



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2025-0061808
(43) 공개일자 2025년05월08일

- (51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A23L 31/00 (2016.01) A01G 18/40 (2018.01)
A23L 27/10 (2016.01) A23L 29/206 (2016.01)
C12N 5/00 (2006.01)
- (52) CPC특허분류
A23L 31/00 (2020.05)
A01G 18/40 (2018.02)
- (21) 출원번호 10-2025-0056694(분할)
- (22) 출원일자 2025년04월29일
심사청구일자 없음
- (62) 원출원 특허 10-2021-0071578
원출원일자 2021년06월02일
심사청구일자 2021년06월02일

- (71) 출원인
대한민국(농촌진흥청장)
전라북도 전주시 덕진구 농생명로 300 (중동)
- (72) 발명자
안기홍
대전광역시 동구 계족로140번길 33, 105동 102호
(대동, 펜타뷰)
김옥태
전라북도 전주시 덕진구 기지로 77, 101동 3204호
(뒷면에 계속)
- (74) 대리인
특허법인(유)화우

전체 청구항 수 : 총 15 항

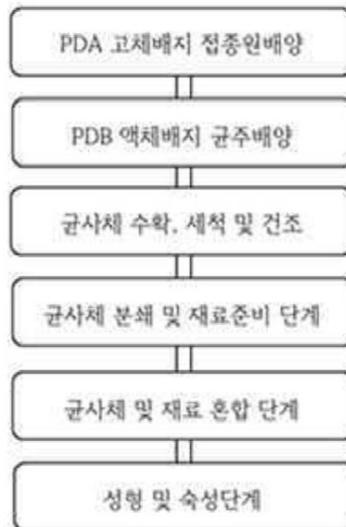
(54) 발명의 명칭 **큰느타리버섯 균사체를 포함하는 대체육의 제조방법**

(57) 요약

본 발명은 큰느타리버섯 균사체를 포함하는 대체육의 제조방법 및 그로부터 얻어진 대체육에 관한 것이다.

본 발명에 따른 큰느타리버섯 균사체를 포함하는 대체육은 종래 육류와 비교하여 맛, 향, 질감 등 식감에 차이가 없어 소비자의 선호도 및 기호도를 증진시키면서 채식주의자를 위한 육류 대체 소재로 활용될 수 있고, 육류 소비량을 줄여 건강 및 환경오염 개선을 위해 유용하게 사용될 수 있다.

대표도 - 도1



(52) CPC특허분류

A23L 27/10 (2016.08)
 A23L 29/206 (2016.08)
 C12N 5/0025 (2013.01)
 A23V 2002/00 (2023.08)
 A23V 2200/264 (2013.01)
 A23V 2300/10 (2013.01)
 A23V 2300/31 (2013.01)

조재한

충청북도 충주시 연수동산로 37, 103동 802호(연수동, 연수세영리첼 1단지)

(72) 발명자

한재구

충청남도 천안시 동남구 청당4로 60, 111동 303호
 (청당동, 청당동 한양수자인 블루시티)

김동환

전라북도 전주시 덕진구 만성서로 77, 106동 303호
 (만성동, 이지움 레이크테라스)

이 발명을 지원한 국가연구개발사업

과제고유번호	1395068854
과제번호	PJ015830012021
부처명	농촌진흥청
과제관리(전문)기관명	농촌진흥청
연구사업명	원예특작시험연구
연구과제명	버섯을 활용한 친환경 산업용 신소재 개발
기여율	1/1
과제수행기관명	국립원예특작과학원
연구기간	2021.01.01 ~ 2023.12.31

명세서

청구범위

청구항 1

다음의 단계를 포함하는 큰느타리버섯 (*Pleurotus eryngii*) 균사체를 포함하는 대체육의 제조방법:

- (a) 큰느타리버섯 균주를 고체배지에 접종하여 균사체를 배양하는 단계;
- (b) 상기 (a)단계에서 배양된 균사체를 액체배지에 접종하여 균사체 매트를 형성시키는 단계;
- (c) 상기 형성된 균사체 매트를 회수하여 세척한 후 건조하여 분쇄하는 단계; 및
- (d) 상기 (c)단계에서 얻은 균사체 분쇄물을 이용하여 대체육을 제조하는 단계.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 (a) 단계는 큰느타리버섯 균주를 고체배지에 접종하여 10 내지 20일간 15℃ 내지 35℃에서 배양하는 것인, 대체육의 제조방법.

