



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2017-0118429
(43) 공개일자 2017년10월25일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)

A61K 8/97 (2017.01) A23L 1/30 (2006.01)

A61K 8/49 (2006.01) A61K 8/60 (2006.01)

(52) CPC특허분류

A61K 8/97 (2013.01)

A23L 33/10 (2016.08)

(21) 출원번호 10-2016-0046209

(22) 출원일자 2016년04월15일

심사청구일자 2016년04월15일

(71) 출원인

조선대학교산학협력단

광주광역시 동구 필문대로 309 (서석동)

(72) 발명자

신현재

전라남도 화순군 도곡면 원화길 32

최문희

전라남도 여수시 망마로 82-10, 28동 406호(신기동, 대림산업제2사택)

기성환

광주광역시 서구 화운로23번길 7-8, 101동 301호(화정동, 금호타운)

(74) 대리인

특허법인아이엠

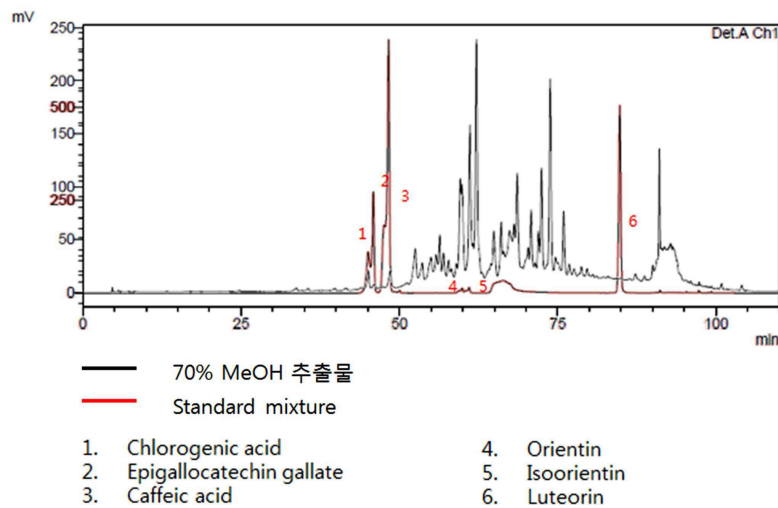
전체 청구항 수 : 총 14 항

(54) 발명의 명칭 항산화, 함염 및 항비만 활성을 가지는 대나무 잎 추출물, 이를 유효성분으로 포함하는 이너뷰티 화장품 조성물 및 기능성 식품 조성물

(57) 요약

본 발명은 대나무 잎 추출물에 관한 것으로, 보다 구체적으로는 아이소 오리엔틴(isoorientin) 및 루테오린(luteorin)을 유효성분으로 포함하여 항산화, 함염 및 항비만 활성을 지니는 대나무 잎 추출물, 이를 유효성분으로 함유하는 이너뷰티 화장품 조성물 및 기능성 식품 조성물에 관한 것이다.

대표도 - 도1



(52) CPC특허분류

A23L 33/105 (2016.08)

A61K 8/498 (2013.01)

A61K 8/60 (2013.01)

A23V 2002/00 (2013.01)

A23V 2200/30 (2013.01)

A23V 2200/332 (2013.01)

이 발명을 지원한 국가연구개발사업

과제고유번호 1345242976

부처명 교육부

연구관리전문기관 한국연구재단

연구사업명 지역혁신창의인력양성사업

연구과제명 대나무 유래 플라보노이드와 폴리페놀을 함유한 고부가가치 미용식품 소재 개발

기 여 율 1/1

주관기관 조선대학교 산학협력단

연구기간 2015.07.01 ~ 2016.04.30

명세서

청구범위

청구항 1

대나무 잎으로부터 유기용매추출, 주정추출 또는 열수추출로 추출한 대나무 잎 추출물.

청구항 2

제 1항에 있어서,

상기 대나무 잎은 신이대(*Sasa coreana Nakai*), 왕대(*Phyllostachys bambusoides*), 맹종죽(*Phyllostachys pubescens*) 및 숭대(*Phyllostachys nigra* var) 중 선택되는 적어도 어느 하나인 것을 특징으로 하는 대나무 잎 추출물.

청구항 3

제 2항에 있어서,

상기 대나무 잎 추출물은

아이소 오리엔틴(Isoorientin) 및 루테오린(Luteorin)을 유효성분으로 함유하는 것을 특징으로 하는 대나무 잎 추출물.

청구항 4

제 1항 내지 제 3항 중 어느 한 항의 대나무 잎 추출물을 유효성분으로 함유하는 이너뷰티 화장품 조성물.

청구항 5

제 4항에 있어서,

상기 이너뷰티 화장품 조성물의 용도가 항산화용인 것을 특징으로 하는 이너뷰티 화장품 조성물.

청구항 6

제 4항에 있어서,

상기 이너뷰티 화장품 조성물의 용도가 항염용인 것을 특징으로 하는 이너뷰티 화장품 조성물.

