



한국임업진흥원

총장	지시	부총장
일자	2019. 11. 11	결
번호	11028	처장
처리관	학협력	팀장
담당자	이태환	담당

수신 수신처 참조
(경유)

제목 산림과학기술 출연 연구개발사업 2020년도 신규과제 선정계획 공고

정체과

1. 우리나라 산림과학기술 발전을 위한 귀 기관의 관심과 노력에 감사드립니다.
2. 본 건은 다음과 관련됩니다.
 - 가. 「산림과학기술 연구개발사업의 관리 등에 관한 규정」 제18조(공고)
 - 나. 산림청 산림정책과-4360(2019.11.8.)호
3. 우리 원이 대행 중인 산림청 소관 산림과학기술 출연 연구개발사업 6개 사업에 대한 2020년도 신규과제 선정계획을 붙임과 같이 공고하오니 귀 기관의 장께서는 관심있는 임직원 및 연구자분들의 많은 참여가 이루어 질 수 있도록 기관 내 홍보 등에 협조하여 주시기 바랍니다.

붙임 사업별 2020년도 신규과제 선정계획 공고문 각 1부. 끝.

한국임업진흥원장

수신자 산림청 소속산하기관의 장 외 4



책임 기안11/11 R&D관리·실용 전결11/11
김경남 화센터장 손석규

협조자

시행 R&D관리·실용화센터- (2019-11-11) 접수 상명-2019-11028 (2019-11-11)
2609

우 07569 서울특별시 강서구 화곡로66길 58, 세일빌딩 3층 한국임업진흥원 일자리지원본부 RnD관리·실용화센터 (등촌동) / http://www.kofpi.or.kr

전화번호 02-6393-2698 팩스번호 02-6393-2719 / uforest81@kofpi.or.kr / 공개

**‘산림생명자원 소재 발굴 연구’ 사업
2020년도 신규과제 선정계획 공고**

잠재가치가 큰 자생 산림생명자원의 고기능성·고부가가치 소재 활용 및 산업화 촉진 관련 연구개발을 위하여 「산림과학기술 연구개발사업의 관리 등에 관한 규정」에 따라 2020년도 ‘산림생명자원 소재 발굴 연구’ 사업의 신규과제 선정계획을 공고합니다.

2019년 11월 8일
산림청장

1. 연구개발사업 공모 분야

가. 지정공모과제 (14개 과제, '20년도 2,510백만원)

※ 연구개발과제의 목표와 내용을 지정한 제안요구서(RFP, 붙임1)에 따라 연구개발계획을 수립하여 제안하는 과제

※ 과제수 및 예산 등은 국회 예산심의 결과 및 과제선정 심의 결과에 따라 변경될 수 있음

순 번	공모과제명	총 연구기간 [당해 연구기간]	연구예산(백만원)	
			당해	총
합 계			2,510	9,194
1	원목표고 발효물을 활용한 동남아시아 수출전략형 식물성 테이블스스 개발	'20.04.~'22.12 (33개월)	179	656
	- [요약] 지상표고기를 원목표고의 수출전략형 유산균 발효를 식품 원료화 및 제품 유통화			
2	국내환경에 적합한 목이버섯의 품종개발 및 대량생산 시스템 구축	[20.04.~'20.12] (9개월)	179	656
	- [요약] 목이버섯 품종 육선, 대량생산 시스템 구축, 품질유지 유통 체계 개발			

순 번	공모과제명	총 연구기간 [당해 연구기간]	연구예산(백만원)	
			당해	총
3	자생식물 소재 개발을 통한 도저지역의 산림복원 기법 개발	'20.04.~'22.12 (33개월)	179	656
	- [요약] 자생 종자 활용 훼손된 난온대림 등 유형별 산림복원 실무기술 개발			
4	ICT 융합형 천연 동종 섬유 소재 개발	'20.04.~'20.12] (9개월)	179	656
	- [요약] 여름용 신소재 섬유화 및 ICT 기술 활용 스마트온실 대량 제배 기술 개발			
5	가금에서 비전분 다당류(non-starch polysaccharides) 금어에 따른 탄의 생산성 향상 도모	'20.04.~'20.12] (9개월)	179	656
	- [요약] 편백나무 추출물의 면역 관련 질환에 관한 유효성, 안정성 및 효능 구명			
6	편백나무 추출물의 면역 조절기능 효과 규명	'20.04.~'20.12] (9개월)	179	656
	- [요약] 편백나무 추출물의 면역 관련 질환에 관한 유효성, 안정성 및 효능 구명			
7	식품 개발	'20.04.~'20.12] (9개월)	179	656
	- [요약] 수면증진 기능성 기전 연구 및 건강기능 식품개발			
8	산림침입 외래식물의 친환경 제어를 위한 천연당류기반 기능성 소재 개발	'20.04.~'20.12] (9개월)	179	656
	- [요약] 친환경 농식품 산업 기반 조성			
9	소재 개발	'20.04.~'20.12] (9개월)	179	656
	- [요약] 천연 채소재·천연비료 개발 통한 산림바이오산업 영역 확대			
10	통한 환경스트레스 저항기능 규명 및 소재 발굴	'20.04.~'20.12] (9개월)	179	656
	- [요약] 화귀, 특산식물 미생물 자원의 현지내·외 보존의 안정성 확보			

순번	공모과제명	총 연구기간 [당해 연구기간]	정부출연금지원년도 (백만원)	
			당해	총
11	대나무 목합 생약추출물 활용 응용성 정질원료로 보조 건강기능 식품소재 개발 - [오역] 함성화학 의약품 소재의 대체 소재로서 대나무 추출물 활용 식품소재화	20.04.~'22.12. (33개월)	179	656
	* (국정과제 83) 지속가능한 농식품 산업 기반 조성 ** (필요성) 산림생명자원 활용 바이오 의약 개발로 함성화학 의약품 대체재 확보			
12	난대성수종 유래 폐놀화합물 활용 고부가가치 천연항정소재 발공 및 산업화 - [오역] 생탈나무, 후박나무, 구실자반나무 추출물의 천연항정소재 발공, 산업화 소재개발	20.04.~'22.12. (33개월)	179	656
	* (국정과제 83) 지속가능한 농식품 산업 기반 조성 ** (필요성) 바이오산업 분야의 소재 수입의존도 탈피 및 국산 대체 원료 개발 시급			
13	산림버섯 균사체 및 지실체 기반 고부가가치 가죽소재 기술개발 - [오역] 동물, 인조 가죽 대체 버섯가죽 개발 및 소비자의 니즈에 맞는 다양한 제품 개발	20.04.~'20.12] (9개월)	179	656
	* (국정과제 82) 농이업인 소득안전망의 촘촘한 확충 ** (필요성) 산림생명자원 활용 대체소재 개발로 산업화 기반 선점			
14	산양삼의 산지 적응성 품종 개발 및 양리효능 평가 - [오역] 산지적응성이 강한 산양삼 품종개발, 유전자 분석, 대서체 마커 개발	20.04.~'20.12] (9개월)	179	656
	* (국정과제 83) 지속가능한 농식품 산업 기반 조성 ** (필요성) 산양삼의 품질 및 생산량을 확대하여 산업 활성화 필요			

※ 제안요구서(RFP, 붙임1) 상 주요연구내용은 참고용으로, 연구목표와 목표성과 도출을 위한 자유로운 제안 가능

나. 자유공모과제 (7개 과제, '20년도 1,255백만원)

분야	연구개발 분야	주요 내용	총 연구기간 [당해 연구기간]	정부출연금지원년도 (백만원)	
				당해	총
		합계		1,255	4,597
소재별공 및 효능규명	- 식품·의약품·화장품 등 산림생명자원을 활용한 고부가가치 소재 발굴 - 대상 산림생명자원의 소재기능성 규명 및 산업화 지원	'20.04.~'22.12. (33개월)	179	656	
사회문제 해결, 임업인 소득향상 등 영안 해결	- 향 미세먼지(대기오염) 면역강화, 향 향·담배·미약류 신체적 의존 완화, 향 방식는 면역강화 등 - 재배지역·환경·관리법에 따른 기능성 특화 등	[20.04.~'20.12] (9개월)	/과제	/과제	

※ 제시된 연구개발 분야에 대하여 연구자가 자율적으로 연구개발 목표와 내용을 정하여 연구개발계획을 수립하여 제안하는 과제
※ 과제 수 및 예산 등은 국회 예산심의 결과 및 과제선정 심의 결과에 따라 변경될 수 있음

2. 연구개발사업 신청자격

가. 연구개발사업의 신청자격

- 산업체, 대학, 국·공·출연 연구소 등
- ※ 연구목표 달성을 위한 산·학·연 컨소시엄 구성 권장

나. 참여기관, 연구책임자, 참여연구원의 참여제한 사항

- 「과학기술기초법」 제11조의2 제1항에 따라 국가연구개발사업의 참여 제한 중인 기관 및 사람
- ※ 국가연구개발사업에 참여제한을 받고 있는 연구자 및 연구기관이 사업에 참여하려면 신청 마감일 전날까지 참여 제한기간이 종료되어야 함
- 연구책임자 및 참여연구원이 동시 수행할 수 있는 국가연구개발사업의 연구과제는 최대 5개이며, 이 중 주관·협동·공동연구과제의 책임자로서 수행할 수 있는 연구과제는 최대 3개 이내임
- ※ 「산림과학기술 연구개발사업의 관리 등에 관한 규정」 제63조제2항 및 제3항
- 연구책임자는 정년예정 잔여기간, 임기만료 예정일, 인사이동 계획, 3개월 이상의 장기 해외체류 계획 등을 고려하여 지정하여야 함

