 따른 동물질병 감시조사** - 전국 공항만 및 가축농가에서의 주요 매개체(모기)성 질병 모니터링 • **국내 유입 대비 해외 신종 동물질병 대응 체계 마련** - 국내 반추류에서의 국내 미발생 등에모기 매개 바이러스성 질병 검색
미래신성장동력 창출기반 구축	• **ICT 기술을 이용한 동•식물 검역 및 방역 체계 고도화** - 스마트사육시스템(ICT)을 이용한 돼지열병 생마커백신 생산성 비교분석 및 방역용 항원 ELISA 개선 연구 • **동물보호복지 연구 강화** - 청소년을 위한 동물해부실습 대체프로그램 개발에 관한 연구 • **차세대 동물용 의약품 개발 고도화** - 특정장기에 작용하는 동물용의약품의 검사법 개발·검증 및 모니터링

농림축산검역본부 Animal and Plant Quarantine Agency

2021년 농림축산검역검사 R&D 사업 소개

농림축산검역검사R&D 성과(5년간)

연도	정책 건의	표준 기술 활용	특허		통상 실시권 계약	논문발표	
			출원	등록		SCI	비SCI
2015	45	64	26	53	64	97	51
2016	51	55	27	32	46	71	38
2017	41	49	52	25	41	59	33
2018	34	50	43	24	73	65	32
2019	34	46	44	31	33	62	28
합계	**205**	**264**	**192**	**165**	**257**	**354**	**182**
평균	**41**	**53**	**38**	**33**	**51**	**71**	**36**

- 검역본부 국유특허는 전체 국유특허의 약 5%
- 특허 실시율(23.7%)은 평균 국유특허 실시율(21.7%) 대비 2.0% 높음 ('19.12 기준)

농림축산검역본부 Animal and Plant Quarantine Agency

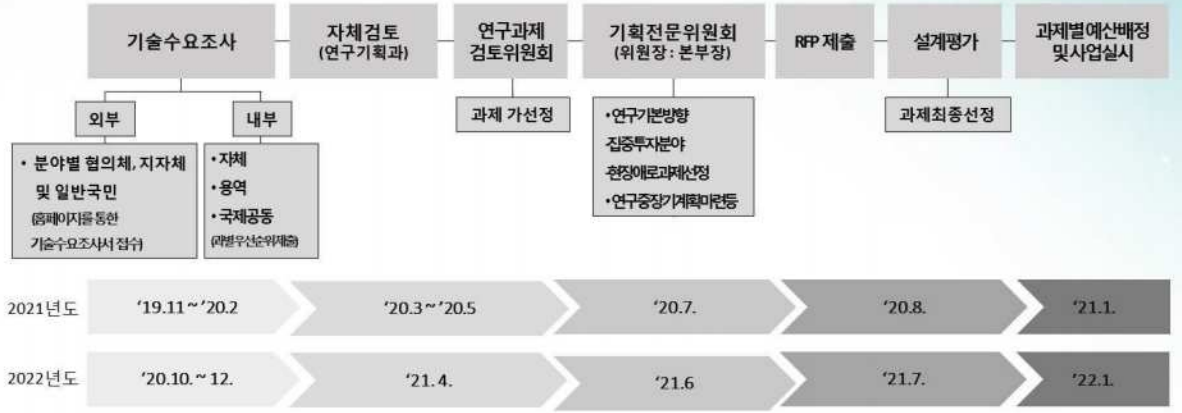
Ⅲ. 농림축산검역검사 R&D 사업관리

농림축산검역검사 R&D 사업 관리

농림축산검역검사R&D 신규과제 선정 절차

- 신규과제「기술수요조사」: 내·외부 신규과제 발굴 수요조사 확대실시, 연구기획과 자체검토
- 기획전문위원회 : 연구기본방향(집중투자분야, 현장애로과제 선정), 연구중장기계획 마련 등
- 연구과제 검토위원회 : 연구과제 검토위원회를 통한 과제선정
- 연구과제 설계평가 : 연구과제 설계평가를 통한 최종 신규과제 선정

