

IP No. 25

해양바이오

해양 유래 바실러스 균 항미생물제 (가거펩틴)

한국해양과학기술원 — 가거도 해양 미생물 유래 펩타이드 강거하이드 A·B, 식물병원균 억제력 기존 대비 약 400배

보유기관

한국해양과학기술원

한눈에 보는 요약

기술 핵심·시장 의미·발전 가능성을 5분 안에 파악

“바닷속 미생물에서 발견한 천연 펩타이드, 식물병원균을 400배 강력하게 잡는다

<p>후속 특허 가능성</p> <p>★★★★</p> <p>상</p> <p>조성물·용도·방법·시스템</p>	<p>활용 확장성</p> <p>★★★★</p> <p>다양</p> <p>농약·방부제·보존제·의약</p>	<p>사업화 가능성</p> <p>★★★★</p> <p>즉시</p> <p>등록 완료</p>	<p>검증 데이터</p> <p>★★★★</p> <p>풍부</p> <p>기존 대비 약 400배</p>	<p>실험 접근성</p> <p>★★★★</p> <p>높음</p> <p>미생물·발효</p>	<p>시장 매력도</p> <p>★★★★</p> <p>매력</p> <p>2030년 5,500억 달러</p>
--	--	---	---	---	--

어떤 기술인가

- 해양과기원 발견 **강거하이드 A·B 펩타이드** (가거도 해양 미생물 유래)
- 식물병원균 억제력 기존 대비 약 400배**
- 천연 농약 + 방부제 + 식품 보존제** 교차 용도 가능

왜 지금 중요한가

- 글로벌 건강기능식품 시장 **매년 8% 성장**
- 해양바이오 신 시장 2030년 5,500억 달러 전망 — **해양 천연물 산업 부상**
- 실험실에서도 시제품 만들기 가능

어디까지 갈 수 있나

- 천연 농약 → 화장품 방부제 → 식품 보존제 → 의약품 등 **4가지 발전 방향**
- 새 특허 출원 기회 다수 (조성물·용도·방법·시스템)
- 뒤 카드에서 출발점 3종 + 더 큰 가능성 안내

더 알아보기

› [Google Patents — KR101704652B1](#)

한국어 지원, 특허 명세서 직접 열람

› [한국해양과학기술원 기술이전](#)

기술이전·라이선스 문의처

› [KIPRIS 한국 특허정보](#)

검색창에 KR101704652B1 입력

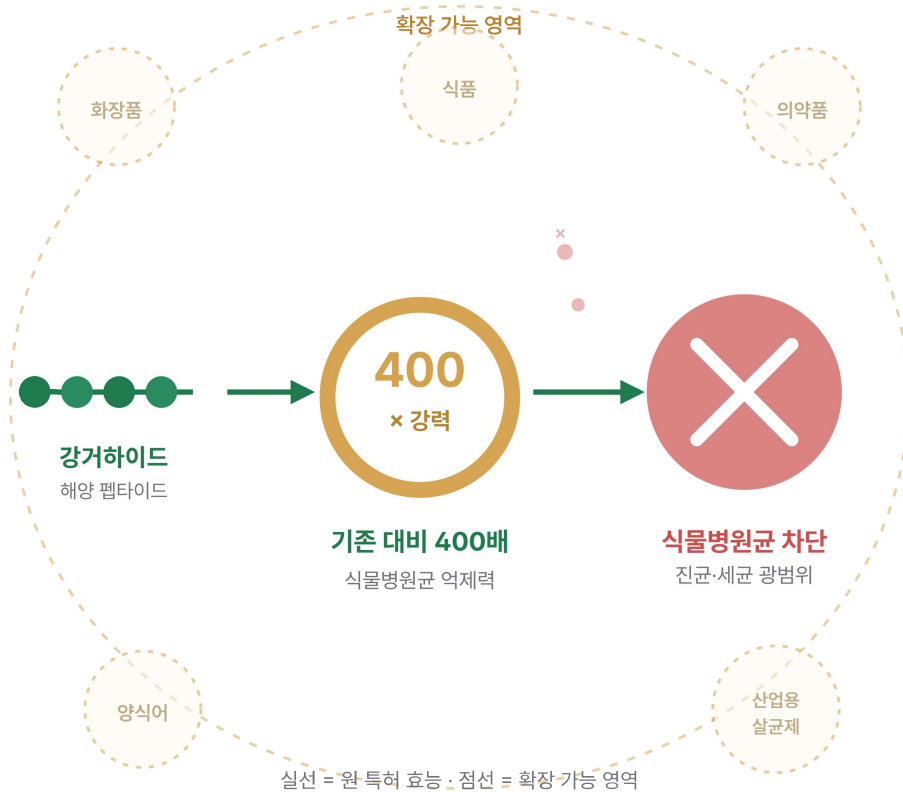
› [KIPRIS 특허 검색](#)

