

I. 2024년 주요업무 추진 성과

1 기관운영 성과

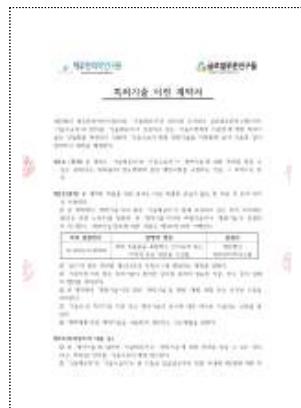
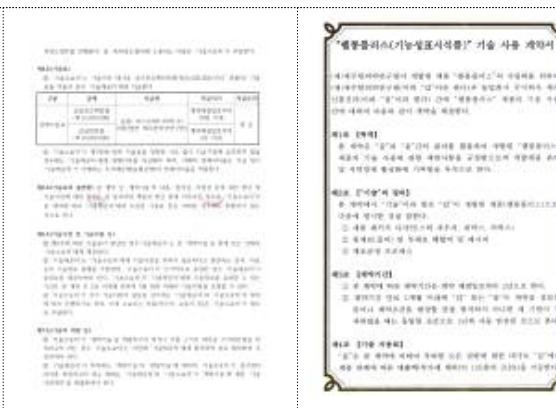
■ (기관혁신) 지속가능 경영 혁신 및 성과관리 체계 내재화

- 출자·출연기관 경영평가 결과, 6년 연속 '나등급'
 - ('19년) 84.47점 → ('20년) 85.18점 → ('21년) 88.18점 → ('22년) 88.03점
→ ('23년) 88.16점 → ('24년) 87.72점
- 점진적인 외부과제 수주 확대를 통한 재정안정화 노력
('19~'20년) 437백만원 → ('21~'22년) 782백만원 → ('23~'24년) 970백만원
- 체계적 경영혁신을 위한 중장기 발전방안 수립
 - 중장기('24년~'28년) 경영전략, 인력운영방안, 재무관리계획 재정립
 - ('24년) 한의약 육성 지역계획 수립 기반 구축
- 지역상생 및 지속가능 경영을 위한 ESG경영 시스템 강화
 - ESG경영위원회 구성 및 ESG 성과지표 평가 : 성과지표 100% 달성
 - (도내 최초) ESG경영 인증 Level 2 유지 및 갱신('24. 12월)
- 성과확산을 위한 연구원 인프라 확대 및 역량 강화
 - 연구원 역량강화를 위한 점진적인 공무직 일반직 전환
 - 최신 연구인프라 확충 : 실시간 세포이미징 자동분석장치 등
- 효율적 성과관리체계 운영을 위한 성과관리 T/F팀 구성
- 지속가능 경영을 위한 청렴 및 윤리경영 시스템 운영
 - 연구원 윤리경영 추진 계획 수립 및 추진 : 청렴 및 반부패 활동 강화('24. 5월)
 - 노사협의회를 통한 지속적 상생 추진 노력('24. 6월, 12월)
 - 2024년 제주한의약연구원 청렴도·인지도 및 만족도 조사('24. 12월)

구 분	만족도			청렴도	
	조직문화	직무	교육	조직	업무
내부고객	85.3	84.2	80.3	92.9	95.4
구 분	만족도			청렴도	
	사업	미참여자	기관	투명성	업무준수
외부고객	93.1	90.1	88.1	93.7	94.4

■ (기술가속화) 원천기술 확보 및 상용화를 위한 활용성 증대

- (도내최초) 감귤껍질피 기능성증대 조성물 인체적용시험 완료('24. 6월)
 - 식약처 건강기능식품 기능성 원료 등록 신청 및 심사 진행
- 우수 연구기술에 대한 기술이전 및 상용화 연구 진행
 - : 기술이전 1건, 기술노하우 이전 1건
 - ‘과향 추출물을 포함하는 인지능력 또는 기억력 손상 개선용 조성물’ 특허 기술이전('24. 1월)
 - 도내최초 기능성 표시식품 등록 개발기술 기술노하우 이전('24. 10월)

 <p>[특허기술 이전 계약서 1]</p>	 <p>[특허기술 노하우 이전 계약서 2]</p>
---	--

- 연구성과 국제저명학술지 게재 5건 : Int. J. Mol. Sci. 등

구 분	논문명	저 널
논문 게재	Anti-Obesity Effect of Jeju Roasted Citrus Peel Extract in High-Fat Diet-Induced Obese Mice and 3T3-L1 Adipocytes Via Lipid Metabolism Regulation	Medicinal Food
	Dietary Polycan, a β -glucan originating from Aureobasidium pullulans SM-2001, attenuates high-fat-diet-induced intestinal barrier damage in obese mice by modulating gut microbiota dysbiosis	Food Science & Nutrition
	Anti-Amnesic Effect of Agastache rugosa on Scopolamine-Induced Memory Impairment in Mice	pharmaceuticals
	Enterotype-Specific Effects of Red Beetroot (<i>Beta vulgaris</i> L.) Powder and Betanin on Human Gut Microbiota: A Preliminary Study Based on In Vitro Fecal Fermentation Model	Life
	Jeju Citrus (<i>Citrus unshiu</i>) Leaf Extract and Hesperidin Inhibit Small Intestinal α -Glucosidase Activities In Vitro and Postprandial Hyperglycemia in Animal Model	Int. J. Mol. Sci.