청구항 3

제1항에 있어서,

상기 (b)단계는, 상기 (a)단계에서 얻어진 균사체를 액체배지에 접종하여 15℃ 내지 35℃에서 200 rpm 내지 400 rpm의 속도로 교반하여 20 내지 40일간 배양하는 것인, 대체육의 제조방법.

청구항 4

제1항에 있어서,

상기 (d)단계는, 상기 균사체 분쇄물과 분쇄물과 건조표고, 빵가루, 밀가루, 로스팅 표고 미분쇄가루, 마늘가루, 양파가루, 진간장, 식용유, 후추가루 및 소금을 혼합하는 단계를 더 포함하는, 대체육의 제조방법.

청구항 5

제1항에 있어서,

상기 (d)단계는 상기 균사체 분쇄물 100 중량부 당 건조표고 10 내지 30 중량부, 빵가루 40 내지 60 중량부, 밀가루 10 내지 30 중량부, 로스팅 표고 미분쇄가루 10 내지 30 중량부, 마늘가루 5 내지 15 중량부, 양파가루 5 내지 15 중량부로 혼합되는 것을 포함하는, 대체육의 제조방법.

청구항 6

큰느타리버섯 (*Pleurotus eryngii*) 균사체를 포함하는 대체육.

청구항 7

제6항에 있어서,

상기 균사체는 큰느타리버섯 균주를 고체배지에서 배양한 후, 액체배지에서 배양하여 얻은 것을 특징으로 하는, 대체육.

청구항 8

제6항에 있어서,

상기 대체육은 버거용 패티, 소시지, 베이컨, 너겟, 육포, 미트볼, 햄으로 이루어진 균으로부터 선택된 1종 이상인, 대체육.

청구항 9

큰느타리버섯 (*Pleurotus eryngii*) 균사체를 포함하는 대체육 제조를 위한 조성물.

청구항 10

제9항에 있어서,

상기 큰느타리버섯 균사체는 큰느타리버섯 균주를 고체배지에서 배양한 후, 액체배지에서 배양하여 얻은 것을 특징으로 하는, 조성물.

청구항 11

제9항에 있어서,

상기 큰느타리버섯 균사체는 매트 형태의 큰느타리버섯 균사체 또는 이러한 균사체 매트를 분쇄한 분쇄물 형태인 것을 특징으로 하는, 조성물.

청구항 12

다음의 단계를 포함하는 대체육 제조용 큰느타리버섯 균사체의 제조방법:

- (a) 큰느타리버섯 균주를 고체배지에 접종하여 균사체를 배양하는 단계;
- (b) 상기 (a)단계에서 배양된 균사체를 액체배지에 접종하여 균사체 매트를 형성시키는 단계; 및
- (c) 상기 형성된 균사체 매트를 회수하여 세척한 후 건조하여 분쇄하는 단계.

청구항 13

제12항에 있어서,

상기 (a) 단계는 큰느타리버섯 균주를 고체배지에 접종하여 10 내지 20일간 15℃ 내지 35℃에서 배양하는 것인, 대체육 제조용 큰느타리버섯 균사체의 제조방법.

청구항 14

제12항에 있어서,

상기 (b)단계에서의 균사체 매트는 2 내지 4 mm 두께인 것을 특징으로 하는, 대체육 제조용 큰느타리버섯 균사

체의 제조방법.

청구항 15

제12항에 있어서,

상기 (b)단계는, 상기 (a)단계에서 얻어진 균사체를 액체배지에 접종하여 15℃ 내지 35℃에서 200 rpm 내지 400 rpm의 속도로 교반하여 20 내지 40일간 배양하는 것인, 대체육 제조용 큰느타리버섯 균사체의 제조방법.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 큰느타리버섯 균사체를 포함하는 대체육의 제조방법 및 이러한 제조방법으로 제조된 대체육에 관한 것이다.