균주 분양 정보 안내

▲ KCTC 균주 등록번호는 본 카드에 미명시 — 정확한 분양 신청 시 **챌린지 사무국 문의 필요**

한 펩타이드가 식물병원균을 400배 강하게 잡는 이유

강력한 항균 메커니즘 — 농약·방부제·보존제 교차 용도 확장 가능성이 핵심



■ 메커니즘

- 강거하이드 A·B → 식물병원균 세포막 파괴 → **기존 대비 약 400배 억제력**
- 천연 펩타이드 — 잔류 위험 낮음 + 화학 농약 대체 가능
- 식물병원균·진균·세균 광범위 억제 — 단일 펩타이드 다중 항균 구조

■ 단일 효능 프로바이오틱스 대비 차별점

구분	기존 항균 물질	강거하이드 A·B
항균 강도	일반 수준	약 400배 강력
활용 범위	단일 용도	농약·방부제·보존제 교차

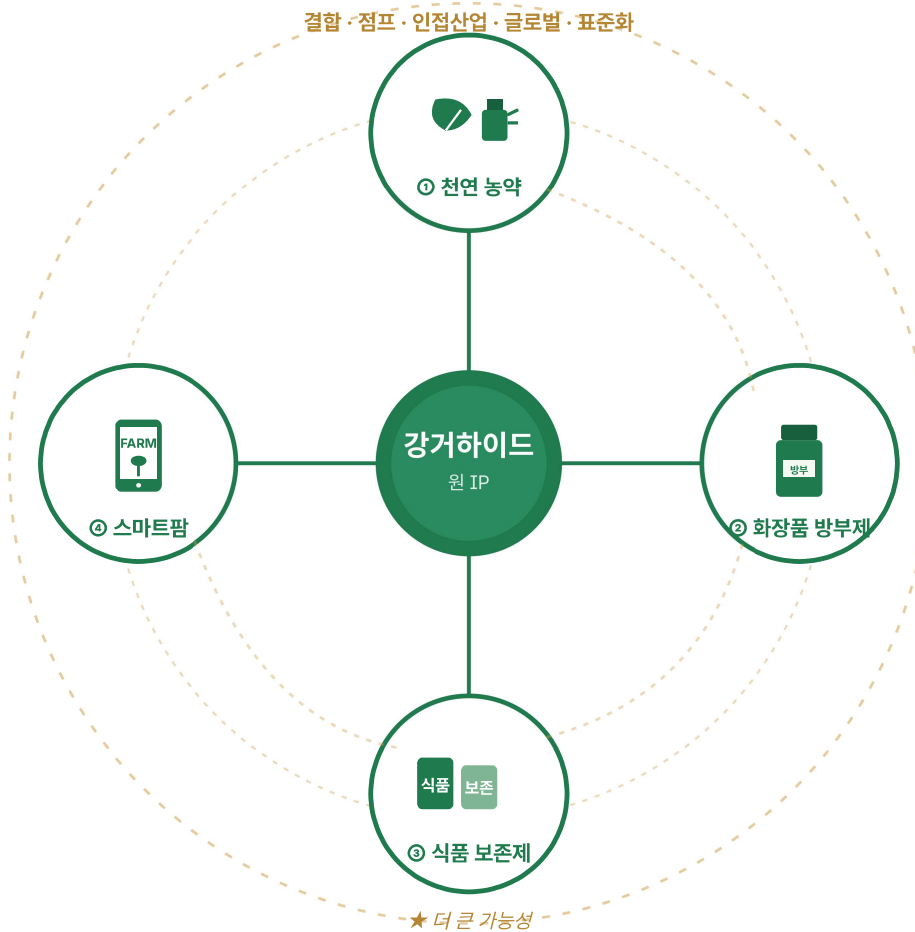
메커니즘이 시사하는 더 큰 가능성

강력한 천연 항균 메커니즘은 식물병원균을 넘어 **화장품 방부제, 식품 보존제, 의약품 항생제, 산업용 살균제, 양식어 질병 방제** 같은 인접 영역에도 활용 여지가 있음.

