

[평창군 공고 제2026-195호]

[강원테크노파크 공고 제2026-8호]

2026년 평창군 그린바이오 기술개발(R&BD) 및 기술고도화지원(비R&D) 모집공고 (공고1)

평창군에서는 평창 그린바이오 산업의 중장기 성장 기반을 마련하고, 유망 기업의 기술경쟁력 강화 및 사업화 성과 창출을 지원하기 위해 「2026년 평창군 그린바이오 기술개발(R&BD) 및 기술고도화지원(비R&D)」 사업을 다음과 같이 모집공고하오니, 참여를 희망하는 기업의 많은 신청 바랍니다.

2026년 1월 30일

평창군수, (재)강원테크노파크 원장

1 지원개요

- (공고명) 2026년 평창군 그린바이오 기술개발(R&BD)
2026년 평창군 그린바이오 기술고도화지원(비R&D)
- (사업목적) 평창 그린바이오 전후방 연관산업의 유망기업(평창/타 지역 기업 포함)을 대상으로 유망품목(전략작물 포함) 표준화 및 기능성 소재 고도화 등 기업의 기술경쟁력 및 시장경쟁력 확보 지원
- (공모기간) 2026. 1. 30.(금) ~ 2026. 3. 3.(화)
- (지원기간) 기술개발(R&BD): 협약일 ~ 2026.11월 말 (약 9개월)
기술고도화(비R&D): 협약일 ~ 최대 2027.11월 말 이내 (약 21개월)
※ 사업기간 및 단계별 추진(연차 운영) 여부, 협약기간은 사업 운영계획 및 관련 내부 절차에 따라 확정·조정될 수 있음
- (지원규모) 총 7억 원 (기술개발(R&BD) 2억원, 기술고도화지원(비R&D) 5억원)
- (지원대상) 평창군 기업·생산자단체, 평창군(벤처캠퍼스) 이전 확약 그린바이오 산업 전후방 연계 기업·생산자 단체
※ 하단 상세 세부 모집계획 참고
- (지원내용1) 기술개발(R&BD): 기업당 1억원 내외 ~ 최대 1.2억원 지원 (그린바이오 액셀러레이팅 지원 비용 0.2억원 필수 포함)

* 예시: [기술개발(R&BD)(최대 1억원)]+[엑셀러레이팅 서비스(최대 0.2억원)]=최대 1.2억원

○ (지원내용2) 기술고도화지원(비R&D): 기업당 1억원 내외 ~ 최대 2.4억원 지원 (그린바이오 엑셀러레이팅 지원 비용 최대 0.2억원 필수 포함)

* (재배실증 예시) [재배실증(최대 2억원)] + [엑셀러레이팅 서비스(최대 0.2억원)] + [기업자율 사업화지원(비R&D) 택1(최대 0.2억원)] = 최대 2.4억원

** (기능성소재화 예시) [기능성소재화(최대 2억원)] + [엑셀러레이팅 서비스(최대 0.2억원)] = 최대 2.2억원

※ 사업화지원(비R&D)는 (공고2) 참조

| 구분 | 기술개발(R&BD) | 기술고도화지원(비R&D) | |
|-------------|---|---|---|
| 지원내용 | 기술개발 중심 연구 | 재배실증 | 기능성소재화 |
| 총 지원금 규모 | 2억 원 | 5억 원 | |
| 지원가능 예상건수 | 2건 | 3~5건 | |
| 지원대상 (주관기준) | 평창군 기업/생산자 단체, 타 지역기업 | 평창군 기업/생산자 단체, 타 지역 기업/생산자 단체 | 평창군 기업/생산자 단체, 타 지역기업 |
| 지원조건 | 서울대GBST는 참여기관/협력기관/자문위원 중 참여 필수, 엑셀러레이팅 참여 필수 | 기술지원기관은 참여기관/협력기관/자문위원 중 참여 필수, 엑셀러레이팅 참여 필수 | |
| | | 상생협력 참여 의향서 제출 필수 | - |
| 기업당 지원한도 | 1억원 내외 ~ 최대 1.2억원 (엑셀러레이팅 비용 최대 0.2억원 포함) | 1억원 내외 ~ 최대 2.4억원 (엑셀러레이팅/비R&D 비용 각각 최대 0.2억원 포함) | 1억원 내외 ~ 최대 2.2억원 (엑셀러레이팅 비용 최대 0.2억원 포함) |
| 컨소시엄 구성 | 주관(기업/생산자단체) + 참여기관(선택) | 주관(기업/생산자단체) + 참여기관(선택) | |
| 평가방식 | 대면 발표평가 | | |
| 지원금 지급 시기 | 보증보험증권 접수 후 선금 지급(3월 예정) | | |
| 비고 | 회계법인 통한 정산보고서 제출 필수 | | |

- 평가 결과에 따라 지원규모(지원금 및 지원기업 수), 내용 등은 조정될 수 있음
- “협력기관”은 참여기관(컨소시엄)과 별개로 위탁(용역) 형태로 일부 과업을 수행하는 기관을 의미
- 엑셀러레이팅 지원여부는 평가결과에 의해 제외될 수 있음(최대 5개사 내외 지원 예정)

○ (관련근거) 「강원특별자치도 첨단산업 기술개발사업 운영요령」

- 동 요령에 규정되지 않은 사항은 「국가연구개발혁신법」, 「산업기술혁신사업 사업비 산정·관리·정산 요령」, 「지역산업지원사업 공동운영요령」 등 준용

* 기타 명시되지 않은 사항은 관계 법령 및 중앙부처 예규에 따름

2 세부 모집계획

① 2026년 평창군 그린바이오 기술개발(R&BD)

□ 지원 분야

- 농림부 그린바이오 6대 분야, 산업부 그린바이오 3대 분야 및 생산 시스템(IT 농수산) 분야 등 자유공모로 지원
 - 농림부 6대 분야: 종자, 동물용의약품, 미생물, 천연물, 식품소재, 곤충
 - 산업부 3대 분야: 작물바이오매스, 바이오케미컬, 바이오 플랜트 등
- ※ 별첨1 참조

□ 지원대상

- (지원대상) 기업/생산자단체(주관) 단독,
또는 기업/생산자단체(주관) + 참여기관(기업, 대학, 생산자단체, 비영리기관 등) 컨소시엄
 - * 기업/생산자단체 단독: 서울대GBST는 **협력기관 또는 자문위원으로 참여 필수**
 - ** 기업/생산자단체+참여기관 컨소시엄: 서울대GBST가 컨소시엄에 참여하지 않더라도 **협력기관 또는 자문위원으로 참여 필수**, 그 외 추가적인 참여/협력기관은 지역 제한 없음
 - *** 특히, **주관기관의 자체 연구역량 보유 시** 서울대GBST는 자문위원으로 참여 가능
 - (주관기관) 평창군 소재 기업/생산자단체 또는 평창군(벤처캠퍼스) 이전 확약 기업에 한함
 - * 평창군 외 소재한 기업은 '강원(평창) 그린바이오 벤처캠퍼스' 준공 후 이전(본사, 연구소, 분소, 공장 등)을 전제로 신청 가능(**입주확약서** 제출 필수)
 - (참여기관) 그린바이오 산업 관련 기업, 연구기관, 대학, 생산자단체 등

※ 생산자단체의 범위

농업·농촌 및 식품산업 기본법 시행령(약칭: 농업식품기본법)

제4조 생산자 단체의 범위

1. 「농업협동조합법」에 따른 조합 및 그 중앙회
2. 「산림조합법」에 따른 산림조합 및 그 중앙회
3. 「업연초생산협동조합법」에 따른 업연초생산협동조합 및 그 중앙회
4. 농산물을 공동으로 생산하거나 농산물을 생산하여 공동으로 판매·가공 또는 수출하기 위하여 농업인 5명 이상이 모여 결성한 법인격이 있는 전문생산자 조직으로서 농림축산식품부장관이 정하는 요건을 갖춘 단체

□ **지원 규모 및 기간**

- (총 사업비) 2억 원 (액셀러레이팅 지원금 최대 2천만원 미포함)
- (지원 과제 수) 2건
- (기업당 지원 한도) 최대 1억 원 이내(부가세, 민간부담금 제외)
 - 주관기관이 50% 이상의 연구비를 산정하여야 하며, 선정평가를 통해 승인을 받은 경우에 한하여 참여기관(협력기관 포함)이 50% 이상의 연구비 산정 가능