신규과제 선정절차도



농림축산검역본부 Animal and Plant Quarantine Agency

농림축산검역검사 R&D 사업 관리

농림축산검역검사R&D 과제 종류 (1)

◆ 자체과제

◦ 기본과제 : 연구실 전문성 유지 및 실 고유업무에 대한 지속적인 기초자료 수집 및 축적이 요구되는 중장기적인 과제

◦ 기초과제 : 첨단과학기술의 적용을 위한 기초기술 및 연구기반기술 확대를 위한 학술적 이론정립이 필요한 장단기 시범과제

◦ 중점과제 : 현장의 기술수요 분석, 연구성과, 현황 및 문제점 등을 파악하여 우리본부에서 중점적으로 추진하는 과제

◦ 기획과제 : 정책적 목적 또는 주요 현안사항 해결을 위하여 여러부서가 공동 연구팀을 구성하여 수행하는 과제

◦ 묶음형과제 : 자체, 산업체공동, 국제공동 및 용역과제 등을 관·산·학·연 협력형태로 수행

농림축산검역본부 Animal and Plant Quarantine Agency

농림축산검역검사 R&D 사업 관리

농림축산검역검사R&D 과제 종류 (2)

◆ 공동연구과제

◦ 국제공동 : 첨단기술 도입이나 방역상 국내에서 수행이 불가능한 연구를 국제간 협력 필요성에 따라 외국의 기관과 공동으로 수행

◦ 산업체공동 : 산업체와 공동으로 연구목적을 달성하기 위하여 연구인력, 연구비 및 연구시설 등을 공동으로 출자하고 연구에 직접 참여하여 연구개발을 수행

※ 검역본부 홈페이지(www.qia.go.kr) 및 국가과학기술지식정보서비스(www.ntis.go.kr) 공고

◆ 연구용역과제

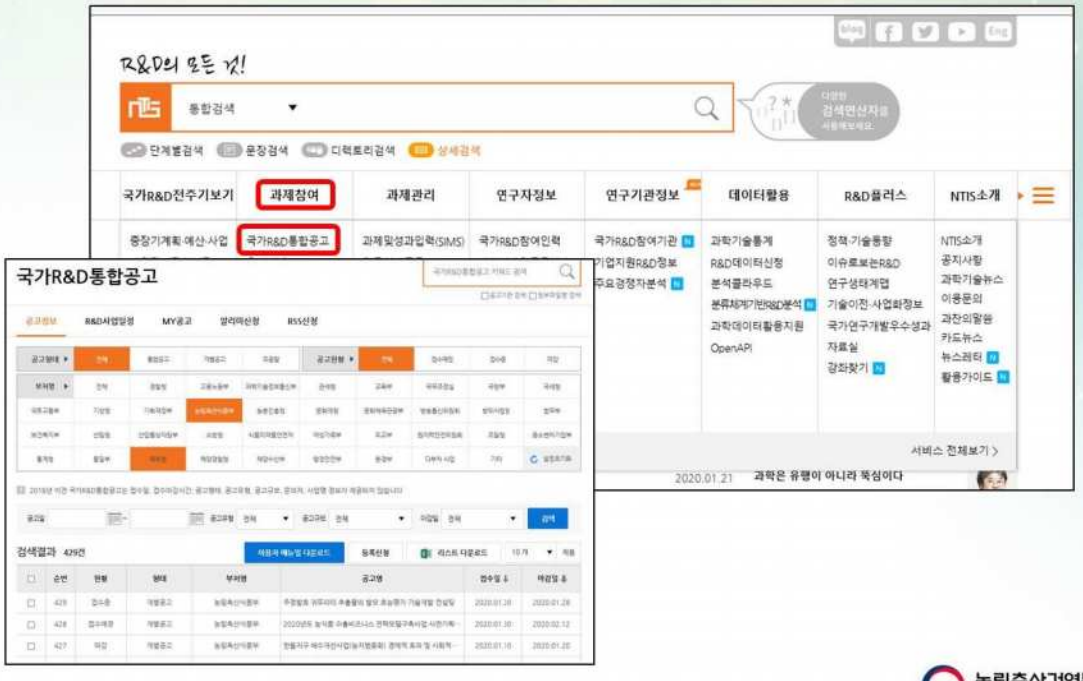
◦ 검역본부 고유 기능 수행에 필요하나 인력이 부족하여 외부인력의 활용이 필요한 과제 및 국가기관에서 필요한 과제이나 성격상 민간전문가의 수행이 요구되는 과제

