



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2010-0120801
(43) 공개일자 2010년11월17일

(51) Int. Cl.

A61K 36/78 (2006.01) A61P 3/04 (2006.01)
A23L 1/30 (2006.01) A61K 36/076 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2009-0039620

(22) 출원일자 2009년05월07일

심사청구일자 2009년05월07일

(71) 출원인

경희대학교 산학협력단

경기도 용인시 기흥구 서천동 1 경희대학교 국제 캠퍼스내

(주)메테르젠

경기도 부천시 오정구 삼정동 36-1 부천테크노파크 쌍용3차 302동 302호

(72) 발명자

이종철

서울특별시 강서구 화곡3동 화곡푸르지오아파트 135동 202호

노영덕

경기도 용인시 수지구 죽전동 새터마을 대우푸르지오 아파트 402동 301호

(뒷면에 계속)

전체 청구항 수 : 총 2 항

(54) 항 비만 효능을 갖는 천연 약제 조성물

(57) 요약

본 발명은 삼백초 추출물 50%(중량%), 복령 추출물 20%(중량%)과 백출 추출물 30%(중량%)을 함유하는 것을 특징으로하는 비만질환의 치료와 예방에 효능을 갖는 조성물에 관한 것이다.

본 발명에 따르면, 상기 3생약의 추출물 및 분말을 혼합한 조성물을 사용함으로써 항비만 효과뿐만 아니라 체지방 감소, 혈중 중성지방 함량감소, 혈중 콜레스테롤 감소 등 복합적인 효과를 가질 수 있다. 상기 혼합 추출물을 함유하는 조성물은 비만 또는 지질관련 심혈관질환의 치료 또는 예방용 약학적 조성물 또는 건강기능식품의 개발에 효과적으로 이용될 수 있다.

대표도 - 도1



(72) 발명자

이민호

경기도 용인시 수지구 상현동 서원마을 금호베스트
빌 509동1701호

신성은

인천광역시 부평구 삼산동 445-5 두산위브 아파트
217동 603호

나기정

서울특별시 은평구 갈현2동 478-20 한스빌201호

송명희

강원도 원주시 단구동 74-96

유선주

경기도 수원시 영통구 영통동 992-9번지 202호

우경진

서울특별시 구로구 개봉동 472번지 두산아파트 10
1동 1203호

특허청구의 범위

청구항 1

삼백초 추출물 40~80%(중량%), 복령 추출물 10~50%(중량%)과 백출 추출물 10~50%(중량%)의 비율로 배합하는 항비만용 약물 및 건강식품 조성물

청구항 2

제1항의 항비만용 조성물을 유효성분으로 하는 비만 또는 지질관련 심혈관 질환의 치료 또는 예방용 약물 및 건강식품 조성물

명세서

발명의 상세한 설명

기술 분야

[0001]

본 발명의 주된 목적은 비만억제의 시너지효과를 가지는 천연 약제 조성물을 제공하는데 있다. 본 발명의 다른 목적은 상기 3가지 생약의 혼합 조성물을 함유하는 비만 또는 지질관련 심혈관 질환의 치료 및 예방용 약학적 조성 또는 건강식품을 제공하는데 있다. 상세하게는 삼백초 추출물 50%(중량%), 복령 추출물 20%(중량%)과 백출 추출물 30%(중량%)의 비율로 혼합한 복합 조성물(분말포함)로써 항비만 효과뿐만 아니라 체지방 감소, 혈중 중성지방 함량감소, 혈중 콜레스테롤 감소, 지질관련 심혈관질환의 치료 또는 예방용 약학적 조성물 또는 건강기능식품을 제공하는데 있다.