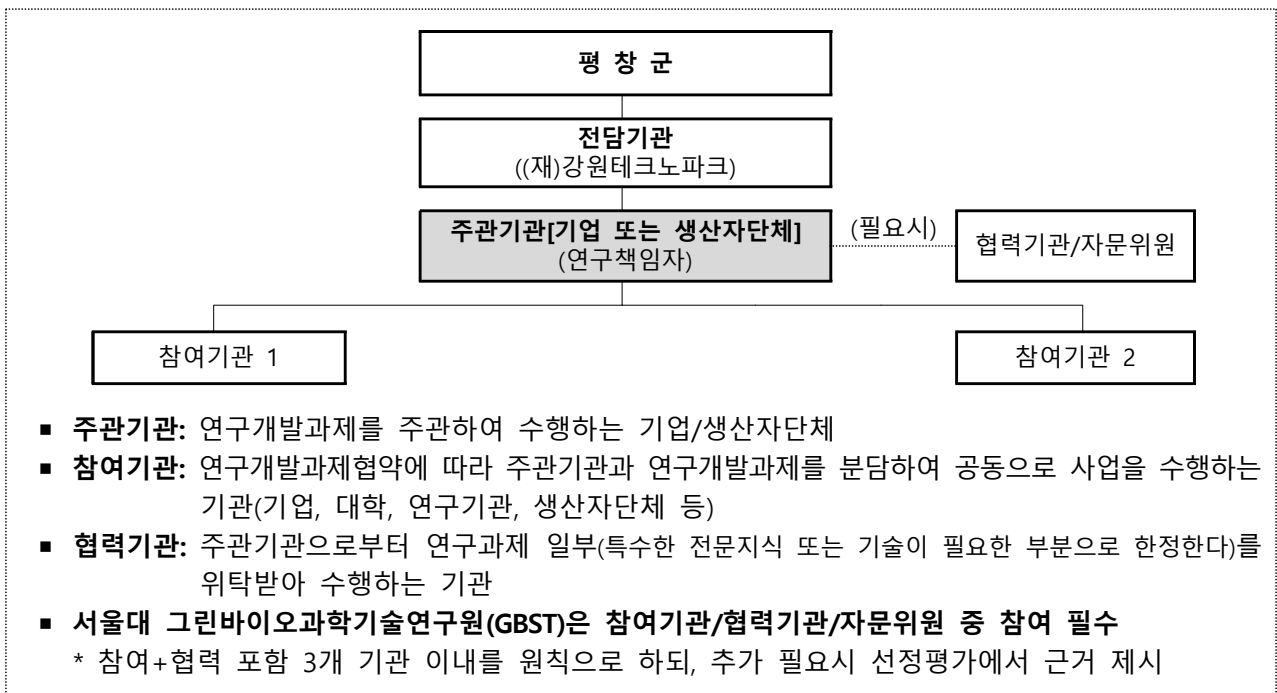
<R&D 프로그램 구성>

| 구분 | | 지원 내용 | 지원 규모 | 비고 |
|-----|-------------|----------------------|-----------------------------------|------------------------------------|
| R&D | 기술개발 (R&BD) | ○ 그린바이오 기술개발 중심 연구지원 | 기업당 1억원 내외~최대 1.2억원 (액셀러레이팅 포함비용) | - 서울대 GBST 협력 필수 - 액셀러레이팅 참여 필수 |

- (지원기간) 협약일 ~ 2026. 11월 말 (약 9개월)

□ **사업 수행 체계**

<기술개발(R&BD) 사업 수행 체계>



□ 지원 내용

○ (지원 내용) 그린바이오 연구개발 중심 지원

- 제품고도화 기술개발을 위한 연구재료비, 연구활동비 등 직접사업비 지원 (단, 연구장비구입 불가)

㉓ 2026년 평창군 그린바이오 기술고도화지원(비R&D)

□ 지원 분야

○ 농림부 그린바이오 6대 분야, 산업부 그린바이오 3대 분야 및 생산 시스템(IT 농수산) 분야 등 자유공모로 지원 * 평창 특화품목 우대

- * 평창군 특화품목: 감자, 고추냉이, 곤드레, 곰취, 당귀, 메밀, 벌나무, 산양삼, 약선콩, 오가피, 이고들빼기, 천년초, 황기, 오미자, 옥수수(15개) ※ 별첨2 참조

□ 지원대상

○ (지원대상) 생산자 단체/기업(주관) 단독, ※ 생산자 단체 3쪽 참조 또는 생산자 단체/기업(주관) + 참여기관(기업, 대학, 생산자 단체, 비영리기관 등) 컨소시엄

- * 기업/생산자단체 단독: 기술지원기관(정부출연연, 지역연구소, 대학 등) 협력기관 또는 자문위원으로 참여 필수
 - ** 기업/생산자단체+참여기관 컨소시엄: 기술지원기관은 컨소시엄에 참여하지 않더라도 협력기관 또는 자문위원으로 참여 필수
 - *** 특히, 주관기관의 자체 연구역량 보유 시, 기술지원기관이 참여기관 또는 협력기관 형태로 참여하지 않고 자문위원으로만 참여 가능
- (주관기관) * 재배실증, 기능성소재화 신청기관 지원조건이 상이함.

㉓ (재배실증) 평창군 생산자 단체, 평창군(벤처캠퍼스) 이전 확약 타 지역 생산자 단체, (지역 무관)그린바이오 기업

- * 재배실증 지역은 평창군이어야 함
- ** 생산자 단체-기업 등 주관기관은 상생협력 방식의 계약재배 참여 의향서 제출 필수
- *** 주관기관 타 지역 생산자 단체는 의향서 외 '강원(평창) 그린바이오 벤처캠퍼스' 준공 후 이전(본사, 연구소, 분소, 공장 등)을 전제로 신청 가능(입주확약서 제출 필수)
☞ 이는 기후변화 등으로 인해 평창의 재배 조건이 더 유리한 작물의 경우 타 지역 생산자 단체에도 재배실증을 평창군 내(스마트팜, 노지 등)에서 추진할 기회를 제공하고, 향후 평창군 이전 및 생산할 수 있는 환경을 마련하기 위함

※ 재배실증 주관기관 유형에 따른 지원 조건

| 구분 | 주관기관 유형 | | | |
|-------------|-------------------|-----------------------------|------------------------|------------------------|
| | 생산자 단체 | | 기업 | |
| | 평창군 소재 생산자 단체 | 타지역 소재 생산자 단체 | 평창군 소재 기업 | 타지역 소재 기업 |
| 필수 제출 서류 예시 | 수요기업의 상생협력 참여 의향서 | 수요기업의 상생협력 참여 의향서 입주 협약서 | 평창군 소재 농가의 상생협력 참여 의향서 | 평창군 소재 농가의 상생협력 참여 의향서 |

**** '상생협력 방식의 계약재배 참여 의향서'에는 기업의 사업화/매출액에 대한 **농가 일부 환원비율** 등 내용을 명시하되 **비율은 상호 간 조율에 따름**(기존 생산자단체와 재배계약을 수행중인 신청기업/생산자단체의 경우도 동일하게 의향서 제출 必)

***** 본 사업 참여 기관은 **향후 강원 그린바이오육성지구사업 및 평창군 관련사업 참여 시 우대**

- ⑥ (기능성소재화) 평창군 소재 기업 및 생산자 단체,
또는 평창군(벤처캠퍼스) 이전 협약기업

* 평창군 외 소재한 기업은 평창 이전(본사, 연구소, 분소, 공장 등)을 전제로 신청 가능(입주협약서 제출 필수)

- (참여기관) 그린바이오 산업 관련 기업, 연구기관, 대학 등

□ 지원 규모 및 기간

- (총 사업비) 5억 원 (액셀러레이팅 지원금 2천만원 미포함)
- (지원 과제 수) 3~5건
- (지원 한도) 기업당 1억 원 내외 ~ 2억 원 이내(부가세, 민간부담금 제외)
 - 주관기관이 50% 이상의 연구비를 산정하여야 하며, 선정평가를 통해 승인을 받은 경우에 한하여 참여기관(협력기관 포함)이 50% 이상의 연구비 산정 가능