3. 연구개발과제 신청 및 접수

가. 연구개발계획서의 작성

- 주관연구기관의 장 및 주관연구책임자가 연구개발계획서 등 신청서류 일체(붙임2)를 작성하여 기한 내에 접수를 완료하여야 함
- ※ RFP 상의 주요 연구내용은 목표 달성을 위한 키워드라인으로 제안자는 해당 연구목표 및 성과 달성을 위한 다양한 방법론으로 연구개발계획 수립이 가능

나. 연구개발계획서의 제출

- 공고기간 : 2019년 11월 8일(금) ~ 12월 9일(월)
- 접수기간 : 2019년 11월 11일(월) ~ 12월 9일(월) 정오 12:00까지
- 접수방법 : 산림과학기술정보서비스(FTIS)시스템을 통한 온라인 제출
※ FTIS 시스템 주소 : <https://ftis.forest.go.kr>
- 제출서류 : 연구개발계획서 및 관련 발입 서류 일체

※ 접수 유의 사항

- 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 당일엔 서버 폭주에 따른 접속 장애가 발생할 수 있으므로 그 이전에 접수 완료 권장
- ④ 12월 9일(월) 낮 12:00에 FTIS시스템에 접수관련 정보입력 및 서류 업로드가 자동 정지되므로 11:59 이전에 반드시 모든 서류의 업로드 및 접수를 완료하여야 함(접수 중인 과제는 접수를 불인정 함)

4. 연구개발비의 출연, 부담 및 계상

가. 연구개발비의 출연 및 부담 기준

- 주권·협동연구기관이 기업(영리기관)이거나 참여기업이 있을 경우 참고1에 따라 연구개발비(현금 및 현물)를 부담하여야 함

나. 연구개발비의 계상 기준

- 연구개발계획서 작성 시 연구개발비는 참고2에 따라 계상함

5. 연구개발과제의 선정 기준 및 절차

가. 선정평가 및 선정 확정 절차

- 사전검토(부적격 과제 통보) 및 제출서류 보완 → 과제평가단 구성 및 평가계획 수립 → 온라인평가(60점 미만 과제 탈락 통보) → 대면 발표평가 → 평가결과 통보 → 이의신청 접수·처리 → 선정대상 과제 확정

※ 「산림과학기술 출연 연구개발사업의 운영·관리 지침」 제13조~제21조에 따름

나. 선정평가 기준(온라인 평가와 대면발표 평가 동일 적용)

- 선정평가 기준

※ 「산림과학기술 출연 연구개발사업의 운영·관리 지침」 제17조에 따름

- 선정평가 가·감점 기준

※ 「산림과학기술 연구개발사업의 관리 등에 관한 규정」 [별표2](연구개발과제 선정의 우대·감점의 기준 및 방법) 및 「산림과학기술 출연 연구개발사업의 운영·관리 지침」 [별표3](선정평가 가점 적용 기준)에 따름

6. 문의처

- 한국임업진흥원 R&D관리·실용화센터(서울 강서구 화곡로 66길 58, 3층)
- 전화번호 : 02-6393-2697
- 이메일 : ftismnd@kofpi.or.kr

붙임 1. 지정공모과제별 제안요구서 (RFP) 1부.

2. 연구개발계획서 등 제출서류 서식 일체 1부. 끝.

참고 1 산림청 및 참여기업의 연구개발비 출연·부담 기준

1. 중앙행정기관의 연구개발비 출연 기준	2. 참여기업이 부담하는 연구개발비 중 현금 부담 기준	3. 참여기업이 부담하는 연구개발비 중 현물 부담이 허용되는 비목 및 범위
<p>가. 참여기업이 모두 대기업인 경우: 총연구개발비의 50퍼센트 이내</p> <p>나. 참여기업이 모두 중견기업인 경우: 총연구개발비의 60퍼센트 이내</p> <p>다. 참여기업이 모두 중소기업인 경우: 총연구개발비의 75퍼센트 이내</p> <p>라. 참여기업이 복합적으로 구성되고, 그 중 대기업의 비율이 3분의 1이하인 경우: 총 연구개발비의 60퍼센트 이내. 다만, 참여기업 중 중소기업의 비율이 3분의 2 이상인 경우는 총연구개발비의 75퍼센트 이내로 한다.</p> <p>마. 그 밖의 경우: 총연구개발비의 50퍼센트 이내</p>	<p>가. 참여기업이 대기업인 경우: 부담금액의 15퍼센트 이상</p> <p>나. 참여기업이 중견기업인 경우: 부담금액의 13퍼센트 이상</p> <p>다. 참여기업이 중소기업인 경우: 부담금액의 10퍼센트 이상</p>	<p>가. 참여기업 소속 연구원의 인건비(대기업의 경우에는 현물 부담액의 50퍼센트 이내, 중견기업인 경우에는 70퍼센트 이내)</p> <p>나. 직접경비 중 보유하고 있는 연구자재 및 시설비, 재료비, 시적품 제작에 필요한 부품비, 기술도입비(대기업이 보유하고 있는 연구자재, 시설비 및 기술도입비는 기업의 현물 부담액 중 인건비를 제외한 금액의 50퍼센트 이내, 중견기업인 경우에는 70퍼센트 이내)</p>

※ 비고

1. “중소기업”이란 「중소기업기본법」 제2조에 따른 중소기업을 말한다.
2. “중견기업”이란 「중견기업 선정촉진 및 경쟁력 강화에 관한 특별법」 제2조제1호에 따른 중견기업을 말한다.
3. “대기업”이란 중소기업 및 중견기업이 아닌 기업을 말한다.
4. 연구개발과제가 둘 이상의 세부과제로 구성된 경우에는 세부과제 단위로 연구개발비 출연·부담 기준을 적용한다.
5. 산림청의 연구개발비 출연금 중 대기업에 지원되는 금액은 해당 대기업 연구개발비의 50퍼센트 이하로 한다.
6. 참여기업이 부담하는 연구개발비 중 현금 부담은 협약기간(다년도 협약과제의 경우 해당 연도 연구기간을 말한다) 종료 3개월 전까지 완료되어야 한다.

참고 2 연구개발비 비목별 계상기준

비목	세목	사용 용도	계상기준
직접인건비	인건비	사용 용도	
접건비	인건비	사용 용도	
비목	세목	사용 용도	
비목	세목	사용 용도	
비목	세목	사용 용도	
비목	세목	사용 용도	
비목	세목	사용 용도	
비목	세목	사용 용도	
비목	세목	사용 용도	
비목	세목	사용 용도	
비목	세목	사용 용도	
비목	세목	사용 용도	
비목	세목	사용 용도	
비목	세목	사용 용도	
비목	세목	사용 용도	
비목	세목	사용 용도	
비목	세목	사용 용도	
비목	세목	사용 용도	
비목	세목	사용 용도	
비목	세목	사용 용도	
비목	세목	사용 용도	
비목	세목	사용 용도	
비목	세목	사용 용도	

	<p>다. 중소기업의 경우 해당 연구개발과제 수행을 위해 신규로 채용하는 연구원의 인건비(신규 채용 연구원은 사업 공고일 기준 6개월 이전에 채용한 연구원도 인정)</p> <p>라. 그 밖에 산림청장이 현금으로 계산하여 지급하는 것이 필요하다고 인정하는 연구원의 인건비</p> <p>5. 연구 지원인력에게 지급하는 인건비는 연구개발과제 수행기관이 정한 기준이 있는 경우에는 그 기준에 따라 계산하고, 연구개발과제 수행기관이 정한 기준이 없는 경우에는 실제 필요한 경비를 계산한다.</p>
<p>학생 인건비</p> <p>1. 해당 연구개발과제에 참여하는 소속 학생연구원에게 지급하는 인건비</p> <p>2. 「특정연구기관 육성법 시행령」 제3조 제4호부터 제1호까지의 연구기관 및 정부출연연구소(이하 “출연연구기관등”이라 한다)와 대학이 협약을 체결하여 운영하는 학·연 협동과정을 통하여 해당 연구개발과제에 참여하는 학생연구원에게 지급하는 인건비</p> <p>3. 출연연구기관등에서 실시하는 6개월 이상의 연수프로그램을 통하여 해당 연구개발과제에 참여하는 학생연구원에게 지급하는 인건비</p> <p>4. 전문생산기술연구수와 대학이 협약을 체결하여 운영하는 학·연 협동과정을 통하여 해당 연구개발과제에 참여하는 학생연구원에게 지급하는 인건비</p>	<p>1. 학생인건비 통합관리 미지정 기관: 과학교육정보통신부장관이 정하여 고시하는 학생인건비 계산기준에 따라 연구기관의 장이 정한 금액을 해당 연구개발과제 참여율에 따라 계산한다. 이 경우, 참여율은 정규수업에 지장을 주지 않는 범위에서 계산한다.</p> <p>2. 학생인건비 통합관리 기관: 통합관리하는 단위에서 연간 소요되는 학생인건비의 금액 범위에서 연구개발과제별로 계산한다.</p>
<p>연구시설·장비</p> <p>1. 해당 연구개발과제 종료(제21조제3항에 따른 계속과제로서 연구기간을 단계로 나누어 협약한 경우에는 해당 단계의 종료를 말한다) 2개월 이전에 도입이 완료되어 해당 연구에 사용할 수 있는 연구</p>	<p>1. 실제 필요한 경비를 계산한다.</p> <p>2. 「공동관리규정」 제12조의4제1항에 따라 통합관리되는 연구시설·장비는 같은 조 제9항에 따라 과학기술정보통신부장관이 별도로 정하여 고시하는 기준에 따라 계산한다.</p>