청구항 7

제 4항에 있어서,

상기 이너뷰티 화장품 조성물의 용도가 항비만용인 것을 특징으로 하는 이너뷰티 화장품 조성물.

청구항 8

제 1항 내지 제 3항 중 어느 한 항의 대나무 잎 추출물을 유효성분으로 함유하는 기능성 식품 조성물.

청구항 9

제 8항에 있어서,

상기 기능성 식품 조성물의 용도가 항산화용인 것을 특징으로 하는 기능성 식품 조성물.

청구항 10

제 8항에 있어서,

상기 기능성 식품 조성물의 용도가 항염용인 것을 특징으로 하는 기능성 식품 조성물.

청구항 11

제 8항에 있어서,

상기 기능성 식품 조성물의 용도가 항비만용인 것을 특징으로 하는 기능성 식품 조성물.

청구항 12

대나무 잎을 준비하는 단계; 및

준비된 대나무 잎으로부터 아이소 오리엔틴(Isoorientin) 및 루테오린(Luteorin)을 포함하는 대나무 잎 추출물을 추출하는 단계;을 포함하는 대나무 잎 추출물 제조방법.

청구항 13

제 6항에 있어서,

상기 대나무 잎은 신이대(*Sasa coreana Nakai*), 왕대(*Phyllostachys bambusoides*), 맹종죽(*Phyllostachys pubescens*) 및 숨대(*Phyllostachys nigra* var) 중 선택되는 적어도 어느 하나인 것을 특징으로 하는 대나무 잎 추출물 제조방법.

청구항 14

제 6항에 있어서,

상기 대나무 잎 추출물을 추출하는 단계는

열수 추출, 에탄올을 이용한 주정추출 또는 메탄올을 이용한 유기용매추출이 이용되는 것을 특징으로 하는 대나무 잎 추출물 제조방법.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 대나무 잎 추출물에 관한 것으로, 보다 구체적으로는 아이소 오리엔틴(isoorientin) 및 루테오린(luteorin)을 유효성분으로 포함하여 항산화, 항염 및 항비만 활성을 지니는 대나무 잎 추출물, 이를 유효성분으로 함유하는 이너뷰티 화장품 조성물 및 기능성 식품 조성물에 관한 것이다.

배경 기술

- [0003] 대나무는 화본과 식물로 세계적으로 약 280여종이 알려져 있으며, 국내에는 약 70종의 대나무 종류가 자생 또는 재배되고 있다.
- [0004] 대나무의 종류에는 솜대, 왕대(참죽), 땃죽(죽순대), 오죽, 반죽, 섬대, 해장죽(신우대), 갯대, 조릿대, 산죽, 이대 등 11종의 대표적인 품종이 있다.
- [0005] 동의보감, 본초강목, 신농본초경 등에 따르면, 대나무는 중풍, 고혈압을 치료하는데 탁월한 효과가 있고, 대나무 잎은 해열, 거담, 청량 등의 목적으로 폐렴, 기관지염 등의 구갈에 사용된다고 알려져 있다.
- [0006] 최근까지의 연구에 의하면, 대나무 잎은 항암, 항염증, 항생제로서의 효과가 있고, 대나무 잎에서 추출된 리그닌(lignin)은 탁월한 항암효과가 있는 것으로 알려져 있으며, 대나무 잎의 메탄올 추출물은 세포주에서 세포자멸에 의하여 유도된 항암활성을 나타낸다고 알려져 있다(참조: Kim et al., Anticancer Res., 23:2355-2361, 2003).
- [0007] 또한, 국내특허공개 제10-2001-0069130호에는 항균활성을 나타내어 식품보존제로서 사용할 수 있는 대나무 잎 추출물 및 그의 제조방법이 개시되고 있고, 미국특허 제10-3418311호에는 대나무에서 추출된 항암활성을 나타내는 다당체가 개시되어 있다.
- [0008] 이처럼 대나무 잎 추출물이 항암, 항염증, 항생제로서의 효과를 나타내는 이유는, 대나무 잎 추출물이 면역계를 조절할 수 있는 역할을 수행하기 때문일 것이라고 예측되고 있다.
- [0009] 한편, 대나무 잎 추출물이 항비만용 유효성분으로서 작용한다면, 지금까지 알려진 효과 이외의 새로운 비만계 질환의 예방 및 치료, 미용성 조성물로 활용할 수 있을 것으로 예상되어, 연구가 활발히 진행되고 있으나, 아직까지는 대나무 잎 추출물과 항 비만과의 상관관계가 밝혀지지 않고 있는 실정이다.
- [0010] 따라서, 항산화 및 항염 효과 뿐만 아니라, 항비만 효과를 갖는 대나무 잎 추출물의 개발이 필요한 실정이다.

