

클로렐라 추출물을 함유한 간질환 예방 및 치료용 조성물

목 차

1. 기술의 개요

2. 기술의 특징

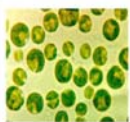
3. 기술의 시장성

1. 기술의 개요

보유기술현황

- 기술명 : 클로렐라 추출물을 함유한 간질환 예방 및 치료용 조성물
- 발명자 : 변희국교수 외 2명
- 출원인 : 강릉원주대학교 산학협력단

기술요지



- 클로렐라 추출물 함유한 간질환 예방 또는 치료용 조성물
- 간 조직의 항산화 효소 및 해독효소 활성 측정
- 동물 및 인체적용시험을 통한 간 손상에 대한 보호 및 치료효과 확인
- 해양생물자원을 이용한 개별인정현 간 기능 개선 제품으로 개발

지식재산권 현황



특허출원 출원일 2011.10.28 / 출원번호 KR2011-0046884

특허등록 등록일 2013.06.27 / 등록번호 KR10-1281858

PCT특허 공개일 2013.05.02 / W02013-062168

미국특허 특허번호 13/577,997

중국특허 출원번호 201180074500.4

2. 기술의 특징

기술의 우위성

효과의 우수성

간 해독
효소
활성증진

알코올성
간 손상
개선

안전성 확인

동물시험
완료

임상시험
완료

독성평가
완료

보존기간
설정

원료생산 용이

클로렐라
-녹조류
단세포 식
물

대량배양

원료공급
용이

응용분야

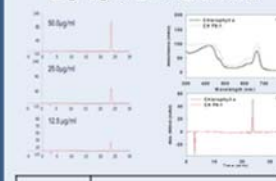
약학적
조성물

식품
(음료, 껌,
차, 비타민
등)

