



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2018년07월20일
 (11) 등록번호 10-1855421
 (24) 등록일자 2018년07월16일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
 A23L 7/104 (2017.01) A23L 33/00 (2016.01)
 A61P 3/10 (2006.01) A61P 35/00 (2006.01)
 A61P 37/04 (2006.01)
 (21) 출원번호 10-2014-0137291
 (22) 출원일자 2014년10월13일
 심사청구일자 2014년10월13일
 (65) 공개번호 10-2016-0043241
 (43) 공개일자 2016년04월21일
 (56) 선행기술조사문헌

(73) 특허권자
 농업회사법인자연생명대체의학(주)
 강원도 홍천군 남면 용수길 253 ()
 (72) 발명자
 최미영
 강원도 홍천군 남면 용수길 253
 (74) 대리인
 김희소, 이제명

KR1020120125042 A
 (뒷면에 계속)

전체 청구항 수 : 총 3 항

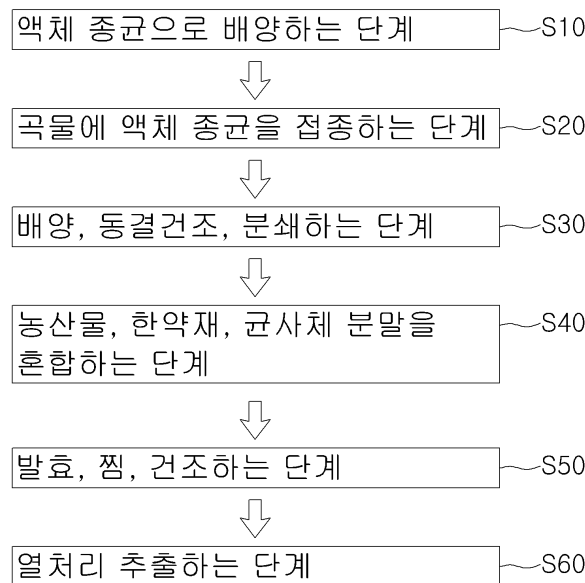
심사관 : 장은경

(54) 발명의 명칭 **약리작용을 가진 농산물과 곡물균사체가 혼합되어 발효된 발효 선식 조성물 및 그의 제조방법**

(57) 요약

본 발명은 농산물과 곡물균사체가 혼합되어 발효된 향암, 향당뇨, 면역증진용 발효 선식 조성물 및 그의 제조방법에 관한 것으로, 상세하게는 모로헤야, 아로니아, 산사를 기본 조성물로 하고 곡물균사체를 첨가한 후 발효시키되,

(뒷면에 계속)
대표도 - 도1



상기 발효 선식 조성물은 약리작용을 가진 농산물과 한약재로부터 향암, 항당뇨 효과를 얻을 수 있고, 이와 더불어 면역 증진이 극대화되는 농산물과 곡물균사체가 혼합되어 발효된 향암, 항당뇨, 면역증진용 발효 선식 조성물 및 그의 제조방법에 관한 것이다.

본 발명은 모로헤야, 아로니아, 산사를 기본 조성물로 하고 곡물균사체인 현미상황 균사체와 울무상황 균사체를 첨가한 후 발효시키되, 상기 모로헤야 10 내지 45 중량%, 아로니아 15 내지 25 중량%, 산사 10 내지 15 중량%, 현미상황 균사체 15 내지 30 중량%, 울무상황 균사체 15 내지 20 중량%으로 이루어지며, 수수상황 균사체 및 베조상황 균사체를 더 포함하여 발효시키고, 대추, 다시마, 도라지, 느타리버섯, 표고버섯, 양배추, 부추, 산약, 당삼, 진피, 밀, 정향, 상심자, 자소엽, 옥미수, 토사자, 길경, 치자, 감초, 황기, 당귀, 백수오, 속단, 사삼, 울금을 더 포함하여 발효시키는 것을 특징으로 한다.

아울러, 본 발명은 상황버섯균을 액상 종균으로 배양하는 단계(S10)와, 상기 액상 종균을 곡물에 접종하는 단계(S20)와, 상기 접종된 곡물을 배양, 동결건조, 분쇄하여 곡물균사체 분말을 얻는 단계(S30)와, 상기 곡물균사체 분말에 농산물 및 한약재를 첨가한 후 분쇄하여 분말을 얻는 단계(S40)와, 상기 단계(S40)에서 얻은 분말을 발효, 째, 건조하여 발효 조성물을 얻는 단계(S50) 및 상기 단계(S50)에서 얻은 발효 조성물을 열처리 추출하는 단계(S60)로 이루어진 것을 특징으로 한다.

(56) 선행기술조사문헌

KR1020040083552 A*

KR1020030021673 A*

KR1020050013900 A*

KR1020030081553 A*

KR1020080024930 A*

*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

명세서

청구범위

청구항 1

기본 조성물인 모로헤야, 아로니아, 산사에 곡물 균사체인 현미상황 균사체와 울무상황 균사체를 첨가한 후 발효시키되,

상기 발효 후 얻어진 조성물을 찹통에 넣어 80 내지 95 °C의 온도로 8 내지 10 시간 동안 쪄내고, 65 내지 75 °C의 온도로 8 내지 10 시간 동안 건조시킨 다음, 분쇄하여 90 내지 100 °C에서 2 내지 5 시간동안 가열하여 추출한 후, 원심분리하여 침전물을 제거한 후 감압농축 및 동결건조하며,

상기 곡물 균사체는 발아 곡물에 액상 종균을 접종하여 30일 내지 35일 동안 배양한 후, 동결건조 및 분쇄하여 얻어진 곡물 균사체이고,

상기 액상 종균은 발아보리 추출물, 포도당 및 pH 6.5인 게르마늄 광천수로 구성된 천연배지에서 5 내지 10일 동안 상황버섯균을 배양한 것이며,

상기 발아 곡물은 현미, 울무로 이루어진 군에서 어느 하나 이상을 선택하여 발아시킨 것이고,

상기 모로헤야 8 내지 86.5 중량%, 아로니아 5 내지 30 중량%, 산사 0.5 내지 16 중량%, 현미상황 균사체 6 내지 23 중량%, 울무상황 균사체 2 내지 23 중량%으로 이루어진 것을 특징으로 하는 약리작용을 가진 농산물과 곡물균사체가 혼합되어 발효된 발효 선식 조성물.

청구항 2

기본 조성물인 모로헤야, 아로니아, 산사에 곡물 균사체인 현미상황 균사체, 울무상황 균사체를 첨가한 후 발효시키되,

상기 발효 후 얻어진 조성물을 찹통에 넣어 80 내지 95 °C의 온도로 8 내지 10 시간 동안 쪄내고, 65 내지 75 °C의 온도로 8 내지 10 시간 동안 건조시킨 다음, 분쇄하여 90 내지 100 °C에서 2 내지 5 시간동안 가열하여 추출한 후, 원심분리하여 침전물을 제거한 후 감압농축 및 동결건조하고,

상기 곡물 균사체에 수수상황 균사체 및 메조상황 균사체가 더 포함되며,

상기 곡물 균사체는 발아 곡물에 액상 종균을 접종하여 30일 내지 35일 동안 배양한 후, 동결건조 및 분쇄하여 얻어진 곡물 균사체이고,

상기 액상 종균은 발아보리 추출물, 포도당 및 pH 6.5인 게르마늄 광천수로 구성된 천연배지에서 5 내지 10일 동안 상황버섯균을 배양한 것이며,

상기 발아 곡물은 현미, 울무, 수수, 메조로 이루어진 군에서 어느 하나 이상을 선택하여 발아시킨 것이고,

상기 모로헤야 8 내지 82.5 중량%, 아로니아 5 내지 18 중량%, 산사 0.5 내지 13 중량%, 현미상황 균사체 6 내지 17 중량%, 울무상황 균사체 2 내지 17 중량%, 수수상황 균사체 2 내지 13.5 중량%, 메조상황 균사체 2 내지 13.5 중량%으로 이루어진 것을 특징으로 하는 약리작용을 가진 농산물과 곡물균사체가 혼합되어 발효된 발효 선식 조성물.