※ 검역본부 홈페이지(www.qia.go.kr), 국가과학기술지식정보서비스(www.ntis.go.kr), 조달청 나라장터(www.g2b.go.kr) 공고 및 입찰

농림축산검역본부 Animal and Plant Quarantine Agency

농림축산검역검사 R&D 사업 관리

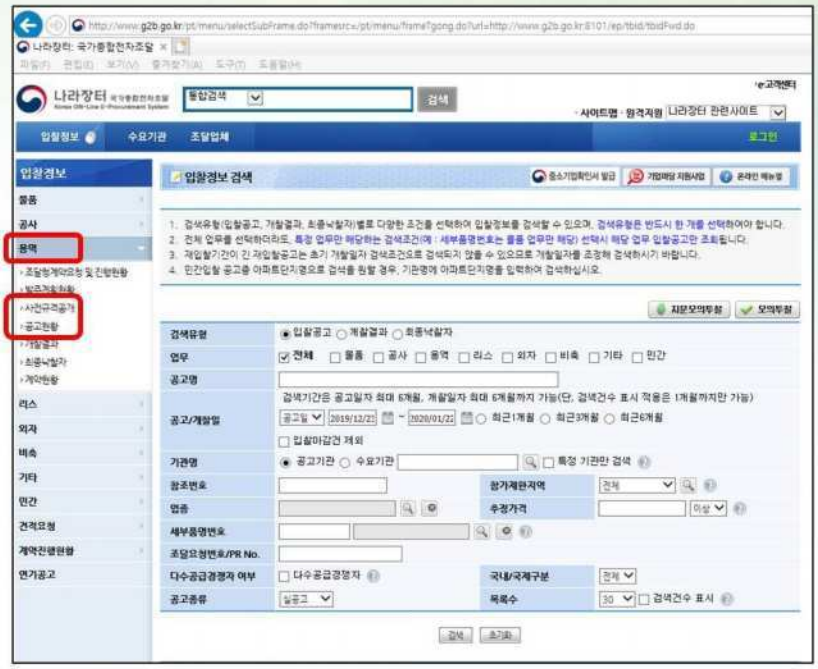
NTIS 공고 (국가 R&D 통합공고)



농림축산검역본부 Animal and Plant Quarantine Agency

농림축산검역검사 R&D 사업 관리

조달공고 및 입찰 (나라장터)



농림축산검역본부
Animal and Plant Quarantine Agency

농림축산검역검사 R&D 사업 관리

농림축산검역검사R&D 연구용역/산업체공동과제 추진 절차

농림축산검역본부
Animal and Plant Quarantine Agency

농림축산검역검사 R&D 사업 관리

농림축산검역검사R&D 통합관리시스템 : QRIS

◆ 과제관리, 평가 및 성과관리 등 통합관리시스템

농림축산검역본부
Animal and Plant Quarantine Agency

Ⅳ. 농림축산검역검사 R&D 참여방법

농림축산검역검사 R&D 참여 방법

기술수요조사

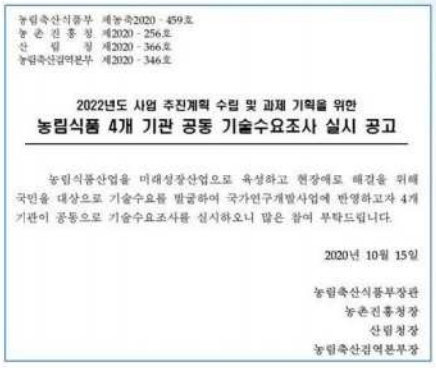
◆ **기간 : 2020.10.15.~2020.12.14. (2개월)**

◆ **방법** : 농림축산검역본부 홈페이지(www.qia.go.kr)를 통한 온라인 접수

경제 > 경제일반

농식품부, 2020년 R&D사업 기술수요조사 실시

[세종=뉴시스] 위용성 기자 = 농림축산식품부는 농촌진흥청, 산림청, 농림축산검역본부 등 3개 기관과 함께 '2020년 농림축산식품 분야 연구개발사업 기술수요조사'를 12월14일까지 실시한다고 15일 밝혔다. 제출된 기술수요조사서는 전문가 검토 등을 거쳐 2022년 농식품 연구·개발(R&D)사업에 반영된다.