배경 기술

[0002]

비만은 운동을 통해 소비되지 못한 과잉 에너지가 체내에서 지방으로 전환되어 지방조직에 과다하게 축적됨으로써 체지방이 비정상적으로 많아지는 현대인의 대표적인 질병이다. 비만에 대한 늘어나는 경각심과 비만의 원인을 이해하고 이에 대응하고자 하는 전 지구적 노력에도 불구하고, 전세계적으로 비만은 가속적으로 증가하고 있으며, 급기야 세계보건기구(WHO)는 '비만과의 전쟁'을 선포하였다. 최근, 세계보건기구는 전 세계 성인 인구가운데 10억 명 이상이 과체중이며, 이들 가운데 최소한 3억 명이 비만에 속한다고 보고한 적이 있다. 미국 암학회의 전문지 [New England Journal of Medicine]에 따르면 암환자가 아닌 사람 90만명을 16년간 추적 조사한 결과 과체중이나 비만인 사람이 암으로 사망할 가능성은 정상인에 비해 남녀 모두 20% 이상 높은 것으로 나타났다. 우리나라의 1970년 총 열량의 7.3%에 불과했던 지방섭취량이 1995년에는 18.8%로 급증하였고, 2010년에는 30%에 이를 것으로 예측되고 있다. 이와 같이 지방의 증가로 인한 질병의 양상은 비만, 뇌졸중, 동맥경화, 고혈압, 당뇨병 등의 각종 만성질환의 증가로 나타났고 특히, 심장순환계 질환의 증가는 주요 사인의 하나가 되었다. 2007년 대한민국 통계청 자료에 의하면, 사망자 사망원인의 순위는 암, 뇌혈관, 심장, 당뇨 및 간질환 순으로 나타났다. 특히 심혈관계 질환, 뇌혈관 질환, 동맥경화증, 혈전증과 같은 순환기계 질환이 주요 사망원인으로 손꼽히고 있으며, 순환기계 질환으로 인한 사망자중 42%가 비만인 것으로 보고되어 있어 비만은 성인병 발생에 밀접한 관련이 있는 것으로 알려져 있다. 최근에는 유아기에서부터 무절제한 고칼로리 식품의 섭취로 인한 소아비만도 이제는 비만의 한 류로 자리잡고 있으며 사회적 문제로 대두되고 있는 실정이다. 비만과 관련되어 시판되고 있는 약물이 많이 있으나 약물요법에서 우울증, 불면증이나 소화장애 등 그 부작용이 다양하게 보고되고 있다. 일례로 50~60년대에 비만치료제로 널리 사용됐던 암페타민(amphetamine)은 중독성이 문제로 지적되었으며, 국내에서 가장 많이 팔리고 있는 '리덕틸'은 혈압 상승 등의 부작용이 보고되고 있다. 이러한 점 등으로 현재 시판되고 있는 비만과 관련된 대개의 의약품들은 부작용이 발생될 수 있고, 합성의약품이라는 점에서 소비자들께서 꺼려하고 있는 것이 사실이다. 따라서 부작용이 적으면서 비만예방 및 치료 효과가 좋은 천연물을 이용한 의약품 및 식품소재 발굴이 매우 중요한 과제이다.

[0003]

한편, 삼백초(학명: *Saururus chinensis* Baill)는 한국·일본·중국등지에 분포하며 습지에서

[0004]

자란다. 삼백초에는 특히 프라본계 물질, 색소배당체인 퀘스트린, 수용성 탄닌, 미네랄 등이 다량 함유되어 항

암, 항산화, 노화방지, 이뇨, 변비, 숙면, 간장, 당뇨, 신장, 동맥경화, 혈압, 위장, 심장, 부인병, 만성피로, 피부미용, 해독, 항균, 소종, 신경통, 근육통, 류머티스, 수염 등 각종질병에 탁월한 효과가 있다고 기록되어 있다(중약대사전, 조규형 편저 백초건강법, 중국의약대사전).