<p>비</p> <p>시설·장비의 구입·설치비(구입·설치에 필요한 부대비용 및 성능 향상비를 포함한다)</p> <p>2. 해당 연구개발과제에 필요한 연구시설·장비의 임차·사용대처에 관한 경비, 연구시설·장비를 다른 기관으로부터 이전받거나 같은 기관 내의 공동활용시설로 이전·설치하는 경비, 유지·보수비 및 운영비</p> <p>3. 연구개발성과 시설·장비의 일부 또는 전부를 개발하여 해당 연구개발과제 수행기관에서 고정자산번호를 부여하는 시설·장비의 개발 경비</p> <p>4. 연구인프라 조성을 목적으로 하는 사업의 경우 부지·시설의 매입·임차·조성비, 설계·건축·감리비 및 정비 구입·설치비</p>	<p>1. 국내의 출장여비는 다음 각 목의 구분에 따라 계산해야 한다. 이 경우 연구개발과제 수행을 위한 여비기준을 별도로 정하여 계산해서는 안 된다.</p> <p>가. 참여연구원이 공무원인 경우: 「공무원 여비 규정」</p> <p>나. 참여연구원이 공무원이 아닌 경우: 연구개발과제 수행기관의 자체 여비기준</p> <p>2. 사용 용도 제7호의 연구활동비를 제37조제11항제1호에 따라 정산하지 않는 경우에는 직접비의 5퍼센트 범위에서 산림청장이 정하는 금액 이하로 계산한다.</p> <p>3. 제1호 및 제2호의 경우를 제외하고는 연구개발과제 수행기관이 정한 기준이 있는 경우에는 그 기준에 따라 계산하고, 정한 기준이 없는 경우에는 실제 필요한 경비를 계산한다.</p>
<p>연구활동비</p> <p>1. 국내의 출장여비</p> <p>2. 과제와 직접 관련 있는 인쇄·복사·인화·슬라이드 제작비, 공공요금, 체세공과금, 우편요금·택배비 및 수수료 등</p> <p>3. 국내외 교육훈련비, 도서 등 문헌구입비, 학회·세미나 참가비, 세미나 개최비, 회의장 사용료, 논문 게재료, 원고료, 용역료, 숙기로, 기술도입비, 전문가 및 일용직 활용비 등</p> <p>4. 「국가과학기술 경쟁력 강화를 위한 이공계지원 특별법 시행령」 제17조제1항 제1호다목에 따른 연구개발서비스 활용비</p> <p>5. 세부과제가 있는 경우에는 해당 연구개발과제의 조정 및 관리에 필요한 경비</p> <p>6. 특허정보 조사·분석, 원천·핵심특허 확보전략 수립 등 지식재산 창출 활동에 필요한 경비(지식재산권 출원·등록비는 제외한다)</p> <p>7. 회의비, 식대, 사무용품비, 연구원경유지를 위한 기기·비품의 구입·유지비</p>	<p>1. 국내의 출장여비는 다음 각 목의 구분에 따라 계산해야 한다. 이 경우 연구개발과제 수행을 위한 여비기준을 별도로 정하여 계산해서는 안 된다.</p> <p>가. 참여연구원이 공무원인 경우: 「공무원 여비 규정」</p> <p>나. 참여연구원이 공무원이 아닌 경우: 연구개발과제 수행기관의 자체 여비기준</p> <p>2. 사용 용도 제7호의 연구활동비를 제37조제11항제1호에 따라 정산하지 않는 경우에는 직접비의 5퍼센트 범위에서 산림청장이 정하는 금액 이하로 계산한다.</p> <p>3. 제1호 및 제2호의 경우를 제외하고는 연구개발과제 수행기관이 정한 기준이 있는 경우에는 그 기준에 따라 계산하고, 정한 기준이 없는 경우에는 실제 필요한 경비를 계산한다.</p>

<p>(연구실의 냉난방 및 건강하고 청결한 환경 유지를 위하여 필요한 기기·비품의 구입·유지 비용을 말한다) 및 비영리법인의 연구실 운영에 필요한 소액의 소모성 경비</p> <p>8. 해당 연구개발과제 종료(제21조제3항에 따른 계속과제로서 연구기간을 단계로 나누어 협약한 경우에는 해당 단계의 종료를 말한다) 2개월 이전에 도입이 완료되어 해당 연구에 사용할 수 있는 기기(컴퓨터, 프린터, 복사기 등 사무용 기기 및 주변 기기를 말하며, 개인용 컴퓨터는 연구개발과제 수행기관이 비영리법인이고 자체 규정에 따른 절차를 이행한 경우만 해당한다) 및 소프트웨어(컴퓨터 구동 프로그램, 사무처리용 소프트웨어, 바이러스 백신 등을 말한다)의 구입·설치·임차·사용대처에 관한 경비</p> <p>9. 연구인프라 조성을 목적으로 하는 사업의 목표 달성을 위한 기획·단위과제 조정 등 추진과정의 전부 또는 일부에 대하여 지문이나 권리를 수행하는 종합 사업관리 추진비용</p> <p>10. 연구개발비 정산을 위한 위탁정산기관의 수수료</p>	<p>실제 필요한 경비를 계상한다.</p>
<p>연구개발비</p> <p>1. 시약(試藥)·재료 구입비 및 전산 처리·관리비</p> <p>2. 시험제품·시험설비 제작경비(자체 제작하는 경우 노무비를 포함한다)</p>	<p>산림청 소관 출연연구사업의 특성 및 연구성과 등을 고려하여 인건비(인건비로 계상된 현물·미지급인건비 및 학생인건비 포함)의 20퍼센트 범위에서 계상한다.</p>
<p>연구수당</p> <p>해당 연구개발과제 수행과 관련된 연구책임자 및 참여연구원의 보상금·장려금 지급을 위한 수당</p>	<p>산림청 소관 출연연구사업의 특성 및 연구성과 등을 고려하여 인건비(인건비로 계상된 현물·미지급인건비 및 학생인건비 포함)의 20퍼센트 범위에서 계상한다.</p>

<p>위탁연구개발비</p> <p>연구의 일부를 외부기관에 용역을 주어 위탁 수행하는 데에 드는 경비</p>	<p>직접비, 간접비로 계상되며, 원칙적으로 해당 연구개발과제의 위탁연구개발비를 제외한 직접비의 40퍼센트를 초과할 수 없다.</p>
<p>간접비</p> <p>1. 인력지원비</p> <p>가. 지원인력 인건비: 연구개발에 필요한 지원인력(장비운영, 연구실 안전관리 전문인력 등을 포함한다), 연구책임자의 연구비 정산 등을 직접 지원하기 위한 인력의 인건비(직접비에 계상되지 않는 경우만 해당한다)</p> <p>나. 연구개발능력성과금: 연구기관(주관연구기관, 협동연구기관, 공동연구기관, 위탁연구기관)의 장이 우수한 연구성과를 낸 연구자 및 우수한 지원인력에 지급하는 능력성과금</p> <p>2. 연구지원비</p> <p>가. 기관 공통지원경비: 연구개발에 필요한 기관 공통지원경비</p> <p>나. 사업단 또는 연구단 운영비: 사업단 또는 연구단 형태로 운영되는 경우 운영경비 및 비품 구입경비</p> <p>다. 연구실 안전관리비: 연구개발과제 수행과 관련하여 연구실시설 안전을 위한 안전교육비 등 예방활동과 보험 가입 등 연구실 안전환경 조성에 관한 경비 중 「연구실 안전환경 조성에 관한 법률」에 따라 정하는 경비</p> <p>라. 연구보안관리비: 연구개발과제 수행과 관련하여 보안장비 구입, 보안교육 및 「대·중소기업 상생협력 촉진에 관한 법률」 제24조의2에 따른 중소기업의 기술자로 임치(任置) 관련 비용 등 연구개발과제 보안을 위한 필요경비</p> <p>마. 연구윤리활동비: 연구개발과제 수행과 관련하여 연구윤리규정 제정·운영,</p>	<p>1. 간접비 비율이 고시된 비영리법인은 직접비(미지급 인건비, 현물 및 위탁연구개발비는 제외한다)에 고시된 간접비 비율을 공한 금액 이내에서 계상한다.</p> <p>2. 간접비 비율이 고시되지 않은 비영리법인은 직접비(미지급 인건비, 현물 및 위탁연구개발비는 제외한다)의 17퍼센트 범위에서 계상한다.</p> <p>3. 영리법인(「공공기관의 운영에 관한 법률」 제5조제3항제1호의 공기업은 포함한다)에 대해서는 직접비(미지급 인건비, 현물 및 위탁연구개발비는 제외한다)의 5퍼센트 범위에서 실제 필요한 경비로 계상한다. 다만, 「국가과학기술 경쟁력 강화를 위한 이공계지원 특별법」 제18조에 따른 연구개발서비스업자로 신고한 기업은 10퍼센트까지 계상할 수 있다.</p> <p>4. 연구개발능력성과금은 해당 연도 간접비 총액의 10퍼센트 범위에서 계상한다.</p> <p>5. 기술창업 출연·출자금은 해당 연도 간접비 총액의 10퍼센트 범위에서 설정 이후 최장 5년까지 집행할 수 있다. 다만, 연구기관이 필요하다고 판단하는 경우에는 자체 규정에 따라 그 기간을 추가로 최장 5년까지 연장할 수 있다.</p> <p>6. 연구실 안전관리비는 「연구실 안전환경 조성에 관한 법률」 제13조제3항에 따른 금액으로 계상한다.</p>