농림축산식품부 제농축2020 - 459호
농촌진흥청 제2020 - 256호
산림청 제2020 - 366호
농림축산검역본부 제2020 - 346호

2022년도 사업 주진계획 수립 및 과제 기획을 위한
농림식품 4개 기관 공동 기술수요조사 실시 공고

농림식품산업을 미래성장산업으로 육성하고 현장애로 해결을 위해 국민을 대상으로 기술수요를 발굴하여 국가연구개발사업에 반영하고자 4개 기관이 공동으로 기술수요조사를 실시하오니 많은 참여 부탁드립니다.

2020년 10월 15일

농림축산식품부장관
농촌진흥청장
산림청장
농림축산검역본부장

농림축산검역본부 Animal and Plant Quarantine Agency

농림축산검역검사 R&D 참여 방법

기술수요조사

◆ **동식물위생연구 → 연구과제 제안코너 → 신청서식 작성 → 제안하기 → 본인 확인(공공아이핀 또는 휴대폰 인증) → 기술수요조사서 등록**

3. 연구과제 제안코너 페이지에서 '과제제안서(기술수요조사서) 신청서식 내려받기(②)'를 눌러서 신청서식을 내려 받아 작성

농림축산검역본부 Animal and Plant Quarantine Agency

농림축산검역검사 R&D 참여 방법

'21년도 수행예정 연구용역과제 (총 22과제)

번호	과제명	제안부서	연구기간
1	세계수의유산 국제지정 및 아카이브 구축방안 연구	기획조정과	'21~'22
2	동물복지 축산농장 인증 세분화를 위한 산란계 농장의 사육 형태별 경제성 분석	동물보호과	'21
3	동물용 의료기기 및 체외진단의료기기 관리효율화를 위한 규정 개선에 관한 연구	동물약품관리과	'21
4	반려견용 의약품(관절염 및 비만)의 유효성 평가지표 개발에 관한 연구	동물약품평가과	'21~'22
5	동물실험 생물안전등급시설 생물안전관리지침 마련 및 생물안전 컨설팅	동물약품평가과	'21
6	동물용의약외품의 급성흡입독성 평가 연구	동물약품평가과	'21~'22
7	가축(돼지, 닭) 항생제 적정 사용 모델 개발	세균질병과	'21~'23
8	반려동물 항생제 사용 가이드라인 개발 및 교육컨텐츠 개발	세균질병과	'21~'22
9	돼지 MRSA 전파경로 구명 및 소독제 개발	세균질병과	'21~'23
10	망고스틴을 이용한 반려동물의 포도알균에 의한 피부질환치료제 개발	세균질병과	'21~'23
11	병원성 제어를 통한 돼지 소화기 질병 예방물질 개발	세균질병과	'21~'23

농림축산검역본부 Animal and Plant Quarantine Agency

농림축산검역검사 R&D 참여 방법

'21년도 수행예정 연구용역과제 (총 22과제)