배경 기술

[0003] 전 세계 연간 육류 소비량은 지난 10년 동안 평균 1.9%로 증가하였으며, 이는 인구 증가 속도보다 거의 두 배나 빠른 것이었다. 전 세계 농지 중 5분의 4를 가축 사료 재배용 목초지 또는 농경지가 차지하며, 인류가 식용 가축 사육량을 크게 늘리면서 지구상의 포유류 자원량은 석기시대 이후 4배나 증가한 것으로 여겨진다. 유엔 식량 농업 기구(FAO) 추산에 따르면, 현재의 추세가 이어진다고 할 때 전 세계 반추동물 가축(소, 물소, 양 및 염소) 두수는 2015년 41억 마리에서 2050년 58억 마리로 증가할 것이라고 예측하였다.

[0004] 이처럼 전세계 육류 소비량이 폭발적으로 증가하는 가운데, 한국의 육류소비량 또한 최근 45년간 10배가 넘게 늘어난 것으로 확인되었고, 2014년도 이후부터 1인당 육류 소비량이 50kg을 넘어서 아시아에서 육류 소비량이 가장 많은 나라 중 하나가 되었다.

[0005] 이렇듯 육류 소비가 증가함에 따라 여러 문제점이 대두되고 있다. 예를 들어 육류 섭취량이 증가할 경우 고혈압, 당뇨, 비만 등의 질병을 유발하여 사람의 건강을 위협할 수 있고, 가축의 수가 증가하여 소화, 배설하는 과정에서 메탄가스를 배출하고, 사료 생산을 위한 비료에서 질소산화물이 발생하며, 가축 사육과 사료 생산 과정에서 30억톤 이상의 이산화탄소가 배출되어 지구 온난화 등 심각한 환경 문제를 야기한다.

[0006] 이러한 육류 소비 문제점의 해결책으로 대체육이 제시되고 있으며, 대체육은 진짜 고기처럼 만든 인공 고기로, 크게 동물세포를 배양해 만든 고기와 식물성분을 사용한 고기로 나뉜다. 대체육 시장은 육류 생산 과정에서 발생하는 생태계 파괴와 지구온난화, 동물 학대 논란 등과 함께 급성장할 것으로 전망되고 있다. 또한 채식 위주의 식단을 소비하는 채식주의자(vegetarian)의 증가도 대체육 시장의 성장세를 예측하게 하는 요소이다. 최근에는 동물세포 배양과 식물 성분을 사용한 대체육 외에도 세포 배양육, 곤충 원료 대체육을 개발하는 기업들도 속속 등장하고 있다.

[0007] 그러나, 현재까지 개발되고 있는 동물세포 배양 방식의 대체육은 소나 돼지, 닭 등 동물의 근육 줄기세포를 배양해 사람이 먹을 수 있는 고기로 키운 것으로서 맛과 향이 진짜 고기와 거의 같지만 시간이 오래 걸리고 가격이 비싼 단점이 있고, 식물 성분 대체육은 식물성 단백질을 사용한 것으로 시간과 비용 면에서 동물세포 배양 고기보다 적게 걸리고 저렴하다는 장점이 있으나, 맛과 향·식감은 실제 고기와는 많이 다르다.

[0008] 한편, 큰느타리버섯은 느타리버섯과의 버섯으로 면역강화효과 및 혈관질환 예방 효과 등이 알려져 있으며, 각종 요리의 재료로도 흔히 쓰인다. 다만 버섯 특유의 향으로 인해 소비자에게 호불호가 크게 갈리는 식재료 중의 하나이며, 큰느타리버섯을 활용한 대체육에 대한 연구는 아직까지 미비한 실정이다.

[0009] 이러한 배경 하에서, 본 발명자들은 기존의 육류와 식감이 유사한 대체육을 개발하기 위해 예의 연구 노력한 결과, 큰느타리버섯 균사체를 이용하여 제조한 대체육이 종래 육류와 유사한 맛, 향 및 질감을 가지는 것을 확인하여 대체육 소재로서 적용 가능성을 확인해 본 발명을 완성하였다.