발명의 내용

해결하려는 과제

- [0013] 본 발명은 이러한 문제점을 해결하기 위해 안출된 것으로, 본 발명의 목적은 항산화, 항염 및 항비만 활성이 우수한 대나무 잎 추출물, 이를 유효성분으로 함유하는 이너뷰티 화장품 조성물 및 기능성 식품 조성물을 제공하는 것이다.
- [0014] 본 발명의 목적들은 이상에서 언급한 목적들로 제한되지 않으며, 언급되지 않은 또 다른 목적들은 아래의 기재로부터 당업자에게 명확하게 이해될 수 있을 것이다.

과제의 해결 수단

- [0016] 상기의 목적을 달성하기 위하여 본 발명은 대나무 잎으로부터 유기용매추출, 주정추출 또는 열수추출로 추출한 대나무 잎 추출물을 제공한다.
- [0017] 바람직한 실시예에 있어서, 상기 대나무 잎은 신이대(*Sasa coreana Nakai*), 왕대(*Phyllostachys bambusoides*), 땃죽(*Phyllostachys pubescens*) 및 솜대(*Phyllostachys nigra var*) 중 선택되는 적어도 어느 하나이다.
- [0018] 바람직한 실시예에 있어서, 상기 대나무 잎 추출물은 아이소 오리엔틴(Isoorientin) 및 루테오린(Luteorin)을 유효성분으로 함유한다.
- [0019] 또한, 본 발명은 본 발명에 따른 대나무 잎 추출물을 유효성분으로 함유하는 이너뷰티 화장품 조성물을 더 제공한다.

- [0020] 바람직한 실시예에 있어서, 상기 이너뷰티 화장료 조성물의 용도가 항산화용이다.
- [0021] 바람직한 실시예에 있어서, 상기 이너뷰티 화장료 조성물의 용도가 항염용이다.
- [0022] 바람직한 실시예에 있어서, 상기 이너뷰티 화장료 조성물의 용도가 항비만용이다.
- [0023] 또한, 본 발명은 본 발명에 따른 대나무 잎 추출물을 유효성분으로 함유하는 기능성 식품 조성물을 더 제공한다.
- [0024] 바람직한 실시예에 있어서, 상기 기능성 식품 조성물의 용도가 항산화용이다.
- [0025] 바람직한 실시예에 있어서, 상기 기능성 식품 조성물의 용도가 항염용이다.
- [0026] 바람직한 실시예에 있어서, 상기 기능성 식품 조성물의 용도가 항비만용이다.
- [0027] 또한, 본 발명은 대나무 잎을 준비하는 단계; 및 준비된 대나무 잎으로부터 아이소 오리엔틴(Isoorientin) 및 루테오린(Luteorin)을 포함하는 대나무 잎 추출물을 추출하는 단계;를 포함하는 대나무 잎 추출물 제조방법을 더 제공한다.
- [0028] 바람직한 실시예에 있어서, 상기 대나무 잎은 신이대(*Sasa coreana Nakai*), 왕대(*Phyllostachys bambusoides*), 땃대(*Phyllostachys pubescens*) 및 숭대(*Phyllostachys nigra var*) 중 선택되는 적어도 어느 하나이다.
- [0029] 바람직한 실시예에 있어서, 상기 대나무 잎 추출물을 추출하는 단계는 열수 추출, 에탄올을 이용한 주정추출 또는 메탄올을 이용한 유기용매추출이 이용된다.

발명의 효과

- [0031] 본 발명은 다음과 같은 우수한 효과를 가진다.
- [0032] 본 발명의 대나무 잎 추출물 및 이를 유효성분으로 함유하는 이너뷰티 화장료 조성물 및 기능성 식품 조성물에 의하면, 천연추출물로서 항산화, 항염 및 항비만 활성이 우수한 장점을 지닌다.

도면의 간단한 설명

- [0034] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 대나무 잎 추출물의 지표물질에 대한 HPLC 분석 결과 그래프를 보여주는 도면이다.
- 도 2는 본 발명에 따른 대나무 잎 추출물의 DPPH radical 항산화 활성에 관한 실험결과를 보여주는 도면이다.
- 도 3은 본 발명에 따른 대나무 잎 추출물의 ABTS radical 항산화 활성에 관한 실험결과를 보여주는 도면이다.
- 도 4는 본 발명에 따른 신이대 잎 추출물과 왕대 잎 추출물의 항염 실험결과를 보여주는 도면이다.
- 도 5는 본 발명에 따른 땃대 잎 추출물과 숭대 잎 추출물의 항염 실험결과를 보여주는 도면이다.
- 도 6은 본 발명의 일 실시예에 따른 대나무 잎 추출물의 제조방법을 보여주는 단계도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0035] 본 발명에서 사용되는 용어는 가능한 현재 널리 사용되는 일반적인 용어를 선택하였으나, 특정한 경우는 출원인이 임의로 선정한 용어도 있는데 이 경우에는 단순한 용어의 명칭이 아닌 발명의 상세한 설명 부분에 기재되거나 사용된 의미를 고려하여 그 의미가 파악되어야 할 것이다.
- [0036] 이하, 첨부한 도면에 도시된 바람직한 실시예들을 참조하여 본 발명의 기술적 구성을 상세하게 설명한다.
- [0037] 그러나, 본 발명은 여기서 설명되는 실시예에 한정되지 않고 다른 형태로 구체화 될 수도 있다. 명세서 전체에 걸쳐 동일한 참조번호는 동일한 구성요소를 나타낸다.
- [0039] 본 발명의 일 실시예에 따른 대나무 잎 추출물은 항산화, 항염 및 항비만 활성을 갖는 대나무 잎으로부터 추출

한 천연 추출물이다.