- 우수 연구성과 상용화를 위한 원천기술의 특허출원 최대 성과 ('22년) 1건 → ('23년) 3건 → ('24년) 5건

구 분	특허명	특허번호
특허 출원	감귤잎 추출물을 유효성분으로 포함하는 피부 개선용 조성물	10-2024-0137845
	감귤잎 추출물을 유효성분으로 포함하는 항암용 조성물	10-2024-0137846
	감귤잎 추출물을 유효성분으로 포함하는 비만 예방 또는 치료용 조성물	10-2024-0137847
	감귤잎 추출물을 유효성분으로 포함하는 혈당 강하용 조성물	10-2024-0137848
	봉독 유래 가수분해 산물을 유효성분으로 포함하는 피부재생 또는 피부장벽 강화용 조성물	10-2024-0138614

■ (지역상생) 한의약의 사회적가치 창출 및 도민 건강증진 도모



○ 한의약 웰니스산업 육성 기반 구축을 위한 프로그램 강화

- 제3회 한의약 웰니스 전시체험 박람회 성료 및 도민 관심 증가
 - 설문조사 결과 : 참여자 만족도(87.7점), 재방문 의사(93.0%) 우수
 - 장애인 대상(6개 부문 장애별) 술련 대회 개최 및 성료
- 제주 도민 대상으로 한의웰니스 산림치유 약초교실 프로그램 운영
 - 기초 · 심화과정 프로그램(12회) 운영 및 만족도 조사 결과 우수(87점)

○ 건강취약계층 대상 한의공공의료 서비스 사업 지속

- 장애인 및 도민 대상 한의진료 봉사활동(152명) 및 처방지원(61명)
- 고령화와 더불어 고유질환 건강문제를 겪고 있는 제주해녀들을 대상으로 건강상담 및 한의진료 : 60명(2회)

- 제주해녀 대상 맥진기 분석으로 고유질환에 대한 정보 수집
 - : 137명(고위험군 2명 병원 진료 조치)
- 한의공공의료 서비스에 따른 만족도 우수 : 97.08점

■ (디지털 헬스케어) 고령화사회 대응 디지털 헬스케어 기반구축

- 제주해녀 조업사고 예방 디지털 헬스케어 기반 구축
 - 제주해녀 조업사고별 신속대응 안전관리 시스템 기반 강화
 - 한의 맥진분석을 통한 제주해녀 조업 위험군 분류 : 위험군 18명
 - 스마트워치 활용 심박동수 긴급상황 대처 및 조업중단 : 36건(사고율 제로)
 - 사전 건강진단 및 실시간 모니터링 : 사고건수 0건, 사고예방 4건
 - : 맥진상태 이상 3명(고혈압 진단), 심박동수 이상 1명(병원 안내)
 - 'AI돌봄' 다큐멘터리 지상파(MBC) 프로그램 촬영 및 유튜브 방영('24. 11월)
 - : 제주해녀(초고령화) AI돌봄 플랫폼 다큐멘터리 방영 예정('25. 3월)

■ (연구교류 활성화) 연구 네트워크 간 연구교류 확대 및 협력 강화

- 연구자, 전문가 등 유관기관과의 연구 활성화 교류 확대
 - 2024 제주식품산업학회 추계학술대회 공동 개최('24. 10월)
 - 유관기관 간 연구성과 교류 및 협력 강화를 위한 세미나 개최 5건
 - : 한의약육성 지역계획수립, 유전체분석기술, 최신연구동향 등 공동연구 세미나
 - 한의약 연관 전문가 활용 최신 연구기술 및 연구성과 교류 5건
 - 비상임 연구위원 교류를 통한 연구성과 확대 3건
- 유관기관 협력네트워크 구축을 통한 연구교류 및 사업화 역량 확대
 - 한의약소재 활용 레드바이오 소재 개발을 위한 유관기관 방문(5건)
 - 기관간 연구 협력네트워크 구축, 사업화, 인력양성 등 업무협약(7건)
- 전문가 네트워크를 통한 연구성과 향상 및 실용화 기반 확대
 - 제주 한의약자원 활용 한의웰니스 치유산업 육성자문회의 개최('24. 1월)
 - 기후변화대응 한의약자원 육성방향 및 고유사업 발굴('24. 6월, 12월)
 - 제주산 귤피 인체적용시험 기능성 선정을 위한 전문가 회의('24. 7월)
 - 제주 한의약자원 활용 한의임상 근거 복합 소재 기능성 확대('24. 8월)
 - 제주 한의약자원 활용 바이오헬스산업육성과 국책과제추진전략('24. 9월)
 - 독의약 소재를 활용한 기능성 소재 개발을 위한 최신연구동향 세미나('24. 12월)

- 학술대회 및 세미나 참여를 통한 최근 전문지식 교류 활성화
 - 한의약자원 분석 및 연구기법 연구 국제학술대회 참여 3건
 - 한의약자원 활용 최신 연구기술 교육 프로그램 개최 및 참여 8건



□ (연구혁신) 한의약자원 가치 확산 및 연구결과 활용성 증대

- 우수한 내부과제 연구성과로 제주 한의약자원 활용성 및 가치 향상 기대
 - 과제관리위원회를 통한 내부과제 연구결과보고서 평가 우수

내부과제 사업명	평균
독의약 미래바이오소재 원천기술 개발 및 실용화 연구	97.0점
제주 특화자원 및 한의약자원 활용 항노화 바이오헬스 소재 개발	96.7점
한방가공법 활용 감귤 부산물의 기능성 소재 개발 연구	97.3점
한의 공공의료 서비스 및 한의웰니스 치유산업 육성 연구	96.7점

- 도내 기업 대상 2024년 내부 연구과제 연구결과 활용도 지속 상승
 - 연구결과 활용도 조사 : ('22년) 70.4점 → ('23년) 77.5점 → ('24년) 82.35점
- 제주 특화 한의약 자원에 대한 내부과제 주요 연구결과
 - 한방가공법 적용 감귤 잎 추출물의 항비만 및 혈당강화 효과 우수
 - 제주산 봉독 및 저분자 펩타이드 성분의 관절염개선 및 상처치유효능
 - 제주산 한의약 복합소재 추출물의 항노화 효능 및 제주특화자원의 항암등 효능 우수