<p>연구윤리 교육 및 인식확산 활동 등 연구윤리 확립, 연구부정행위 예방 등과 관련된 경비</p> <p>바. 연구개발준비금: 정부출연연구기관, 특정연구기관 및 과학기술정보통신부장관(별도 고시하는 비영리 민간 연구기관)에 소속된 연구원의 일시적 연구 중단(별 제11조의2제1항에 따라 참여제한을 받은 경우 또는 내부 정제로 인한 일시적 연구 중단의 경우 또는 3개월 이상의 교육훈련(연수 또는 교육훈련 기관에서 비용을 부담하지 않는 경우만 해당한다), 신규채용 직후 처음으로 과제에 참여하기까지의 공백 등으로 인하여 연구개발과제에 참여하지 않는 기간 동안의 급여 및 파견 관련 경비</p> <p>사. 대학 연구활동 지원금: 학술용 도서 및 전자정보(Web-DB, e-Journal) 구입비, 실험실 운영 지원비, 학술대회 지원비, 논문 게재료 등 대학의 연구 활동을 지원하는 경비(직접비에 계상되지 않는 경우만 해당한다)</p> <p>아. 대학의 연구 관련 기반기설 및 장비 운영비, 공동활용시설 내에 구축하는 1억원 이상의 연구시설·장비 구입비(직접비에 계상되지 않는 경우만 해당한다)</p> <p>3. 성과활용지원비</p> <p>가. 과학문화활동비: 연구개발과 관련된 홍보를 위한 과학홍보물 및 행사 프로그램 등의 제작, 강연, 체험활동, 연구실 개방 및 홍보전문가 양성 등 과학기술문화 확산에 관련된 경비</p> <p>나. 지식재산권 출원·등록비: 해당 연구기관에서 수행하는 국가연구개발사업과 관련된 지식재산권의 출원·등록·유지 등에 필요한 모든 경비 또는 기술가치평가 등 기술이전에 필요한 경비, 국내·외 표준 등록 등 표준화(인증</p>	<p>7. 공동활용시설 내에 구축하는 1억원 이상의 연구시설·장비를 구입하는 경우 「공동관리규정」 제25조제7항에 따른 국가연구시설·장비의 평가단위의 심의를 거쳐 집행해야 한다.</p>
---	---

<p>을 포함한다) 활동에 필요한 경비, 연구노트 작성 및 관리에 관한 자체 규정 제정·운영, 연구노트 교육·인식 확산 활동 및 연구노트 활성화 등과 관련된 경비</p> <p>다. 기술창업 출원·출자금: 연구기관에서 수행하였거나 수행하고 있는 국가연구개발과제와 관련된 기술지주회사, 학교기업, 실험실공장, 연구소기업의 설립 및 운영에 필요한 비용</p>	
---	--

비고

1. 정부출연연구기관 및 특정연구기관 등 인건비가 100퍼센트 확보되지 않는 기관은 총 소요 인건비의 100퍼센트를 초과하지 않도록 인건비 지급 총액을 관리하여야 하며, 이를 초과하는 금액이 발생한 경우에는 연구개발 관련 용도로 사회회의 승인을 받아 사용하고, 해당 금액과 사용계획, 사용 후 집행내역을 다음해 4월 30일까지 기획재정부장관과 과학기술정보통신부장관 및 소관 중앙행정기관의 장에게 보고하여야 한다.
- 1의2 직접비 중 연구 지원인력에게 지급하는 인건비는 여러 개의 연구개발과제의 인건비를 묶어서 사용할 수 있다.
2. 지급된 학생인건비를 회수하여 공동으로 관리하거나 사용해서는 안 된다.
3. 제6조에 따른 전문기관에 위탁한 사업에 대해서는 연구수당을 지급할 수 없다.
4. 연구기관의 장 및 연구책임자는 연구수당 지급에 관하여 기여도 평가 등 합리적인 기준을 마련하여야 하고, 그 기준에 따라 지급하여야 한다. 이 경우 개인별 연구수당의 최대 지급률은 해당 연구개발과제의 연구수당 총 지급액의 70퍼센트를 초과하지 않는 범위에서 산림정장이 정하는 바에 따른다.
5. 연구기관은 자체적으로 성과평가를 실시하고, 그 결과에 따라 연구개발능력성과금을 지급하여야 한다.
6. 산학협력단 회계를 운영하는 대학의 경우 전체 간접비 중 국가연구개발사업의 간접비는 구분하여 관리해야 한다.

1. 과제제안요구서(RFP)

과제명	원목표고 발효물을 활용한 동남아시아 수출전략형 식물성 테이블스스 개발		
사업명	신림생명자원 소재 발굴 연구		
과제유형	연구기간	총 정부출연금	'20년 출연금
과제개요	지정공모	33개월	6.6억 원 이내 1.8억 원 이내
	국가과학기술 표준 분류체계		

* 제시된 과제명 및 예산은 가이드라인으로 연구자가 계획서 제출시, 연구방향에 맞춰 과제명의 구체화 및 예산조정(축소) 가능

연구목표	<ul style="list-style-type: none"> ○ 저산품성 기술 원목표고의 수출전략형 유산균 발효물 식물 원료화 및 제품 유통화 <ul style="list-style-type: none"> - 발효물 최적 추출조건 탐색 - 원목표고 식물성 발효물 염도 및 농도 조정 - 수출전략형 기호도 반영 식물성 부원료 선정 ○ 원목표고 발효, 추출, 가공단계별 유용성분 분석/생리활성 및 항기성분 분석 <ul style="list-style-type: none"> - 원료선정 및 수급계획 작성/주원료 및 부원료 최적 비율 선정 - 선호도 반영 발효물, 부원료 및 향신료 혼합 비율 결정 ○ 최종 시제품 개발 <ul style="list-style-type: none"> - 관능평가/고형분 함량 측정 - 지적재산권 확보(특허출원) - 수출전략형 시제품 생산 공정 확보
주요 연구내용	<ul style="list-style-type: none"> ○ 표고 생산 및 저장과 테이블스스 관련 연구, 실무 경험을 보유한 기관 참여 ○ 상기 연구과제 관련하여 선행연구결과(특허, 시적품 등)와 실용화경험(기술이전, 산업화 등)을 보유한 기관 참여
연구팀 구성요건	<ul style="list-style-type: none"> ○ 수출전략형 식물성 유산균 원목표고 발효조건 확립 및 대량제조 기술 개발 - 현지화 전략(선호도, 기호도) 반영한 4개월 유통기는 건표고버섯 가공식품 개발 ○ 최종 시제품 제작(4종)
목표성과	<ul style="list-style-type: none"> ○ 표고 우리 이미지노산 활용도 극대화(우리 이미지노산 수득률 향상 기술 적용) ○ 표고 유산균 발효물 제조로 저산성 및 활용도 향상 ○ 수출전략형 제품 개발로 국내 수급을 증대 동시에 수출시장 우위 확보
활용계획	
Keyword	원목표고, 건표고, 조제표고, 식물성 유산균, 유산균 발효물, 향신료, 테이블스스

2. 과제제안요구서(RFP)

과제명	국내환경에 적합한 목이버섯의 품종개발 및 대량생산 시스템 구축		
사업명	신림생명자원 소재 발굴 연구		
과제유형	연구기간	총 정부출연금	'20년 출연금
과제개요	지정공모	33개월	6.6억 원 이내 1.8억 원 이내
	국가과학기술 표준 분류체계		