선행기술문헌

특허문헌

[0011] (특허문헌 0001) 대한민국 공개특허 제10-2020-0013306호

발명의 내용

해결하려는 과제

- [0012] 본 발명은 전술한 문제 및 이와 연관된 다른 문제를 해결하는 것을 목적으로 한다.
- [0013] 본 발명의 일 예시적 목적은 큰느타리버섯 (*Pleurotus eryngii*) 균사체를 포함하는 대체육의 제조방법을 제공하는 것이다.
- [0014] 본 발명의 다른 예시적 목적은 상기 제조방법으로 제조된 큰느타리버섯 균사체를 포함하는 대체육을 제공하는 것이다.
- [0015] 본 발명의 또 다른 예시적 목적은 상기 큰느타리버섯 균사체를 포함하는 대체육 제조를 위한 조성물을 제공하는 것이다.
- [0016] 본 발명의 또 다른 예시적 목적은 상기 대체육 제조용 큰느타리버섯 균사체의 제조방법을 제공하는 것이다.
- [0018] 본 명세서에 개시된 발명의 기술적 사상에 따라 이루고자 하는 기술적 과제는 이상에서 언급한 문제점을 해결하기 위한 과제로 제한되지 않으며, 언급되지 않은 또 다른 과제는 아래의 기재로부터 통상의 기술자에게 명확하게 이해될 수 있을 것이다.

과제의 해결 수단

- [0020] 이를 구체적으로 설명하면 다음과 같다. 한편, 본 출원에서 개시된 각각의 설명 및 실시형태는 각각의 다른 설명 및 실시 형태에도 적용될 수 있다. 즉, 본 출원에서 개시된 다양한 요소들의 모든 조합이 본 출원의 범주에 속한다. 또한, 하기 기술된 구체적인 서술에 의하여 본 출원의 범주가 제한된다고 볼 수 없다.
- [0022] 상기 목적을 달성하기 위한 일 양태로서, 본 발명은 큰느타리버섯 균사체를 포함하는 대체육의 제조방법을 제공한다.
- [0023] 본 발명의 용어 "큰느타리버섯"은 느타리버섯과의 버섯으로 면역강화효과 및 혈관질환 예방 효과 등이 알려져 있으며, 각종 요리의 재료로 흔히 사용된다.
- [0024] 본 발명의 용어 "균사체"는 균사가 촘촘하게 엮힌 상태로 자란 것을 총체적으로 일컫는 말로서, 진핵생물인 균류(fungus)와 원핵생물인 방선균(actinobacteria)에서 관찰되며, 버섯 균사체의 경우 몸체에 해당하는 자실체에 비해 영양소와 약용성분이 훨씬 풍부한 것으로 알려져 있다.
- [0025] 버섯은 식재료로 이용할 경우 특유의 향으로 인하여 소비자 중에서도 호불호가 크게 갈리는 재료 중의 하나이나, 버섯 균사체는 버섯 특유의 향이 적거나 또는 없어서 버섯향을 불호하는 소비자들 또한 쉽게 섭취할 수 있다.
- [0026] 본 발명에 있어서 "큰느타리버섯 균사체"는 자연상태에서 큰느타리버섯의 포자가 발아하면서 생산되거나, 큰느타리버섯 균주를 배양하여 생산될 수 있으며, 구체적으로는 큰느타리버섯 균주를 고체배양 및/또는 액체배양하여 생산될 수 있다.
- [0027] 본 발명의 용어 "대체육"은 육류가 아닌 원료를 이용하여 만든 인조육으로, 동물세포를 배양해 만든 대체육과 비동물성분을 사용한 대체육으로 나뉜다. 본 발명에 있어서 대체육은 비동물성분을 사용한 대체육일 수 있고, 구체적으로 버섯 균사체를 사용한 대체육일 수 있으며, 더욱 구체적으로 큰느타리버섯 균사체를 사용한 대체육

일 수 있다.