[0040] 또한, 상기 대나무 잎은 신이대(*Sasa coreana Nakai*), 왕대(*Phyllostachys bambusoides*), 땃중죽(*Phyllostachys pubescens*) 및 숨대(*Phyllostachys nigra var*) 중 선택되는 적어도 어느 하나의 대나무 잎이 이용될 수 있다.

[0041] 또한, 상기 대나무 잎 추출물은 대나무 잎으로부터 유기용매 추출, 주정 추출, 열수 추출 방법을 이용하여 추출할 수 있다.

[0042] 여기서, 유기용매 추출은 메탄올을 이용하여 추출된다.

[0043] 이때, 상기 메탄올은 약 100% 농도의 메탄올이 이용될 수 있으며, 메탄올의 농도는 용이하게 변경될 수 있다.

[0044] 또한, 상기 주정 추출은 약 70% 농도의 에탄올을 이용하여 추출될 수 있으며, 에탄올의 농도 역시 제한되는 바는 아니다.

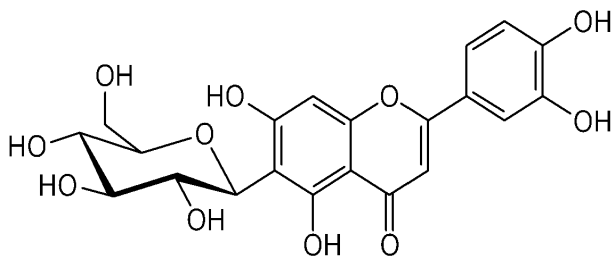
[0045] 또한, 상기 열수 추출은 고온의 증류수를 이용하여 추출된다.

[0046] 또한, 상기 대나무 잎 추출물은 아이소 오리엔틴(Isoorientin) 및 루테오린(Luteorin)을 유효성분으로 함유한다.

[0047] 여기서, 상기 아이소 오리엔틴(Isoorientin) 및 상기 루테오린(Luteorin)은 항산화, 함염 및 항비만 활성을 우수하게 하는 유효성분이다.

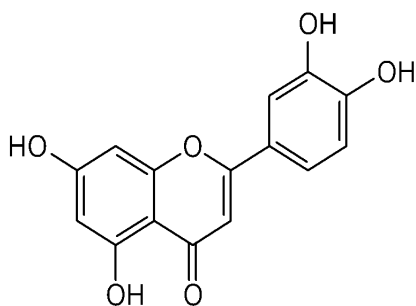
[0048] 또한, 상기 아이소 오리엔틴은 하기 화학식 1로 표시되고, 상기 루테오린은 하기 화학식 2로 표시된다.

[0049] (화학식 1)



[0050]

[0051] (화학식 2)



[0052]

[0053] 또한, 본 발명은 본 발명에 따른 대나무 잎 추출물을 유효성분으로 함유하는 이너뷰티 화장품 조성물을 더 제공한다.

[0054] 여기서, 상기 이너뷰티 화장품 조성물의 용도는 항산화용, 함염용 또는 항비만용으로 이용될 수 있다.

[0055] 또한, 본 발명은 본 발명에 따른 대나무 잎 추출물을 유효성분으로 함유하는 기능성 식품 조성물을 더 제공한다.

[0056] 여기서, 상기 기능성 식품 조성물은 항산화용, 함염용 또는 항비만용으로 이용될 수 있다.

[0057] 또한, 본 발명은 대나무 잎 추출물의 제조방법을 제공한다.