청구항 3

제 2 항에 있어서,

상기 기본 조성물에 대추, 다시마, 도라지, 느타리버섯, 표고버섯, 양배추, 부추, 산약, 당삼, 진피, 밀, 정향, 상삼자, 자소엽, 옥미수, 토사자, 길경, 치자, 감초, 황기, 당귀, 백수오, 속단, 사삼, 울금이 더 포함하되,

상기 모로헤야 8 내지 70 중량%, 아로니아 5 내지 11 중량%, 산사 0.5 내지 2 중량%, 현미상황 균사체 6 내지 11 중량%, 울무상황 균사체 2 내지 6 중량%, 수수상황 균사체 2 내지 6 중량%, 메조상황 균사체 2 내지 6 중량%, 대추 0.5 내지 2 중량%, 다시마 0.5 내지 2 중량%, 도라지 0.5 내지 2 중량%, 느타리버섯 0.5 내지 2 중량%, 표고버섯 0.5 내지 2 중량%, 양배추 0.5 내지 2 중량%, 부추 0.5 내지 2 중량%, 산약 0.5 내지 2 중량%, 당삼 0.5 내지 2 중량%, 진피 0.5 내지 2 중량%, 밀 0.5 내지 2 중량%, 정향 0.5 내지 2 중량%, 상심자 0.5 내지 2 중량%, 자소엽 0.5 내지 2 중량%, 옥미수 0.5 내지 2 중량%, 토사자 0.5 내지 2 중량%, 길경 0.5 내지 2 중량%, 치자 0.5 내지 2 중량%, 감초 0.5 내지 2 중량%, 황기 0.5 내지 2 중량%, 당귀 0.5 내지 2 중량%, 백수오 0.5 내지 2 중량%, 숙단 0.5 내지 2 중량%, 사삼 0.5 내지 2 중량%, 울금 0.5 내지 2 중량%으로 이루어진 것을 특징으로 하는 약리작용을 가진 농산물과 곡물균사체가 혼합되어 발효된 발효 선식 조성물.

청구항 4

삭제

청구항 5

삭제

청구항 6

삭제

청구항 7

삭제

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 약리작용을 가진 농산물과 곡물균사체가 혼합되어 발효된 발효 선식 조성물 및 그의 제조방법에 관한 것으로, 상세하게는 모로헤야, 아로니아, 산사를 기본 조성물로 하고 곡물균사체를 첨가한 후 발효시킨 발효 선식 조성물 및 그의 제조방법에 관한 것이다.

[0002] 또한, 본 발명의 발효 선식 조성물은 약리작용을 가진 농산물과 한약재로부터 향암, 항당뇨 효과를 얻을 수 있고, 이와 더불어 면역 증진이 극대화되는 약리작용을 농산물과 곡물균사체가 혼합되어 발효된 발효 선식 조성물 및 그의 제조방법에 관한 것이다.

배경 기술

[0003] 현재 우리나라는 경제성장과 더불어 평균 신장이 신장되고 65세 이상 노인인구 비율이 급격히 증가하고 있으며, 이에 따라서 암, 당뇨병, 비만, 고혈압성 질환 등의 성인병이 함께 늘어나고 있다. 특히 통계청의 2005년 사망 원인 통계결과에 따르면, 사망원인은 암이 전체의 27%로 가장 많았고, 뇌혈관질환 12.3 %, 심장질환 3.2 % 순이다. 그 중 50대와 60대가 암 사망자중 전체의 67.4 %를 차지하며, 심근경색 등 허혈성 심장질환과 당뇨병이 후 순위를 차지하고 있다.

[0004] 이렇게 성인병이 늘어나는 것은 현대인의 소득수준이 높아지면서 육식과 인스턴트 가공식품의 소비가 늘고 있기 때문이다.

[0005] 이러한 인스턴트 가공식품에는 도정, 정제에 의해 당분 대사를 안정적으로 조절하는 섬유질과 대사 영양소인 비타민, 미네랄이 거의 제거되어 있는 상태이며, 방부를 목적으로 하는 합성 보존료, 색깔과 향을 유지하기 위한 발색제와 향료, 맛을 내기 위한 화학 조미료 등 인체에 유해한 각종 첨가물들이 다양한 통로로 유입되어 우리 몸의 대사 과정을 방해하여 발암물질로 작용하는 것들도 있으며, 이외에도 글루탐산 나트륨, 아질산 나트륨 등 첨가물에 함유된 염의 형태의 나트륨들이 과다하게 첨가되어 인체의 미네랄 불균형을 야기하여 결과적으로 각종 성인병 질환의 부작용으로 인한 심각한 폐단을 초래하는 문제점이 있다.

[0006] 이에 대한 대책으로 인스턴트 가공식품과 육류의 섭취를 줄이고, 과일, 채소, 곡물의 섭취를 늘리는 것이 권장

되고 있다. 특히, 발아 식품과 발효 식품은 생리활성 물질과 소화효소를 돕는 각종 활성 영양소가 풍부한 것으로 알려져 있다.

- [0007] 일 예로 발아 식품에 관한 종래 기술로는 대한민국 공개특허공보 제10-2010-0004711호가 개시되어 있는데, 이는 기능성 발아곡물의 제조방법에 관한 것으로, 상기 종래 기술은 임의의 곡물을 침지액으로 침지시키는 단계와, 상기 침지액을 소정 시간간격을 갖고 환수하는 단계와, 상기 환수 과정 중 기능성 수용액 또는 추출액을 가미하여 상기 곡물을 발아시키는 단계와, 상기 발아곡물을 증미시키는 단계 및 상기 증미 처리된 곡물을 진공 포장하는 단계로 이루어진 것이다.
- [0008] 상기 종래 기술에서 발아 곡물은 식이섬유, 아미노산과 비타민 B군이 풍부하여 변비에 효과가 있지만, 상기 발아 곡물은 껍질이 단단하여 부드럽게 씹히지 않아 식감과 소화율이 떨어져 섭취가 용이하지 못한 단점이 있다.
- [0009] 이에 발아 곡물을 용이하게 섭취할 수 있는 발효 식품에 관한 종래 기술로는 대한민국 등록특허 제10-1338929호가 개시되어 있는데, 이는 곡물 발효 효소를 포함한 식품 보조제에 관한 것으로, 상기 종래 기술은 여러 가지 곡물을 미생물균을 이용하여 일정시간 발효 후, 얻어지는 곡물 발효 효소를 주원료로 포함하는 건강 증진 및 유지를 위한 곡물 발효 효소를 포함한 식품보조제에 관한 것이다.
- [0010] 상기 종래 기술의 식품보조제는 미생물균으로 곡물을 발효시켜 곡물에 대한 소화 능력을 개선시켰지만, 상기 식품보조제는 미생물균을 이용하여 먹거리의 특성을 변화함시킴으로써 얻어지는 것으로, 발효를 위한 조건이 까다롭고 시간이 오래 걸리는 단점이 있다.
- [0011] 또한, 상기 종래 기술은 영양보충에만 관심을 가지고 있어서, 암 환자, 당뇨병 환자에게 필요한 항암, 항당뇨 효능이 부족한 문제가 있다.
- [0012] 따라서, 건강식품으로 널리 권장되고 있는 발아 및 발효 식품이 지닌 영양성분을 간편하게 섭취할 수 있도록 하면서, 만성질환(성인병, 암) 환자에게 항암, 항당뇨 효능을 주고, 이와 더불어 면역 증진을 할 수 있는 식품의 개발이 시급한 실정이다.