■ (인력양성) 미래 성장동력 전문 연구인력 양성을 위한 프로그램 추진

O (연구원 역량강화) 수요조사에 따른 연구원 교육 프로그램 운영

- 연구원 분야별 직무 교육 프로그램 이수 : 연구자별 8.8건, 47.7시간
 - 공통 역량 강화를 위한 교육 프로그램 이수 : 연구자별 24.1건, 43.2시간
 - 관리 역량 강화를 위한 교육 프로그램 이수 : 연구자별 5.9건, 19.4시간

O (한의약 전문인력 양성) 한의약 글로벌 연구 전문인력 양성 특성화 실습('24. 6월)

- 한의약 전문대학원 대상 연구 심화과정 인력양성 진행 : 2주(80시간)
 - 한의약자원 성분분석, 효능평가, 한의공공의료서비스 등 교육 진행

○ (바이오산업 종사자) 제주대학교 대학원생 및 연구원

- 한의약 유래 물질을 이용한 분석 및 효능검증 전문인력 양성 실습
 - HPLC 분석기술 및 고효율시료검색 시스템 사용 및 분석 실습

O (도민 대상 특강) 제주 도민 대상 한의약자원 산업화 전략 강연 3건

- (한국약용작물학회) 2024 한국약용작물학회 : 제주 주요 약용작물의 기능성소재 개발 연구
 - (제주대학교 생명자원과학대학) 분자생명공학과 특강 : 한의약소재와 포스트바이오틱스
 - (도내기업) 한의약자원활용 원료표준화 및 제품다각화 교육 : 1건



- (인지도 강화) 지역 살리기 캠페인 및 연구성과 홍보를 통한 인지도 향상
- 상/하반기 연구원 활동과 주요 연구성과에 대한 소식지 발간 및 배포 2회
 - 제주 현안문제(쓰레기, 전통시장 등) 해결을 위한 캠페인 활동
 - 제주 지역(중산간, 해안가) 환경정화 활동 운영 2회('24. 4월, 11월)
 - 범도민 소비촉진 밸족식 참여('24. 7월)
 - 제주와 함께하는 걷기 기부 캠페인 참여 및 홍보('24. 9월)
 - 제주 도민 대상 제주한의약연구원 홍보 활동 강화
 - 연구원 연구성과 및 우수 경영 내용 등에 대한 언론보도 91건
 - TV 방영 및 SNS 홍보를 통한 도민 인지도 제고 90건
 - 제주도민 및 이해관계자 등을 대상으로 한의약 가치 확산 추진
 - 한의 진료 봉사 : ('22년) 93.89 → ('23년) 97.00점 → ('24년) 97.08점
 - 약초교실 : 프로그램 운영(12회), 만족도(87점)



[전통시장 이용 캠페인]



[제주해녀 헬스케어 영상 TV 방영 예정]



[해안가 환경정화 활동]

- (기업경쟁력 강화) 제주도 내 한의약·바이오산업 육성을 위한 지원체계 강화
- (기업지원) 제주도내 중소기업 애로기술 해결을 위한 지원 프로그램 운영
 - 도내 기업 컨설팅을 통한 애로기술 상담 및 솔루션 제시 23건
 - 도내 협력기업 컨설팅을 통한 애로기술 상담 및 해결방안 제시 2건
 - (기술력 제고) 제주도내 중소기업 기술력 향상 및 원천기술 확보 지원
 - 한의약자원 활용 제품개발에 대한 시험분석 및 보고서 지원 10건
 - 바이오산업 기능성 소재 시험분석 및 보고서 지원 2건
 - 한의약 자원 활용 제품개발과 산업화를 위한 정보 및 방안제시 1건
 - (기술 지원) 기능성표시식품 기술노하우 이전을 통한 사업화 촉진
 - 마을기업 활용 제주산 진피 활용 제품개발에 대한 기술노하우 양도



[산학연 공동개발기관 등록]



비무로의 유체 대로에서의 과 세로종식 및 세로, 이동, 출전에 대한 효능평가 결과 보고서

제 30 조(부수) 기관은 대표회의 위원회를 설치하거나 운영하지 아니하는 경우 제 29 조(부수) 기관은 대표회의 위원회를 운영합니다.



140) 제주한미자연
한국판권자인
한국한국한국

[기술상담 보고서]

[협력기업 기술지원 보고서]

[기업지원 컨설팅]

2 재정운영 성과

■ 경영목표와 전략 및 실행과제 달성을 위한 예산 편성 및 집행

- 중장기 경영전략 및 중장기 재무전략·인력운영 계획 수립('24. 5월~10월)
- 외부과제 수주 확대를 통한 사업예산 확대 편성
 - ☞ ('23) 225백만원 → ('24) 424백만원
- 원천기술 이전 사업을 통한 예산 확대 및 특별회계 예산 편성
- 실소요액 위주의 경비 예산 편성을 통한 선제적 예산 절감 효과 도모
- 결산서식 등 행정안전부 지방출자·출연기관 결산 기준 준용 작성

■ 경영환경 및 예산운영 결과 반영을 통한 실효성 있는 예산편성 추진

- 원천기술 개발 및 특허기술 이전을 통한 특별회계 영업수익 창출 및 예산 편성
 - ☞ ('23) 33백만원 → ('24) 25백만원
- 순세계잉여금 및 예산절감액 활용 자본 지출예산 증액 편성
- 탄력적 자금 운영과 가용자금의 적정관리를 통한 이자수익 28.22% 증대
 - ☞ ('23) 50백만원 → ('24) 65백만원

■ 주기적 점검을 통한 예산집행률 제고 및 적정성 확보

- 예산 집행률 분석을 통한 예산 불용액 최소화 노력(집행률 94.6%)
- 예산 집행률 제고 노력 및 지속적인 점검을 통한 사업예산 100% 집행
- 순세계잉여금 및 경상경비 절감 재원을 활용한 기본재산 추가 적립
 - ☞ 당초 10,000천원 → 실적 180,000천원