[0005] 복령(학명: *Poria cocos* (Schw.) Wolf)은 베어낸 지 여러 해 지난 소나무 뿌리에 기생하여 혹처럼 크게 자란 균핵으로 땅속 20-50센티미터 깊이에 달리며 직경 30-50센티미터쯤의 덩어리이고 겉은 소나무 껍질처럼 거칠며 속은 희거나 분홍빛이 난다. 복령에는 포도당이 사슬모양으로 결합된 물질인 다당류 파기민이 약 93% 들어 있고, 이 외에도 파기민산, 에브리코산, 폴리포텐산 A, C 트리테르페노이드, 엘고스테롤, 레시틴, 아데닌, 콜린, 포도당, 과당 및 단백질과 많은 양의 철, 마그네슘, 칼슘, 칼륨, 나트륨, 인, 셀렌 등이 들어있다 복령은 비위장 및 소화기 기능향상, 항스트레스 작용, 혈당강화작용, 기관지 계통과 혈허에 좋으며 나트륨, 칼륨 등의 배출을 증가시키는데 신장 세뇨관의 재흡수를 억제하기 때문 장관 내의 잉여 수분도 감소시키므로 열변이나 설사도 정상화시키는 효과가 있다(중약대사전). 복령의 에탄올 추출물을 고지방식이 동물(마우스)에 투여할 경우 체중증가가 낮게 나타났고, 또한 복령의 에탄올 추출물 투여로 혈중 LDL-콜레스테롤은 감소되는 반면에 HDL-콜레스테롤 함량은 증가하였다는 결과가 보고된바 있다.(한국식품영양과학회지, 35(8),2006)

[0006] 백출은(학명: *Atractylodes ovata* (Thunb.) DC.)로 산지는 중국, 일본, 만주, 한국 등이며, 채취시기는 4~10월경이다. 맛은 달고 약성은 따뜻하며 독이 없다. 백출의 주성분은 아트락티톤, 아트락티롤, 아트락틴, 및 비타민 A, D 등을 함유하고 있다. 여러 고서에 기록되어 있는 백출의 효능을 요약해보면 보비익기(補裨益氣:비를 보하여 기를 더한다), 조습이수(燥濕利水:습기를 말리고 수분을 배출한다), 고표지한(固表止汗: 표피를 굳게하여 땀을 멎게한다), 안태(安胎:태아를 좋게한다)등이라 할 수 있다. 한국과 중국에서 주요 약재로 쓰여온 삼백초, 복령, 백출에 대한 기록에 의하면 주로 이뇨, 혈당강화 등에서 비슷한 효능을 보이며, “이진탕”에 창출과 백출을 가미한 가창출백출(二陳湯加蒼朮白朮:IJTAA) 추출물을 고지방 식이로 유발된 흰쥐에 투여한 결과 체중, 혈청 콜레스테롤, 혈청 트리글리세라이드, 혈청 유리지방산, 혈청 지질, 혈청 인지질 수준이 모두 현저히 감소했다. 또 혈청 HDL 콜레스테롤 수준은 증가한 반면, LDL 콜레스테롤 수준은 감소했다(동의생리병리학회지 2(1), 2008).

[0007] 천연물 추출물로 구성된 상기 조성물을 일정비율로 배합함으로써 비만억제 효과가 증대된다는 사실을 본 발명자의 검토에 의해 확인하였다. 천연물 추출물을 함유하는 비만억제제 조성물은 삼백초 50%, 복령 20%, 백출 30%를 함유하는 것이 바람직하다. 천연생물합성물질들은 2종이상이 공존하면 생물활성 저해작용을 일으키거나 생물활성 상승작용을 일으킨다는 사실들이 알려져 있으며 상기 천연물을 함유하는 비만억제 조성물의 경우에는 생물활성 상승작용을 일으키는 것으로 추측된다.