발명의 내용

해결하려는 과제

- [0013] 본 발명은 상기와 같은 문제점을 해결하기 위하여 안출된 것으로, 모로헤야, 아로니아, 산사를 기본 조성물로 하고 곡물균사체를 첨가한 후 발효시킨 발효 선식 조성물을 제공하는 데 목적이 있다.
- [0014] 또한, 본 발명의 발효 선식 조성물은 약리작용을 가진 농산물과 한약재로부터 항암, 항당뇨 효과를 얻을 수 있으며, 이와 더불어 면역 증진이 극대화하는 데 목적이 있다.
- [0015] 아울러, 본 발명은 약리작용을 가진 농산물과 곡물균사체가 혼합되어 발효된 발효 선식 조성물의 제조방법을 제공하는 데 목적이 있다.

과제의 해결 수단

- [0016] 본 발명은 기본 조성물인 모로헤야, 아로니아, 산사에 곡물균사체인 현미상황 균사체와 울무상황 균사체를 첨가한 후 발효시키되,
- [0017] 상기 모로헤야 8 내지 86.5 중량%, 아로니아 5 내지 30 중량%, 산사 0.5 내지 16 중량%, 현미상황 균사체 6 내지 23 중량%, 울무상황 균사체 2 내지 23 중량%으로 이루어진 것을 특징으로 한다.
- [0018] 또한, 본 발명은 상기 곡물 균사체에 수수상황 균사체 및 메조상황 균사체를 더 포함하여 발효시키는 것을 특징으로 한다.
- [0019] 또한, 본 발명은 상기 기본 조성물에 대추, 다시마, 도라지, 느타리버섯, 표고버섯, 양배추, 부추, 산약, 당삼, 진피, 밀, 정향, 상삼자, 자소엽, 옥미수, 토사자, 길경, 치자, 감초, 황기, 당귀, 백수오, 숙단, 사삼, 울금을 더 포함하여 발효시키는 것을 특징으로 한다.
- [0020] 아울러, 본 발명은 상황버섯균을 액상 중균으로 배양하는 단계(S10)와, 상기 액상 중균을 곡물에 접종하는 단계(S20)와, 상기 접종된 곡물을 배양, 동결건조, 분쇄하여 곡물균사체 분말을 얻는 단계(S30)와, 상기 곡물균사체 분말에 농산물 및 한약재를 첨가한 후 분쇄하여 분말을 얻는 단계(S40)와, 상기 단계(S40)에서 얻은 분말을 발효, 찌, 건조하여 발효 조성물을 얻는 단계(S50) 및 상기 단계(S50)에서 얻은 발효 조성물을 열처리 추출하는

단계(S60)로 이루어진 것을 특징으로 한다.

발명의 효과

- [0021] 상기와 같이 본 발명에 따른 약리작용을 가진 농산물과 곡물균사체가 혼합되어 발효된 발효 선식 조성물 및 그의 제조방법은 모로헤야, 아로니아, 산사를 기본 조성물로 하고 곡물균사체를 첨가한 후 발효시킨 발효 선식 조성물을 제공하는 효과가 있다.
- [0022] 또한, 본 발명의 발효 선식 조성물은 약리작용을 가진 농산물과 한약재로부터 항암, 항당뇨 효과를 얻을 수 있으며, 이와 더불어 면역 증진이 극대화하는 효과가 있다.
- [0023] 아울러, 본 발명은 약리작용을 가진 농산물과 곡물균사체가 혼합되어 발효된 발효 선식 조성물의 제조방법을 제공하는 효과가 있다.

도면의 간단한 설명

- [0024] 도 1은 본 발명의 실시예에 따른 농산물과 곡물균사체가 혼합되어 발효된 항암, 항당뇨, 면역증진용 발효 선식 조성물의 제조방법을 보여주는 플로우 차트.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0025] 본 발명에 따른 약리작용을 가진 농산물과 곡물균사체가 혼합되어 발효된 발효 선식 조성물에 대하여 설명하면 다음과 같다.
- [0026] 본 발명의 일 실시예는 기본 조성물인 모로헤야, 아로니아, 산사에 곡물균사체인 현미상황 균사체와 울무상황 균사체를 첨가한 후 발효시키되,
- [0027] 상기 모로헤야 8 내지 86.5 중량%, 아로니아 5 내지 30 중량%, 산사 0.5 내지 16 중량%, 현미상황 균사체 6 내지 23 중량%, 울무상황 균사체 2 내지 23 중량%으로 이루어진 것을 특징으로 한다.
- [0028] 상기 모로헤야(학명 : Corchorus olitorius L., 영명 : jew's marrow, 이집트명 : mulukhi-yya)는 참피나무과 황마속에 속하는 식물이다. 상기 모로헤야는 다른 녹색 채소에 비해 카로틴을 비롯한 각종 비타민, 칼륨, 칼슘 등이 월등히 풍부하며, 식이섬유도 다른 녹색 채소에 비해 최고 1.7 배정도로 다량 함유되어 있다.
- [0029] 따라서, 모로헤야를 섭취하면 이러한 유용한 성분들에 의해 골다공증예방효과와, 항암, 항당뇨 효과를 얻을 수 있으며, 변비 및 피부미용에도 탁월한 효과가 있다고 알려져 있다.
- [0030] 본 발명의 모로헤야는 일 실시예의 조성물 중 총 중량대비 8 중량% 미만인 경우 항암 또는 항당뇨 효능이 나타나지 않으며, 86.5 중량% 초과인 경우 모로헤야에 함유된 식이섬유가 갈슘, 아연, 철과 같은 무기질과 결합하기 때문에 체내에 무기질 흡수가 억제되는 문제가 있다.
- [0031] 상기 아로니아는 장미과에 속하는 베리류의 식물열매로 북부 아메리카 지역에서 자생하는 낙엽관목이다. 상기 아로니아는 비타민 C, 안토시아닌, 폴리페놀, 카로티노이드, 갈슘, 마그네슘, 구리, 아연, 망간 등이 함유되어 있다. 특히, 아로니아에 함유된 안토시아닌은 블루베리보다 4배, 포도보다 80배 이상으로 많이 들어있다.
- [0032] 상기 아로니아에 들어있는 안토시아닌은 체내에 활성산소가 제거되어 항산화 효과가 있으며, 암세포 성장을 억제하고, 인슐린을 활성화시켜 당뇨병 환자의 혈당관리에 도움을 줄 수 있다.
- [0033] 본 발명의 아로니아는 일 실시예의 조성물 중 총 중량대비 5 중량% 미만인 경우 활성산소 제거 능력이 떨어져 항산화 효과가 나타나지 않으며, 30 중량% 초과인 경우 소화액의 활동을 촉진하고 위산도를 증가시키기 때문에 위궤양이나 십이지장 궤양 환자에게 문제가 있다.
- [0034] 상기 산사는 장미과에 속하는 산사나무 열매로 한방 소화제로 사용되는 한약재이다. 산사는 퀘르세틴, 루틴, 플라보노이드, 아미그달린이 있으며, 혈중 콜레스테롤을 떨어뜨리는 효과와 함께 기관의 콜레스테롤 침착을 억제해서 혈압을 낮추는 효과가 있다.
- [0035] 본 발명의 산사는 일 실시예의 조성물 중 총 중량대비 0.5 중량% 미만인 경우 혈중 콜레스테롤이 떨어지지 않는 문제가 있으며, 16 중량% 초과인 경우 산사에 함유된 아미그달린의 독성 성분이 나오는 문제가 있다.
- [0036] 상기 현미상황 균사체와 울무상황 균사체는 상항버섯균을 현미와 울무에 접종, 배양하여 얻은 곡물균사체이다. 현미와 울무 껍질이 단단하여 부드럽게 씹히지 않아 식감과 소화율이 떨어져 섭취가 용이하지 못한 단점을 보완

하기 위하여 상황버섯균을 곡물에 접종하고 배양을 하여 곡물균사체를 얻는다.