* 제시된 과제명 및 예산은 가이드라인으로 연구자가 계획서 제출시, 연구방향에 맞춰 과제명의 구체화 및 예산조정(축소) 가능

연구목표	<ul style="list-style-type: none"> ○ 목이버섯 품종 육성, 대량생산 시스템 구축, 품질유지 유통 체계 개발 <ul style="list-style-type: none"> - 국내외 목이버섯 유전자원 수집 및 보존 - 수집균주의 원목, 톱밥재배를 통한 재배특성 평가 - 모균주선발, 담자포자 수집, 일핵균주 분리 및 배양적 특성 조사 - 교배균주 육성, 선발, 지실체 특성평가가 통한 우수균주 선발 - 우수균주 확대 검증시험 및 임가 실증시험을 통한 목이버섯 품종보호출원 ○ 목이버섯 대량생산 시스템 구축 기술 개발 <ul style="list-style-type: none"> - 출원된 균주의 재배매뉴얼 정립을 통한 대량생산 시스템 구축 - 목이버섯 톱밥재배를 위한 배지의 재료, 배합비율 등 기준 정립 ○ 목이버섯 품질유지 유통 체계 기술 개발 <ul style="list-style-type: none"> - 버섯 저장변 개발을 통한 최적화된 유통 시스템 구축
주요 연구내용	<ul style="list-style-type: none"> ○ 목이버섯 품종 육성, 생산, 유통 등 연구개발 경험을 보유한 기관 참여 ○ 상기 연구과제 관련하여 선행연구결과(특허, 시적품 등)와 실용화경험(기술이전, 산업화 등)을 보유한 산업체 참여
연구팀 구성요건	<ul style="list-style-type: none"> ○ 우수균주 확대 검증시험 및 임가실증시험을 통한 목이버섯 품종보호출원 - 국내외 유전자원 수집·보존 및 모균주 선발 - 담자포자 수집, 일핵균주 분리 및 배양적 특성 확립 ○ 출원균주의 재배매뉴얼 정립을 통한 대량생산 시스템 구축 <ul style="list-style-type: none"> - 목이버섯 재배용 톱밥배지 기준 정립 - 버섯 저장변 개발을 통한 최적화된 유통 시스템 구축
목표성과	<ul style="list-style-type: none"> ○ 연구개발을 통해 배지 및 乾목이버섯의 수입대체 증대 ○ 국내산 목이버섯 공급을 통한 국민 건강 향상 기여 ○ 버섯의 수입대체를 통한 국내 목이버섯 임가의 소득 증대
활용계획	
Keyword	목이버섯, 품종 육성, 대량생산, 원목재배, 톱밥재배, 유통 시스템

3. 과제제안요구서(IRFP)

과제명	자생식물 소재 개발을 통한 도서지역의 산림복원 기법 개발			
	사업명	산림생명자원 소재 발굴 연구		
과제개요	과제유형	연구기간	총 정부출연금	'20년 출연금
	지정공모	33개월	6.6억 원 이내	1.8억 원 이내
	국가과학기술 표준 분류체계			

* 재사업 과제명 및 예산은 가이드라인으로 연구자가 개해서 제출시, 연구방향에 맞춰 과제명의 구체화 및 예산조정(축소) 가능

연구목표	○ 훼손된 난온대림 등 도서지역 산림복원을 위한 자생식물 소재 개발 및 훼손유형별 산림복원 실무기술 개발
주요 연구내용	○ 도서지역의 훼손유형화 및 복원용 식물종 선정 ○ 도서지역의 복원용 식물소재 생산프로세스 개발 ○ 도서지역의 훼손 개념설정 및 훼손지 면적 산출 ○ 현장 실무화를 위한 훼손유형별 산림복원기법 개발
연구팀 구성요건	○ 자생식물 소재 개발 및 산림복원 연구경험을 보유한 기관 ○ 상기 연구과제 관련하여 선행연구결과(특허, 시제품 등)와 실용화경험(기술이전, 산업화 등)을 보유한 기관 참여
목표성과	○ 도서지역 산림훼손 개념 설정 1식 ○ 도서지역의 훼손유형화에 따른 복원 소재 자생식물 도입 30종 ○ 도서지역 복원용 식물소재 생산프로세스 개발 1식 ○ 도서지역 훼손유형별 식생 복원기법 개발 3유형 ○ 도서지역 산림복원 실무기술 매뉴얼 1식
활용계획	○ 도서지역 훼손 현실에 맞는 복원기술 표준화로 시군 정책수립 용이, 복원사업 효율 증대 ○ 복원사업에 대한 적정 예산 산정으로 예산투입의 적절성 확보 ○ 자생식물 소재를 활용한 신속한 생태계 훼손지 복원 효과 기대
Keyword	난온대림, 도서지역, 산림훼손, 산림복원, 자생식물, 복원 소재, 복원 기법

4. 과제제안요구서(IRFP)

과제명	ICT 융합형 천연 통풍 섬유 소재 연구개발			
	사업명	산림생명자원 소재 발굴 연구		
과제개요	과제유형	연구기간	총 정부출연금	'20년 출연금
	지정공모	33개월	6.6억 원 이내	1.8억 원 이내
	국가과학기술 표준 분류체계			

* 재사업 과제명 및 예산은 가이드라인으로 연구자가 개해서 제출시, 연구방향에 맞춰 과제명의 구체화 및 예산조정(축소) 가능

연구목표	○ 천연 섬유 소재 발굴 및 ICT 기술을 활용한 스마트·노지 기반 원료 식물 대량 재배 기술 개발
주요 연구내용	○ 천연섬유 소재 개발 - 여름용 신 섬유 소재 섬유화를 위한 시료 확보 - 신 섬유 소재의 섬유화를 위한 최적화 방안 제시 ○ 전처리 및 섬유화 기술 개발 - 물리/화학적 분리조건 확립 - 분섬 및 섬유화 기술 개발 - 방직성 관련 섬유 물성 분석 ○ ICT 기술 활용 대량재배 기술 개발 - 스마트 온실·노지 내 온·습도, CO2 수준 등 생육조건 기준 개발 - 온·습도, 일사량, CO2, 생육환경 등 자동수집 등 환경정보 모니터링 기준 개발 - 냉·난방기 구동, 창문 개폐, CO2, 영양분·비료 공급 등 환경관리 기준 개발
연구팀 구성요건	○ 천연섬유 연구개발 관련 경험을 보유한 기관 ○ 상기 연구과제 관련하여 선행연구결과(특허, 시제품 등)와 실용화경험(기술이전, 산업화 등)을 보유한 기관 참여
목표성과	○ 여름용 천연섬유 소재 개발 1종 이상 ○ 물리/화학적 분리조건(전처리) 기술 개발 2식 이상 ○ 분섬 및 섬유화 기술 개발 1식 이상 ○ 방직성 섬유 물성 분석 1식 이상 ○ ICT 기술 적용을 위한 대량재배 기준 개발 1식 이상
활용계획	○ 천연 섬유 소재 발굴을 통해 의류사업 등에 새로운 혁신 성장 기반 마련 ○ 산림·임업 분야 소재 개발로 처세대 4차산업 발굴 촉진
Keyword	천연섬유, 통풍 섬유, 신 섬유 소재, 분섬, 섬유화, ICT, 스마트팜, 스마트온실, 스마트노지

5. 과제제안요구서(RFP)

과제명	기금에서 비전문다당류의 비영양적인 역할 연구		
	사업명	신림생명지원 소재 발굴 연구	
과제개요	과제유형	연구기간	총 정부출연금 '20년 출연금
	지정공모	33개월	6.6억 원 이내
	국가과학기술 표준 분류체계		1.8억 원 이내

* 제시된 과제명 및 예산은 가이드라인으로 연구자가 개해서 제출시, 연구범위에 맞춰 과제명의 구체화 및 예산조정(축소) 가능

연구목표	○ 비전문다당류(non-starch polysaccharides)의 급여와 이에 따른 생산성 및 장내 건강 변화 규명
	○ 식물로부터 항생제 대체 가능한 물질 추출 <ul style="list-style-type: none"> - 식물로부터 난용성 비전문 다당류의 분리를 위한 전처리 공정 탐색 - 전 처리된 식물로부터 분리된 난용성 비전문 다당류의 화학적 조성 및 물리적 특성 평가 - 난용성 비전문 다당류의 최대 생산을 위한 최적화 생산 공정 도출 - 수용성 비전문 다당류 및 phenolic compounds 분리에 적합한 추출 용제 선별 - 프리바이오틱스 원료 분리를 위한 영향인자 탐색, 분리 조건 범위 설정 및 반응표면분석(response surface methodology) 실험 설계
주요 연구내용	○ 분리된 수용성 비전문 다당류 및 phenolic compounds의 화학적 특성 평가 <ul style="list-style-type: none"> - 반응표면 분석을 통한 최적 수용성 비전문 다당류 및 phenolic compounds의 분리 조건 도출
	○ 동물 실험 실시 <ul style="list-style-type: none"> - 사료섭취량 및 체중 정량 - 헬액 성분 분석 평가 - 소화 장기 정량 및 분석 평가 - 스트레스/면역관련 분석 평가
연구팀 구성요건	○ 비전문다당류 및 동물실험 관련 연구개발 경험을 보유한 기관
	○ 상기 연구과제 관련하여 선행연구결과(특히, 시차품 등)와 실용화경험(기술이전, 산업화 등)을 보유한 기관 참여
목표성과	○ 항생제 대체 가능한 사료첨가물(수용성 비전문 다당류) 추출 <ul style="list-style-type: none"> - 단백질(1~19%), MDF(31~35%), NDF(40~46%), DDM(62~65%), DM((2.6~3.0%), RFA(125~151) 달성
	○ 기금류 대상 동물실험실시, 유의미한 비영양적 역할 규명
활용계획	○ 사료 내 항생제 사용 금지로 인해 증가한 기금류의 장내 유해 미생물로 인해 발생 하는 질병 예방 기대
	○ 영양분의 흡수 촉진으로 인해 종체율과 육성율을 향상 시켜 생산량을 증대시키며, 스트레스 해소로 폐사율 감소 기대
Keyword	기금, 난용성 비전문 다당류, 수용성 비전문 다당류, 폐쇄화합물, 프리바이오틱스