<기술고도화지원(비R&D) 프로그램 구성>

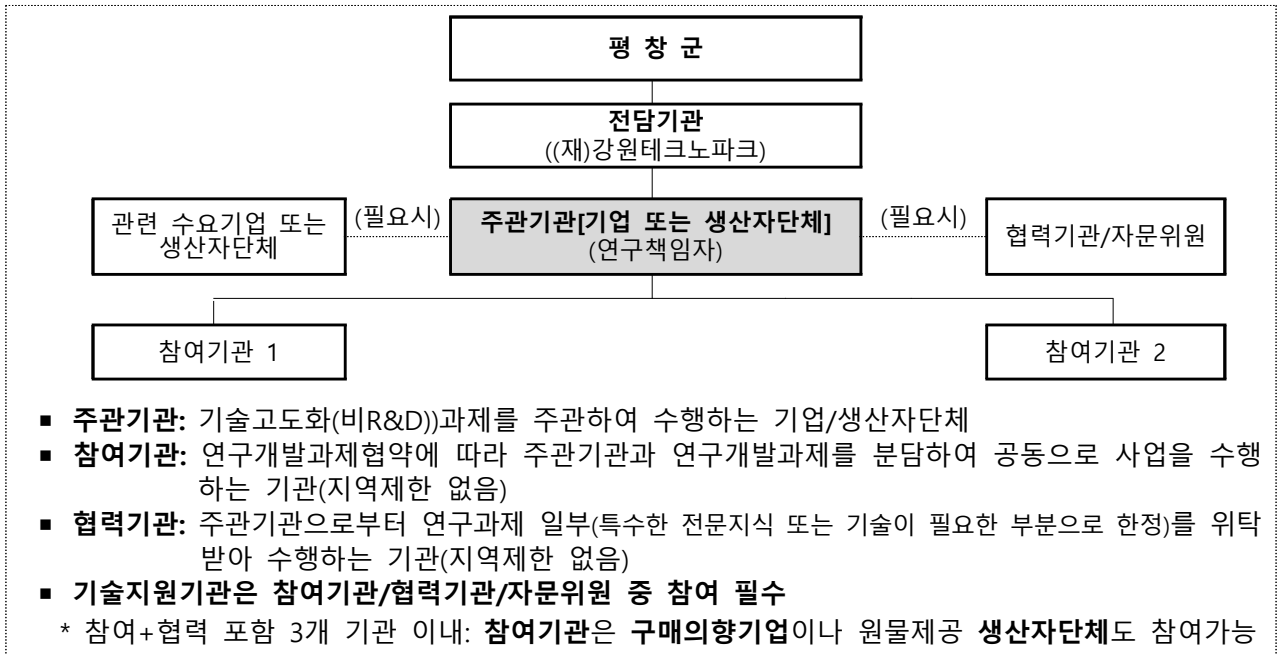
| 구분 | 지원 내용 | 지원 규모 | 비고 |
|-------|--|----------------------|-----------------|
| 비 R&D | ① 재배실증 (평창 내 재배가능작물 우선 지원) * 재배표준화 단계는 [별첨3] 참조 | 기업당 1억원 내외 ~ 최대 24억원 | - 비R&D 추가 지원 가능 |
| | ② 기능성소재화 * 원물 기능성소재화 단계는 [별첨3] 참조 | 기업당 1억원 내외 ~ 최대 22억원 | - |

- (지원기간) 협약일 ~ 최대 2027. 11월 말 이내 (약 21개월)

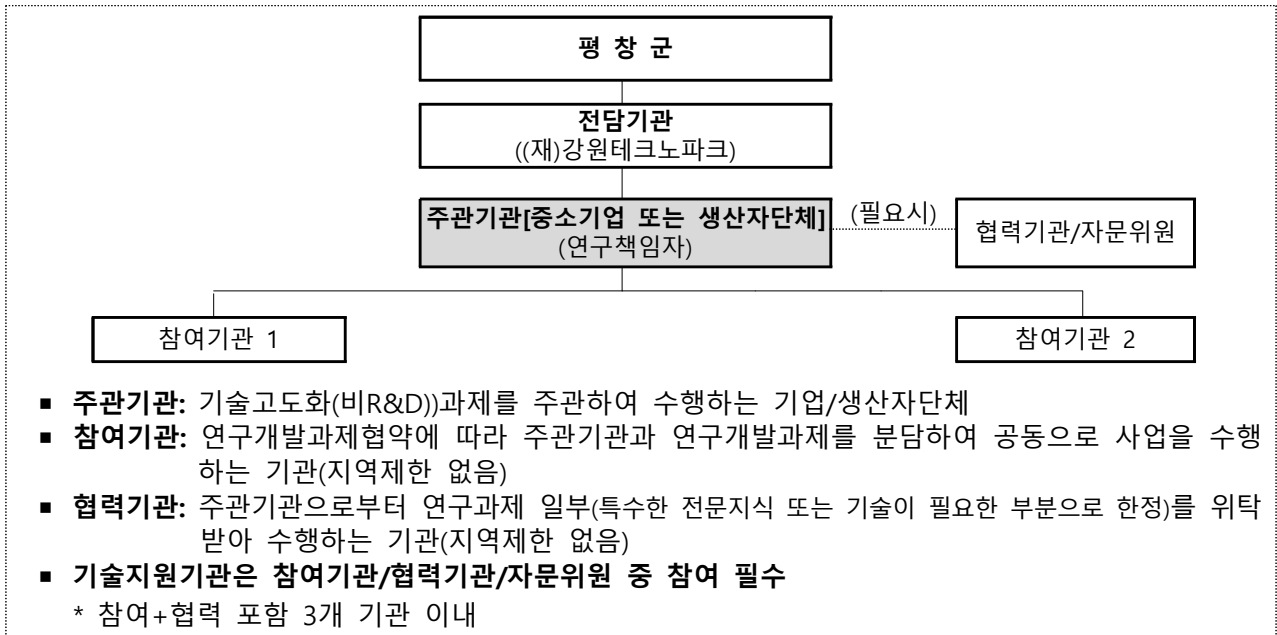
※ 사업기간 및 단계별 추진(연차 운영) 여부, 협약기간은 사업 운영계획 및 관련 내부 절차에 따라 확정·조정될 수 있음

□ 사업 수행 체계

<기술고도화지원(비R&D) 사업: 재배실증>



<기술고도화지원(비R&D) 사업: 기능성소재화>



□ 지원 내용

- (재배실증) 평창군 내 재배가능작물의 재배 기반 검증 및 표준화 활동 지원 [별첨3 참조]
 - 신청기업/생산자단체는 상생협력 참여 의향서 제출 필수 (기업의 경우, 평창군 소재 농가 대상 의향서 제출)

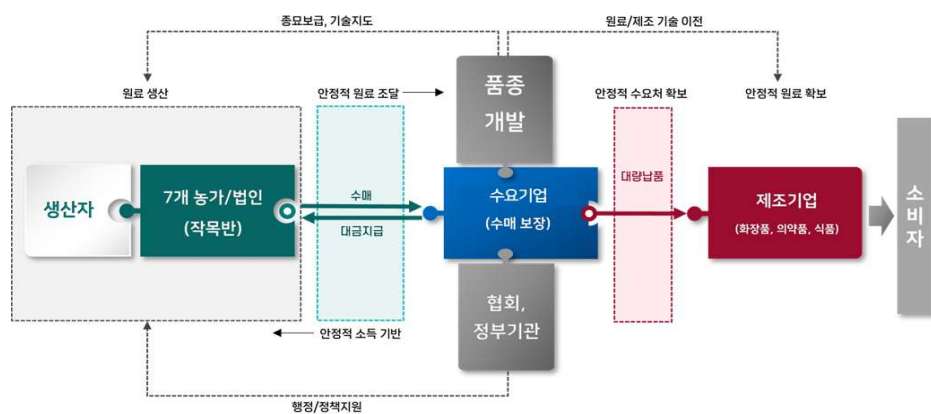
- 선정기관은 액셀러레이팅 외에 “(공고2) 사업화지원에서 최대 2천만원 추가 지원” 등 인센티브 제공 가능 (공고문2 참고, 별도 신청 필수)
- 재배실증 참여 기관의 경우, 기능성 소재화와 관련된 ‘원료표준화’ 단계에 해당 되는 내용 일부 수행 가능 (단, 비중은 총예산의 최대 20%를 넘지 않아야 하나, 추가 필요시 선정평가에서 근거를 제시할 것)