- [0028] 본 발명에 있어서 상기 대체육의 형태는 특별히 제한되지 않으며, 상기 대체육의 예로는, 이에 제한되는 것은 아니나, 버거용 패티, 소시지, 베이컨, 너겟, 육포, 미트볼, 햄 등일 수 있다.
- [0029] 구체적으로, 본 발명의 실시예에서는 큰느타리버섯 균주를 배양하여 얻은 균사체를 건조표고, 빵가루, 밀가루, 로스팅 표고 미분쇄가루, 마늘가루, 양파가루, 진간장, 식용유, 후추가루 및 소금과 혼합하여 대체육의 한 예로서 버거용 패티를 제조하였으며, 상기 버거용 패티를 이용하여 제조한 햄버거가 기존에 판매중인 햄버거와 비교하여 맛, 향, 질감 등의 항목에서 차이가 없음을 확인하였다.
- [0030] 본 발명의 일 구현예로, 본 발명은 다음의 단계를 포함하는 큰느타리버섯 균사체를 포함하는 대체육의 제조방법을 제공한다.
- [0031] (a) 큰느타리버섯 균주를 고체배지에 접종하여 균사체를 배양하는 단계;
- [0032] (b) 상기 (a)단계에서 배양된 균사체를 액체배지에 접종하여 균사체 매트를 형성시키는 단계;
- [0033] (c) 상기 형성된 균사체 매트를 회수하여 세척한 후 건조하여 분쇄하는 단계; 및
- [0034] (d) 상기 (c)단계에서 얻은 균사체 분쇄물을 이용하여 대체육을 제조하는 단계.
- [0035] 본 발명에 있어서, 균사체를 배양하기 위한 배지는 Potato dextrose agar(PDA), potato dextrose broth(PDB), Mushroom complete medium(MCM) 및 Sabouraud dextrose broth(SDB) 중 선택되는 하나 이상일 수 있으며, 구체적으로 Potato dextrose agar(PDA) 또는 potato dextrose broth(PDB)일 수 있다.
- [0036] 본 발명에 있어서, 큰느타리버섯 균주는 기탁번호 KMCC02021의 큰느타리 유전자원일 수 있으나, 이에 제한되지 않는다.
- [0037] 본 발명에 있어서, 큰느타리버섯 균사체를 포함하는 대체육의 일 예시적 제조방법은 도 1에 나타낸 바와 같다.
- [0038] 본 발명에 있어서, 상기 (a)단계는 큰느타리버섯 균주를 고체배지에 접종하여 10 내지 20일간 배양하는 것일 수 있으며, 구체적으로 15일간 배양하는 것일 수 있다.
- [0039] 본 발명에 있어서, 상기 (a)단계는 큰느타리버섯 균주를 고체배지에 접종하여 15℃ 내지 35℃에서 배양하는 것일 수 있으며, 구체적으로 25℃에서 배양하는 것일 수 있다.
- [0040] 본 발명에 있어서, 상기 (b)단계는 상기 (a)단계에서 배양된 균사체를 액체배지에 접종하여 15℃ 내지 35℃에서 배양하는 것일 수 있으며, 구체적으로 25℃에서 배양하는 것일 수 있다.
- [0041] 본 발명에 있어서, 상기 (b)단계에서 액체배지에 접종하는 균사체는 2 cm x 2 cm 크기의 사각 형태일 수 있다.
- [0042] 본 발명에 있어서, 상기 (b)단계에서 균사체를 액체배지에 접종하여 교반하는 속도는 200 rpm 내지 400 rpm일 수 있으며, 구체적으로 250 rpm 내지 350 rpm일 수 있고, 더욱 구체적으로 300 rpm일 수 있다.
- [0043] 본 발명에 있어서, 상기 (b)단계에서 균사체를 액체배지에 접종하여 배양하는 기간은 20 내지 40일일 수 있으며, 구체적으로 25일 내지 35일일 수 있고, 더욱 구체적으로 30일일 수 있다.
- [0044] 본 발명에 있어서, 상기 (b) 단계에서 얻어지는(제조되는) 균사체 매트는 두께가 2 내지 4 mm일 수 있다.
- [0045] 본 발명에 있어서, 상기 (d)단계는 균사체 분쇄물을 이용해 대체육을 제조하는 단계로, 일 예로, 균사체 분쇄물과 건조표고, 빵가루, 밀가루, 로스팅 표고 미분쇄가루, 마늘가루, 양파가루, 진간장, 식용유, 후추가루 및 소금을 혼합하는 단계를 더 포함할 수 있다.
- [0046] 본 발명에 있어서, 상기 (d)단계는 균사체 분쇄물 100 중량부 당 건조표고 10 내지 30 중량부, 빵가루 40 내지 60 중량부, 밀가루 10 내지 30 중량부, 로스팅 표고 미분쇄가루 10 내지 30 중량부, 마늘가루 5 내지 15 중량부, 양파가루 5 내지 15 중량부로 혼합되는 것을 포함할 수 있으며, 구체적으로 균사체 분쇄물 100 중량부 당 건조표고 15 내지 25 중량부, 빵가루 45 내지 55 중량부, 밀가루 15 내지 25 중량부, 로스팅 표고 미분쇄가루 15 내지 25 중량부, 마늘가루 7 내지 13 중량부, 양파가루 7 내지 13 중량부로 혼합되는 것을 포함할 수 있고, 더욱 구체적으로 균사체 분쇄물 100 중량부 당 건조표고 20 중량부, 빵가루 50 중량부, 밀가루 20 중량부, 로스팅 표고 미분쇄가루 20 중량부, 마늘가루 10 중량부, 양파가루 10 중량부로 혼합되는 것을 포함할 수 있다.
- [0047] 본 발명에 있어서, 상기 (d) 단계는, 균사체 분쇄물과 건조표고, 빵가루, 밀가루, 로스팅 표고 미분쇄가루, 진