6. 과제제안요구서(RFP)

과제명	유효성분이 극대화된 산양삼 이용 호환기 질환 예방관리 제품 개발		
	사업명	신림생명지원 소재 발굴 연구	
과제개요	과제유형	연구기간	총 정부출연금 '20년 출연금
	지정공모	33개월	6.6억 원 이내
	국가과학기술 표준 분류체계		1.8억 원 이내

* 제시된 과제명 및 예산은 가이드라인으로 연구자가 개해서 제출시, 연구범위에 맞춰 과제명의 구체화 및 예산조정(축소) 가능

연구목표	○ 산양삼의 고부가가치 활용을 위한 유효성분 극대화 산양삼의 소재화
	○ 유효성분 극대화 산양삼의 호환기/혹은 폐 질환 관련 예방·관리 효능 확보
주요 연구내용	○ 시장 트렌드를 반영한 유효성분 극대화 산양삼 소재 이용 가능성 제품화 <ul style="list-style-type: none"> ○ 유효성분 극대화 산양삼의 지속적 산업화를 위한 선제적 기술 지원 ○ 산양삼의 산업적 활용기치 증진을 위한 유효성분 DB화 <ul style="list-style-type: none"> - 수확시기별 / 재배지역별 산양삼의 유효성분 데이터화 ○ 산양삼의 고부가가치를 위한 유효성분 혹은 생물전환 대사체 디스커버리(discovery) 기술 <ul style="list-style-type: none"> - 산양삼 잎과 줄기로부터 신규 폴리페놀성 화합물 발굴 - 전균발효기술을 통한 활성형 전세노사이드 전환 최적 공정기술 - 산양삼 및 활성산양삼의 유효성분 혹은 지표성분의 소재 표준화 기술 ○ 활성산양삼 소재/혹은 유효성분의 신기능(호환기/혹은 폐 질환 효능평가 및 기전연구 <ul style="list-style-type: none"> - 활성산양삼 소재의 신기능 효능평가 : 호환기/혹은 폐 질환 효능평가 및 기전연구 - 신규 폴리페놀성 화합물 혹은 유용 생물전환 대사체의 신기능 효능평가 : 호환기/혹은 폐 질환 효능평가 및 기전연구 ○ 활성산양삼의 제품화 기술 및 판매전략 <ul style="list-style-type: none"> - 활성산양삼 이용 가능성 제품 개발을 위한 공정, 제형 및 제품 표준화 - 표준 공정기술을 적용한 제품 대량 양산 계획 및 판매전략 수립
	○ 산양삼 및 임상 관련 기 연구개발 경험을 보유한 기관
연구팀 구성요건	○ 상기 연구과제 관련하여 선행연구결과(특히, 시차품 등)와 실용화경험(기술이전, 산업화 등)을 보유한 기관 참여
	○ 미래사회(노령화/4차산업혁명/미세먼지 등) 대비 혁신적인 소재 및 제품 개발 효과
목표성과	○ 유효성분 증진 기술을 통한 산양삼 동가 소득증대 및 기원의 이윤창출 효과
	○ 유효성분 증진 기술을 통한 생물 소재의 수출 및 수입 대체 효과
활용계획	○ 생산·공급 시스템 구축을 통한 기능성 지원의 국민 신뢰성 증진 효과
	○ 생물공정기술을 이용한 기능성 신소재 및 산업재산권 확보 효과
Keyword	산양삼, 활성산양삼, G-OK, 호환기 질환, 폐 질환

7. 과제제안요구서(IRFP)

과제명	편백나무 추출물의 면역 조절기능 효과 규명		
	사업명	신림생명지원 소재 발굴 연구	
과제 개요	과제유형	연구기간	총 정부출연금
	지정공모	33개월	6.6억 원 이내
	국가과학기술 표준 분류체계		1.8억 원 이내

* 제시된 과제명 및 예산은 가이드라인으로 연구자가 계획서 제출시, 연구범위에 맞춰 과제명의 구체화 및 예산조정(축소) 가능

연구목표	<ul style="list-style-type: none"> ○ 편백나무 추출물의 면역세포 조절에 관한 유효성, 안정성 및 효능 규명 ○ 면역 관련 질환(항우울, 치매, 알레르기, 화장품 소재 등) 효능 평가 재고 ○ 편백나무 목부 부산물 및 잎 추출물의 항염증, 면역 조절을 통한 항암에 관련된 악리 기전 규명 ○ 동물실험모델, 인체적용실험 등 <i>In vivo</i> 실험을 통한 편백나무 추출물의 항암효과 검증 ○ 기존 항암제와의 병용효과 기전연구 ○ 편백나무 추출물의 유효성분 분석 및 표준공정개발 ○ 국내 편백나무 추출물의 지적재산권 확보, 건강기능식품 및 의약품용 제품화 기반 기술 연구
연구내용	<ul style="list-style-type: none"> ○ 편백나무 및 임상 관련 연구개발 경험을 보유한 기관 참여 ○ 상기 연구과제 관련하여 선행연구결과(특허, 시적품 등)와 실용화경험(기술이전, 산업화 등)을 보유한 기관 참여
연구팀 구성요건	<ul style="list-style-type: none"> ○ 편백나무추출물의 악리활성 분석 : 3식 이상 ○ 편백나무추출물의 면역세포활성에 관한 효과 검증 : 3식 이상 ○ 편백나무추출물의 독성검사 : 3식 이상 ○ 편백나무추출물의 유효성분 분석 및 표준공정개발 : 2식 이상 ○ 동물실험모델을 이용한 편백나무추출물의 항암 효과 검증 : 2식 이상 ○ 국내편백나무추출물의 건강기능식품 및 의약품용 제품화 기반기술 연구 : 2식 이상
목표성과	<ul style="list-style-type: none"> ○ 신림 수종인 편백나무의 악리활성효능에 대한 안정성 및 임상시험을 기반으로 면역 조절을 통한 항암 효과를 입증하여 본 물질을 대한 기능성 의약품 개발 도모 ○ 신림지원의 고부가가치 제품의 약, 의학적 근거 및 지적재산권을 확보하여 국내 신림 지원 소득원인 편백나무의 활용 및 가치 증대

Keyword	편백나무, 항염증, 항암, 항산화, 항노화
---------	-------------------------

8. 과제제안요구서(IRFP)

과제명	복령, 후박나무의 복합추출물을 이용한 수면증진 기능성 식품 개발		
	사업명	신림생명지원 소재 발굴 연구	
과제 개요	과제유형	연구기간	총 정부출연금
	지정공모	33개월	6.6억 원 이내
	국가과학기술 표준 분류체계		1.8억 원 이내

* 제시된 과제명 및 예산은 가이드라인으로 연구자가 계획서 제출시, 연구범위에 맞춰 과제명의 구체화 및 예산조정(축소) 가능

연구목표	<ul style="list-style-type: none"> ○ 복령 (<i>Poria cocos</i>), 후박나무 (<i>Machilus thunbergii</i>)의 복합 추출물을 이용한 수면 증진 기능성 식품 개발 ○ 복령, 후박나무의 제배 및 성분 연구 - 국내 산지 조사 및 최적 제배 환경 조사 - 식물에서 지표 물질 추출 방법 조사 및 추출 실험 ○ 복령, 후박나무의 수면증진 기전 연구 - 국내외 문헌고찰을 통한 악리 성분 조사 - 선행연구 기반으로 각 약제의 수면증진 기전 연구 - <i>In vitro</i> 유효성 연구 수행 - 동물 실험을 통한 기전 효과성 입증 연구 ○ 복령, 후박나무 복합 추출물을 이용한 수면증진 유효성 평가 연구 - 수면 장애 동물 모델 구축 - 수면 장애 동물 모델에서 복합 추출물 적용을 통한 유효성 연구 - 기능성 인증을 위한 동물 데이터 확보 ○ 복령, 후박나무 복합 추출물의 인체적용을 위한 사전 조사 - <i>In vitro</i> 안정성 연구 - 동물 모델을 통한 복합물 안정성 연구 ○ 복령, 후박나무 복합 추출물의 인체 적용 시험 - 건강기능성식품 인증을 위한 사전 조사 - 수면증진 기능성 평가를 위한 인체 적용 시험
연구내용	<ul style="list-style-type: none"> ○ 복령, 후박나무 관련 선행 연구경험 및 임상 관련 연구경험을 보유한 기관 참여 ○ 상기 연구과제 관련하여 선행연구결과(특허, 시적품 등)와 실용화경험(기술이전, 산업화 등)을 보유한 기관 참여
연구팀 구성요건	<ul style="list-style-type: none"> ○ 천연 임상자원을 이용한 수면증진 기능성 기전 연구 - 수면증진 건강기능식품 개발을 위한 천연물 지원 데이터베이스 구축 - 수면증진 천연물 복합 추출물의 배합 기술 확보 ○ 특정 임상물 이용 수면증진 기능성 건강기능 식품개발 - 수면증진 천연물 이용 건강기능 식품개발
목표성과	<ul style="list-style-type: none"> ○ 국내산 임업 생산물을 기반으로 제안되는 건강기능 식품을 통해, 부작용이 적은 수면증진 기능성 식품 제안 및 임업 산업의 고부가 가치 창출 ○ 향후 천연물자원으로 새로운 수면제 개발의 발판을 마련 ○ 수면 산업과 관련된 건강기능식품 영역의 신산업 및 일자리 창출