<상생협력 참여 의향서 제출 및 과제 종료 후 관리 안내사항>

- 기업의 사업화/매출액에 대한 **농가 환원비율은 상호 간 조율에 따름**. 단, 이미 상생협력 방식의 계약재배를 진행하고 있는 곳은 **기존 설정 비율대로 참여의향서를 제출해도 무방함**
- 과제종료 후, 2년간 재배 실증 결과 활용 및 상생협력 이행 등을 위해 **보증보험증권 기간을 과제수행기간 포함 추가 2년 가입 필수** (총 21개월 + 24개월 = 45개월)
- **상생협력 이행여부(계약재배 실시 및 환원금 적용 여부 등)**는 과제종료 후 2년간 재배 실증 결과를 활용하여 실제 이행여부(계약 추진 노력 포함)에 대한 **반기별 모니터링 실시** 예정(보증보험기간 내) → 모니터링 과정 중 또는 종료 후,
 - ① 추가 지원이 필요할 경우 평창군 지원사업 **우대 지원** 또는,
 - ② 모니터링 불성실 대응 및 **참여 의향서를 의도적으로 미이행**할 경우, 평창군-전담기관의 종합적인 검토/평가를 통해 **환수여부 등 결정** (추진 노력에 대한 증빙양식 및 내용 등은 자율 제출)

<농가-기업 상생협력 사례 ‘프리미엄 환원금’>

- **프리미엄 환원금**: 단순 계약재배 수매가 외에, 제품 매출액의 일정 비율을 원료 공급 농가에 ‘프리미엄 환원금’ 형태로 재분배하여 농가 소득 증대에 기여
- 사례: <R&D→계약재배→가공→브랜드화→이익공유>의 전주기 상생체계를 실현하고 농가를 사업 파트너로 격상시켜 고품질 원료의 안정적 확보와 지역 경제 활성화 동시 달성



- **(기능성소재화)** 기능성 소재화 가능성을 발굴·검증하기 위한 원물 추출·정제·품질분석·기능성 시험 등 원물 기반 소재화 연구 및 검증을 지원

- 재배실증, 기능성소재화를 위한 연구재료비, 연구활동비 등 직접 사업비 지원(단, 연구장비구입 불가)

③ R&BD, 재배실증, 기능성소재화 “공통사항”

□ 지원 과제의 TRL 단계 조건

- TRL 1~2단계(기초연구)는 평가 시 제외함
- TRL 4단계 이상의 과제 지원을 원칙으로 하되, 보유 특허 기반 성과 활용 가능 시 3단계 지원 가능

* 기술성숙도/기술준비수준(TRL: Technology Readiness Level): 특정 기술이 제품(System 또는 Subsystem)에 적용되기 전 기술(재료, 부품, 소자 등)의 개발단계 또는 기술 성숙 정도를 객관적 지표에 근거하여 측정·평가·비교하기 위한 기준. 기초연구단계부터 양산단계까지를 9단계로 구분 ※ 별첨4 참조

| TRL 1 | TRL 2 | TRL 3 | TRL 4 | TRL 5 | TRL 6 | TRL 7 | TRL 8 | TRL 9 |
|----------|-------------|-------------|-------------|--------|----------|-----------|--------------|-------|
| 기초 이론/실험 | 아이디어 등 개념정립 | 실험실 규모 기본검증 | 실험실 규모 성능평가 | 시제품 제작 | 시제품 성능평가 | 시제품 신뢰성평가 | 시제품 인증 및 표준화 | 시장진출 |

□ 사업 종료 후 필수 이행사항

- 이전기업은 벤처캠퍼스 준공(2027년말 예상) 후 1년 이내 입주를 목표로 하되, 벤처캠퍼스 준공 일정에 따라 입주 시기는 변경될 수 있음
- 입주는 필수이나 입주 경쟁률이 높을 경우 입주 평가에 따라 입주가 불가능할 수 있음
- 선정된 기업은 과제수행 중 또는 지원사업 종료 후, 그린바이오 신고기업으로 등록 필수(기 신고기업의 경우 해당 사항 없으며, 등록 만료 기업은 갱신 필요)

* 그린바이오신고기업 미 전환 시 차년도 사업에 불이익이 발생할 수 있음. 단, 신고 등록을 성실히 이행하려 노력하였으나 반려되는 경우 등은 불이익 없음

□ 중복 신청 여부

- 본 공고(공고1)의 ‘기술개발(R&BD)’, ‘재배 실증’, ‘기능성 소재화’ 사업 간에 동일 기업/생산자단체는 중복 신청 불가함

- [공고1: 기술개발(R&BD) 및 기술고도화지원(비R&D) 사업] 신청 기업은 [공고2: 사업화지원(비R&D) 사업]에 중복 신청 가능함
단, (공고1)사업 선정 시, (공고2)사업은 자동적으로 선정 제외
* 단, 기술고도화지원(비R&D) 재배실증 주관기관은 2천만원이내 추가 선정·지원 가능
** 사업화지원(비R&D) (공고2) 참조, 별도 신청

□ **그린바이오 액셀러레이팅 지원 내용(필수 참여)**

- 기술개발(R&BD) 및 기술고도화지원(비R&D) 최종 선정기업(이상 주관기관)은 그린바이오 액셀러레이팅 지원에 필수 참여
* 액셀러레이팅 자부담 비율은 (공고2)사업화지원(비R&D)과 동일: 지원금 10%
** 액셀러레이팅은 평가 결과에 의해 지원 제외될 수 있음(최대 5개사 내외 선정 예정)
- (지원 내용) 선정된 기업/생산자단체를 대상으로, 선정 후 별도 진단을 통해 1형 또는 2형 중 중점 지원내용 1건을 확정하여 진행
* 그린바이오 액셀러레이팅은 전문투자사에서 수행
** 액셀러레이팅 완료시점은 수행기간과 동일(기술개발 단년, 기술고도화 단년 또는 연차)

| 구 분 | 지원 영역 | 금액 |
|-----|---|----------|
| 1형 | 투자유치 중점: IR준비 → 투자사 프라이빗 IR → IR체계 구축 | 최대 20백만원 |
| 2형 | 판로구축 중점: 기업 보유 네트워크 또는 정부 프로그램 검토/확정 → 오프라인 또는 글로벌 입점/진출용 제안서 기획 → 협의/계약 추진 | 최대 20백만원 |

□ **정산 및 과제관리**

- (회계정산) 지정 회계법인을 통한 정산보고서 제출 필수
- 기술개발 및 기술고도화지원 신청금액 내 회계정산비용 포함 가능
- (과제관리) 강원특별자치도 연구개발사업 관리시스템(gwrtdms.gwtp.or.kr) 활용을 통한 과제 신청 및 과제 관리·보고 절차 이행 필수
- (선금집행) 협약체결(선 보증보험증권 제출) 후 지원금 집행
- R&BD: 협약 이후 100% 교부
- 기술고도화: 협약 이후 선금 최대 60% 교부 / 중간 점검 후 잔금 교부
* 중간점검 시점: 27년 1~2월 예정(일정 변경 가능)

- 재배실증 과제는 보증보험증권 기간을 과제종료 후 2년 설정 필수
- (연차/최종보고서 제출) 연차 사업의 주관기관은 매년 12월 회계 연도 종료 시점에 전담기관 안내에 따라 '중간보고서(중간정산서 포함)' 제출 후, 과제 종료 시점에 최종보고서를(최종정산서 포함) 제출
- (이자 반납) 본 사업 지원금은 별도의 계좌를 개설하여 관리하여야 하며, 지원금의 예치(집행잔액 포함)로 발생한 이자 등 발생 수익은 반납 대상으로, 전담기관 안내에 따라 연차별 반납하여야 함
- (액셀러레이팅 정산) 선정 주관기업은 액셀러레이팅 전문기업에게 수행 비용 선지급(100%)하고, 이후 최종평가에 따라 전담기관(강원 TP)에서 주관기관으로 지원금 지급 예정
- * 전문기업에게 지급할 총 금액은 선정평가 후 확정 예정