3 연구성과

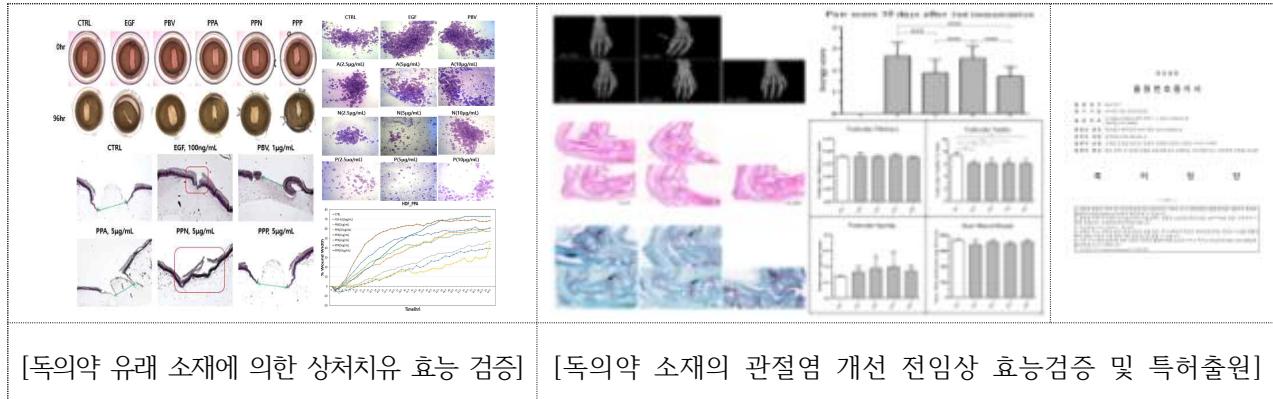
■ 연구사업 추진실적 : 총 9개사업 수행

- 자체연구 : ('21년, '22년) 4개 → ('23년) 4개 → ('24년) 4개
 - 수탁연구 : ('21년, '22년) 3개 → ('23년) 4개 → ('24년) 5개
- * 수주 사업비 : ('19 ~'20년) 437백만원 → ('21~'22년) 782백만원 → ('23~'24년) 970백만원

자체연구사업(4개 과제)
<ul style="list-style-type: none">• 독의약 미래바이오소재 원천기술 개발 및 실용화 연구• 제주 특화자원 및 한의약자원 활용 항노화 바이오헬스소재 개발• 한방가공법 활용 감귤부산물의 기능성소재 개발 연구• 한의 공공의료서비스 및 한의웰니스 치유산업 육성 연구
수탁사업(5개 과제)
<ul style="list-style-type: none">• 스마트특성화 기반 구축사업(용암해수 미네랄 기반 바이오 소재 및 제품 다각화 사업)• 지자체-대학 협력기반 지역혁신사업(제주 청정자원 활용 펫메디케어 및 펫푸드 소재 개발)• 제주해녀 헬스케어서비스 실증사업• 제주 한의약 웰니스 전시체험 박람회• 제주산 귤피 기능성식품 개발을 위한 인체적용시험 연구지원

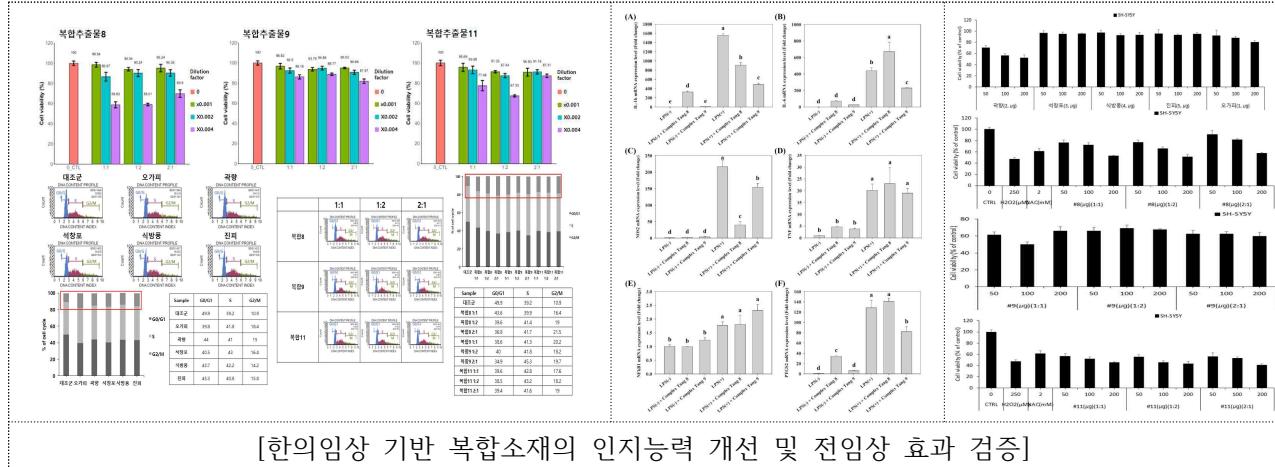
■ 독의약 미래바이오소재 원천기술 개발 및 실용화 연구

- 저분자 합성펩타이드(3종) 및 해양생물 유래 독 소재(13종) 기능성 검증
- 독의약 소재 함유 마이크로니들패치에 의한 관절염 개선 전임상 효능검증
- 독의약 소재의 피부 장벽 강화 효과 검증 및 원천기술 권리 확보(특허출원 1건)