어느 효능 영역에 주목하느냐가 IP의 응용 범위를 가름.

균주 라이선스에서 시작해 여러 방향으로 키워갈 수 있음

아래 4가지는 대표적인 예시 — 출발점으로 삼은 후 자유로운 결합·점프·재설계 가능



방향 ①

균주를 그대로 활용

균주 라이선스로 일반 프로바이오틱스 제품 (요거트·캡슐·분말)

라이선스 기반

방향 ②

천연 농약 제형 설계

강거하이드 + 다른 천연 성분(님오일·게피 추출물) 복합 — 친환경 농약·작물 보호제

조성물 특허 출원 가능

방향 ③

다른 산업 용도 확장

화장품 방부제·식품 보존제·산업용 살균제 등 다른 산업으로 — 별도 용도발명 출원

용도발명 출원 가능

방향 ④

스마트팜 결합

스마트팜 병해 진단 + 자동 살포 시스템, 농가 솔루션 플랫폼

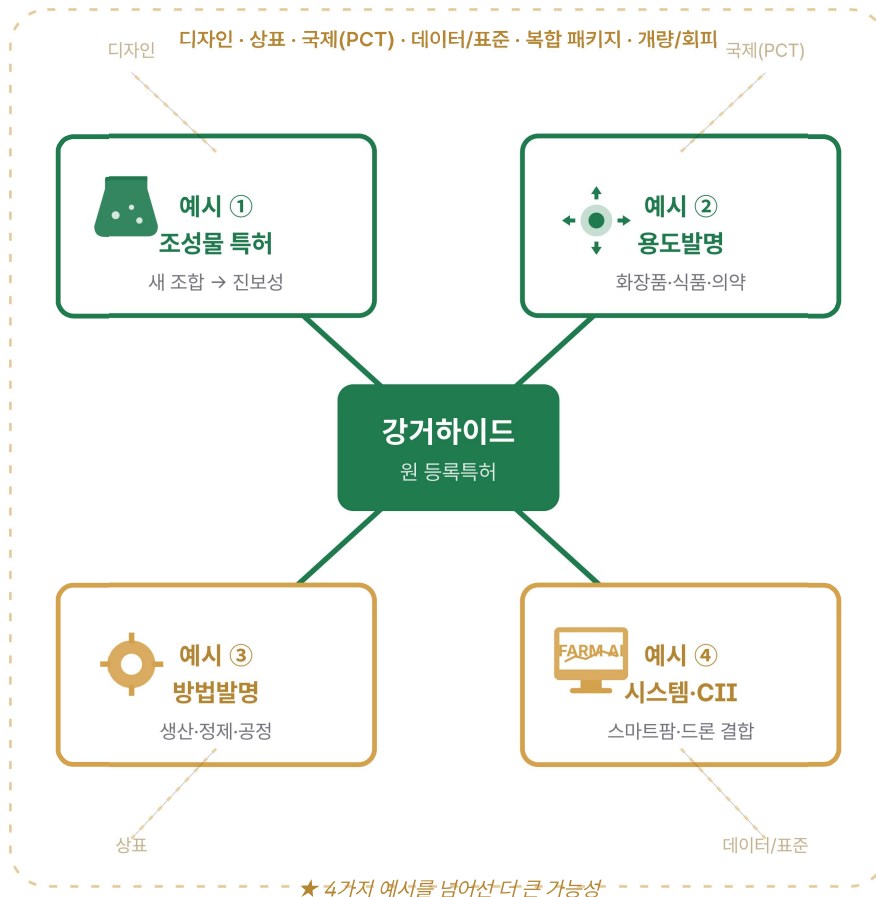
시스템·CII 출원 가능

★ 더 큰 가능성

- ▶ **방향 결합** — 천연 농약과 스마트팜 자동화를 묶은 ② × ④ 형태의 새 BM
- ▶ **단계 점프** — 라이선스 단계를 건너뛰고 처음부터 디지털 플랫폼으로
- ▶ **응용 영역 점프** — 식물 → 양식어·반려동물·축산 질병 방제로
- ▶ **인접 산업 결합** — 농약 → 화장품·식품·의약품·산업 살균제로
- ▶ **글로벌·표준화** — 친환경 농자재·천연 보존제 국제 표준 인증·해양바이오 자원 자산화