민간부담금

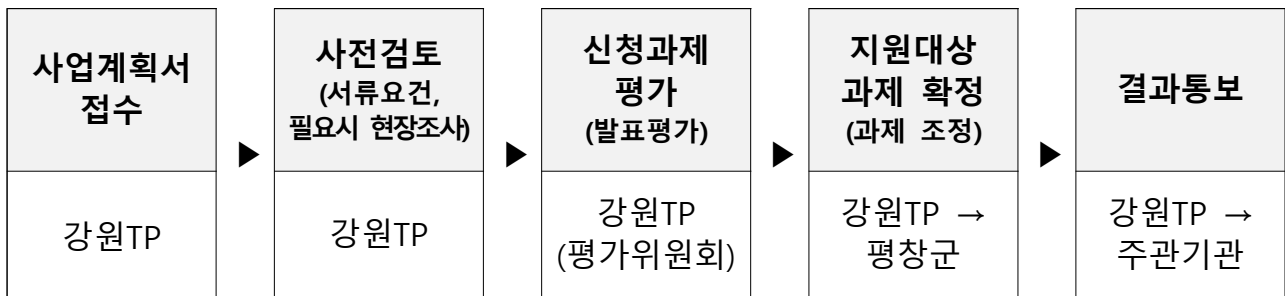
- 현물과 현금으로 구성, 부가세(기업부담)를 제외한 지원금의 중소기업 25%이상, 중견기업 30% 이상, 대기업 50% 이상
- 민간부담금 현금 부담 비율은 중소기업 10%, 중견·대기업 30% 이상
- * 신규인력 직원에 한하여 인건비 현물 인정
- ** 신규인력 기준: 공고일 기준 6개월 이전 채용 인원까지 인정
- 연구기관은 해당 사항 없음

| [예시] R&BD 지원금 2억 원의 경우 (천원) | | | | | |
|-----------------------------|----------|---------|---------|--------|-------|
| 주관/참여 | 연구개발비 총액 | 지원금 | 민간부담금 계 | 현물 | 현금 |
| 합계 | 255,000 | 200,000 | 55,000 | 48,600 | 6,400 |
| (주관)중소기업 | 125,000 | 100,000 | 25,000 | 22,500 | 2,500 |
| (참여)중견기업 | 130,000 | 100,000 | 30,000 | 21,000 | 9,000 |

기술료 징수: 없음

□ 선정평가 절차 및 기준(안)

- (추진근거) 「강원특별자치도 첨단산업 기술개발사업 운영요령」 및 본 공고문, (재)강원테크노파크 사업운영 지침에 따라 평가위원회를 구성·운영하여 지원대상을 선정
- (평가방법 및 절차) 외부 전문가 중심의 평가위원회를 구성하여 발표평가로 선정평가를 진행하며, 필요시 현장조사 추진
 - ※ 평가순서: R&D/기술고도화지원(비R&D)→ (기 선정기업 제외) → 사업화지원(비R&D) 순
 - 예산·신청 규모 및 사업 운영 여건에 따라 평가 일정, 방법 등은 일부 조정 될 수 있음
 - 발표자료는 대면평가일에 지참(별도 안내)
 - 주관기관 및 참여기관 과제책임자는 발표평가 필수 참여, 협력기관 사업책임자는 필요시 발표평가 참여 가능
 - 필수 참여 프로그램인 그린바이오 액셀러레이팅 지원은 전문기관이 본 공고 과제(R&BD, 기술고도화) 결과와 **통합 검토**하여 선정함. 단, 평가결과에 의해 지원 제외될 수 있음



- (평가기준) 연구목표 달성을 위한 전략 및 추진 체계, 기술성, 수행 역량, 사업화 가능성, 지역 연계·과급 효과, 예산, 일정 등의 적정성 등을 종합 평가
 - 평가 결과(점수/순위)를 기준으로 예산 범위 내 고득점 순으로 선정하며, 사업 목적 및 추진여건을 종합 고려하여 지원규모(금액·기간·프로그램 구성 등)는 조정될 수 있음
 - * 과제선정평가위원회의 평가결과 평균점수가 60점 미만인 경우는 제외

<기술개발(R&BD) 평가(안)>

| 평가 항목 | 평가 내용 | 배점 |
|-------------------|---|------------|
| 연구계획 (30) | 연구목표의 명확성 및 달성 가능성 * 핵심/원천기술 여부 및 IP 관련 대비 정도 포함 | 15 |
| | 최종/단계별/연차별 수행내용의 적절성 | 10 |
| | 연구개발비 규모 및 배분의 적절성 | 5 |
| 창의성 및 효율성 (20) | 핵심성과 도출의 창의성 | 10 |
| | 목표달성을 위한 추진전략의 효율성 | 10 |
| 연구역량 (20) | 주관 및 참여(혹은 협력)기관의 적합성 및 수행능력 * 대표이사/경영진의 기술, 마케팅, 재무 전문성 보유 포함 | 10 |
| | 연구책임자 역량 및 참여연구원 구성의 적절성 * R&D 전담 인력 보유 수준(2명이상 권장) 포함 | 10 |
| 결과활용 (30) | 연구결과의 사회적/경제적 파급효과 * 비즈니스모델의 구체성과 수익구조의 명확성, 해외진출 가능성 등 포함 | 5 |
| | 연구결과의 실용/산업화 및 타 분야의 기여도 | 10 |
| | 연구결과의 평창 지역내 파급효과 | 15 |
| 합 계 | | 100 |

<기술고도화지원(비R&D)- ①재배 실증 평가(안)>

| 평가 항목 | 평가 내용 | 배점 |
|-------------------------|---|------------|
| 실증계획 (30) | 실증목표의 명확성 및 달성 가능성 | 15 |
| | 최종/단계별/연차별 수행내용의 적절성 | 10 |
| | 실증비용의 규모 및 배분의 적절성 | 5 |
| 실증방법의 효과성 및 효율성 (30) | 핵심성과 및 이의 도출 과정에서의 효과성 | 15 |
| | 목표달성을 위한 추진전략의 효율성 | 15 |
| 연구역량 (10) | 주관 및 참여(혹은 협력)기관의 적합성 및 수행능력 * 대표이사/경영진의 기술, 마케팅, 재무 전문성, 재배역량/규모 보유 포함 | 5 |
| | 연구책임자 역량 및 참여연구원 구성의 적절성 | 5 |
| 결과활용 (30) | 실증결과의 사회적/경제적 파급효과 * 비즈니스모델의 구체성과 수익구조/계약재배 실현 명확성 포함 * (필요시) 제품화 시 해외진출 가능성 등 포함 | 5 |
| | 농가 상생협력 여부 및 실행의 구체성 등 | 15 |
| | 연구결과의 평창 지역내 파급효과 * 평창 특화품목 여부 포함 | 10 |
| 합 계 | | 100 |

<기술고도화지원(비R&D)- ②기능성 소재화 평가(안)>

| 평가 항목 | 평가 내용 | 배점 |
|----------------------|---|------------|
| 개발계획 (30) | 개발목표의 명확성 및 달성 가능성 | 15 |
| | 최종/단계별/연차별 수행내용의 적절성 | 10 |
| | 개발비 규모 및 배분의 적절성 | 5 |
| 창의성 및 효율성 (20) | 핵심성과 도출의 창의성 | 10 |
| | 목표달성을 위한 추진전략의 효율성 | 10 |
| 개발역량 (20) | 주관 및 참여(혹은 협력)기관의 적합성 및 수행능력 * 대표이사/경영진의 기술, 마케팅, 재무 전문성 보유 포함 | 10 |
| | 개발책임자 역량 및 참여연구원 구성의 적절성 | 10 |
| 결과활용 (30) | 개발결과의 사회적/경제적 파급효과 * 비즈니스모델의 구체성과 수익구조의 명확성, 해외진출 가능성 등 포함 | 5 |
| | 개발결과의 실용/산업화 및 타 분야의 기여도 | 10 |
| | 개발결과의 평창 지역내 파급효과 * 평창 특화품목 여부 포함(지역 농가와 상생협력 가능성 포함) | 15 |
| 합 계 | | 100 |

○ (우대사항) 주관기관이 아래 항목 해당시 우대가점 반영(최대 5점)

| 번호 | 가점 항목 | 가점 | | 적용기산일 (기준일) |
|----|---|----|------|----------------|
| | | 가점 | 적용기간 | |
| 1 | 그린바이오기업 신고 기업 | 1 | - | 선정평가일 전일 |
| 2 | 인터그린 CnA 파트너링 IR 피칭 수상 기업 | 3 | 2년 | 포상일 |
| 3 | 2025년 평창 시군구산업육성사업 우수기업 | 2 | 1년 | 시군구 과제종료일 |
| 4 | 과학기술분야의 훈장, 포장, 대통령 표창 또는 대통령상을 수상하였거나, 국가연구개발 우수성과 100선에 선정된 연구자가 응모과제 책임자로 신규 과제를 신청하는 경우 | 2 | 3년 | 포상일 |
| 5 | 「기초연구진흥 및 기술개발지원에 관한 법률 시행령」 제16조의3에 따라 선정된 우수 기업부설연구소가 주관연구개발기관으로 신규과제를 신청하는 경우 | 2 | 3년 | 인증일 |
| 6 | 「농림식품과학기술육성법」에 따라 신기술 인증을 받은 실적이 있는 연구기관이 관련 신기술로 신규 과제를 신청한 경우(단, 중소기업이 주관연구개발 기관인 경우에 한함) * 신기술인증 소관 법령 적용하여 조정 가능 | 2 | 2년 | 인증일 |