발명의 내용

해결 하고자하는 과제

[0008] 본 발명은 항비만 효능을 갖는 천연 약제 조성물에 관한 것이다. 상세하게는 삼백초 추출물, 복령 추출물과 백출 추출물을 함유하는 것을 특징으로하는 지방세포분화를 저해하고 체중과 체지방을 감소시켜 비만의 원인이 되는 지방축적을 저해할 수 있는 조성물로서 항비만 효과뿐만 아니라 체지방 감소, 혈중 중성지방 함량감소, 혈중 콜레스테롤 감소, 지질관련 심혈관질환의 치료 또는 예방용 약학적 조성물 또는 건강기능식품, 식품원료 물질을 제공한다.

과제 해결수단

[0009] 상기 목적을 달성하기 위하여 본 발명의 항비만조성물에 있어서, 삼백초, 복령, 백출은 국내에서 생산된 것을 오염되지 않은 원료를 사용한다. 본 발명의 항비만조성물에 있어서, 상기 추출물은 물, 에탄올, 메탄올, 저급알콜 또는 이들의 혼합용매로부터 선택된 용매, 바람직하게는 에탄올로 추출한 것을 포함한다.

[0010] 또한 본 발명의 항비만조성물에 있어서, 상기 추출물에는 추출처리에 의해 얻어지는 추출액, 추출액의 희석액 또는 농축액, 추출액을 건조하여 얻어지는 건조물, 또는 이들 조정제물, 또는 정제물 중 하나도 포함된다.

[0011] 본 발명의 항비만 조성물에 있어서, 상기 추출물 및 분말의 혼합물은 본 발명의 상승적 효과를 나타낼 수 있는 어떤 혼합비로 포함될 수 있으나 바람직하게는 삼백초 추출물, 복령 추출물 및 백출 추출물 혹은 분말을 혼합물의 총중량 대비 삼백초 50~80 중량% : 복령 10~30중량% : 백출 10~40중량%의 비율로 함유하는 것을 특징으로

한다. 본 발명의 항비만 조성물에 있어서, 바람직하게는 상기 조성물은 체중 감소뿐만 아니라 체지방감소, 혈중 콜레스테롤 감소 효과를 가지는 것을 특징으로 한다. 이로 인해 혈중 콜레스테롤이 원인이 되는 지질관련 심혈관 질환을 치료 또는 예방에 효과적으로 사용될 수 있다.

[0012] 본 발명의 다른 양태에 따르면, 본 발명은 상기 본 발명의 항비만 조성물을 유효성분으로 함유하는 비만 또는 지질관련 심혈관 질환의 치료 또는 예방용 약학적 조성물을 제공한다. 상기 지질관련 심혈관 질환은 체내 지질 축적이나 혈중 콜레스테롤의 상승이 원인이 되는 고지혈증, 심장병, 고혈압, 동맥 경화증 등을 포함한다. 본 발명의 다른 양태에 따르면, 본 발명은 상기 본 발명의 항비만 조성물을 유효성분으로 함유하는 항비만용 건강기능식품을 제공한다.

[0013] 이하, 본 발명을 보다 구체적으로 설명한다.

[0014] 본 발명의 추출물은 하기와 같이 수득될 수 있다. 실례로서, 본 발명자는 물+알콜 추출방법을 이용하여 삼백초, 복령, 백출 추출물을 제조하는 방법으로써, 신선한 3가지 생약재를 수집하고 병들거나 벌레먹은 것, 이물질을 선별해서 제거하고, 이들을 세척탱크에 넣고 흐르는 물로 3번 세척한다. 세척한 삼백초, 복령, 백출을 1일간 음건하고, 이를 절삭기를 이용하여 30mm가량으로 일정하게 절단한다. 절단된 삼백초, 복령, 백출을 추출탱크에 넣고 삼백초, 복령, 백출 각각에 정제수 대비 5~40%의 알콜의 비율로 1:5내지 1:15 정도로 하여 넣은 후 추출탱크의 추출온도를 90℃을 유지시켜 3~4시간 2회 반복 추출한다. 2회 추출한 추출물을 혼합하여 농축기로 옮겨 50~60cmHg로 진공가압 농축한다. 이때 농축액에 정제수로 증감한 뒤 농축액이 고형분이 60%이상의 추출물 만든다. 추출물 품질의 균일화 및 풍미를 증가시킬 목적으로 60℃에서 24시간 숙성시키고 분무건조하여 얻는다. 유효성분을 보다 많이 추출할 목적으로 정제수 대비 알콜비율을 90~95%로 하여 40℃에서 약 24시간 환류 추출할 수 있다.