- [0037] 상기 현미는 비타민 B1, B2, E, 당질, 단백질, 지방, 미네랄, 리노렌산, 감마-오리자놀, 이노시톨 등의 많은 생리 활성 성분이 함유되어 있다
- [0038] 상기 울무는 전분 이외에도 단백질, 지방, 비타민B1, 비타민B2, 철분 등이 많이 함유되어 있고 신진대사를 돕는 작용을 한다. 한방에서는 강장, 이뇨 등에 처방하며 고혈압 억제, 이뇨작용, 체중조절 효과, 신경통 및 부종에 효능이 있다고 한다.
- [0039] 상황버섯은 항암효과를 나타내는 약재로 널리 알려져 있다. 상황버섯의 약리작용으로는 소화기 계통의 암인 위암, 식도암, 십이지장암, 결장암, 직장암을 비롯하여 간암 수술 후 화학약품을 병행하는 경우, 면역기능을 항진 시키며 자궁출혈 및 대하, 월경불순, 장출혈, 오장기능을 활성화시키고 해독작용을 한다고 알려져 있다.
- [0040] 현재 식약청에서 건강보조식품으로 허가된 상황버섯은 바우미 상황버섯, 린테우스 상황버섯으로 2종류가 있으며, 이중에서도 린테우스 상황이 영양 성분 및 기타 약리성분에 있어 바우미 상황에 비하여 약 3배 정도 높게 나타난다.
- [0041] 상기 상황버섯균은 바우미 상황버섯과 린테우스 상황버섯 모두 사용할 수 있으나, 린테우스 상황버섯균을 사용하는 것이 효과 면에서 더 바람직하다. 린테우스 상황버섯은 바우미 상황에 비하여 아미노산과 무기성분의 함량이 뛰어나며, 상황버섯의 영양성분 중 항암효과를 돕는 영양분으로 베타-글루칸이 바우미 상황버섯에 비하여 린테우스 상황버섯의 경우 약 4배 많이 함유되어 있다.
- [0042] 본 발명에서 현미상황 균사체가 일 실시예의 조성물 중 총 중량대비 6 중량% 미만인 경우와 울무상황 균사체가 일 실시예의 조성물 중 총 중량대비 2 중량% 미만인 경우 베타-글루칸의 함량이 미미하여 항암 효과를 얻을 수 없으며, 현미상황 균사체와 울무상황 균사체가 일 실시예의 조성물 중 총 중량대비 23 중량% 초과인 경우 체내에 간손상을 일으키는 문제가 있어서 장기 복용에는 문제가 있다.
- [0043] 또한, 본 발명의 다른 실시예는 상기 곡물균사체에 수수상황 균사체 및 메조상황 균사체를 더 포함하여 발효시키는 것을 특징으로 한다.
- [0044] 기본 조성물인 모로헤야, 아로니아, 산사에 곡물 균사체인 현미상황 균사체, 울무상황 균사체를 첨가한 후 발효시키되,
- [0045] 상기 곡물 균사체에 수수상황 균사체 및 메조상황 균사체가 더 포함되며,
- [0046] 상기 모로헤야 8 내지 82.5 중량%, 아로니아 5 내지 18 중량%, 산사 0.5 내지 13 중량%, 현미상황 균사체 6 내지 17 중량%, 울무상황 균사체 2 내지 17 중량%, 수수상황 균사체 2 내지 13.5 중량%, 메조상황 균사체 2 내지 13.5 중량%으로 이루어진 것을 특징으로 한다.
- [0047] 상기 수수상황 균사체와 메조상황 균사체는 상황버섯균을 수수와 메조에 접종, 배양하여 얻은 곡물균사체이다. 현미와 울무와 마찬가지로 수수와 메조 껍질이 단단하여 부드럽게 씹히지 않아 식감과 소화율이 떨어져 섭취가 용이하지 못한 단점을 보완하기 위하여 상황버섯균을 곡물에 접종하고 배양을 하여 곡물균사체를 얻는다.
- [0048] 상기 수수(*Sorghum bicolor* Moench)는 비타민 B1, B2, 인, 철, 칼슘 등을 많이 함유되며, 정장(淨腸)작용 및 변비 효과가 있다.
- [0049] 상기 메조는 조의 일종으로, 몸을 따뜻하게 하고 해독작용을 하며 위장병과 당뇨병에 효과적이다.
- [0050] 수수와 메조에 접종하는 상황버섯균은 바우미 상황버섯과 린테우스 상황버섯 모두 사용할 수 있으나, 린테우스 상황버섯균을 사용하는 것이 효과 면에서 더 바람직하다.
- [0051] 본 발명의 수수상황 균사체와 메조상황 균사체는 다른 실시예의 조성물 중 총 중량대비 2 중량% 미만인 경우 베타-글루칸의 함량이 미미하여 항암 효과를 얻을 수 없으며, 13.5 중량% 초과인 경우 구토, 어지럼증, 두통 등의 증상이 나타나는 문제가 있다.
- [0052] 또한, 본 발명의 또 다른 실시예는 상기 기본 조성물에 대추, 다시마, 도라지, 느타리버섯, 표고버섯, 양배추, 부추, 산약, 당삼, 진피, 밀, 정향, 상심자, 자소엽, 옥미수, 토사자, 길경, 치자, 감초, 황기, 당귀, 백수오,

속단, 사삼, 울금을 더 포함하여 발효시키는 것을 특징으로 한다.