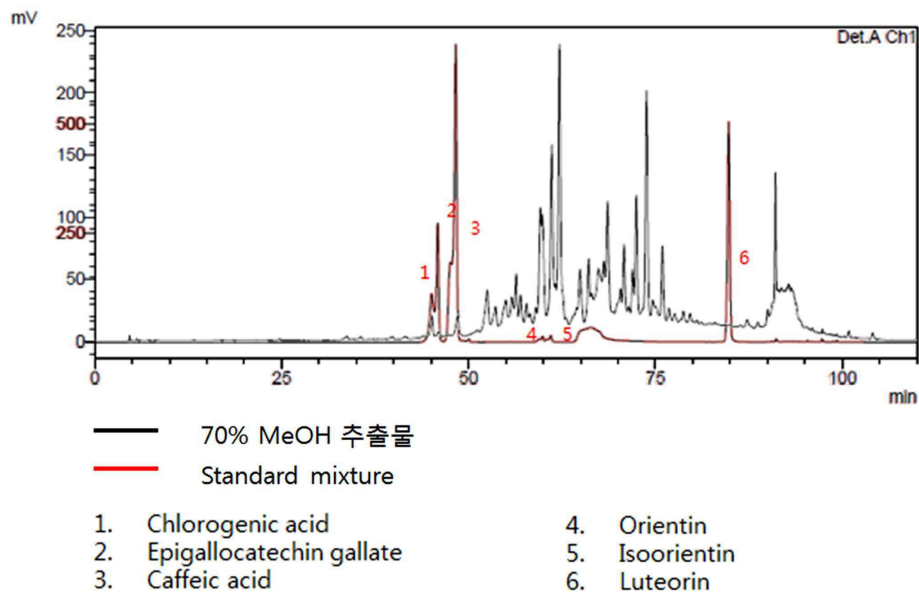
- [0058] 도 6은 본 발명의 일 실시예에 따른 대나무 잎 추출물의 제조방법을 보여주는 단계도이며, 도 6을 참조하면, 본 발명의 일 실시예에 따른 대나무 잎 추출물의 제조방법은 먼저, 대나무 잎을 준비하는 단계가 수행한다(S1000).
- [0059] 이때, 상기 대나무 잎은 충분히 세척하여 이용되는 것이 바람직하며, 분쇄 한 후 건조하여 이용될 수 있다.
- [0060] 또한, 상기 대나무 잎은 신이대(*Sasa coreana Nakai*), 왕대(*Phyllostachys bambusoides*), 맹종죽(*Phyllostachys pubescens*) 및 숨대(*Phyllostachys nigra var*) 중 선택되는 적어도 어느 하나가 이용될 수 있다.
- [0061] 다음, 준비된 대나무 잎으로부터 아이소 오리엔틴(Isoorientin) 및 루테오린(Luteorin)을 포함하는 대나무 잎 추출물을 추출한다(S2000).
- [0062] 이때, 상기 대나무 잎 추출물을 추출하는 단계(S3000)는 열수를 이용한 추출, 에탄올을 이용한 주정 추출, 메탄올을 이용한 유기용매 추출이 이용될 수 있다.
- [0064] 비교예 1
- [0065] 양성 대조군으로서, ascorbic acid를 사용하였다.
- [0067] 실시예 1
- [0068] 신이대(*Sasa coreana Nakai*) 잎 10g을 메탄올 500ml에 넣어 3~4일 동안 침지시켜 추출하였으며, 2회 추출 후 여과하여 rotary evaporator를 이용하여 건조한 후 수득하였다.
- [0070] 실시예 2
- [0071] 왕대(*Phyllostachys bambusoides*) 잎 10g을 메탄올 500ml에 넣어 3~4일 동안 침지시켜 추출하였으며, 2회 추출 후 여과하여 rotary evaporator를 이용하여 건조한 후 수득하였다.
- [0073] 실시예 3
- [0074] 맹종죽(*Phyllostachys pubescens*) 잎 10g을 메탄올 500ml에 넣어 3~4일 동안 침지시켜 추출하였으며, 2회 추출 후 여과하여 rotary evaporator를 이용하여 건조한 후 수득하였다.
- [0076] 실시예 4
- [0077] 숨대(*Phyllostachys nigra var*) 잎 10g을 메탄올 500ml에 넣어 3~4일 동안 침지시켜 추출하였으며, 2회 추출 후 여과하여 rotary evaporator를 이용하여 건조한 후 수득하였다.
- [0079] 실험예 1 - HPLC 분석
- [0080] 본 발명에 따른 대나무 잎 추출물의 성분 분석을 위해, 실시예 1의 성분에 대한 HPLC 분석을 수행하였으며, 그 결과를 도 1에 도시하였다.
- [0081] 이때, 상기 HPLC는 SIMADZU(Japan)사의 LC-20A 를 사용하였고, Column 은 C18 column(Shim-pack 4.6mm x 250mm)을 사용하였으며, 검출 조건은 Mobile phase : 0% MeOH ~ 60% MeOH 80min (0.2% TFA)이었다. 또한, 유량은 1 mL/min, 검출 파장은 330 nm에서 검출하였고 샘플 주입 부피는 30 μ L, 온도는 40℃에서 측정하였다.
- [0082] 도 1에 도시된 바와 같이, 본 발명에 따른 대나무 잎 추출물은 아이소 오리엔틴(Isoorientin) 및 루테오린(Luteorin)을 포함하고 있는 것을 확인할 수 있었다.
- [0083] 또한, 본 발명에 따른 대나무 잎 추출물은 chlorogenic acid, Epigallocatechin gallate, Caffeic acid 및 orientin을 더 포함한다.