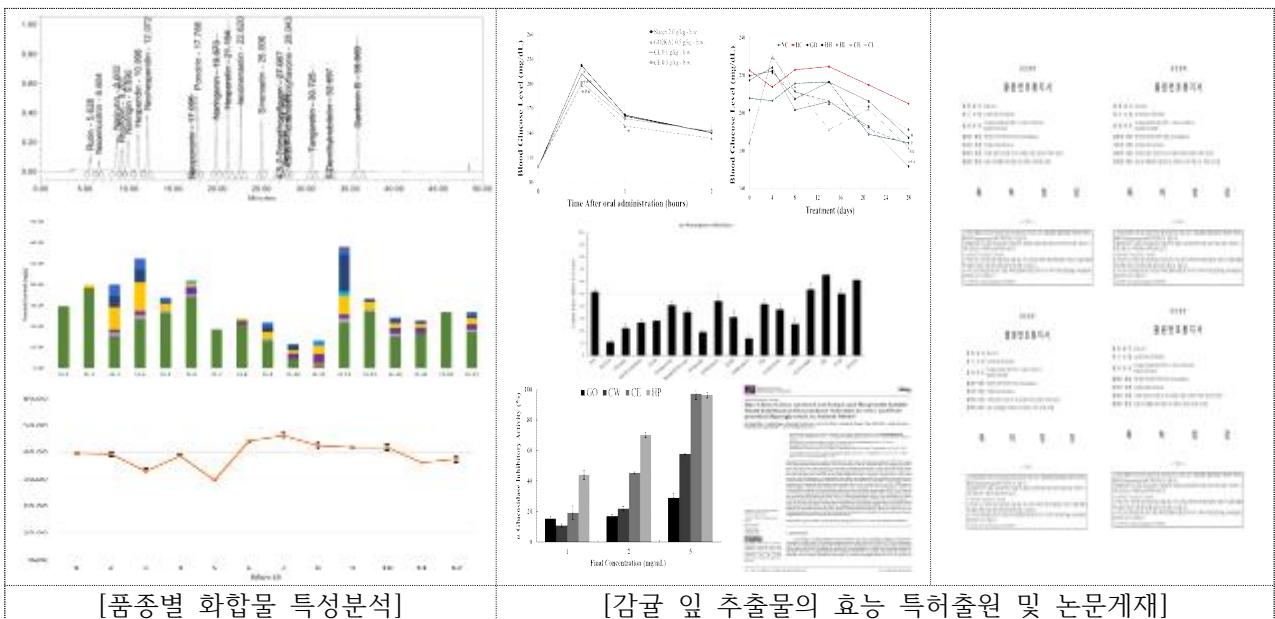
■ 제주 특화자원 및 한의약자원 활용 항노화 바이오헬스 소재 개발

- 한의 임상 정보 기반 복합소재의 최적배합 비율 확보(3건) 및 효능 탐색
- 세포주 기반 항노화 기능성 평가 모델 및 표준지침서 확립 1건
- 제주특화 소재(제주 토종 마늘 포함 5종)에 대한 효능 탐색



■ 한방가공법 활용 감귤부산물의 기능성소재 개발 및 상용화 연구

- 한방가공법 적용 원료표준화 감귤잎 추출물(18종)의 효능검증(항산화, 항염, 항암 등)
- 동물모델을 활용한 감귤잎 추출물과 지표성분에 대한 혈당 개선 효능검증
- 감귤잎 기능성 조성물 특허 출원 4건(항비만, 피부개선, 혈당조절, 항암) 및 논문게재 1건



■ 한의 공공의료 서비스 및 한의웰니스 치유산업 육성 연구

- 제주해녀 고유질환 개선을 위한 건강상담 및 한의진료 서비스 지원
 - 제주해녀 한의진료 및 건강상담 : 60명
 - 맥진기를 통한 혈류역학적 건강 정보 수집(137명) 및 안전조치(2명)
 - 한의진료서비스 강화를 통한 만족도 : 97.08점
- 제주 건강취약계층 대상 한의 진료 및 한약 처방 : 61명
- 한의약자원 기반 약초교실 교육과정 개설 및 프로그램 운영(12회)
 - 기초과정(27명), 심화과정(33명) 교육 참여자 대상 만족도 조사 : 87점



[제주해녀 대상 한의진료]



[건강취약계층 대상 한의진료]



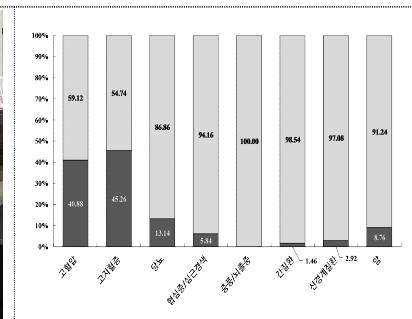
[산림치유 약초교실 프로그램]

■ 제주해녀 헬스케어 서비스 실증사업

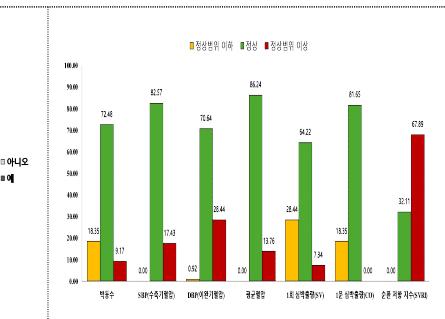
- 제주해녀 건강정보 수집 및 분석을 위한 전문가 네트워크 4건
- 스마트워치 활용 디지털헬스케어 건강관리 : 189명
 - 제주해녀 대상 스마트워치 긴급상황 대처 36건(사고발생 0건)
- 제주해녀(고령자) 대상 건강정보 수집 및 분석 : 주요 질병정보 분석
- 3D 맥영상 검사기 활용 건강정보 수집 및 분석 : 137명
 - 조업 고위험군 분류 : 18명(경고 15명, 조업중단 권고 3명)
- 사고유형별(심박동수, 낙상 등) 긴급대처 매뉴얼 구축



[제주해녀 안전상황실]



[제주해녀 건강정보 분석]



[3D 맥영상 건강정보 분석]