- [0053] 기본 조성물인 모로헤야, 아로니아, 산사에 곡물 균사체인 현미상황 균사체, 울무상황 균사체를 첨가한 후 발효시키되,
- [0054] 상기 곡물 균사체에 수수상황 균사체 및 메조상황 균사체가 더 포함되며,
- [0055] 상기 기본 조성물에 대추, 다시마, 도라지, 느타리버섯, 표고버섯, 양배추, 부추, 산약, 당삼, 진피, 밀, 정향, 상심자, 자소엽, 옥미수, 토사자, 길경, 치자, 감초, 황기, 당귀, 백수오, 속단, 사삼, 울금이 더 포함되고,
- [0056] 상기 모로헤야 8 내지 70 중량%, 아로니아 5 내지 11 중량%, 산사 0.5 내지 2 중량%, 현미상황 균사체 6 내지 11 중량%, 울무상황 균사체 2 내지 6 중량%, 수수상황 균사체 2 내지 6 중량%, 메조상황 균사체 2 내지 6 중량%, 대추 0.5 내지 2 중량%, 다시마 0.5 내지 2 중량%, 도라지 0.5 내지 2 중량%, 느타리버섯 0.5 내지 2 중량%, 표고버섯 0.5 내지 2 중량%, 양배추 0.5 내지 2 중량%, 부추 0.5 내지 2 중량%, 산약 0.5 내지 2 중량%, 당삼 0.5 내지 2 중량%, 진피 0.5 내지 2 중량%, 밀 0.5 내지 2 중량%, 정향 0.5 내지 2 중량%, 상심자 0.5 내지 2 중량%, 자소엽 0.5 내지 2 중량%, 옥미수 0.5 내지 2 중량%, 토사자 0.5 내지 2 중량%, 길경 0.5 내지 2 중량%, 치자 0.5 내지 2 중량%, 감초 0.5 내지 2 중량%, 황기 0.5 내지 2 중량%, 당귀 0.5 내지 2 중량%, 백수오 0.5 내지 2 중량%, 속단 0.5 내지 2 중량%, 사삼 0.5 내지 2 중량%, 울금 0.5 내지 2 중량%으로 이루어진 것을 특징으로 한다.
- [0057] 상기 대추는 탄수화물, 단백질, 유기산, 철분, 칼슘, 비타민 C가 함유되어 있다. 상기 대추는 단백질과 알부민을 증가시키는 효과가 있어, 간장을 보호하고 근육을 강화하며 체중을 늘리는 데 도움을 준다.
- [0058] 본 발명의 대추는 또 다른 실시예의 조성물 중 총 중량대비 0.5 중량% 미만인 경우 대추의 함량이 낮아 근육 강화 및 체중 증가 효과가 떨어지는 문제가 있으며, 2 중량% 초과인 경우 위장 기능을 손상시켜 소화장애를 일으키는 문제가 있다.
- [0059] 상기 다시마 갈조식물 다시마과에 속하는 바다풀로, 단백질, 지방, 당질, 섬유, 회분, 칼슘, 인, 철, 요오드가 들어있으며, 상기 당질은 알긴산, 푸코이단, 라미닌이 들어있다.
- [0060] 다시마는 콜레스테롤 수치와 혈압을 낮춰주는 역할을 하며, 발암물질을 흡착함으로써, 발암물질이 소장에서 흡수되는 것을 억제시켜 대장암이나 직장암에 대한 위험성을 낮출 수 있다.
- [0061] 본 발명의 다시마는 또 다른 실시예의 조성물 중 총 중량대비 0.5 중량% 미만인 경우 발암물질 흡착력이 떨어져 항암 효과가 낮아지는 문제가 있으며, 2 중량% 초과인 경우 다시마에 식이섬유가 많아서 소화기능이 약한 사람은 설사를 자주하게 하는 문제가 있다.
- [0062] 상기 도라지는 온대지방의 평지 및 해발 1,000 m 정도에 이르는 산지의 양지바른 곳에서 자란다. 줄기의 높이는 40~100 cm로 곧추선다. 뿌리는 먹을 수 있으며 굵고 짧게 자란다.
- [0063] 도라지의 뿌리에는 인삼의 주요 성분 가운데 하나인 사포닌이 함유되어 있어 약재로 쓰이기도 한다. 도라지의 지질은 점성과 독특한 향기를 가지고 있으며, 포화지방산이 불포화지방산보다 많은 것이 특색이다.
- [0064] 도라지는 섬유질이 풍부하고 칼슘과 철이 풍부한 대표적 알칼리성 식품으로 비타민과 무기질의 훌륭한 공급원이 된다. 한방에서는 거담, 기관지염, 천식, 배농, 소염, 보혈 및 양혈 등에 사용된다.
- [0065] 본 발명의 도라지는 또 다른 실시예의 조성물 중 총 중량대비 0.5 중량% 미만인 경우 섬유질 성분이 낮아 소화 효과가 떨어지며, 2 중량% 초과인 경우 도라지의 향과 쓴맛이 강해 선식을 섭취하는데 불편함이 있다.
- [0066] 상기 느타리버섯은 느타리과의 식용버섯으로 봄부터 가을까지 활엽수의 마른 고목이나 고사목의 그루터기에서 자란다. 느타리버섯은 단백질, 당질, 지질, 철분, 칼륨, 칼슘, 인, 니아신, 비타민 C, 식이섬유, 아연, 엽산, 회분이 들어있다.
- [0067] 느타리버섯은 베타-글루칸-D가 들어있으며, 강력한 면역력 활성화 작용을 하는 MD-fraction이 들어있다. 상기 MD-fraction은 암세포를 더 이상 자라지 않게 하고, 전이를 방지해서 항암효과가 좋다.
- [0068] 본 발명의 느타리버섯은 또 다른 실시예의 조성물 중 총 중량대비 0.5 중량% 미만인 경우 면역력 활성화 작용이 떨어져 항암효과가 낮아지는 문제가 있으며, 2 중량% 초과인 경우 식이섬유를 많이 섭취하게 되어 소화기능이 약한 사람에게 설사와 같은 문제가 발생된다.
- [0069] 상기 표고버섯은 밤나무, 떡갈나무, 졸참나무 등 활엽수의 고목에서 자라는데, 표고버섯을 햇볕에 말리면, 유효

성분인 비타민 D의 전구물질인 에스고스테롤이 활성화된다.