간장, 마늘가루, 양파가루, 진간장, 식용유, 후추가루 및 소금을 혼합하여 대체육을 제조한 후에, 숙성시키는 단계를 더 포함할 수 있다.

- [0048] 본 발명에 있어서, 이러한 숙성은 4℃에서 3시간 이내일 수 있다.
- [0049] 본 발명의 다른 양태로서, 본 발명은 큰느타리버섯 균사체를 포함하는 대체육을 제공한다.
- [0050] 상기 용어 큰느타리버섯, 균사체 및 대체육은 전술한 바과 같다.
- [0051] 본 발명에 있어서, 상기 균사체는 큰느타리버섯 균주를 고체배지에서 배양한 후, 액체배지에서 배양하여 얻은 것일 수 있다.
- [0052] 본 발명의 또 다른 양태로서, 본 발명은 큰느타리버섯 균사체를 포함하는 대체육 제조를 위한 조성물을 제공한다.
- [0053] 상기 용어 큰느타리버섯, 균사체 및 대체육은 전술한 바와 같다.
- [0054] 본 발명에 있어서, 상기 큰느타리버섯 균사체는 매트 형태의 큰느타리버섯 균사체 또는 이러한 균사체 매트를 분쇄한 분쇄물 형태인 것을 특징으로 할 수 있다.
- [0055] 본 발명의 또 다른 양태로서, 본 발명은 다음의 단계를 포함하는 대체육 제조용 큰느타리버섯 균사체의 제조방법을 제공한다.
- [0056] (a) 큰느타리버섯 균주를 고체배지에 접종하여 균사체를 배양하는 단계;
- [0057] (b) 상기 (a)단계에서 배양된 균사체를 액체배지에 접종하여 균사체 매트를 형성시키는 단계; 및
- [0058] (c) 상기 형성된 균사체 매트를 회수하여 세척한 후 건조하여 분쇄하는 단계.
- [0059] 본 발명에 있어서, 상기 (a) 단계는 큰느타리버섯 균주를 고체배지에 접종하여 10 내지 20일간 15℃ 내지 35℃에서 배양하는 것일 수 있다.
- [0060] 본 발명에 있어서, 상기 (b) 단계에서의 균사체 매트는 2 내지 4 mm 두께인 것을 특징으로 할 수 있다.
- [0061] 본 발명에 있어서, 상기 (b) 단계는 상기 (a)단계에서 얻어진 균사체를 액체배지에 접종하여 15℃ 내지 35℃에서 200 rpm 내지 400 rpm의 속도로 교반하여 20 내지 40일간 배양하는 것일 수 있다.

