

080

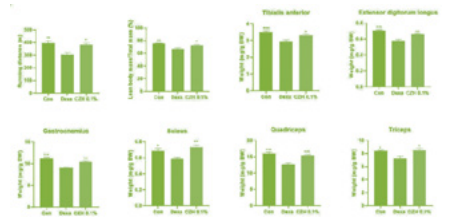
기술분류_ 첨단바이오

천연추출물을 유효성분으로 포함하는 근육질환 개선용 조성물

01 기술 개요

근기능 강화 및 근육 감소 억제 활성을 가지며 안전하게 적용될 수 있는 천연물질

- 구절초 추출물이 근감소증 예방 및 치료, 근육량 증가, 근육 감소 억제 또는 근 지구력 증가 효과가 있음을 확인
- 구절초 추출물을 유효성분으로 포함하는 근육질환 예방, 개선 또는 치료용 조성물을 제공



[대표도면]

02 기술 차별성

구절초 추출물의 제조, 동결 건조 후 공급 분쇄

- 구절초 파우더 중량의 10배 부피의 50% 에탄올 용매를 이용하여 2시간 동안 열수 추출
- 추출물을 감압농축 후 -80°C에서 동결 후 동결 건조하여 얻은 최종 산물의 최종 수율은 12.6%

구절초 추출물은 근육세포에서 중요한 전사인자로 알려진 PPAR delta 및 ERR3의 활성을 유의적으로 증가시킬 수 있음을 확인

- 마우스 동물모델에서 구절초 추출물의 효과를 확인하는 실험을 수행
- 덱사메타손이 급여된 마우스는 대조군에 비해 마우스 체내 근육량이 감소한 반면, 구절초 추출물이 급여된 마우스는 대조군 수준으로 근육량이 회복

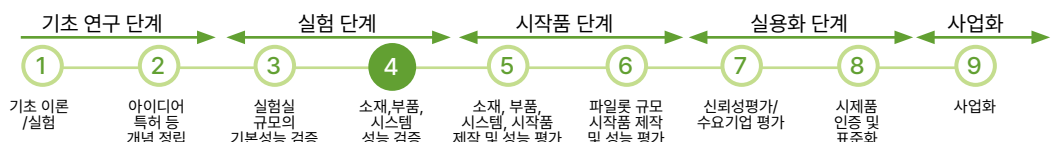
세포 내 근위축 조절인자 및 근육분화 조절인자의 mRNA 발현량 감소세포 내 MHC (myosin heavy chain) 단백질의 발현량 회복

- Myostatin은 근육분화 억제인자로 알려져 있고, MyoG 및 MyoD는 근육분화를 조절하는 것으로 알려진 유전자로서, 구절초 추출물이 덱사메타손에 의해 변화된 근육분화 조절 유전자의 발현을 회복시키는 효과가 있음을 확인
- 구절초 추출물이 덱사메타손에 의해 억제된 MHC 단백질의 발현량을 회복시켜, 근섬유의 위축을 보호하는 효과가 있음을 확인

03 기술 키워드

구절초, 근감소, MHC (myosin heavy chain)

04 기술의 TRL 단계



080

기술 분류_ 첨단바이오

천연추출물을 유효성분으로 포함하는 근육질환 개선용 조성물

05 사업화 포인트

제품 인증 및 인허가가 시장진입에 중요한 핵심요인으로 개별인정형 원료로 등재 절차 및 과정 등에 대해 전략수립을 통해 시장에 진입할 수 있는 전략 수립 필요

06 활용 분야 및 시장 규모

활용 분야

건강기능식품, 운동능력 증진용 식품

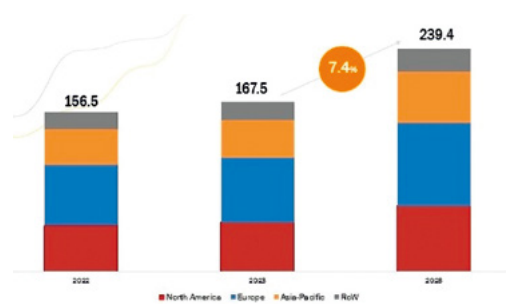
시장 규모 및 전망

2022년 건강기능식품의 국내총생산(GDP) 대비 생산 비중은 0.19%로 꾸준한 상승을 보이며, 제조업GDP 대비 생산 비중 역시 0.76%로 전년에 비하여 증가하였음. 건강기능식품의 최근 5년간 연평균성장률은 13.4%로 국내총생산(GDP), 제조업 GDP의 연평균성장률보다 높은 수준을 보이고 있음
[국내 GDP 대비 산업 규모]

	2018	2019	2020	2021	2022	연평균 성장률 (%)
국내총생산(GDP) ¹⁾	1,762,269	1,913,964	1,924,919	2,087,489	2,190,576	4.8
제조업 GDP ²⁾	485,281	488,842	485,080	522,331	551,154	3.2
건강기능식품	94,886	98,589	106,896	114,824	126,162	7.4
건강기능식품	0.5	0.5	0.5	0.5	0.6	0.0
제조업 대비	0.19	0.20	0.22	0.22	0.23	0.1
제조업 대비	0.19	0.20	0.22	0.22	0.23	0.1
제조업 대비	0.19	0.20	0.22	0.22	0.23	0.1

(출처: 2022 식품 등의 생산실적, 식품의약품안전처/식품안전정보원, 2023)

세계 식이보충제 시장 규모는 2023년 1,675억 달러, 2028년 2,394억 달러에 달하고, 7.4%의 CAGR(금액 기준)로 성장할 것으로 예상됨
[세계 보충제 시장 규모]



(출처: MarketsandMarket, 2023)

07 지식재산권 현황

권리현황

특허명	구절초 추출물을 유효성분으로 포함하는 근육 질환 예방, 개선 또는 치료용 조성물
출원번호	10-2020-0140531
권리자	한국식품연구원
관리기관	한국식품연구원
담당자	김미영
문의처	063-219-9190