- [0070] 표고버섯은 정신을 맑게 하며, 소화기관을 튼튼하게 한다. 그래서 음식소화를 촉진하고, 구토와 설사를 멎게 한다. 표고버섯에 함유된 렌티난은 세포성 면역과 체액성 면역을 증강시키고, 암세포에 대해서 억제작용을 일으킨다.
- [0071] 본 발명의 표고버섯은 또 다른 실시예의 조성물 중 총 중량대비 0.5 중량% 미만인 경우 세포성 면역과 체액성 면역력을 떨어뜨려 면역증진 효과를 얻을 수 없는 문제가 있으며, 2 중량% 초과인 경우 다당류에 민감한 사람에게 가벼운 피부질환이 발생하는 문제가 있다.
- [0072] 상기 양배추는 십자화과에 속하는 이년생 초본식물로 퀘신, 트립신, 페록시디아제 효소가 들어 있으며, 항산화 작용이 있는 베타카로틴과 비타민 C, 유전자의 손상을 방지하는 클로로필, 대장암을 예방하는 식이섬유, 스테롤, indole-3-acetal dehyde, glucobrassicin, phenol 성분인 flavonol, leucosanthosyanin, chlorogenic acid, 유황성분을 함유한 allyl isothiocyanate가 들어 있다. 또한, 백혈구를 활성화시켜 종양괴사인자(tumor necrosis factor)의 분비를 촉진시키는 작용을 하여 암 성장을 막아준다.
- [0073] 본 발명의 양배추는 또 다른 실시예의 조성물 중 총 중량대비 0.5 중량% 미만인 경우 백혈구를 활성화시키지 못하여 종양괴사인자가 분비되지 못해 암 성장을 억제하지 못하며, 2 중량% 초과인 경우 식이섬유의 과다 섭취로 소화기능에 장애가 오는 문제가 있다.
- [0074] 상기 부추는 백합과에 속하는 다년생 초본으로 다른 채소와 달리 한 번만 종자를 뿌리면 그 다음 해부터는 뿌리에서 싹이 돋아나 계속 자란다. 봄부터 가을까지 3~4회 잎이 돋아나며, 여름철에 잎 사이에서 푸른 줄기가 나와 그 끝에 흰색의 작은 꽃이 피고 열매는 익어서 저절로 터진다. 또한, 부추는 위액 분비가 왕성해져 소화를 촉진시키고 위장을 튼튼하게 한다. 그리고 부추의 씨앗은 한방에서 구자(荀子)라고 하여 체온 유지 작용을 하므로 보온(保溫)을 하는 데 약용(藥用)으로 사용한다. 각혈이나 토혈(吐血) 등에는 부추를 갈아 생즙을 내어 따끈하게 마시면 효과가 좋으므로 지혈제(止血劑)로도 쓰고 있다.
- [0075] 부추는 유황 화합물이 들어있어서, 활성산소에 의해 세포가 손상되는 것을 막아주는 항산화 작용을 하고, 발암물질의 독소를 제거하도록 활성화시키는 작용을 한다. 이런 특성으로 인해 부추는 위암, 대장암, 피부암, 폐암, 간암 등에 작용해서 세포가 암으로 전이되는 것을 막아주고 암세포의 성장을 막아준다.
- [0076] 본 발명의 부추는 또 다른 실시예의 조성물 중 총 중량대비 0.5 중량% 미만인 경우 활성산소와 발암물질의 독소 제거 효력이 떨어져 항암 효과가 낮아지며, 2 중량% 초과인 경우 피부염이 있는 사람에게 홍점이 나타날 수 있는 문제가 있다.
- [0077] 상기 산약은 마과에 속하는 다년생 덩굴식물로, 단백질과 만난이라는 당질이 함유되어 있으며, 각종 무기성분이 풍부한 알칼리성 식물이다. 또한 아밀라아제를 함유하고 있어 소화성이 좋다.
- [0078] 산약은 자양·익정(益精)·보비·보폐·지사(止瀉) 등의 효능이 있어 한방에서는 신체허약·폐결핵·정수고갈(精水枯渴)·유정·야뇨증·당뇨병 등에 사용된다.
- [0079] 본 발명의 산약은 또 다른 실시예의 조성물 중 총 중량대비 0.5 중량% 미만인 경우 아밀라아제의 함량이 낮아 소화 기능이 떨어져 사람에게 소화력을 보강시켜 주지 못하며, 2 중량% 초과인 경우 위장에 부담을 줄 수 있는 문제가 있다.
- [0080] 상기 당삼은 초롱꽃과의 만삼(Codonopsis pilosula Nannfeldt)의 뿌리로 만든 약재로, 비위 기운이 부족하여 생기는 신체피곤, 소화흡수불량, 기침, 갈증, 기허, 혈허에 효능이 있고, 약리작용은 강장작용, 항피로 및 면역기능향진작용, 적혈구수증가작용, 소화성제양, 혈압강하 및 심장, 뇌, 하지, 내장혈류량 증가작용이 있다.
- [0081] 본 발명의 당삼은 또 다른 실시예의 조성물 중 총 중량대비 0.5 중량% 미만인 경우 혈압이 높은 사람에게 혈압을 낮추는 역할을 하지 못하고, 2 중량% 초과인 경우 열사에 의하여 양기가 왕성한 사람에게는 해가 되는 문제가 있다.
- [0082] 상기 진피는 운향과(Rutaceae)에 속한 상록 소교목인 귤(citrus unshiu, 중국에서는 Citrus reticulata)의 성숙한 과실의 과피이다. 진피의 효능은 폐의 기운을 소통시켜 소화기관을 좋게 해 주고, 습을 제거하는 작용으로 가슴답답함, 기침등의 증상을 완화시킨다.
- [0083] 본 발명의 진피는 또 다른 실시예의 조성물 중 총 중량대비 0.5 중량% 미만인 경우 체내의 칼슘 흡수 능력을 떨어뜨리는 문제가 있으며, 2 중량% 초과인 경우 소화 불량 및 변비의 문제점을 일으킬 수 있다.

- [0084] 상기 밀은 외떡잎식물 벼목 화본과의 한해살이풀로, 열을 내리고 갈증을 멈추게 하는 효능이 있고, 마음을 편안하게 해준다. 그래서 불안함, 가슴 답답함, 갈증, 설사, 피부 종기, 외상 출혈 치료에 사용한다.
- [0085] 본 발명의 밀은 또 다른 실시예의 조성물 중 총 중량대비 0.5 중량% 미만인 경우 밀이 가지고 있는 효능을 얻을 수 없으며, 2 중량% 초과인 경우 밀의 글루텐 성분이 많아져 아토피 또는 알레르기가 발생하는 문제가 있다.
- [0086] 상기 정향은 정향나무과의 정향(*Syzygium aromaticum* Merrill et Perry:丁香)의 꽃봉오리를 말하며, 위가 차가워서 생기는 구토, 위암, 복통, 소화불량과 성기능 증대, 잇몸염증 및 잇몸통증 등에 쓰이고, 약리작용으로 위액분비촉진, 진통, 항경련, 항염, 항산화, 항혈전, 항균, 구충, 혈압강화작용 등이 있다.
- [0087] 본 발명의 정향은 또 다른 실시예의 조성물 중 총 중량대비 0.5 중량% 미만인 경우 위액 분비를 활성화하지 못하여 소화 개선에 도움을 주지 못하며, 2 중량% 초과인 경우 정향의 독성 성분으로 인해 호흡곤란을 줄 수 있는 문제가 있다.
- [0088] 상기 상심자는 뽕나무과(Moraceae)에 속한 낙엽교목인 뽕나무(*Morus alba* L.)의 열매가 자홍색을 나타낼 때 채취하여 건조한 후 한약재로 사용되며 한방에서는 어지러움과 이명, 갈증 등의 치료에 이용하는 것으로 알려져 있으며, 일본에서는 양혈거풍의 효능과 풍열을 다스리며 강장, 진통약, 불면증, 이명, 어지러움, 요통, 변비 등의 치료에 응용하고 있으며, 동의보감에는 갈증을 다스리고 오장을 이롭게 하는 것으로 알려져 있다.
- [0089] 또한, 상심자는 혈당이 조절되는 항당뇨 효과가 있다.
- [0090] 본 발명의 상심자는 또 다른 실시예의 조성물 중 총 중량대비 0.5 중량% 미만인 경우 혈당 조절 능력이 떨어져 항당뇨 효과를 얻을 수 없으며, 2 중량% 초과인 경우 상심자의 독성 성분 때문에 간이나 신장에 부담을 주는 문제가 있다.
- [0091] 상기 자소엽은 차조기의 잎을 건조하여 사용하는 것으로 잎이 잘게 썰어져 있는 편이다. 그리고 줄기와 잎이 일정비율 합쳐져 있으며 열매가 섞인 것도 많고 진한 썩 냄새가 난다.
- [0092] 자소엽은 신경쇠약으로 약해진 심신을 안정하게 해주며, 불면증을 해소시켜준다. 그리고 체내 혈당과 콜레스테롤을 낮추어 주는 기능이 있다. 자소엽에 들어있는 카로틴에 의해 체내의 독소를 제거해준다.
- [0093] 본 발명의 자소엽은 또 다른 실시예의 조성물 중 총 중량대비 0.5 중량% 미만인 경우 체내의 혈당과 콜레스테롤을 낮추어 주지 못하여 항당뇨 효과를 얻을 수 없으며, 2 중량% 초과인 경우 칩의 분비량이 줄어들고, 입이 마르는 문제가 발생된다.
- [0094] 상기 옥미수(옥수수수염)는 비타민 A가 풍부하며, 세포의 산화를 방지해주는 천연 항산화 물질인 토코페롤이 들어있다. 그리고, 소변을 잘 나오게 하고, 얼굴에 올라오는 열기를 내려준다. 또한, 소염작용, 혈압강하 작용이 있어서, 만성 신장염, 급만성 방광염, 요도염, 황달, 고혈압에 효과가 있다.
- [0095] 본 발명의 옥미수는 또 다른 실시예의 조성물 중 총 중량대비 0.5 중량% 미만인 경우 혈압강하 작용이 약하여 혈압이 낮아지지 못하는 문제가 있으며, 2 중량% 초과인 경우 가벼운 피부염이 발생하는 문제가 있다.
- [0096] 상기 토사자는 메꽃과에 속하는 한해살이 덩굴성 식물인 새삼의 씨앗으로, 간과 신장을 보호하며 눈을 밝게 해주고, 양기(陽氣)를 도우며 신장 기능을 튼튼하게 해주는 약재로 알려져 있다. 뼈를 튼튼하게 해주고 허리 힘을 세계 해주며, 신장 기능이 허약하여 허리와 무릎이 시리고 아픈 것을 치료한다. 또한, 오줌소태와 소변을 잘 보지 못하는 질병과 설사를 낮게 하며 당뇨병 치료에도 효과가 있는 것으로도 알려져 있다.
- [0097] 본 발명의 토사자는 또 다른 실시예의 조성물 중 총 중량대비 0.5 중량% 미만인 경우 토사자의 함량이 낮아 간과 신장을 보호하는 기능이 낮아지는 문제가 있으며, 2 중량% 초과인 경우 몸에 열이 많은 사람에게는 종기가 발생하는 문제가 있다.
- [0098] 상기 길경은 초롱꽃과의 도라지(*Platycodon grandiflorum* A. De Candolle)의 뿌리 또는 주피를 제거하여 만든 약재로, 폐에 작용하여 해수와 가래가 많고 호흡이 불편한 증상을 치료하며, 폐를 맑게 하고 답답한 가슴을 풀어주며 뱃속의 찬 기운을 풀어주어 기침을 멈추고 담을 없앤다. 인후통, 감기로 인한 기침, 가래, 코막힘, 천식, 기관지염증, 흉막염, 두통, 오한, 편도선염 등에 사용한다. 약리작용으로 거담작용, 혈당 강하작용, 콜레스테롤 강하작용이 있다.
- [0099] 본 발명의 길경은 또 다른 실시예의 조성물 중 총 중량대비 0.5 중량% 미만인 경우 혈당 강하작용, 콜레스테롤 강하작용이 떨어져 항당뇨 효과가 없으며, 2 중량% 초과인 경우 길경의 향과 쓴맛이 강해 선식을 섭취하는데 불