발명의 효과

- [0063] 본 발명에 따른 큰느타리버섯 균사체를 포함하는 대체육은 종래 육류와 비교하여 맛, 향, 질감 등 식감에 차이가 없어 소비자의 선호도 및 기호도를 증진시키면서 채식주의자를 위한 육류 대체 소재로 활용될 수 있고, 육류 소비량을 줄여 건강 및 환경오염 개선을 위해 유용하게 사용될 수 있다.

도면의 간단한 설명

- [0065] 도 1은 버섯 균사체를 포함하는 대체육 제조단계의 대표도이다.
- 도 2는 큰느타리버섯 균주를 접종하여 균사체를 배양한 PDA 고체배지를 나타낸 것이다.
- 도 3은 PDA 고체배지에서 배양된 큰느타리버섯 균사체를 접종한 PDB 액체배지를 나타낸 것이다.
- 도 4는 액체배양 후 세척 및 건조한 균사체를 나타낸 것이다.
- 도 5는 큰느타리버섯 균사체를 분쇄하여 기타재료와 혼합하는 과정을 나타낸 것이다.
- 도 6은 큰느타리버섯 균사체를 이용하여 제조한 버거용 패티를 나타낸 것이다.
- 도 7은 큰느타리버섯 균사체로 만든 버거용 패티를 이용하여 제조한 햄버거를 나타낸 것이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0066] 이하, 실시예를 통하여 본 발명의 구성 및 효과를 더욱 상세히 설명하고자 한다. 이들 실시예는 오로지 본 발명

을 예시하기 위한 것일 뿐, 본 발명의 범위가 이에 의해 한정되는 것은 아니다.

[0067] 실시예 1: 큰느타리버섯 균사체의 제조

[0068] 큰느타리버섯(*Pleurotus eryngii*) 균주(KMCC02021)는 농촌진흥청 국립원예특작과학원 버섯과에서 보유중인 유전 자원을 이용하였다. 큰느타리버섯 균주를 도 2에 나타낸 바와 같이 PDA 고체배지에서 15일간 25℃ 조건 하에서 배양하여 균사체를 배양하였다. 이후 PDA 고체배지에서 배양된 균사체의 조각을 2 cm x 2 cm 크기의 사각 형태로 도 3에 나타낸 바와 같이 멸균이 완료된 500 ml의 PDB 액체배지에 접종하여 25℃에서 300 rpm의 속도로 교반 하며 30일간 배양하였고, 액체배지 상층부에 생성된 균사체 매트를 수거하였다. 수거한 균사체 매트는 두께가 2 내지 4 mm로, 도 4에 나타낸 바와 같다.

[0069] 그 후 수거한 큰느타리버섯 균사체를 흐르는 물에 잘 씻어 PDA 배지조각을 포함한 이물질을 제거하였다. 이물질을 제거한 큰느타리버섯 균사체를 세척한 후 실온조건에서 균사체를 잘 펴서 물기가 보이지 않을 때까지 건조시켰다.

[0071] 실시예 2: 큰느타리버섯 균사체를 이용한 버거용 패티 제조

[0072] 도 5에 나타낸 바와 같이, 실시예 1에서 수득한 큰느타리버섯 균사체를 가정용 믹서기에 1~2초간 분쇄하여 균사체 입자 1~2cm의 분쇄물을 준비한 후, 큰느타리 균사체 분쇄물 10 g, 육류의 씹히는 식감을 위하여 물에 불린 후 잘게 다진 건조표고 2 g, 빵가루 5 g, 밀가루(중력분) 2 g, 감칠맛을 내기 위한 로스팅 표고 미분쇄가루 2 g, 마늘가루 1g, 양파가루 1g, 색상을 내기 위한 진간장 2 ml, 식용유 2 ml, 후추가루 0.5 g, 소금 0.5 g을 혼합하고 반죽하였다. 그 결과, 도 6에 나타낸 바와 같이 1.5~2cm 두께의 버거용 패티 형태를 제조하였다. 이후 완성된 버거용 패티를 4℃에서 1시간 동안 숙성시켰다.

