사업실명제 대상 사업내역서

사업실명제 등록번호	2018-06	담당부서 작성자	제주특성연구실 강도형/064-798-6100/ dohkang@kiost.ac.kr
사 업 명	해양 생물유래 펙틴 다당체의 분리 정제 및 활용법 개발		

사업개요 및 추진경과

○ 추진배경 : 원천기술확보에 따른 기술선도 및 수입대체
○ 추진기간 : 2017.01.01 ~ 2021.12.31
○ 총사업비 : 1,216백만원
○ 주요내용
- 해양 유래 펙틴 다당체의 추출·정제 및 활용기술 탐색을 통한 세계최고 수준의 독보적 산업화 응용기술 개발

○ 추진경과
- '16년 11월 : 기획보고서 작성
- '16년 12월: 기획과제 평가
- '17년 1월 : 신규과제 협약 체결
- '17년 1월 : (주)BKbio 기업 기술 미팅
- '17년 2월 : 2017년도 사업실명제 사업내역서 제출
- '17년 2월 : 1차년도 착수보고회 실시
- '17년 4월 : (주)AK&MN 기업 기술 미팅
- '17년 4월 : (주)Aribio 기업 기술 미팅
- '17년 8월 : 1차년도 진도보고회 실시
- '17년 11월 : 1차년도 연차평가 실시
- '17년 12월 : 2차년도 과제계획서 제출

사업수행자 (관련자 및 업무분담 내용)

○ 최초 입안자 및 최종 결재자
- 최초 입안자 : 강도형 책임연구원
- 최종 결재자 : 홍기훈 원장

○ 사업 관련자

구분	성명	직급	수행기간	담당업무 (업무분담 내용)
연구책임자	강도형	책임연구원	'17.01.01-'17.12.31	총괄
참여연구원	허수진	책임연구원	'17.01.01-'17.12.31	지표물질 분석
참여연구원	오철홍	책임연구원	'17.01.01-'17.12.31	가수분해
참여연구원	박건후	연수연구원	'17.01.01-'17.12.31	생리활성

참여연구원	이수진	연수연구원	'17.01.01-'17.12.31	기전분석
참여연구원	이영득	연수연구원	'17.01.01-'17.12.31	전사체분석
참여연구원	양현성	연수연구원	'17.01.01-'17.12.31	독성평가
참여연구원	김태호	연구사업인력	'17.01.01-'17.12.31	대량배양
참여연구원	박아름이	연구사업인력	'17.01.01-'17.12.31	대량배양
참여연구원	최우석	인턴	'17.01.01-'17.12.31	대량배양
참여연구원	고지연	인턴	'17.01.01-'17.12.31	생리활성 평가
참여연구원	정윤식	인턴	'17.01.01-'17.12.31	생리활성 평가
참여연구원	이연지	인턴	'17.01.01-'17.12.31	생리활성 평가
참여연구원	이경아	UST협동 연구생	'17.01.01-'17.12.31	펙틴 분리

다른기관 또는 민간인 관련자

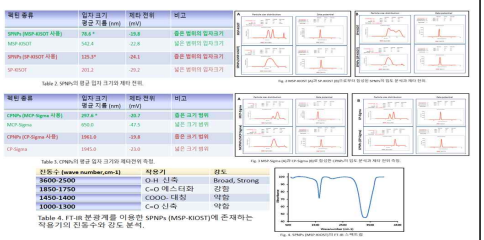
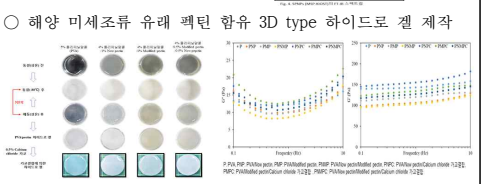
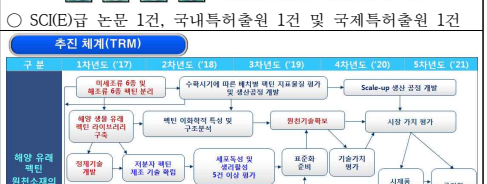
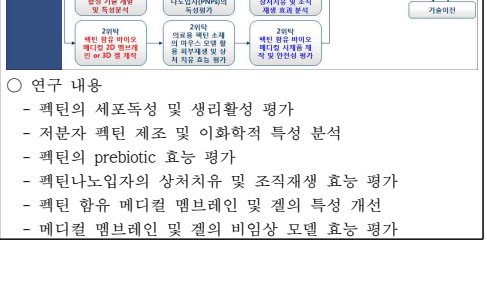
<위탁연구기관>
1. 충남대학교 : Mahanama De Zoysa 교수
   - 어류의 면역증강 및 창상 치유효과를 위한 해양 유래 펙틴 나노입자 (PNPs) 연구
2. 부경대학교 : 정원교 교수
   - 해양 펙틴을 함유한 피부 상처 치료용 바이오 메디컬 소재 연구

추진실적

○ 미세조류 5종 및 해조류 9종 유래 펙틴 라이브러리 구축

해양생물 유래 펙틴 라이브러리 구축

기질	대분류	소분류	종 류	펙틴(%)	갈락투론산(%)	함산화(%)	점증급속(%)	비고
해양생물	Microalgae (5종)	Cyanobacteria	*Spirulina maxima*	21.9	3.7	49	83.3	식약처 고시
			Leptolyngbya sp.	8.8	3.7	62	71.4	특허 급주
		Microalgae	*Chlorella sp.*	6.1	1.2	43	87.2	식약처 고시
			Dunaliella sp.	15.9	9.7	91	94.2	바이오 에너지
			Tetraselmis sp.	3.9	32.9	80	100	바이오 에너지
	Macroalgae (9종)	Red algae	꼬시래기	6.5	7.7	10	43	식품
			우뭇가사리	2.2	4.7	63	-	식품 및 소재(한천)
		Brown algae	다시마	3.2	28.5	42	41	식품
			모자반	11.5	47.9	15	25	식품
			미역	8.4	63.4	2	-	식품
			감태	2.9	29.4	100	72	식품 및 소재(추출물)
			톳	3.6	54.7	91	62	식품
			불레이모자반	1.8	5.9	100	74	환경 오염원
		Green algae	구멍갈파래	18.8	16.2	34	24	환경 오염원
육상생물	Plant (2종)	Citrus (Commercial)	Sigma pectin (고분자)	9-10	60-80	4	65	식약
			Now pectin (저분자)	9-10	60-80	8	9	식약

	○ 해양 미세조류 유래 펙틴의 나노입자 합성 및 특성분석    ○ 해양 미세조류 유래 펙틴 함유 3D type 하이드로 겔 제작  ○ SCI(E)급 논문 1건, 국내특허출원 1건 및 국제특허출원 1건
향후 추진계획 및 내용	 ○ 연구 내용 - 펙틴의 세포독성 및 생리활성 평가 - 저분자 펙틴 제조 및 이화학적 특성 분석 - 펙틴의 prebiotic 효능 평가 - 펙틴나노입자의 상처치유 및 조직재생 효능 평가 - 펙틴 함유 메디컬 멤브레인 및 겔의 특성 개선 - 메디컬 멤브레인 및 겔의 비임상 모델 효능 평가

	○ 추진 계획 - ‘18년 2월 : 2차년도 착수보고회 실시 - ‘18년 8월 : 2차년도 진도보고회 실시 - ‘18년 11월 : 2차년도 연차평가 실시