편함이 있다.

- [0100] 상기 치자는 꼭두서니과(Rubiaceae)에 속한 상록관목인 치자나무(*Gardenia jasminoides* Ellis)의 성숙한 과실을 건조한 것이다. 치자의 효능은 체내의 화와 번민을 제거하고, 체내의 열을 내려주고 이뇨작용을 도우며, 체내의 혈을 차갑게 해 주고 해독작용을 한다. 치자는 수면 시간 연장과 혈압강하 효과가 있다는 것으로 알려져 있다.
- [0101] 본 발명의 치자는 또 다른 실시예의 조성물 중 총 중량대비 0.5 중량% 미만인 경우 혈압이 높은 사람에게는 혈압을 낮추는 역할을 하지 못하고, 2 중량% 초과인 경우 위 기능 저하, 복부 창만, 현기증 등의 증상이 나타나는 문제점이 있다.
- [0102] 상기 감초는 쌍떡잎식물 장미목 콩과의 여러해살이풀로, 모든 약의 독성을 조화시켜서 약효가 잘 나타나게 하며, 장부의 한열과 사기를 다스리고 모든 혈액의 소통을 잘 시키며 근육과 뼈를 튼튼히 한다. 약리작용은 해독작용, 간염, 두드러기, 피부염, 습진 등에 효과가 있다. 또한, 진해·거담, 근육이완, 이뇨작용, 항염작용이 있으며 소화성 궤양을 억제한다.
- [0103] 본 발명의 감초는 또 다른 실시예의 조성물 중 총 중량대비 0.5 중량% 미만인 경우 감초의 함량이 낮아 항염 효과를 얻을 수 없으며, 2 중량% 초과인 경우 소변량과 나트륨의 배출을 감소시키고, 칼륨의 배출을 증가시킴으로써 혈액 속의 나트륨을 상승시키기는 문제가 있다.
- [0104] 상기 황기는 콩과에 속하는 다년생 초본식물로, 폴리산(folic acid), 콜린(choline)의 약효 성분이 있어서, 신염(腎炎)의 발생을 억제시키고 단백뇨(소변에 단백질이 섞여 나오는 것)와 콜레스테롤 혈증의 발생도 지연시켰으며, 혈압강하작용이 있다.
- [0105] 황기의 효능은 쉽게 피로하고 힘이 약하며, 음성이 낮고 맥박이 연약하고 땀을 많이 흘리는 사람에게 현저한 효능을 나타내고 있고, 자궁하수, 위하수, 탈홍, 자궁출혈에도 널리 이용되며, 체력을 항진시켜 주고 전신근육의 긴장도를 높여주기도 한다.
- [0106] 황기는 백금을 기초로 한 항암약물의 독성을 감소시키고, 세포성 면역을 주로 담당하는 T-세포의 기능 결핍을 교정할 수 있다.
- [0107] 본 발명의 황기는 또 다른 실시예의 조성물 중 총 중량대비 0.5 중량% 미만인 경우 상기 항암약물의 독성 감소 효과가 떨어지며, 2 중량% 초과인 경우 태음인은 얼굴이 달아오르거나 가슴이 답답하게 하는 문제가 발생된다.
- [0108] 상기 당귀는 참당귀(*Angelica gigas* Nakai)의 뿌리를 말하며, 당귀의 효능은 피가 부족할 때 피를 생성해 주는 보혈작용(補血作用)이 있고, 피를 원활히 순환하게 해주는 활혈작용(活血作用)이 있으며, 항암효과 및 혈압강하작용이 강하다. 또한, 약리학적으로 당귀는 관상동맥의 혈류량을 촉진시키고, 적혈구 생성을 왕성하게 한다.
- [0109] 본 발명의 당귀는 또 다른 실시예의 조성물 중 총 중량대비 0.5 중량% 미만인 경우 심신 안정을 주지 못하여 불안감을 느끼게 하며, 2 중량% 초과인 경우 장이나 위가 약한 사람에게 설사를 멈추지 못하게 하는 문제가 있다.
- [0110] 상기 백수오는 쌍떡잎식물 마디풀목 마디풀과의 덩굴성 여러해살이풀로, 신장 기능을 튼튼하게 하고, 간장의 기능을 좋게 하여 피곤함을 없애고, 살결을 곱게 하며, 뼈와 근육을 튼튼하게 한다. 또한, 심장을 튼튼하게 하여 신경 쇠약이나 불면증 같은 데에도 효과가 있다.
- [0111] 본 발명의 백수오는 또 다른 실시예의 조성물 중 총 중량대비 0.5 중량% 미만인 경우 백수오 함량이 낮아 신장, 간장, 심장 기능의 개선 효과를 볼 수 없으며, 2 중량% 초과인 경우 갱년기 여성은 몸에 열이 많이 나고, 식은 땀이 나는 문제가 발생된다.
- [0112] 상기 속단은 산토끼꽃과의 천속단(*Dipsacus asperoides* C. Y. Cheng et T. M. Ai:川續斷)의 뿌리로 만든 약제로, 간과 신을 보하며 근골을 튼튼히 하고 혈액을 소통시켜 허리와 무릎이 시리고 아픈 증상, 관절염, 관절의 피로로 인한 통증에 쓴다.
- [0113] 본 발명의 속단은 또 다른 실시예의 조성물 중 총 중량대비 0.5 중량% 미만인 경우 관절 통증 효과가 없으며, 2 중량% 초과인 경우 속단의 따뜻한 성질 때문에 초기 이질이나 화병 환자에게 사용하면 안 된다.
- [0114] 상기 사삼은 우리나라 각처의 숲 속에서 자라는 다년생 덩굴식물이다. 사삼은 인, 티아민, 리보플라빈, 단백질, 지질, 당질, 비타민 B1, B2가 많고, 사삼의 하얀 즙에는 사포닌, 스테롤 성분이 있다. 또한, 폐렴구균이나 연쇄상구균, 인플루엔자균에 대해 억제작용이 있으며, 적혈구나 헤모글로빈을 증가시키고, 백혈구를 감소시키는 작

용을 한다.