Keyword	복령, <i>Poria cocos</i> , 후박나무, <i>Machilus thunbergii</i> , 수면 증진, 수면 장애
---------	--

9. 과제제안요구서(IRFP)

과제명	신림침입 외래식물의 친환경 제어를 위한 천연당류기반 기능성 소재 개발		
	사업명	신림생명자원 소재 발굴 연구	
과제개요	과제유형	연구기간	총 정부출연금 '20년 출연금
	지정공모	33개월	6.6억 원 이내 1.8억 원 이내
	국가과학기술 표준 분류체계		

* 재시던 과제명 및 예산은 가이드라인으로 연구자가 개해서 제출시, 연구방향에 맞춰 과제명의 구체화 및 예산조정(축소) 가능

연구목표	○ 신림 생태계 교란 침입 외래식물(단풍잎돼지풀, 돼지풀)의 제거를 위한 친환경 관리 기술 및 소재 개발
주요 연구내용	○ 천연 소재를 이용한 신림 침입 외래식물의 종자 발아 억제 기능 발굴 - 천연 당류 기반 단풍잎돼지풀, 돼지풀 발아 및 생장 억제 소재 발굴 - 발아 및 생장 억제 소재 작용 기전 규명 - 발아 및 생장 억제 소재 생산 기술 개발 ○ 발아 억제 기전 분석을 통한 신림 침입 외래식물의 친환경적이고 효과적인 방제 기술 개발 - 천연 당류 기반 단풍잎 돼지풀, 돼지풀 발아 및 생장 억제 소재를 활용한 시제품 개발 - 시제품에 대한 외래식물 발아 및 생장 억제 시험 - 단풍잎 돼지풀, 돼지풀 출현 지역에 대한 현장 적용 시험
연구팀 구성요건	○ 외래식물 제어 및 천연당류 기능성 소재화 관련 연구개발 경험을 보유한 기관 참여 ○ 상기 연구과제 관련하여 선행연구결과(특허, 시제품 등)와 실용화경험(기술이전, 산업화 등)을 보유한 기관 참여
목표성과	○ 외래식물 제어 소재 발굴 : 5건 이상 ○ 외래식물 제어 효율 : 80% 이상 ○ 소재 생산 기술 개발 : 2건 이상 ○ 특허 출원/등록 3건, 기술이전 1건, 시제품 개발 1건 이상
활용계획	○ 생태계 교란식물의 효과적인 퇴치를 통한 자생식물 서식지 보전 및 생물종 다양성 복원 ○ 인력 및 관리 비용의 절감으로 인한 생태계 교란식물 방제의 효율성 증대 ○ 환경 친화적 방제기술 이용 확대로 인한 화학적 방제제 사용 절감과 이를 통한 건강한 신림 생태계 보전 ○ 신규 소재를 이용한 방제기술 개발로 신규 시장 창출 및 관련 일자리 발굴

Keyword	외래식물, 신림 생태계 교란, 단풍잎돼지풀, 돼지풀, 발아 억제, 천연 당류
---------	--

10. 과제제안요구서(IRFP)

과제명	회귀, 특산식물의 내생균주 및 근권마이크로바이옴분석을 통한 환경스트레스 저항기능 규명 및 소재발굴		
	사업명	신림생명자원 소재 발굴 연구	
과제개요	과제유형	연구기간	총 정부출연금 '20년 출연금
	지정공모	33개월	6.6억 원 이내 1.8억 원 이내
	국가과학기술 표준 분류체계		

* 재시던 과제명 및 예산은 가이드라인으로 연구자가 개해서 제출시, 연구방향에 맞춰 과제명의 구체화 및 예산조정(축소) 가능

연구목표	○ 회귀-특산식물의 종자와 식물체 내·외부의 마이크로바이옴 분석을 통한 환경스트레스 저항 기능 소재 발굴
주요 연구내용	○ 국내 토종 회귀/특산식물의 종자와 식물체 내·외부의 마이크로바이옴 분석 및 핵심 미생물(군) 규명 - 회귀/특산식물의 근권 마이크로바이옴의 다양성 분석 및 식물연관 기능 검증 ○ 회귀/특산식물의 내생균(endophyte) 분석 및 특성 검증 - 극한 환경에 서식하는 회귀/특산식물의 안정적 보존 및 생육촉진 위해 기능적으로 다른 미생물(군)의 이종기술 연구 및 미생물 유래 소재 탐색 - 회귀/특산식물의 마이크로바이옴 유래 유용 유전자 및 소재발굴
연구팀 구성요건	○ 내생균주 및 마이크로바이옴 관련 연구개발 경험을 보유한 기관 참여 ○ 상기 연구과제 관련하여 선행연구결과(특허, 시제품 등)와 실용화경험(기술이전, 산업화 등)을 보유한 기관 참여
목표성과	○ 회귀/특산식물 근권미생물상 : 5종 이상 ○ 내생세균 분석 : 5종 이상 ○ 미생물 활용 : 2종 이상 ○ 신림미생물 유래 유용유전자 : 2개 이상 ○ 핵심 마이크로바이옴 규명 : 3종 이상
활용계획	○ 회귀/특산식물자원의 미생물 자원 유래 면역강화 능력 등을 활용하여 한지의 보존의 안정성 증진 ○ 회귀/특산식물자원의 아생 특산식물종 재배법 확립 및 현지내 보존 ○ 회귀/특산식물의 생육 및 2차대사산물의 생산량 증진 및 표준화 등에서의 미생물 활용을 위한 기반 조성 및 미생물 유래 유전자원 확보

Keyword	회귀식물, 특산식물, 회귀특산식물, 마이크로바이옴, 내생균, endophyte, 식물바이옴, phytobiome
---------	--

11. 과제제안요구서(IRFP)

과제명	대나무 복합 생약추출물 활용 염증성 장질환치료 보조 건강기능 식품소재 개발		
	사업명	신림생명지원 소재 발굴 연구	
과제개요	과제유형	연구기간	총 정부출연금 '20년 출연금
	지정공모	33개월	6.6억 원 이내 1.8억 원 이내
	국가과학기술 표준 분류체계		

* 재시된 과제명 및 예산은 가이드라인으로 연구자가 개해서 제출시, 연구방향에 맞춰 과제명의 구체화 및 예산조정(축소) 가능

연구목표	<ul style="list-style-type: none"> ○ 대나무를 주성분으로 하는 복합 생약추출물 활용 염증성장질환치료 보조 건강기능 식품소재 개발 ○ 원료생약의 기원확립, 동등생산 및 수급(GAP)자료 구축 ○ 원료의약품 및 완제의약품에 관한 자료 구축 ○ 원료의약품 및 완제의약품의 안정성시험 자료 구축 ○ 원료제배, 가공 및 원료/완제의약품에 관한 KOMP 제조자료 구축 ○ 품질관리를 위한 원료생약 규격(QoA) 설정 및 표준화 ○ 추출물의 유효성 평가 및 지표/유효 성분 설정 ○ 대나무 추출물의 GMP 안전성 연구 ○ 유효/지표성분의 Validation 확립 및 함량분석(정량/정성분석) 자료 구축 ○ 유효성분의 기작 분석 ○ 전임상시험 단계에서 clinical proof of concept 연구 ○ pilot scale 단계에서 대량생산 구축
연구팀 구성요건	<ul style="list-style-type: none"> ○ 대나무 및 추출, 임상 관련 연구개발 경험을 보유한 기관 참여 ○ 상기 연구과제 관련하여 선행연구결과(특히, 시제품 등)와 실용화경험(기술이전, 산업화 등)을 보유한 기관 참여
목표성과	<ul style="list-style-type: none"> ○ 엄중성 장질환 유효성 평가 : 정기간(12주 이상) 사용가능 여부, 통증 완화, 유효성 10% 이상 ○ 원료의 안전성 시험 : GMP 기관 무독성 여부 1건 이상 ○ 후보소재의 기시범 보고서 1건 이상 ○ 후보소재의 원료 표준화 보고서 1건 이상 ○ 대량생산체계 구축(3lot) 1건 이상
활용계획	<ul style="list-style-type: none"> ○ 치료보조건강기능식품 및 식의약품소재로서 활용 가능 ○ 생약기반 치료보조건강기능식품 및 신약으로 개발 가능 ○ 식의약품 원료소재로써 저생 심산자원 신수요 창출 ○ 부작용 위험성이 있는 합성 화학 의약품 소재의 대체 소재로써 글로벌제약사 시판 가능
Keyword	대나무, 복합생약추출물, 염증성장질환, 케양성 대장염, 크론병, 건강기능식품