- [0085] 실험예 2 - DPPH radical scavenging
- [0086] 본 발명에 따른 대나무 잎 추출물의 항산화 활성 측정을 위해, DPPH법을 이용하여, 실시예 1 내지 실시예 4의 radical 소거능을 측정하였으며, 그 결과를 도 2에 도시하였다.
- [0087] 여기서, DPPH법은 DPPH (1,1-diphenyl-2-picrylhydrazyl)법은 산화/환원의 조건 환경에 따라 색을 띄는 라디칼(radical)로 시료의 라디칼 제거능력을 흡광도 측정을 통해 직접 확인할 수 있는 일반적인 시험 방법이다.
- [0088] 또한, 95% 에탄올에 용해시킨 0.1mM DPPH 800 μ L에 실시예 1 내지 실시예 4의 200 μ L를 각각 혼합한 후, 상온 암실에서 30분간 방치한 다음 517nm에서의 흡광도를 측정하였다.
- [0089] 또한, 양성 대조군으로서 상기 비교예 1을 사용하였으며, 농도 범위는 20 μ g/mL, 40 μ g/mL, 60 μ g/mL, 80 μ g/mL, 100 μ g/mL 로 설정하였다.
- [0090] 또한, 실시예 1 내지 실시예 4의 실험 농도범위는 500 μ g/mL, 1,000 μ g/mL, 1500 μ g/mL, 2,000 μ g/mL로 설정하였다.
- [0091] 도 2에 도시된 바와 같이, 실시예 1 내지 실시예 4는 모두 농도에 증가함에 따라 유의성 있게 DPPH에 의한 항산화능이 증가한 것을 확인할 수 있었다.
- [0092] 또한, IC50은 실시예 1의 경우 605 μ g/mL, 실시예 2의 경우 711 μ g/mL, 실시예 3의 경우 630 μ g/mL, 실시예 4의 경우 846 μ g/mL로 확인되었으며, 실시예 1인 신이대 잎을 이용한 추출물이 가장 우수한 항산화능을 지니고 있는 것으로 확인되었다.
- [0093] 한편, IC50은 용매만을 사용한 대조군의 흡광도를 50% 감소시키는데 필요한 대나무 잎 추출물의 농도를 의미한다.
- [0094] 또한, 본 발명에 따른 대나무 잎 추출물이 여러 가지 화합물들이 혼합되어 있는 혼합물이라는 점을 감안하면 대나무 잎 추출물의 DPPH 자유라디칼소거활성이 매우 우수함을 알 수 있다.
- [0096] 실험예 3 - ABTS radical scavenging
- [0097] 본 발명에 따른 대나무 잎 추출물의 항산화 활성 측정을 위해, ABTS법을 이용하여, 실시예 1 내지 실시예 4의 항산화 활성을 측정하였으며, 그 결과를 도 3에 도시하였다.
- [0098] 먼저, 증류수에 용해한 7mM의 ABTS와 potassium persulfate 2.45 mM을 1:1로 넣어, 흡광도 값이 0.70 ± 0.02 이 되도록 PBS(pH 7.4)로 희석하였다. 이후, 12 내지 16시간 동안 암실에 방치한 후, 희석된 용액(ABTS, potassium persulfate, PBS) 800 μ L에 농도별로 제조된 실시예 1 내지 실시예 4를 각각 200 μ L씩을 첨가하여 15분 동안 방치 후 735nm에서의 흡광도를 측정하였다.
- [0099] 또한, 양성 대조군으로서 상기 비교예 1을 사용하였으며, 농도 범위는 20 μ g/mL, 40 μ g/mL, 60 μ g/mL, 80 μ g/mL, 100 μ g/mL 로 설정하였다.
- [0100] 또한, 실시예 1 내지 실시예 4의 실험 농도범위는 12.5 μ g/mL, 25 μ g/mL, 50 μ g/mL, 100 μ g/mL, 200 μ g/mL로 설정하였다.
- [0101] 도 3에 도시된 바와 같이, 실시예 1 내지 실시예 4는 모두 농도가 증가함에 따라 유의성 있게 항산화 활성이 증가한 것을 확인할 수 있었다.
- [0102] 또한, IC50은 실시예 1의 경우 117 μ g/mL, 실시예 2의 경우 131 μ g/mL, 실시예 3의 경우 197 μ g/mL, 실시예 4의 경우 130 μ g/mL로 확인되었으며, 실시예 1인 신이대 잎을 이용한 추출물이 가장 우수한 ABTS에 대한 소거능을 지니고 있는 것으로 확인되었다.
- [0103] 또한, 본 발명에 따른 대나무 잎 추출물이 여러 가지 화합물들이 혼합되어 있는 혼합물이라는 점을 감안하면 대나무 잎 추출물의 ABTS 소거능 활성이 매우 우수함을 확인할 수 있으며 매우 높은 항산화 활성을 지니고 있음을 확인할 수 있다.