한 IP에서 뻗어나가는 후속 특허, 대표적인 예시

아래 4가지는 가장 흔한 출원 경로 — 참가팀 아이디어에 따라 디자인 특허·국제 출원·표준화 등 다른 출원 유형도 열린 영역



예시 ①

조성물 특허

- 다른 천연 향균 성분 복합 (님오일·계피)
- 식물 면역 강화 성분 시너지
- 해양 유래 다른 펩타이드 복합

새 조합 → 별도 조성물 특허 출원 가능

예시 ②

용도발명

- 화장품 방부제·식품 보존제
- 양식어·축산 질병 방제
- 의약품·향생제 (별도 용도)

원 청구항 밖 새 질환·새 종으로 가면 용도 발명

예시 ③

방법발명

- 대량 생산·발효 최적화
- 잔류 분석·안전성 검증 방법
- 마이크로캡슐화·서방형 제형

방법 진보성 입증 비교적 수월한 영역

예시 ④

시스템·CII

- 병해 진단 AI·자동 살포 시스템
- 농가 의사결정 지원 플랫폼
- 드론·IoT 결합 살포 시스템

기술적 특징이 있는 시스템이면 출원 가능

★ 더 큰 가능성

- › 디자인 특허 — 농자재 패키지·살포 디바이스 디자인 독창성
- › 상표·브랜드 IP — 제품·서비스 브랜드 자산화
- › 국제 출원 (PCT) — 글로벌 친환경 농약·해양바이오 시장 핵심 카드
- › 데이터·표준 IP — 향균 활성·작용기작 데이터 산업 표준화
- › 복합 권리 패키지 — 예시들을 묶은 IP 포트폴리오로 라이선스 가치를 높이는 길

어떤 BM을 짜느냐에 따라 어떤 예시든 결합하거나 새로 만들 수 있음.

같은 IP라도 어디서 출발하느냐에 따라 전혀 다른 길이 열림

아래 3가지는 출발점 예시 — 참가팀의 조합·변형·새 출발점 설계 자유

출발점 A

친환경 농자재

활용 방향	방향 ① + ②
핵심 제품	천연 농약·작물 보호제
후속 특허	조성물 (예시 ①)
참고 컨셉	누구나 이해 쉬운 BM

★ 더 큰 가능성

- › 글로벌 수출 / FDA·EFSA 인증
- › 작물별 맞춤 라인 확장
- › 친환경 농자재 인증

출발점 B

천연 보존제·방부제

활용 방향	방향 ② + ③
핵심 제품	화장품·식품 천연 방부제
후속 특허	조성물 + 방법 (① + ③)
참고 컨셉	친환경 화장품·식품 브랜드

★ 더 큰 가능성

- › 화장품·식품 기업 협력
- › 친환경 인증 패키지화
- › 천연 원료 통합 라인

출발점 C

스마트팜 솔루션

활용 방향	방향 ③ + ④
핵심 제품	병해 진단 AI·자동 살포 시스템
후속 특허	방법 + 시스템 (③ + ④)
참고 컨셉	디지털 헬스 얼리어답터

★ 더 큰 가능성

- › 병해 데이터 표준화
- › 글로벌 SaaS 플랫폼화
- › 드론·IoT 결합 살포 결합

세 출발점은 "정답"이 아님. 마음껏 변형하거나, 다섯 번째 출발점을 새로 그려도 됨 — 챌린지의 묘미는 출발점에서 어디로 진화시키느냐에 있음.

시장 컨텍스트 — 큰 흐름

- 해양바이오 신 시장 2030년 5,500억 달러 전망 — 그 안에서 친환경 천연물 가장 빠른 성장세
- 인접 메가 트렌드: 친환경 농업·천연 화장품·식품 보존·해양 자원·기후 적응
- 한국: 친환경 농자재 의무화 확대 + 해양바이오 R&D 투자 동반 부상
- 글로벌: Marine Bioactives — 해양 유래 천연물이 차세대 핵심 자원으로 부상 중

챌린지 도전 안내 (선택 자유)

- 빠르게 출발하고 싶은 팀 → 출발점 A
- 깊이 있는 BM을 짜고 싶은 팀 → 출발점 B 또는 C
- 아예 새로운 출발점을 설계하고 싶은 팀 → 카드 1~4를 출발점 삼아 본인만의 길을 그려나감