12. 과제제안요구서(IRFP)

과제명	난대성수종 유래 폐놀화합물 활용 고무가치치 천연항장소재 발굴 및 산업화		
	사업명	신림생명지원 소재 발굴 연구	
과제개요	과제유형	연구기간	총 정부출연금 '20년 출연금
	지정공모	33개월	6.6억 원 이내 1.8억 원 이내
	국가과학기술 표준 분류체계		

* 재시된 과제명 및 예산은 가이드라인으로 연구자가 개해서 제출시, 연구방향에 맞춰 과제명의 구체화 및 예산조정(축소) 가능

연구목표	<ul style="list-style-type: none"> ○ 난대성 수종(생달나무, 후박나무, 구실잣밤나무) 추출물의 항산화 · 항주름 · 미백 및 항노화 기능성 분석 및 천연 항장 소재 발굴, 산업화 소재 개발 ○ 난대성 수종(생달나무, 후박나무, 구실잣밤나무)의 항장제품 소재화 및 지표 물질 선정, 원료 표준화 ○ 난대성 수종(생달나무, 후박나무, 구실잣밤나무)의 기능성 물질 및 소재 개발 - 생달나무, 후박나무, 구실잣밤나무 유래 물질의 분리정제 및 화학적 구조 동정 - 분리 동정된 물질의 항산화, 항주름, 미백 활성 성분, 주름개선 효능 검증. - 분리 동정된 물질을 산화적 스트레스 저항활성 등의 항노화 기전 입증 - 분리 동정된 물질의 대한화장품 원료사전 등재 및 INCI 원료집 등재. ○ 난대성 수종 추출물을 함유한 기능성 항장제품 개발 및 산업화 - 생달나무, 후박나무, 구실잣밤나무 추출물의 미립자 제형 확립, 항장 시제품 제작, 관능평가 실시 - 제품 개발 및 생산 - 기술이전 및 상용화
연구팀 구성요건	<ul style="list-style-type: none"> ○ 난대성수종 및 폐놀화합물 활용 연구개발 경험을 보유한 기관 참여 ○ 상기 연구과제 관련하여 선행연구결과(특히, 시제품 등)와 실용화경험(기술이전, 산업화 등)을 보유한 기관 참여
목표성과	<ul style="list-style-type: none"> ○ 원료 표준화 3건 이상 ○ 세포독성평가 80 µg/ml 이상 ○ 항산화능(DPPH assay) 200 µg/ml 이상 ○ 항주름(Collagenase inhibition assay) 80% 이상 ○ 미백(tyrosinase inhibition) 30% 이상 ○ 지표성분함량 3% 이상 ○ 유효성분의 효능 및 기전평가가 1건 이상 ○ 화장품 제품 개발 3건 이상
활용계획	<ul style="list-style-type: none"> ○ 수출증대, 수입대체 및 이를 통한 신림임업 농가의 소득증대 및 부가가치 창출 ○ 신림 지원 이용, 상품화 통한 다양한 부가가치 발굴, 관련 산업군 주도 및 경쟁력 확장 ○ 선행경제 모델에서 순환 경제 모델로의 전환 모델 구축, 지속가능 미래 산업 기술
Keyword	난대성수종, 생달나무, 후박나무, 구실잣밤나무, 항산화, 항주름, 미백, 항노화

13. 과제제안요구서(RFP)

과제명	신림버섯 군사체 및 자실체 기반 고부가가치 가죽소재 기술개발		
사업명	신림생명지원 소재 발굴 연구		
과제유형	연구기간	총 정부출연금	'20년 출연금
지정공모	33개월	6.6억 원 이내	1.8억 원 이내
과제개요	국기과학기술 표준 분류체계		

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

연구목표	<ul style="list-style-type: none"> ○ 신림버섯 군사체와 자실체를 이용하여 동물, 인조 가죽을 대체하는 버섯가죽 개발, 이를 상용화하여 소비자의 니즈에 맞는 다양한 제품을 산업화 ○ 버섯가죽 생산을 위한 다양한 신림버섯의 스크리닝 기술 개발 - 군주 분석 및 유전체 조작을 통한 군사 및 버섯 자실체 Texture 전환 ○ 버섯 군사체의 대면적 대량배양을 위한 반응기 시스템 설계 및 제조 - 군사체 배양용 반응기 및 생육관련 모니터링 시스템 개발 ○ 버섯 자실체의 대면적 대량배양을 위한 최적 배양 조건 확립 - 대면적화 및 대량 배양 시설 설계 및 구축, 가죽화 처리 공정 고도화 ○ 버섯 군사체와 자실체를 이용한 가죽 제조 공정 확립 - 군주별 세포벽면 성분 분석을 통해 가죽화를 위한 기반 기술 확보 - 지속가능성 친환경성을 바탕으로 하는 독자 가죽화 및 염색 기술 개발 또는 발굴 ○ 버섯가죽 제품의 상용화 및 대량 생산공정 확립 - PI 기반 코팅제 대체 기술 발굴 및 적용
연구내용	<ul style="list-style-type: none"> ○ 버섯 및 소재화 관련 연구개발 경험을 보유한 기관 참여 ○ 상기 연구과제 관련하여 수행연구결과(특허, 시제품 등)와 실용화경험(기술이전, 산업화 등)을 보유한 기관 참여
연구팀 구성요건	<ul style="list-style-type: none"> ○ 기술 수준(상용화) : 실험실 수준 양산 검증 ○ 버섯 가죽 인장강도 25 kgf/2.54cm 이상 ○ 버섯 가죽 인열 강도 3 kof 이상 ○ 염색견뢰도 : 4등급 이상 ○ 관련 특허 : 5개 이상 ○ 국내 및 해외 VC 사업화 자금 유치 : Grant 포함 50억원 이상 ○ 해외 진출 또는 협약 3건 이상
목표성과	<ul style="list-style-type: none"> ○ 세계 최초 버섯 군사 가죽 양산 및 상품화 ○ 신림 자원 이용, 상품화 통한 다양한 부가가치 발굴, 관련 산업군 주도 및 경쟁력 확장 ○ 친환경적 모델에서 순환 경제 모델로의 전환 모델 구축, 지속가능 미래 산업 기술
활용계획	
Keyword	군사체, 배양, 자실체화, 소재화, 가죽화 처리, 형질전환, 모니터링시스템

14. 과제제안요구서(RFP)

과제명	신양삼의 신지 적응성 품종 개발 및 악리효능 평가		
사업명	신림생명지원 소재 발굴 연구		
과제유형	연구기간	총 정부출연금	'20년 출연금
지정공모	33개월	6.6억 원 이내	1.8억 원 이내
과제개요	국기과학기술 표준 분류체계		

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

연구목표	<ul style="list-style-type: none"> ○ 신양삼의 경쟁력 강화를 위한 신지 적응성 품종 및 대시체 마커 개발 ○ 우리나라의 주요 모암 및 해발고도별 신지적용성이 강한 신양삼 품종선발 - 인삼 품종 30여종 중 내건성 및 내한성 등 신지 적응성이 강한 품종선발 - 화성암, 변성암, 퇴적암 등 모암에 따른 생존율, 생장 및 품질특성 연구 - 품종별 해발고도 차이에 따른 생존율, 생장 및 품질특성 연구 ○ 신양삼 품종개발 및 육종가능성 연구 - 주요 신양삼 재배지 중 유전학적 가치가 있는 곳의 기원분석 - DNA추출 및 유전자 마커 분석을 통한 신삼 품종개발 가능성 검토 - 우수 형질을 가진 신삼의 특화를 위한 대량종식 방안 검토 ○ 특허 가능성 신삼의 기능성 성분 및 악리효능 평가 - 품종별 진세노사이드 함량 비교 및 화학구조 동정 - 주성분 대량분리 및 악리효능 평가
연구내용	<ul style="list-style-type: none"> ○ 신양삼 및 대시체 마커 관련 연구개발 경험을 보유한 기관 참여 ○ 상기 연구과제 관련하여 수행연구결과(특허, 시제품 등)와 실용화경험(기술이전, 산업화 등)을 보유한 기관 참여
연구팀 구성요건	<ul style="list-style-type: none"> ○ 모암별 및 고도별 산지적응 품종의 내건성 및 내한성 품종 구분 각 1씩 ○ 인삼의 각 품종을 구분할 수 있는 분자마커 확립 각 1씩 ○ 신양삼의 효능 관련 SCI 급 논문
목표성과	<ul style="list-style-type: none"> ○ 우수한 신양삼의 생산량과 품질을 높여 가공산업과 유통산업의 활성화 ○ 신양삼 재배지와 재배면적이 증가하여 임산업의 저변확대 ○ 국내외적으로 신삼종주목의 위상을 높이고 신림을 자원화하여 임업인 소득 향상
활용계획	
Keyword	신양삼, 대시체, 내건성, 내한성, 진세노사이드, 유전자 마커