[0074] 실시예 3: 햄버거 제조

[0075] 실시예 2에서 수득한 큰느타리버섯 균사체를 포함하는 버거용 패티를 이용하여 햄버거를 제조하였다.

[0076] 구체적으로, 일반 시판용 햄버거빵, 부재료로서 양파, 양상추, 슬라이스치즈를 각각 준비하고 토마토소스, 머스타드, 마요네즈를 준비하였다.

[0077] 실시예 2에서 숙성이 완료된 버거용 패티를 후라이팬에서 5~10분간 구워서 버거용 패티를 제조하였으며 부재료를 토핑하여 도 7에 나타낸 바와 같이 햄버거를 제조하였다.

[0079] 실험예 1: 관능평가

[0080] 실시예 3에서 제조된, 큰느타리버섯 균사체 버거용 패티를 활용한 햄버거의 관능검사를 실시하였다. 구체적으로, 큰느타리버섯 균사체를 포함하는 대체육의 관능적 특성을 비교하기 위하여, 종래 일반 햄버거와 함께 관능검사를 실시하였다. 관능검사는 맛, 향, 색, 식감, 풍미와 같은 기호도에 대하여 종래 햄버거를 10점 만점으로 하는 평가법을 사용하여 평가하였다. 그 결과, 표 1에 나타낸 바와 같이, 큰느타리버섯 균사체 버거용 패티를 활용한 햄버거는 종래 일반 햄버거와 비교하여 맛, 향, 질감 등의 항목에서 큰 차이가 없어 관능적 특성이 우수한 것을 확인하였다.

표 1

	맛	향	색	식감	풍미	종합적 기호도
큰느타리 균사체 버거용 패티	8.3	8.0	8.7	7.7	9.0	8.1
기존 버거용 패티	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0

[0082] 이상의 설명으로부터, 본 발명이 속하는 기술분야의 당업자는 본 발명이 그 기술적 사상이나 필수적 특징을 변경하지 않고서 다른 구체적인 형태로 실시될 수 있다는 것을 이해할 수 있을 것이다. 이와 관련하여, 이상에서 기술한 실시예들은 모든 면에서 예시적인 것이며 한정적인 것이 아닌 것으로 이해해야만 한다. 본 발명의 범위

는 상기 상세한 설명보다는 후술하는 특허 청구범위의 의미 및 범위 그리고 그 등가 개념으로부터 도출되는 모든 변경 또는 변형된 형태가 본 발명의 범위에 포함되는 것으로 해석되어야 한다.

도면

도면1



도면2



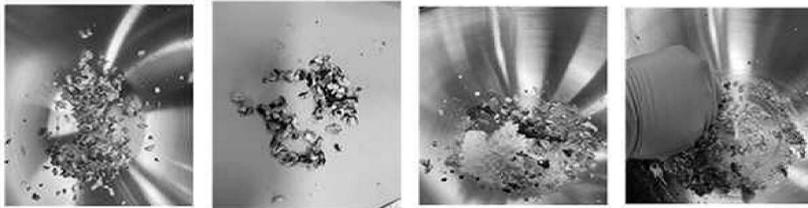
도면3



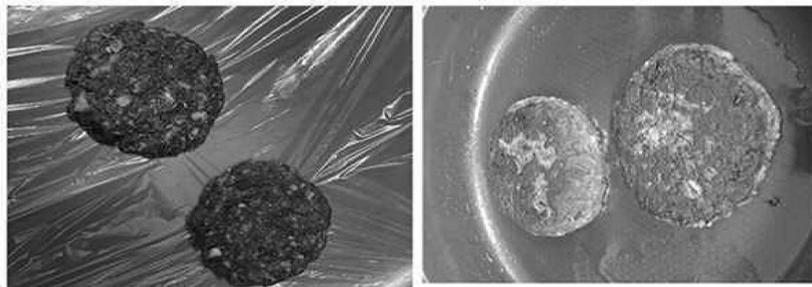
도면4



도면5



도면6



도면7