[0015] 본 발명의 약학적 조성물은 조성물 총 중량에 대하여 상기 추출물 및 분말의 혼합물을 0.02 ~ 90 중량 %로 포함할 수 있다.

[0016] 본 발명의 추출물을 포함하는 약학적 조성물은 약학적 조성물의 제조에 통상적으로 사용하는 적절한 담체, 부형제 및 희석제를 더 포함할 수 있다.

[0017] 또한 본 발명은 비만 및 지질 관련 심혈관 질환의 예방 및 개선에 효과적인 상기 추출물의 혼합물 및 식품학적으로 허용되는 식품 보조 첨가제를 함유하는 건강기능식품을 제공한다. 본 추출물을 첨가할 수 있는 식품으로는, 예를 들어, 각종 식품류, 음료, 껌, 차, 비타민 복합제, 건강기능 식품류 등이 있다. 이 때, 식품 또는 음료 중의 상기 추출물의 양, 즉 일반적으로 본 발명의 건강기능식품 조성물은 전체 식품 중량의 0.01 내지 15 % 중량으로 가할 수 있으며, 건강 음료 조성물은 100ml를 기준으로 0.02 내지 10 g, 바람직하게는 0.3내지 3 g의 비율로 가할 수 있다.

[0018] 그밖에 본 발명의 조성물들은 천연 과일 주스 및 과일 주스 음료 및 야채 음료의 제조를 위한 과육을 함유할 수 있다. 이러한 성분은 독립적으로 또는 조합하여 사용할 수 있다. 이러한 첨가제의 비율은 그렇게 중요하진 않지만 본 발명의 조성물 100 중량부 당 0 내지 약 20 중량부의 범위에서 선택되는 것이 일반적이다.

[0019] 본 발명에서는 삼백초, 복령, 백출의 혼합조성물을 이용하여 항비만 효과 특히 체중, 체지방및 혈중 중성지질 함량 감소 효과를 입증하였는데, 구성소재 각각의 효과보다 혼합 조성물이 더 효과적인 시너지효과를 나타내는 특징을 갖고 있다.

[0020] 구체적으로, 혼합 조성물의 항비만 효과를 실험동물인 마우스를 이용하여 검증한 결과 개별 소재 보다 혼합시에 효과가 더 우수하여 혼합물이 체중감량에 상승효과(synergy effect)가 있음을 나타내었다. 마우스의 체지방 중량의 변화는 부고환 지방으로 평가하였는데 선발소재 모두에서 부고환 중량이 감소하였고, 삼백초, 복령 및 백출의 혼합 조성물에서 효과가 현저하여 체지방 감소에도 혼합물이 상승효과(synergy effect)가 있음을 나타내었다.

[0021] 마우스의 심장에서 채취한 혈액으로 분석한 혈액학적 지표 중 혈중 중성지방, 콜레스테롤 함량은 3생약제 혼합물이 상승효과(synergy effect)가 있었다.

[0022] 따라서, 본 발명에 따르면, 삼백초 추출물을 포함한 3종 생약혼합조성물의 상승적인 항비만 효과 및 혈중 콜레스테롤 저하 등의 복합적인 효과를 얻을 수 있다.

[0023] 이하, 실시예를 통하여 본 발명을 더욱 상세히 설명하기로 한다. 이들 실시예는 단지 본 발명을 예시하기 위한

것이므로, 본 발명의 범위가 이들 실시예에 의해 제한되는 것으로 해석되지는 않는다.