■ 제주 한의약 웰니스 융합 전시 체험 박람회

- 한의 웰니스 융합 신산업 관련된 기업(20개) · 기관(14개) 참여
- 제주 한의약웰니스 전시체험 박람회 만족도 조사 결과
→ 참여자(371명 대상) 만족도 우수 : 만족도(87.7점), 재방문의사(93.0%) 우수
- 장애인 및 도민대상 한의공공의료 서비스 프로그램 운영
→ 한의진료 및 건강상담 서비스 : 총 152명(장애인 61명 첨약처방 지원)



[제주 한의약웰니스 전시체험 박람회 행사 사진]

■ 제주도 내 식품산업 애로기술 해결을 위한 기업 지원

- 제주도내 기업에 대해 개발 원료 컨설팅(12건) 및 시험분석 지원(7건)
- 제주도내 기업 시험분석 지원사업에 대한 만족도(10점 기준) 지속 향상 : ('21년) 7.20 → ('22년) 8.10 → ('23년) 9.13점 → ('24년) 9.20점
- 제주도내 기업 대상 인력양성교육 프로그램 운영(만족도 96.7점)



[제주도내 식품기업 애로기술 상담, 인력양성교육 및 시험분석 지원]

■ 제주 바이오산업 육성을 위한 실용화 연구 강화

○ 한의약자원 실용화 연구

- 도내 최초 제주산 굴피 활용 인체적용시험 완료 및 식약처 기능성소재 신청
- 굴피 활용 식약처 기능성소재 등록을 위한 콜레스테롤 개선 임상연구 추진

○ 민관협력 기술 가속화

- 인지능 및 기억력 개선 소재(곽향) 기술이전 1건
- 도내 최초 기능성표시식품 개발 기술노하우 이전 1건

○ 제주한의약 주요자원에 대한 원천기술 확보 및 실용화 연구 강화

- 차세대 감귤산업 기능성 소재(감귤 잎) 특허출원(4건)
- 봉독의 피부재생 또는 피부장벽 강화용 조성물 특허출원(1건)

3 향후 계획

■ 제주 기반 독의약 및 특화 소재 활용 원천기술 개발 및 실용화 연구

○ 독의약 미래바이오소재 원천기술 개발 및 실용화 연구

- 독의약 소재 및 유래 펩타이드의 상처치유 및 흉터개선 효능 검증
- 독의약 소재의 안전성 및 효능 증대 관절염 개선 실용화 연구

○ 제주특화 한의약 자원 활용 항노화 바이오헬스 소개 개발

- 제주특화 한의약 자원에 대한 항노화 바이오헬스 우수 소재 확보
- 제주특화 한의약 소재의 항노화 효능(인지능 개선, 면역 기능 강화) 검증

■ 한의약 소재 활용 상용화 핵심기술 개발

○ 한방가공법 활용 감귤부산물의 기능성 증대 개발 연구

- 한방가공법 적용 감귤부산물의 기능성분 안정성 평가
- 감귤분산물 활용 전임상 동물모델에서의 혈행개선 효능평가 및 기전 검증

■ 한의약산업 육성을 위한 기술지원 및 인력양성 지원 사업 추진

○ 스마트특성화 기반구축사업

- 한의약자원 활용 기업 대상 애로기술 상담 및 시험분석 지원
- 제주도내 중소기업 기술경쟁력 제고를 위한 인력양성 프로그램 운영

■ 한의공공의료 서비스 및 한의웰니스 산업 육성 기반 사업 연구

○ 한의 기반 디지털헬스케어 산업 기반 구축

- 제주해녀 대상 건강증진 한의진료 및 건강상담
- 제주해녀 대상 고유질환 자료 확보 및 건강정보 데이터 구축을 통한 코호트연구

○ 한의약 자원 활용 웰니스 콘텐츠 개발을 통한 제주 한의약 웰니스 산업육성 기반 마련

- 한의약 웰니스 기반 콘텐츠 개발 및 약초교실 교육 프로그램 운영
- 제주 한의약웰니스 전시체험 박람회 개최 및 운영

II. 주요사업 추진실적

1 독의약 미래바이오소재 원천기술 개발 및 실용화 연구

- 제주 특화 독의약 소재를 활용한 기능성화장품 및 천연물신약 개발을 위한 효능 및 안전성 검증 연구 필요
- 독의약 펩타이드 성분의 효능검증을 통한 차세대 원천기술 확보 및 고부가가치 산업화 기술 개발 필요

■ 사업개요

- 사업기간 : 2024. 1월 ~ 12월
- 사업비 : 74,000천원
- 사업내용
 - 제주 독의약 신규 소재 발굴 및 기능성분 분석
 - 제주 독의약 소재 활용 다양한 기능성 소재 발굴 및 효능검증
 - 제주 유용 독의약 소재의 실용화 기반 연구

■ 추진내용

- 제주 유망 독의약 소재의 효능검증 시스템 기반 마련
 - 제주 해양생물 유래 독의약 소재 발굴(13종) 및 상처치유 효능 검증(1~9월)
 - 확보(13종) 소재 내 주요 기능성분 분석 및 효능 프로파일링(9~11월)
 - 제주 독의약 소재의 상처치유 유전자 바이오마커 분석(9~11월)
- 독의약 소재를 이용한 기능성 소재 발굴 및 실용화 기반 마련
 - 전임상 동물모델을 이용한 관절염 개선 효능검증(2~7월)
 - 인체조직 유래 피부모델을 이용한 독의약 유래 합성펩타이드 성분의 피부장벽 상처치유 개선 효능평가(9~12월)

■ 추진성과

- 저분자화 펩타이드 합성(3건) 및 제주 해양생물 유래 독의약 소재 발굴(13종)
- 제주 정제봉독 유래 합성 펩타이드(3건)에 의한 상처치유 효능검증
- 독의약 소재 함유 마이크로 패치에 의한 관절염 개선 전임상 효능검증
- 제주산 봉독 유래 조성물 및 소재 응용 합성 펩타이드들에 대한 피부 재생과 피부장벽 강화 효과 검증 및 원천기술 권리 확보(특허출원 1건)