번호	과제명	제안부서	연구기간
12	소 브루셀라병 분자역학 빅데이터 기반 시공간 추적 분석	세균질병과	'21~'22
13	경상전라충청권역 가축 진드기 모니터링 시스템 구축 및 분포현황 조사	세균질병과	'21~'22
14	신남방정책에 따른 수출 과실류 최적 소독기법 개발	식검센터	'21~'23
15	안정적 LMO 국경검사를 위한 데이터베이스 구축 및 스크리닝검사법 개발	식검센터	'21~'22
16	비생물적 경로 해충 분포조사	식검센터	'21~'23
17	수출 검역해충인 벗초파리에 대한 물리화학 복합처리 작용기작 연구	식검센터	'21~'23
18	유입 우려 해외 고위험 병해충(포도피어슨병 등 16종) 유입 시 경제·사회적 피해 영향 분석	식검센터	'21~'22
19	국내재배 아열대작물류 유입 우려 외래해충 피해 경감을 위한 수확 후 소독기법 개발	식검센터	'21~'23
20	과수화상병과 가지검은마름병 동시진단 키트 개발	식검센터	'21~'22
21	양돈장 ICT 데이터를 활용한 돼지질병(ASF, 구제역) 역학조사 기법 개발	역학조사과	'21~'22
22	제주지역 말(한라마, 제주마)의 말전염성자궁염 감염 분포 조사	해외전염병과	'21~'22

농림축산검역본부 Animal and Plant Quarantine Agency

농림축산검역검사 R&D 참여 방법

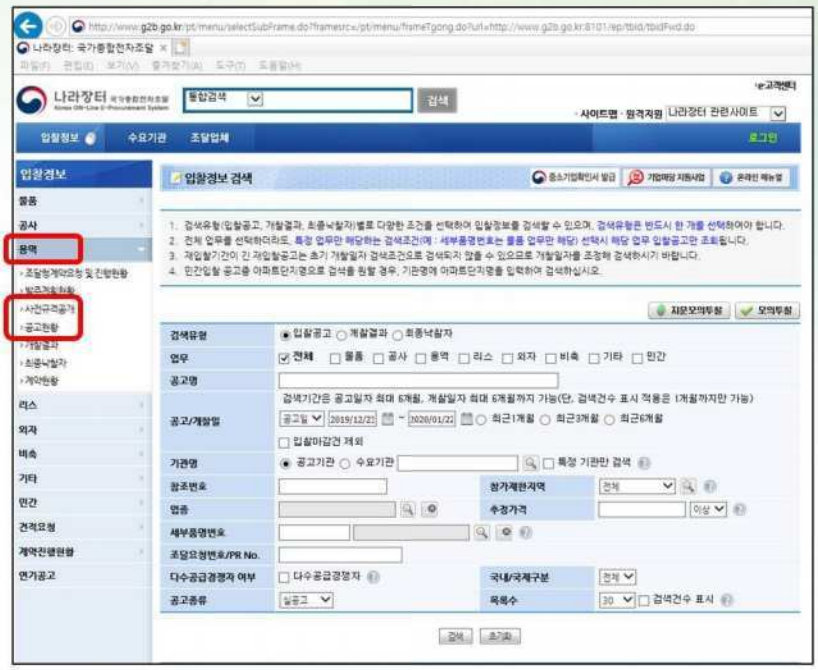
'21년도 수행예정 산업체공동연구과제 (총 6과제)

번호	과제명	제안부서	연구기간
1	돼지에서의 구제역 비구조단백질 항체검출용 확진검사법 개발 및 유효성 평가	구제역진단과	'21~'23
2	재조합 단백질을 이용한 보툴리즘 백신 산업화 연구	세균질병과	'21~'23
3	개 브루셀라병 항원 검출용 신속진단키트 개발	세균질병과	'21
4	중증열성혈소판감소증후군(SFTS) 항원 검출용 신속진단키트 산업화	해외전염병과	'21
5	일본뇌염 대량 항체검사법(ELISA) 개량에 관한 산업화 연구	바이러스질병과	'21~'22
6	돼지 번식장애 바이러스성 질병 진단법 개선 연구	질병진단과	'21~'22

농림축산검역본부 Animal and Plant Quarantine Agency

농림축산검역검사 R&D 참여 방법

조달공고 및 입찰 (나라장터)



농림축산검역본부 Animal and Plant Quarantine Agency

농림축산검역본부
Animal and Plant Quarantine Agency
국민에게 사랑받는
세계적인 검역본부
Thanks for your attention
농림축산검역본부
Animal and Plant Quarantine Agency
경상북도 김천시 혁신8로 177
농림축산검역본부 연구기획과
(대표) 054-912-1000