효 과

[0024] 이상 설명한 바와 같이, 본 발명에 따르면 삼백초 추출물, 복령 추출물 및 백출 추출물의 혼합물이 체중감량에 따른 항비만 효과, 부고환 무게감소에 의한 복부지방량 감소, 혈중 총콜레스테롤 및 LDL-콜레스테롤 저하, HDL-콜레스테롤 증가 등에 상승효과를 얻을 수 있다. 따라서, 상기의 혼합 추출물 및 분말을 함유하는 조성물은 비만, 또는 지질 관련 심혈관 질환의 치료 또는 예방용 약학적 조성물 또는 건강기능식품의 개발에 효과적으로 이용 될 수 있다. 또한, 본 발명의 삼백초, 복령, 백출 추출물의 제조방법은 공정이 매우 간단하고 제조 단가가 저렴할 뿐만 아니라 원료확보가 용이하며, 농가에서 생산되는 삼백, 복령, 백출 이용은 농가들의 소득 증대에 기여될 수 있어 결과적으로 이들 약재 재배농가의 경제적 윤택 및 국민 보건향상에 크게 이바지할 것으로 판단된다.

발명의 실시를 위한 구체적인 내용

[0025] [실시예1]선발 소재 및 특성

[0026] 삼백초, 복령, 백출은 경동시장(서울)에서 구입하여 “경희대학교 한방가공기업”에서 40%에탄올 추출하여 농축한 각각의 추출물(고형분 70%)을 삼백초 추출물 50%(중량%), 복령 추출물 20%(중량 %), 백출 추출물 30%(중량%) 비율로 혼합하였다.

[0027] [실시예2]실험동물 및 소재투여

[0028] 4주령의 ICR 마우스((주)코아텍)에서 구입)를 실험동물로 하였고, 온도 $23\pm 3^{\circ}\text{C}$, 상대습도 $60\pm 10\%$, 환기회수 10-15회/hr. 조도 150-300Lux의 12시간 명암주기에서 1주일간 순응시켰으며, 물과 사료(에그린브랜드, 퓨리나코리아, 한국)는 자유로이 섭취하도록 하면서 순응시켰다. 순응 후 정산군(G1)을 제외한 랫트를 고지방 식이(지방 함량이 칼로리의 45%를 차지하는 미국 Research Diet Inc.의 D12451)로 4주간 비만 유도하고, 실시예 1에서 선발된 소재를 실험군당 12마리의 마우스에 4주간 경구 투여하였다. 투여량은 1000mg/kg로 하고 0.5ml 수용액으로 제조하여 매일(6회/주) 투여하였다. 음성(-)대조군에는 실험동물에 정제수만을 0.5ml을 경구 투여하였고, 양성(+)대조군으로 실험동물에 항비만 의약품으로 판매중인 Xenical을 10mg/kg의 농도로 0.5ml을 경구 투여하였다.

[0029] [실시예3]체중 변화 측정

[0030] 실시예 2와 같이 선발된 소재를 4주간 경구 투여하면서 주 2회 체중변화를 측정하였다. 표 1은 소재투여 후 경시적 체중 변화를 나타낸다. 삼백초 및 복령은 경시적으로 체중 증가하였고, 양성대조군은 초기(투여 14일째 까지)는 체중 감소하는 경향이나 3주경과 시부터 초기 체중으로 회복하였다. 삼백초+복령+백출 혼합물은 초기부터 경시적으로 체중 감소하였으며, 14일째까지 혼합물에서 체중 감량효과 우수하였다. 특히, 혼합물은 각 성분의 함량이 다른 실험군(삼백초, 복령, 백출)의 함량보다 적게 투여된 것을 고려할 때 경시적으로 체중감량에 상승효과(synergy effect)가 있음을 나타내었다.