* 적용기산일이 선정평가일 전일로 되어 있는 항목은 발표평가 당일 기업에서 증빙 지참

□ 제출서류

| 구분 | 제출서류 목록 | | 제출부수 |
|------|---------|--|--------|
| 필수 | 1 | 신청서 및 계획서 * 첨부1: 기업지원 신청서 및 사업계획서 | 신청서 1부 |
| | 2 | 법인등기부등본, 사업자등록증, 공장등록증(해당 시) | 각 1부 |
| | 3 | 기업신용평가등급확인서 혹은 채무불이행 여부 확인서 | 1부 |
| | 4 | 최근 3년 (2023~2025년) 재무제표 * 2025년도 미확정시, 부가가치세증명 등 국세청 가능 자료로 대체 | 각 1부 |
| | 5 | 최근 2년 (2024~현재) 4대보험 가입내역 확인서 | 각 1부 |
| | 6 | 국세, 지방세 납부 증명서 | 각 1부 |
| | 7 | 정보 제공·수집·이용·활용 동의서 (과제책임자 및 참여연구원) * 첨부2: 정보 제공·수집·이용·활용 동의서 | 1부 |
| | 8 | 신청자격 적정성 확인서 * 첨부3: 신청자격 적정성 확인서 | 1부 |
| | 9 | 기술개발(R&DBD) 및 기술고도화(비R&D) 지원 성과 활용 계획(안) * 첨부4: 성과 활용 계획(안) | 1부 |
| | 10 | 민간부담금(현금·현물 출자) 약약서 * 첨부5: 민간부담금(현금·현물 출자) 약약서 | 1부 |
| 해당 시 | 11 | 강원 그린바이오 벤처캠퍼스 입주 약약서 * 첨부6: 입주 약약서(주관기관만 해당) | 1부 |
| | 12 | 보유 특허 자료 | 1부 |
| | 13 | 각종 인증(이노비즈, 메인비즈, HACCP, R&D 연구소 등) 자료 | 각 1부 |
| | 14 | 상생협력 참여 의향서 ※ 기술고도화지원 ①재배실증만 해당 * 첨부7: 참여 의향서 | 1부 |
| | 15 | 우대사항(가산점) 증빙 자료(주관기관만 해당) * 「인터그린 CnA 파트너링 IR 피칭 수상 기업」 및 「2025년 시군구연고산업육성사업 우수기업」은 별도 제출 필요 없음 | 각 1부 |

* 필수 제출서류 누락 시 접수 불가

** 1, 10, 15번은 주관기관 제출서류이며, 그 외 참여기관도 해당시 모두 제출

*** 실적 등에 대한 사실 증명을 위하여 추가자료 제출을 요구할 수 있음

**** 제출된 서류는 일체 반환하지 않음

□ 기타 신청제외 및 사업제재 사항

- 세금(국세, 지방세) 미납 기업 (강원TP 입주 기업은 임대료/관리비 미납 포함)
- 동일 제품 및 지원항목에 대해 정부 및 지방비를 중복지원 받은 경우
- 고의로 사업비를 횡령, 편위하거나 유용한 경우
- 사업계획서 및 결과보고서 등을 허위로 작성한 경우
- 불성실하게 사업을 수행하고 수행 완료의지가 없는 경우
- 기업지원비 운영 관리 지침을 위반하여 사업비를 집행한 경우
- 서류제출을 1개월 이상 지체하는 경우
- 기업의 휴·폐업으로 사업진행이 어려운 경우
- 정산서류의 준비가 미비하거나 불충족한 경우
- 전담기관의 정당한 요청에 여러 차례 불응하거나, 불법행위가 인지될 경우
- 이 외 신청제외 및 사업제재 사항은 「강원특별자치도 첨단산업기술개발사업 운영요령」 기준을 따름

3 신청방법 및 추진 일정

□ 신청방법

- (신청방법) 공고문 및 제출서류를 확인하여 신청서류 구비 후 강원 특별자치도 연구개발사업 관리시스템(<http://gwrtdms.gwtp.or.kr>)을 통해 온라인 접수
 - (온라인 접수) 강원특별자치도 연구개발사업 관리시스템(GWRDMS) 회원가입 후 로그인 → 사업공고 → 해당 공고 선택 → 접수하기
 - 온라인 접수만 진행하며, 별도 원본 서류 제출 없음
 - 발표자료는 발표 당일 지참(별도 안내)
 - * 강원특별자치도 연구개발사업 관리시스템 사용법 첨부 문서 참조
 - ** 회원가입 후 관리자의 가입 승인 필요(1~2일 소요), 지원 기업은 사전 가입 권장
- (신청양식) 평창군청, 강원TP 홈페이지, 강원 연구개발사업 관리 시스템(GWRDMS) 모집공고 첨부파일 참조

□ 문의처

| 기관명 | 담당자명 | 이메일 | 전화번호 | 문의 |
|----------------------------|--------|------------------|--------------|----------------------|
| (재)강원테크노파크 | 박세리 대리 | spark@gwtp.or.kr | 033-435-8469 | 사업 및 접수 문의 |
| | 김정임 주임 | kji@gwtp.or.kr | 033-435-8472 | |
| 서울대 그린바이오 과학기술연구원(GBST) | 전진희 팀장 | gracee@snu.ac.kr | 033-339-5650 | R&BD 참여/협력 /자문 문의 |

□ 추진 일정 *해당 일정은 추진일정에 따라 변동 가능

- 공고기간: 2026. 1. 30.(금) ~ 2026. 3. 3.(화)
- 사업설명회: 2026. 2. 5.(목) 14:00, 서울대학교 평창캠퍼스 본관(101동)
206호 강의실 * 평창군 평창대로 1447
- 접수기간: 2026. 1. 30.(금) ~ 2026. 3. 3.(화) 14:00까지
※ 신청 마감일 마감시간 이후 연장 불가

○ 전체 추진 일정

| 추진일정 | 추진절차 | 추진내용 |
|--|----------------------|--|
| '26. 1. 30(금) ~ '26. 3. 3(화) | 사업공고 및 접수 | ○ 모집공고, 신청서 제출접수 |
| | ↓ | |
| '26. 2. 5.(목) 예정 | 사업설명회 | ○ R&BD, 비R&D 통합 사업 설명회 - 2026. 2. 5.(목), 14:00, 서울대학교 평창캠퍼스 |
| | ↓ | |
| ~ 3월 1주 | 서류 적격 검토 | ○ 지원 자격, 제출 서류 등 지원 적격 여부 검토 - 제출 서류 중 신청서 외 기본서류 강원TP 검토 |
| | ↓ | |
| ~ 3월 1주 | 평가일정 안내 | ○ 대면평가 일정 안내 등 |
| | ↓ | |
| 3월 2주 | 과제 선정평가 | ○ 평가 1일차: R&BD/기술고도화지원(비R&D) ▶ 발표평가 - 평가결과, 지원범위, 비용 등 확정 ○ 평가 2일차: 사업화지원(비R&D) ▶ 서면평가 - 평가결과, 지원범위, 비용 등 확정 (1일차 선정기업 제외) * 선정 평가 대상수에 따라 당일 혹은 1박 2일 일정이 될 수 있음 |
| | ↓ | |
| 3월 중순~말 | 선정평가 결과 및 협약체결 안내 | ○ 결과 통보 및 협약체결, 기타 행정사항 안내(TP→기업) - 선금보증보험 제출 필수 |
| | ↓ | |
| 3월 말 | 보증보험 접수, 선금 집행 | ○ 지원금 선금 집행 |
| | ↓ | |
| 협약일 ~ 최대 '27. 11월 말 이내 (사업별 다름) | 기업지원 | ○ 선정기업 과제 수행 - R&BD: 협약일 ~ '26. 11월 말 (약 9개월) - 기술고도화지원: 협약일 ~ 최대 '27. 11월 말 이내 (약 21개월) |
| | ↓ | |
| 협약일~'27.10 (사업별 다름) | 모니터링 및 중간점검 | ○ 반기별 모니터링 실시 ○ 중간점검 후 지원금 잔금 교부(기술고도화지원에 한함, '27.1~2월 중 실시) |
| | ↓ | |
| '26.12월 중, '27.12월 중 | 최종평가 | ○ R&BD: '26.12월 중 최종평가 실시 ○ 기술고도화지원: '27.12월 중 최종평가 실시 |