2 제주 특화자원 및 한의약자원 활용 항노화 바이오헬스 소재 개발

- 한의임상 사례를 기반으로 초고령화 사회 대응 항노화 기능성 바이오 소재 개발 및 과학적 근거 확보를 통한 제주 한의약 자원의 활용 가치 향상
- 전통 한의임상 처방에 활용된 복합소재의 항노화 바이오헬스 소재 개발 및 제주 항노화산업 육성 기반 마련

■ 사업개요

- 사업기간 : 2024. 1월 ~ 12월
- 사업비 : 10,000천원
- 사업내용
 - 한의 처방 · 임상에 근거한 한의약 복합소재 확보 및 효능 검증
 - 제주 주요 농산물의 고부가가치 특화소재 확보 및 효능 검증
 - 한의임상 처방 복합소재에 대한 기능성(인지능 개선, 혈당조절) 평가
 - 세포주 기반 항노화 기능성 평가 모델 및 표준지침 확립

■ 추진내용

- 인지능 및 기억력손상 개선 특허(출원번호 : 10-2023-0148763) 기술이전(1월)
- 세포주 기반 항노화 소재의 기능성 평가 체계 확립 (1~9월)
- 한의임상 기반 복합소재 항암 및 혈당조절 등 효능 검증(3~9월)
- 제주 특화소재(제주토종마늘 포함 5종)에 대한 혈당강하 효능평가 연구(9~12월)
- 산화스트레스 유도 노화 세포모델 확립 및 노화측정 시험법(X-gal염색법)을 이용한 항노화 기능성 검증 연구(9~12월)

■ 추진성과

- 한약처방 기반 복합소재 항노화 효능 평가(5건)
- 제주 특화소재(5종) 및 복합소재 최적비율에 대한 효능(항암, 항산화, 항염 등) 평가 완료
- 항노화 기능성 평가 모델 및 표준지침서 확립 1건

3

한방가공법 활용 감귤부산물의 기능성소재 개발 연구

- 한방가공법을 적용하여 제주 한의약자원의 효능을 극대화 시킨 기능성 산업화 소재의 발굴과 한의약 소재 생산과정에서 발생하는 부산물의 활용 범위 확대 연구 필요

■ 사업개요

- 사업기간 : 2024. 1월 ~ 12월

- 사업비 : 85,000천원

- 사업내용

- 감귤잎 등 제주 한의약 자원 활용 한방가공법 적용 기능성 증대 한의약 소재 발굴
- 품종별 감귤잎 화합물 특성 분석 및 원료표준화를 통한 기준규격 설정 연구
- 기능성 증대 감귤잎 추출물의 혈당 개선(세포 및 동물모델) 검증 연구

■ 추진내용

- 제주 감귤잎(18품종) 원료표준화 및 기능성분 함량 분석(1~6월)
- 감귤잎(18품종)에 대한 효능평가(항산화, 항암, 항염증, 혈당개선 등)(3~8월)
- 세포 기반 감귤잎 추출물의 혈당 개선 바이오마커 분석(6~9월)
- 원료표준화 감귤잎의 기능성원료 사용을 위한 기준규격 설정(9~10월)
- 동물모델 활용 감귤잎 추출물의 혈당 개선 효능 검증 연구(2~11월)

■ 추진성과

- 감귤잎(18개 품종) 추출물 내 19종 플라보노이드 성분에 대한 정성 및 정량 분석
- 한방가공법 적용 감귤잎 추출물의 원료표준화 및 기준규격 확립
- 원료표준화 감귤잎 추출물의 In vitro 효능검증(항산화, 항염, 항암 등)
- 동물모델을 활용한 감귤잎 추출물과 지표성분에 대한 혈당 개선 효능검증
- 감귤잎 기능성 조성물 특허 출원 4건(항비만, 피부개선, 혈당조절, 항암) 및 논문게재 1건

4

한의공공의료 서비스 및 한의웰니스 치유산업 육성 연구

- 고령화로 인해 고유질환을 갖고 있는 제주해녀 대상 조업사고 예방 및 건강증진을 위한 한의공공의료 서비스 제공
- 약초교실 운영을 통한 제주도민의 한의약자원에 대한 관심 증대 도모

■ 사업개요

- 사업기간 : 2024. 1월 ~ 12월
- 사업비 : 35,900천원
- 사업내용
 - 제주해녀 고유질환 개선을 위한 건강상담 및 한의진료 서비스 지원
 - 제주도민 대상 제주 한의약자원 정보 및 활용을 위한 교육 프로그램 운영
 - 한의공공의료 사업 발전을 위한 임상연구회 운영

■ 추진내용

- 제주도 한의임상연구 활성화를 위한 한의임상연구회 운영(1~2월)
- 한의약자원 기반 약초교실 교육과정 개설 및 프로그램 운영(12회)(2~9월)
- 제주해녀 대상 고유질환 관련 설문 지표 검토 및 확정(4~7월)
- 제주해녀 대상 건강증진 한의진료 및 건강상담(8~9월)
- 한의진료 성과 공유 및 환류를 위한 한의임상연구회 및 세미나 개최(11월)
- 제주해녀 고유질환 건강정보 분석 및 결과보고서 작성(12월)

■ 추진성과

- 제주해녀 대상 고유질환 개선을 위한 건강상담 및 한의 진료(60명)
- 제주해녀 대상 고유질환에 대한 정보 수집(137명)
 - 맥진기 분석을 통한 고위험군 해녀 진단 : 3명 병원 진료 조치
- 제주해녀 대상 고유질환 개선을 위한 건강상담 및 한의 진료 만족도 : 97.08점
- 한의 웰니스 산림치유 기반 약초교실 프로그램 교육 및 현장 체험 운영(12회)
 - 기초과정(27명), 심화과정(33명) 교육 참여자 대상 만족도 조사 : 87점
- 제주 건강취약계층 대상 한의 진료 및 한약 처방 (61명)