[0031] 표 1

[0032] 실험동물 체중의 경시적 변화

(단위 : %)

[0033]

처 리 별	경과일수(Day)				
	0	7	14	21	28
음성대조군	100	102	103	107	107
양성대조군(Xenical)	100	97	98	100	102
삼백초(1)	100	98	97	96	96
복령(2)	100	100	98	99	98
백출(3)	100	101	102	103	104
1+2+3	100	96	94	94	94

[0034] [실시예4]체지방 중량의 변화 측정

[0035] 실시예 3의 체중 변화 실험 종료후 마우스의 심장에서 혈액 채취한 다음 마우스를 복개하여 부고환 조직을 적출하고 부고환 지방의 중량을 저울을 이용하여 측정하여 체지방 중량의 변화를 평가하였다. 그 결과를 도 1에

나타내었다. 부고환 지방 함량(체지방량의 지표)이 선발소재 모두에서 감소하였고, 감소정도는 복령 및 삼백초에서 컸다. 특히 삼백초+복령+백출에서 부고환 지방 함량의 감소가 가장 많아 체지방 감소에도 혼합물이 체중감량의 상승효과(synergy effect)가 있음을 알 수 있었다.

도 1

실험동물 체지방(부고환 지방) 중량 변화 (단위 : 조직무게, g)

처 리 별	조직무게
음성대조군	1.33
양성대조군(Xenical)	0.71
삼백초(1)	0.82
복령(2)	0.75
백출(3)	0.92
1+2+3	0.54

[실시에5]혈액학적 지표 측정

실시에 3의 체중 변화 실험 종료후 마우스의 심장에서 혈액을 채취하여 중성지방, 총콜레스테롤, HDL-콜레스테롤 및 LDL-콜레스테롤의 함량을 측정하였다. 혈중 중성지방함량은 혈청자동분석기 (INTEGRA 400, Roche, Germany)를 이용하여 측정하고 그 결과를 표 2에 나타내었다. 혈중 중성 지방함량은 모든 처리에서 유의적으로 감소하였으며, 특히 삼백초+복령+백출투여군에서 중성지방함량 감소가 가장 많아 중성지방 감소에도 혼합물이 상승효과(synergy effect)가 있음을 알 수 있었다. 혈중 총콜레스테롤함량은 중성지방 함량과 같은 경향을 보이고 있다. HDL-콜레스테롤 함량은 모든 처리에서 증가되었고 특히 삼백초+복령+백출 투여군에서 현저히 증가되었다. LDL-콜레스테롤의 함량은 모든 처리군에서 감소되었고 특히 삼백초+복령+백출 투여군에서 감소되었다. 혈액생화학적 특성에서도 삼백초+복령+백출 혼합물이 상승효과(synergy effect)를 나타내었다.

표 2

실험동물 혈액생화학적 특성 (단위 : ml/dl)

처리별	중성지방	총콜레스테롤	HDL-콜레스테롤	LDL-콜레스테롤
음성대조군	204.38	120.17	41.90	38.15
양성대조군(Xenical)	145.89	102.09	48.29	27.34
삼백초(1)	140.55	100.20	46.14	26.71
복령(2)	155.80	107.98	47.07	29.60
백출(3)	151.10	108.60	47.02	30.15
1+2+3	138.55	96.60	53.53	16.68

산업이용 가능성

본 발명은 삼백초 추출물, 복령 추출물, 백출 추출물의 조성물을 소재로 비만 예방 및 치료제 개발과 건강식품, 건강기능식품 및 식품원료물질을 개발하는데 목적이 있다. 본 발명을 통해 얻어진 조성물은 항비만에 탁월한 효능을 발휘한 것이 확인되었으며 이를 소재 조성물을 비만예방 및 치료의 약물, 식품, 건강기능식품, 식품원료로 산업화가 기대된다.

도면의 간단한 설명

도 3은 마우스의 부고환 지방의 중량을 측정하여 체지방 중량의 변화를 평가한 그래프이다.

도면

도면1