※ 추진 경과에 따라 세부 일정은 조정 될 수 있음

[별첨1] 지원 분야 참고

○ 산업부 그린바이오 3대 분야 및 생산시스템(IT 농수산) 분야

* 『산업발전법』 제5조(첨단기술 및 첨단제품의 선정)에 의한 첨단기술 및 제품의 범위 설정 (출처: 산업통상부 고시 제2025-010호_시행 2025.10.27. 기준)

[분야: 05. 바이오]

| 대분류 | 중분류 | 소분류 | 첨단기술 및 제품 | 선정 년도 | 순 번 |
|---------------------------------|------------------|------------------------|-------------------------------|----------|--------|
| 산업 바이 오 (White BT) | 바이오 범용화학소재 | 범용화학소재용 바이오소재 | 친환경 바이오연료 생산기술 | 19년 | 26 |
| | | | 바이오기반 범용화학소재 생산기술 | 19년 | 27 |
| | | | 생물학적 온실가스 및 부생가스 자원화 기술 | 19년 | 28 |
| | 바이오 정밀화학소재 | 정밀화학용 바이오 신소재 | 유해화학물질 차단/대체 신소재 및 생산기술 | 19년 | 29 |
| | | | 의약품 바이오 신소재 및 생산 기술 | 19년 | 30 |
| | 바이오 플라스틱 | 고성능 바이오플라스틱 신소재 | 생분해성 고분자 소재 및 생산 기술 | 19년 | 31 |
| | | | 엔지니어링 플라스틱 소재 및 생산 기술 | 19년 | 32 |
| 바이오 기능성 소재 | 생리활성 신소재 | 기능성 생리활성 신소재 및 생산 기술 | 19년 | 33 | |
| 산업바이오 기반 기술 | 산업용 생촉매 | 산업용 생촉매 개발 및 생산 플랫폼 기술 | 19년 | 34 | |
| 그린 바이 오 | 작물바이오매스 | 차세대 유전 자원 | 신품종육성기술 | 15년 | 35 |
| | 바이오케미컬 | 그린바이오생물제어제 | 친환경 작물보호제 개발 및 생산기술 | 15년 | 36 |
| | 바이오 플랜트 | 식물 공장 | 기능성 식물 대량 생산 및 표준화 기술 | 15년 | 37 |
| 융합 바이 오 (Fusion BT) | 개인맞춤형 진단/처리기기 | BNIT융복합 기술기반 바이오마커 | 진단치료용 바이오마커 탐색 기술 | 21년 | 38 |
| | | 다기능 바이오 진단용 칩 | 세포기반 High Throughput 약물 평가 기술 | 21년 | 39 |
| | | | 신개념/고감도 진단 기술 | 15년 | 40 |
| | 기술혁신형 바이오기기 | 바이오나노 고감도 센서 | 다채널 초고감도 바이오센서기술 | 15년 | 41 |
| | | 고속대용량 바이오물질 분석 | 복합시료 전처리 자동화 기술 | 19년 | 42 |
| | | 고감도 바이오이미징 분석 | 실시간 생체물질 특성분석기술 | 21년 | 43 |
| | | 바이오 생산 공정 자동화 | 전처리-to-결과분석 자동화 플랫폼 | 19년 | 44 |

[분야: 20. 생산시스템 분야]

| 대분류 | 중분류 | 소분류 | 첨단기술 및 제품 | 선정 년도 | 순 번 | |
|----------------|--------------------------|--------------------------|----------------------------------|---------------------------|------------------------|-----|
| IT 농수 산 | 스마트 농수산 생산 시스템 | 스마트팜/양식장 시스템 | 가축 자동 급이 및 급수 시스템 | 원격제어 가축 급이 및 급수 로봇 시스템 기술 | 10년 | 79 |
| | | | 스마트 팜/양식장 자동 생산관리를 위한 센싱 및 제어시스템 | 스마트 팜/양식장 환경 관리시스템 기술 | 19년 | 80 |
| | | | | 스마트 팜/양식장 설계 기술 | 19년 | 81 |
| | | | | 수산양식장 수질관리 시스템 기술 | 19년 | 82 |
| | | | | 스마트 팜 양액 재순환 시스템 기술 | 19년 | 83 |
| | | | | 스마트 팜/양식장 생산관리기계 기술 | 19년 | 84 |
| | | | | 스마트 팜 작물생산 인공광 기술 | 스마트 팜 작물 생산 인공광 시스템 기술 | 10년 |
| | 스마트 농수산 정보 서비스 시스템 | 농수축산물 생산 이력 DB 및 딥러닝 시스템 | 농수축산물 생산이력 DB구축 및 관리시스템 기술 | 10년 | 86 | |
| | 농수산물 수확 후 처리 시스템 | 농수축산물 품질평가 시스템 | 농수축산물 품질 평가 및 관리를 위한 비파괴 기술 | 10년 | 87 | |
| | | | 센서 기반 이물질 선별 및 처리 기술 | 19년 | 88 | |
| 농수산물 유통 관리 시스템 | | | 농수축산물 유통이력 DB 및 관리시스템 기술 | 10년 | 89 | |

[별첨2] 평창 특화품목

| 지역 | 특화자원 |
|------------------|---|
| 평창군 | 감자, 고추냉이, 곤드레, 곰취, 당귀, 메밀, 벌나무, 산양삼, 약선콩, 오가피, 이고들빼기, 천년초, 황기, 오미자, 옥수수 (15개) |
| 평창군 외 강원도 및 타 지역 | 강원다래, 개두릅, 단호박, 대나무(죽순), 더덕, 레몬밤, 바질, 배초향, 병풀, 사철쑥, (산)돌배, 산마늘(명이), 아스파라거스, 은행, 인삼, 홍천жат, 홍천흙(토종흙) (17개) |

* 지원 대상을 위 특화품목으로 한정하는 것은 아님

* 출처: 그린바이오산업 육성지구 강원 그린바이오산업 V밸리(2025.12.1), 계획 내 강원 지역 그린바이오산업 특화자원

[별첨3] 재배실증 참여 시 참고용: 재배표준화 단계 예시

* 재배실증 참여 기관의 경우, 기능성 소재화와 관련된 ‘원료표준화’ 단계에 해당 되는 내용 일부 수행 가능(단, 비중은 총 예산의 최대 20%를 넘지 않아야 하나, 추가 필요시 선정평가에서 근거를 제시할 것)

1. 원재료 표준화(재배관리단계)

1 원재료 표준화 — 재배 관리 단계 표준화 목적: 원물의 유래(품종/종자 등), 재배 조건 등을 산업적으로 식별 가능하게 함
 주요 내용: 원재료의 물리적, 화학적 분석을 수행하는 단계가 아니라 원산지, 품종, 재배 환경 등 ‘식별 요소’를 표준 항목으로 정의하고 이후 단계 적용의 기준 프레임워크를 확정

| 세부 기능 | 기능 정의 |
|---------------------------------|--|
| 원산지·품종·재배 환경 식별 | 원물이 동일 집단인지 구분할 수 있는 기본 식별체계 구축 |
| 재배환경 메타데이터 수집 | 토양, 기후, 재배 방식 등 품질 변동 요인 기록 |
| 현장 비파괴 품질 스크리닝 | 수확 직후 원물을 빠르게 등급화 |
| 원물수집·요인 변동 범위 규칙 마련 | 원물 인수검사 및 LOT 구성 규칙(혼합/분리) |
| 무기질/중금속 스크리닝 (현장 오염 스크리닝 포함) | 중금속·오염 가능성 조기 차단 |
| 원재료의 대표성 확보를 위한 샘플링 표준 (SOP) 설정 | 대표성 있는 원재료 샘플 확보를 위한 채취 위치/개수/혼합/보관/운송 등 표준규칙 확보 |
| 보관 안정성 범위 설정 (수확 후 시간-온도 관리) | 성분 변동 최소화 |

2. 원료생산 표준화(원재료 품질관리)