기술적 DATA

원료표준화 실시 - 지표성분 확인

클로렐라 추출물로부터 분리된 활성성분의
양량측정 및 클로로필 a와 비교



구조	
일반명	클로로필 a (Chlorophyll a)
분자식	$C_{55}H_{72}O_5N_4Mg$
분자량	893.49

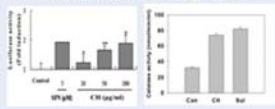
기능 및 지표성분
- 클로로필 a

세포실험을 통한 간기능 개선 효과

간 세포에서 해독효소인
NQO1, HO1 및 GST의 발현량 측정 결과



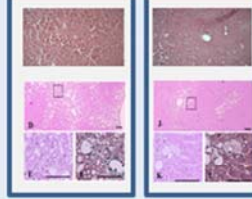
간 세포에서 항산화 효소계인
Catalase 및 ARE 활성 결과



간 세포내에서 해독효소 및 항산화
효소의 활성 증진 확인

간 손상 동물모델에서 간기능 개선 효과

간 손상 군 추출물 처리군



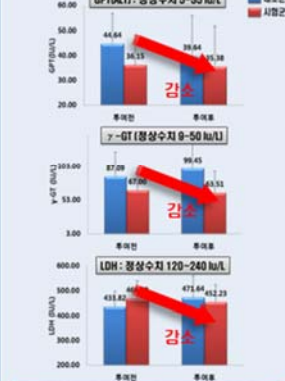
간 손상 군에 대하여 클로렐라 추출물 처리군의
조직형태 회복률

변성범위 영중세포	침투된 간세포	변성 간세포	섬유질 조직
56%	57%	81%	30%

모든 부분에서 높은 회복률을 보임
- 우수한 간기능 개선 효능 입증

인체적용시험을 통한 간기능 개선 효과

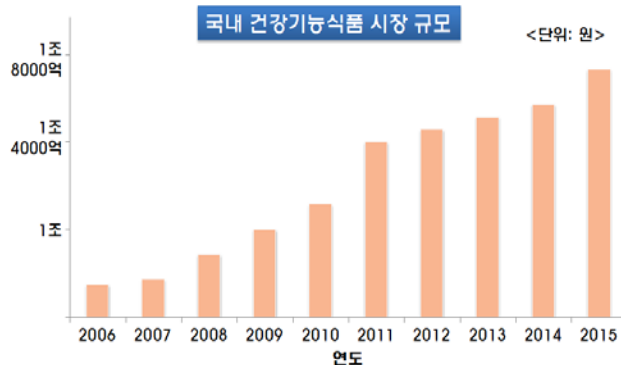
간 손상 지표 GPT, γ-GT, LDH를 14개 지표 측정



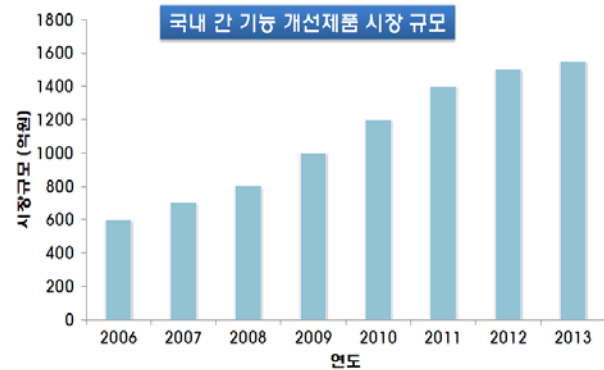
알코올성 간 손상에 대한 간 보호 및
치료효과 입증

4. 기술의 시장성

국내 건강기능식품 시장 규모



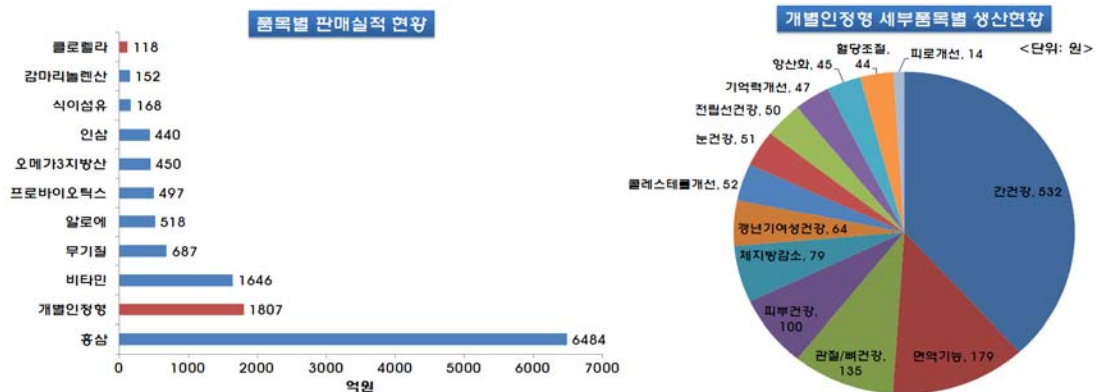
국내 간 기능 개선제품 시장 규모



- 현재 식약처에서 추산한 2013년도 건강기능식품시장 규모는 1조 4000억으로 2004년에 비해 4.5배 증가
- 최근 1년간 건강기능식품을 섭취한 사람은 조사대상자의 65%로 조사되었으며, 제품 소비비용은 2010년 29만원에서 2012년 37만원으로 증가
- 숙취해소음료를 필두로 하여 간 기능 개선식품 시장은 매년 성장하고 있으며, 2009년(약 1350억 원)도는 전년도(1000억 원)에 비해 30%이상 증가하였으며, 2011년을 기점으로 1500억 원의 시장규모는 현재까지 지속적으로 형성

4. 기술의 시장성

2012년도 국내 건강기능식품 품목 및 개별인정형 세부품목별 생산현황



- 2012년도 품목별 생산액을 보면, 국내 홍삼 6,484억 원의 가장 큰 시장을 중심으로, 개별인정형 (간 건강, 눈 건강 등)은 1,807억 원의 시장을 형성했고, 클로렐라 제품은 118억의 시장을 형성
- 개별 인정형 제품의 시장은 2011년 1,435억 원에서 2012년 1,807억 원으로 25.9% 성장
- 이중 생산액 1위는 간 건강제품으로 2012년에 532억 원의 시장을 형성
- 간 건강제품은 2009년에 150억 원의 시장을 형성하며 체지방감소 제품에 이어 2위를 차지하였으나, 지방간 및 음주 등으로 인한 간 기능 개선제의 수요가 증가함에 따라 관련 제품시장이 큰 폭으로 성장
- 이로 인한 헛개나무과병추출물을 중심으로 개별인정형 간 건강 제품 시장이 큰 폭으로 성장하고 있음

5. 문의 및 연락처

문의 및 연락처

강릉원주대학교 산학협력단

기술경영팀

- Tel) 033-640-2847
- disert00@gwnu.ac.kr