- [0105] 실험예 4 - western blot 실험
- [0106] 본 발명에 따른 대나무 잎 추출물의 항염활성을 확인하기 위하여, 대식 세포주(raw 264.7)를 24 well plate에 각각 1×10^5 cells/well으로 접종하고 24 h 동안 배양하였다.
- [0107] 이후, 실시예 1을 0 μ g/mL, 25 μ g/mL, 50 μ g/mL, 100 μ g/mL의 농도별로 포함하는 LPS를 이용하여, 배양된 셀을 1시간 동안 처리한 후, 라이시스 버퍼(lysis buffer)를 첨가하여 셀을 라이시스(lysis)시킨 후 원심분리 하여, 각각의 상등액을 수득하였다.
- [0108] 또한, 실시예 2를 0 μ g/mL, 25 μ g/mL, 50 μ g/mL, 100 μ g/mL의 농도별로 포함하는 LPS를 이용하여, 배양된 셀을 1시간 동안 처리한 후, 라이시스 버퍼(lysis buffer)를 첨가하여 셀을 라이시스(lysis)시킨 후 원심분리 하여, 각각의 상등액을 수득하였다.
- [0109] 또한, 실시예 3을 0 μ g/mL, 25 μ g/mL, 50 μ g/mL, 100 μ g/mL의 농도별로 포함하는 LPS를 이용하여, 배양된 셀을 1시간 동안 처리한 후, 라이시스 버퍼(lysis buffer)를 첨가하여 셀을 라이시스(lysis)시킨 후 원심분리 하여, 각각의 상등액을 수득하였다.
- [0110] 또한, 실시예 4를 0 μ g/mL, 25 μ g/mL, 50 μ g/mL, 100 μ g/mL의 농도별로 포함하는 LPS를 이용하여, 배양된 셀을 1시간 동안 처리한 후, 라이시스 버퍼(lysis buffer)를 첨가하여 셀을 라이시스(lysis)시킨 후 원심분리 하여, 각각의 상등액을 수득하였다.
- [0111] 이후, 각 시료의 20 μ g/mL의 단백질을 이용하여 통상의 western blot 실험방법으로 분석하였으며, 염증 유발 인자로서 iNOS 및 COX-2를 이용하였고, 그 결과를 도 4 및 도 5에 도시하였다.
- [0112] 도 4에 도시된 바와 같이, 실시예 1 및 실시예 2는 염증 유발 인자로 알려진 iNOS 및 COX-2의 발현을 억제하는 것을 확인할 수 있었다.
- [0113] 또한, 도 5에 도시된 바와 같이, 실시예 4 및 실시예 4는 염증 유발 인자로 알려진 INOS의 발현을 억제하는 것을 확인할 수 있었다.
- [0114] 즉, 본 발명에 따른 대나무 잎 추출물은 높은 항염 효능을 지닌 것을 확인할 수 있다.
- [0116] 실험예 5 - 항비만 실험
- [0117] 본 발명에 따른 대나무 잎 추출물의 비만 예방 및 개선 효과를 확인하기 위하여, 3T3-L1 지방전구세포주 모델을 사용하여 지방 세포의 분화 영향을 확인하였다.
- [0118] 지방 분화의 마커 단백질인 PPAR γ , C/EBP α , ACC, sterol regulatory element binding protein(SREBP)의 발현 정도를 관찰하였으며, 지방분화에서의 생화학적인 변화를 확인하였다.
- [0119] 그 결과, 각 지방분화 마커 단백질들은 본 발명에 따른 대나무 잎 추출물에 포함된 Isoorientin, Luteorin에 의해 용량의존적으로 감소되는 것을 면역화학적 분석법으로 확인하였다.
- [0121] 상술한 바와 같이, 본 발명에 따른 대나무 잎 추출물은 비자극성이며 피부에 대한 부작용이 없고 안전하며, 높은 항산화 작용과 항염, 항비만 작용으로 섭취시 피부에 면역기능을 강화시키며, 면역 강화 및 피부 노화를 방지하고 비만을 예방하고 체중을 감량시킬 수 있는 장점을 지닌다.
- [0123] 이상에서 살펴본 바와 같이 본 발명은 바람직한 실시예를 들어 도시하고 설명하였으나, 상기한 실시예에 한정되지 아니하며 본 발명의 정신을 벗어나지 않는 범위 내에서 당해 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자에 의해 다양한 변경과 수정이 가능할 것이다.