5 스마트특성화 기반구축사업

- 제주바이오산업 환경변화에 선제적으로 대응하기 위해 용암해수를 활용한 한의약소재 제품 다각화 및 중소기업 기술지원을 통한 고부 가가치 제주바이오산업 육성 필요

■ 사업개요

- 사업기간 : '23. 4월 ~ '25. 12월(당해연도 : '24. 1월 ~ 12월)
- 사업비 : 375,000천원(당해연도 : 80,000천원, 계속비 : 45,000천원)
- 참여기관 : 제주한의약연구원, 제주테크노파크, 제주대학교 산학협력단
- 사업내용
 - 제주 천연자원 활용 용암해수 자원 다각화를 위한 연구지원
 - 제주도내 용암해수 자원 활용기업 애로기술 상담 및 컨설팅 지원
 - 제주도내 한의약 자원 활용기업 대상 원료표준화 전문인력 양성

■ 추진내용

- 2차년도 스마트특성화기반구축사업 협약 추진 및 완료(1~3월)
- 스마트특성화기반구축사업 지원사업 공고 및 수혜기업 선정(4~5월)
- 제주도내 향토기업 대상 원료표준화 인력양성 교육 운영(6~7월)
- 선정기업 대상 컨설팅 및 애로기술 상담(5건)(8월)
- 선정기업 대상 제품개발 컨설팅 및 분석지원 사업 수행(10~12월)
- 선정기업 대상 분석지원 사업 연구 결과 활용 교류회 개최(10~12월)

■ 추진성과

- 제주 한의약자원 및 용암해수 활용 인력양성 교육 만족도 평가

구 분	교육만족도	강사수준	교육환경	종합만족도
원료표준화 교육	96.7	97.7	95	98.2

- 수혜기업 대상 시험분석 기술지원 만족도 평가 : 9.2점(10점 만점 기준)

6

제주 한의약 웰니스 전시체험 박람회

- 지역 의료체계 불균형으로 인한 도민 건강 위협요인 극복과 의료 취약계층을 대상으로 자가 건강관리 문화 확산 필요
- 스트레스 해소 및 신체적·정서적 치유 활동 등 다양한 프로그램 제공과 건강관리 정보교류를 통해 도민 스스로가 자가 건강관리에 대한 관심 향상과 운동실천 기회의 장 마련

■ 사업개요

- 사업기간 : 2024. 9월 ~ 12월
- 행사일정 : 2024. 11. 2.(토)
- 장 소 : 제주복합체육관 2층
- 사 업 비 : 70,000천원
- 사업내용
 - 제3회 제주 한의약 웰니스 전시체험 박람회 행사 운영
 - 한약 표본 및 옛 한의 용품 전시와 스토리텔링 전시관 운영
 - 자가 건강관리 체험 및 한의약 재료 활용 공예 체험 운영
 - 스트레스 완화 및 심신 안정 프로그램 체험 및 정신건강 지원사업 소개
 - 도민 대상 한의진료 건강 상담 및 한의 체험 프로그램 운영
 - 장애인 대상 슬런대회 개최 및 한의 진료

■ 추진내용

- 제3회 제주 한의약 웰니스 전시체험 박람회 행사 운영 : 참가인원 1,000여명
 - 다채로운 전시·체험 프로그램 운영 : 체험부스 36개, 주제별 7개 체험존
 - 한의 웰니스 융합 신산업 관련 기업(20개), 기관(14개) 참여
 - 장애인 참가 슬런대회 운영 : 참가 84명
- 사랑나눔 한의진료 봉사 활동
 - 한의진료 지원 봉사 참가자 : 연구원 및 한의사 등 38명
 - 도민 및 장애인 한의 진료 인원 : 152명

■ 추진성과

- 제주형 한의 융합 웰니스 산업의 발전 가능성 제시
 - 행사 참여자 중 371명 대상 설문조사 결과 : 만족도 87.7점
 - 제주 한의약 웰니스 전시체험 박람회 재방문 의사 : 93.0%
 - 한의약자원 융합 웰니스 기업 활동 지원을 통한 성장 도모 및 기회 제공

- 제주해녀 대상 건강정보 수집을 통해 건강상태를 사전에 분석하여 고위험군의 조업사고를 관리함으로써 해녀 안전사고 예방
- 스마트워치를 활용한 해녀의 심박동수 및 위치정보를 관리하여 긴급 조업사고 시 실시간 안전 대응체계 구축 및 구조의 신속성 확보

■ 사업개요

- 사업기간 : 2024. 3월 ~ 12월
- 사업비 : 200,000천원
- 사업내용
 - 스마트워치를 활용한 제주해녀 대상 건강 데이터 수집 및 분석
 - 수집된 정보를 통한 해녀의 건강상태 관리 및 단계별 위험군 분석
 - 해녀 실시간 위치 파악을 통한 조난 상황 시 위치정보 제공

■ 추진내용

- 2024년 제주해녀 헬스케어 서비스 실증사업 협약 체결(3월)
- 제주해녀 건강정보 수집을 위한 비상임연구위원 위촉 (3~6월)
- 해녀 조업안전 및 건강정보 데이터 수집을 위한 사업 추진(7~9월)
 - 제주해녀 헬스케어 스마트워치 구매 공고 및 계약 완료
 - 스마트워치 활용 헬스케어 서비스 실증사업 참여대상 해녀 선정
- 제주해녀 대상 건강증진 한의진료 및 상담(8~9월)
- 제주해녀 헬스케어 서비스 실증사업을 통한 조업 안전망 구축(9~12월)

■ 추진성과

- 스마트 워치 기기 이용 및 긴급상황 대처 요령 교육 실시
- 맥진기 활용 제주해녀 건강관리 및 질환 예측 건강정보 수집 : 137명(어촌계 8개)
- 실시간 제주해녀 심박동수 모니터링을 통한 조업사고 안전 플랫폼 구축 및 운영