2

원료생산
표준화

원재료 품질관리
(원료 표준화 전)

표준화 목적: 기상-토양-농가관리-수확시기 차이 등에 따른 재배 변동성을 통제 가능 범위로 정리하여 '원료성분분석/규격화' 단계에 투입가능한 원료 상태로 통일
 주요 내용: 동일 조건이 반복 적용될 수 있도록 원료 선별 및 전처리(세척-절단-건조-분쇄-LOT구성-보관방법) 표준화

| 세부 기능 | 기능 정의 |
|-------------|--|
| 세척·이물 제거 | 원물의 흙·모래·돌·이물(비식용/비원료 성분)을 제거하고 미생물 부하를 감소시켜 후속 건조/추출 공정의 안정성과 안전성을 확보 |
| 절단·분쇄 규칙 설정 | 절단/분쇄/체분급을 통해 입도·형상 균질화를 확보하여 추출 효율과 배치 재현성을 향상 |
| 건조 조건 표준 설정 | 목표 수분함량/aw를 달성하면서 성분 열분해·변질을 최소화하는 건조 조건(온도·시간·풍량·적재두께)을 설정/유지 |
| 보관·포장 표준 설정 | 산화·흡습·미생물 증식을 억제하도록 포장재/보관온도/습도/기간을 설정하여 LOT단위 품질 유지 확보 |

[별첨3] 기능성 소재화 참여 시 참고용: 원료표준화 단계 예시

3. 원료 표준화(원료성분 분석/규격화 단계)

3

원료
표준화

3.1

원료성분 분석
/규격화 단계

표준화 목적: '무엇을 기준으로 같은 원료'인가의 정량화
 주요 내용: 분석 수행 자체가 목적이라기 보다는 지표성분, Fingerprint, 규격(spec), 시험법 등 판정 기준과 허용 범위를 확정하는 단계

| 세부 기능 | 기능 정의 |
|-----------------|---|
| Finger Print 정의 | 지표성분만으로 설명이 어려운 변동성을 "패턴(피크/스펙트럼)"으로 정의해 동일성 기준을 만들고, QC에서 유사도로 판정 (동일성 기준 등 판단 프레임 설정) |
| 지표 성분 선정 | 원료 동일성·품질을 대표하는 핵심 성분(1~3)을 선정(효능 연계/품질 연계/공정지표) (정량 기준 설정과 관련) |
| 규격 (Spec) 설정 | CoA항목과 허용범위(상·하한, 불순물 제한)를 정의하고 LOT판정 기준으로 고정(정량 기준 설정과 관련) |
| 시험법 검증 | 분석법이 정확·정밀·재현 가능하도록 검량/정밀도/회수율 등 검증(Validation)하고 SOP 확정(분석체계 마련과 관련) |
| 표준 물질 관리 방법 설정 | 레퍼런스(표준물질/레퍼런스 샘플)를 보관·관리하여 장기간 기준 일관성을 유지(장비·기관이 바뀌어도 기준 유지) (분석체계 마련과 관련) |

3. 원료 표준화(원료 안전성 및 유효성 검증 단계)

3 원료 표준화

32 원료 안전성 및 유효성 검증 단계

표준화 목적: 산업적으로 사용해도 되는 원료임을 최소 수준에서 보증
 주요 내용: 개별 시험 수행보다, 안전성/유효성 판단이 가능한 시험법과 판정 기준(시험결과 해석 기준, 허용 범위 설정)을 확정하는 단계

| 세부 기능 | 기능 정의 |
|-------------------------------|--|
| 안전성 판정 | 중금속/오염물질/미생물 등 안전성 항목을 정밀 판정하고 CoA 기준을 확정 |
| 시험법 확립 | 기능성/유효성 평가 시험법(세포 기반/분자 지표)을 확립하고 루틴 패널로 반복 검증하게 표준화 |
| 배치(batch) 간 기능 편차 검증 (재현성 검증) | 동일 LOT/batch 간 기능성 결과의 변동성을 관리(최소 성능 하한선 확보) |
| 저장 안정성 검증 | 저장 기간/조건에 따른 성분·기능·안전성 변화가 허용범위 내인지 확인(유통 가능성) |

* batch: 동일한 공정 조건에서 하나의 생산 사이클로 만들어진 산출물 묶음을 의미(생산실행 단위)(핵심: 시간/공정 단위, 배치기준은 공정 사이클).
 * LOT: 품질 동일성 단위로써 품질 규격(지표성분, 오염물 등)이 기준임. 1LOT는 여러 batch를 포괄 가능

3. 원료 표준화(원료 추출 표준화 단계)

3 원료 표준화

33 원료 추출 표준화 단계

표준화 목적: 연구 공정이 아닌 산업적 재현이 가능한 공정을 확보
 주요 내용: 특정 조건의 추출 실험이 아니라, 동일 조건이 적용될 경우 배치(batch) 간 결과가 재현 되는지 확인하는 단계

| 세부 기능 | 기능 정의 |
|--------------------------|---|
| 실험계획법 (DoE) 기반 조건 설계 | 용매/온도/시간/비율/교반 등 공정변수를 체계적으로 조합(DoE)해 최적 조건을 정의 |
| 추출액 농축 과정의 표준작업절차(SOP)설정 | 농축(진공·온도·시간) 조건을 SOP로 고정해 산류용매/열변성 리스크를 통제 |
| 건조·분말화 기준 설정 | 목표 수분/수분활성(aw)·입도·흐름성 등을 만족하도록 분무/동결 건조 조건을 설정?유지 |
| 배치(batch) 간 재현성 검증 | 서로 다른 배치에서 동일 규격(지표성분/수율/물성)을 연속 충족하는지 실증 |

[별첨4] TRL 참고자료

○ 산업핵심 전략기술별 TRL 평가지표: 산업바이오/그린바이오

| 구분 | 단계 | TRL 정의 | TRL 평가지표의 4W-1H | | | | |
|----------|----|-------------------------------|-----------------|----------------|------------------|-----------------|-------------|
| | | | 시험평가 주체 (Who) | 시험평가 항목 (What) | 생산수준 또는 결과물(How) | 시험평가 환경 (Where) | 개발연차 (When) |
| 기초 연구 단계 | 1 | 기초이론/실험 | - | - | - | - | - |
| | 2 | 실용목적 아이디어·특허 등 개념정립 | 주관기관 | 선택적 사양/기본 사양 | 개념설계 | 실험실 평가 | - |
| 실험 단계 | 3 | 실험실 규모의 기본성능 검증 | 주관기관 | 선택적 사양/기본 사양 | 실험실 시작품 | 실험실 평가 | ○차년도 |
| | 4 | 실험실 규모의 소재/부품/시스템 핵심성능 평가 | 주관기관 | 핵심 사양 (경제성제외) | 실험실 시작품 | 실험실 평가 | ○차년도 |
| 시작품 단계 | 5 | 확정된 소재/부품/시스템의 시작품 제작 및 성능 평가 | 주관기관 | 제조기업 공급 사양 | 파일럿 시작품 | 실험실 평가/현장 평가 | ○차년도 |
| | 6 | 파일럿 규모 시작품 제작 및 성능 평가 | 주관기관 | 제조기업 공급 사양 | 파일럿 시작품 | 현장 평가 | ○차년도 |
| 실용화 단계 | 7 | 신뢰성 평가 및 수요기업 평가 | 인증기관 | 제조기업 공급 사양 | 파일럿 시작품 | 현장 평가 | ○차년도 |
| | 8 | 시제품 인증 및 표준화 | 인증기관 | 인증 항목 | 상용가능 시제품 | 현장 평가/공인시험기관 평가 | - |
| 사업화 | 9 | 사업화 | - | - | - | - | - |

* 음영표시된 TRL 1, 9단계는 원칙적으로 정부 R&D 비지원 영역임

- 산업/그린바이오 분야 TRL 평가지표 용어 정의
 - 선택적 사양/기본 사양 : 제품/서비스에 기본적으로 포함되어야 하는 개발 사양
 - 핵심 사양 : 제품/서비스에 반드시 포함되어야 하는 개발 사양(생산성, 경제성, 안전성, 유효성 등)
 - 제조·생산기업 공급 사양 : 생산성, 경제성, 안전성, 유효성 등
 - 실험실 시작품 : 산업바이오소재 등
 - 파일럿 시작품 : 준양산 단계로 제품화 가능성을 보기 위한 생산규모에서 개발된 시작품

* 출처: 산업통상부