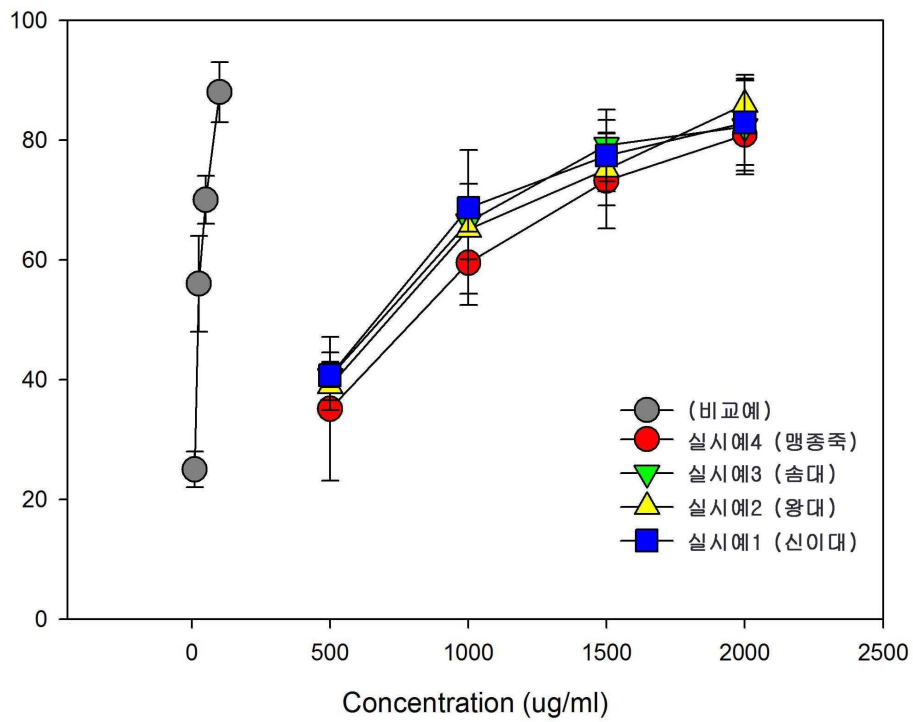
도면

도면1

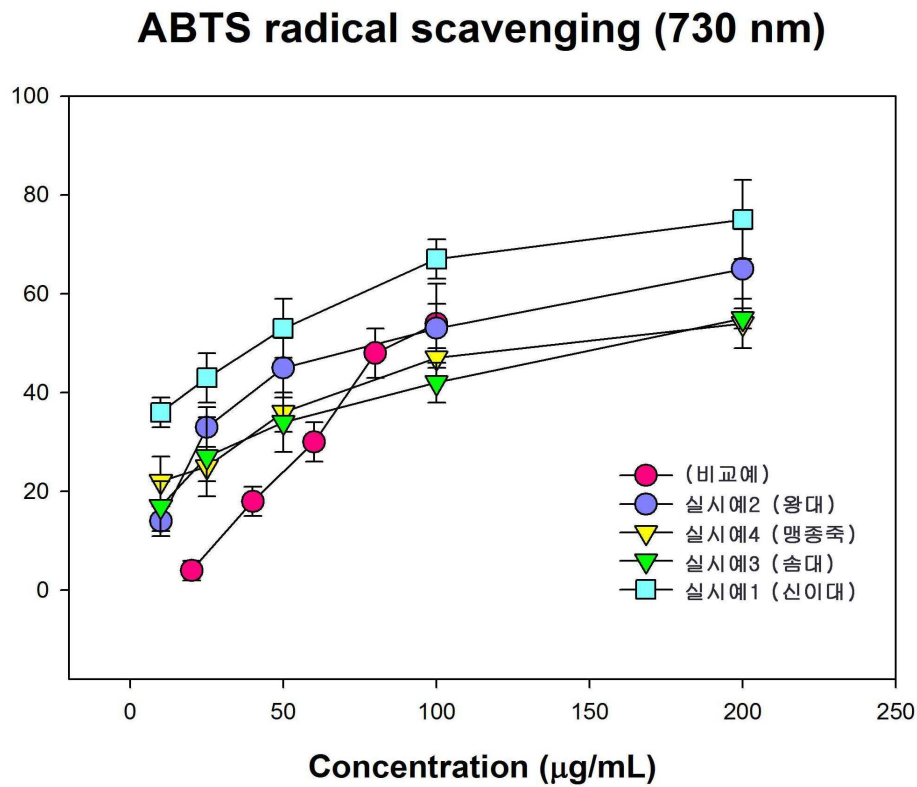


도면2

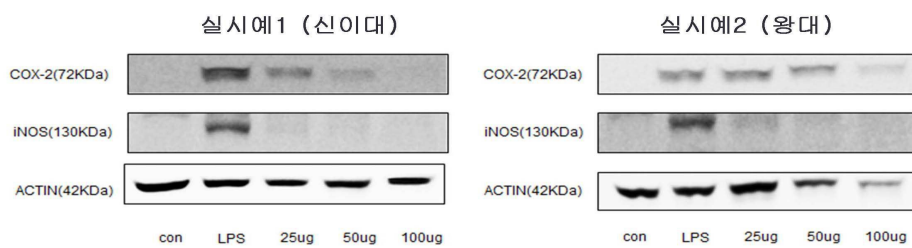
DPPH radical scavenging (517 nm)



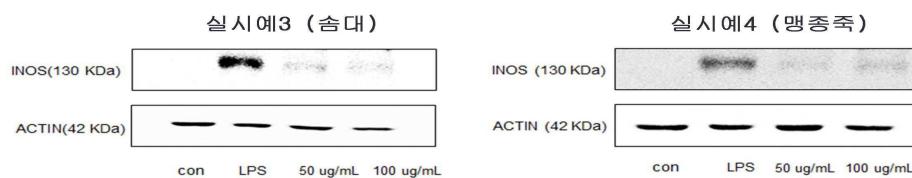
도면3



도면4



도면5



도면6