- [0115] 최근에는 사삼에서 폐암과 난소암을 억제하는 효과가 입증되었으며, 호흡기가 약한 태음인에게 폐의 기능을 활성화시켜 호흡기능이 개선되는 효과가 입증되었다.
- [0116] 본 발명의 사삼은 또 다른 실시예의 조성물 중 총 중량대비 0.5 중량% 미만인 경우 세균 억제작용이 떨어지고, 적혈구나 헤모글로빈의 생성이 늦어져 항암 치료 후 피로회복이 느려지는 문제가 있으며, 2 중량% 초과인 경우 일시적인 소화 장애가 발생하는 문제점을 가지고 있다.
- [0117] 상기 울금은 Curcuma 속에 속한 몇개 종의 뿌리줄기와 덩이줄기를 약재로, 기를 소통시키고 혈액순환을 도와 생리통, 생리불순, 옆구리통증을 치료하고 토혈을 치료하고, 정신을 맑게 하며 흉복부가 그득한 것을 없애주고 담즙분비 촉진과 담낭결석을 치료한다. 약리작용은 담즙분비, 배설 촉진, 관상동맥안의 반피형성을 감소시킨다.
- [0118] 또한, 울금에 함유된 커큐민(curcumin)은 강력한 항산화 작용을 하고, 암 세포의 사멸을 유도함으로써, 소화 기관의 암을 예방해준다. 상기 커큐민은 암 세포 성장을 돕는 특정 작용을 방해하여 식도암과 관련된 주요한 단백질 발현을 차단함으로써, 식도계의 암 발병률을 낮출 수 있다.
- [0119] 본 발명의 울금은 또 다른 실시예의 조성물 중 총 중량대비 0.5 중량% 미만인 경우 울금에 함유된 커큐민의 함량이 낮아져 암 세포 성장을 억제하지 못하는 문제가 있으며, 2 중량% 초과인 경우 일시적으로 혈액 순환 장애를 일으키는 문제가 있다.
- [0120] 본 발명에 따른 농산물과 곡물균사체가 혼합되어 발효된 항암, 항당뇨, 면역증진용 발효 선식 조성물의 제조방법은 첨부 도면을 참조하여 설명하면 다음과 같다.
- [0121] 도 1은 본 발명의 실시예에 따른 농산물과 곡물균사체가 혼합되어 발효된 항암, 항당뇨, 면역증진용 발효 선식 조성물의 제조방법을 보여주는 플로우 차트이다.
- [0122] 이하, 본 발명에 대한 바람직한 실시 내용은 첨부한 도면을 참조하여 설명하면, 본 발명의 제조방법은 하기 단계를 포함하는 것이 바람직하나 이에 한정되지 않는다.
- [0123] 본 발명은 상황버섯균을 액상 종균으로 배양하는 단계(S10)와, 상기 액상 종균을 곡물에 접종하는 단계(S20)와, 상기 접종된 곡물을 배양, 동결건조, 분쇄하여 곡물균사체 분말을 얻는 단계(S30)와, 상기 곡물균사체 분말에 농산물 및 한약재를 첨가한 후 분쇄하여 분말을 얻는 단계(S40)와, 상기 단계(S40)에서 얻은 분말을 발효, 짬, 건조하여 발효 조성물을 얻는 단계(S50) 및 상기 단계(S50)에서 얻은 발효 조성물을 열처리 추출하는 단계(S60)로 이루어진 것을 특징으로 한다.
- [0124] 본 발명의 제조방법을 각 단계별로 나누어서 설명하면 다음과 같다.
- [0125] 상기 상황버섯균을 액상 종균으로 배양하는 단계(S10)를 수행한다.
- [0126] 상기 액상 종균을 제조하기 위해서 발아보리 추출물, 포도당, pH 6.5인 게르마늄 광천수로 구성된 천연 배지를 사용하였다. 상기 천연 배지에 상황버섯균을 삼각플라스크에 넣어서 25 내지 30 °C에서 5 내지 10일 배양한다. 배양이 완료되면 통기장치, 수소이온농도 조절장치, 온도조절장치가 구성되어 있는 30 L 발효조에 배양된 상황버섯균을 넣고 통기교반장치의 교반날개의 회전속도를 분당 300 내지 500 속도로 회전시키면서 액상 종균을 배양한다.
- [0127] 상기 포도당은 3일 정도면 완전 분해되어 잔류 당분을 남기지 않게 됨으로써, 배지에 필요한 영양소를 제공하면 서도 배양된 균사체의 순수성을 유지하는 기능을 한다. 상기 포도당은 무수 포도당이나 정제된 합수 포도당이 이용될 수 있다.
- [0128] 상기 게르마늄 광천수는 게르마늄 광석을 통과하여 다량의 게르마늄 성분을 함유하는 광천수로서, 독성이 없고 인체에 유익한 성분을 제공하게 된다.
- [0129] 상기 게르마늄은 인체에 유익한 원적외선을 다량 방사시킬 뿐만 아니라, 항균, 항곰팡이 및 유해가스 흡착분해

작용 및 음이온 방출작용을 하는 물질이다.

- [0130] 이에 상기 게르마늄 광천수를 사용함으로써, 배양되는 균사체의 성장성을 향상시킬 수 있게 되는 것이다.
- [0131] 또한, 상기 게르마늄 광천수는 pH 6.5로, 별도의 완충용액을 첨가없이 균성장 최적조건인 수소이온농도를 달성하게 되며, 이에 따라 무독성의 배지를 형성할 수 있다.
- [0132] 상기 액상 종균을 발아 곡물에 접종하는 단계(S20)를 수행한다.
- [0133] 상기 발아 곡물은 곡물을 pH 6.5인 게르마늄 광천수에 침지한 후 발아시키고 멸균처리하여 얻어진다.
- [0134] 상기 곡물은 현미, 울무, 수수, 메조로 이루어지는 군에서 어느 하나 이상을 선택하여 발아시키는 것이 바람직하다.
- [0135] 배아가 붙어있는 곡물을 게르마늄 광천수에 24시간 침지하되, 상기 게르마늄 광천수는 1Kg당 0.2 내지 0.8 ppm의 게르마늄을 함유하는 물이 사용되는데, 이는 발아를 촉진시키고 발아과정에서의 부패 및 산화를 방지하게 된다.
- [0136] 게르마늄 광천수에 24시간을 함침시킴으로서 함수율이 증가된 곡물은 110 내지 130 °C에서 70 내지 100분간 1.2 기압으로 멸균한 광천수로 멸균 처리 및 냉각한다. 냉각 후 20 내지 25 °C에서 4 내지 7시간을 방치하게 되는데, 1 내지 2시간이 경과하면 곡물의 배아로부터 발아가 유도된다.
- [0137] 발아가 시작되면, 이를 급속 냉각하여 발아의 진행을 막는다. 이는 배아의 발아가 0.2 내지 0.5 mm 정도에 이르렀을 때 각종 영양소가 최대치를 유지할 수 있기 때문이다.
- [0138] 발아된 배아를 60 내지 70 %의 함수율을 유지하도록 한 후, 이에 액상 종균을 접종한다. 액상 종균은 천연배지를 이용하여 배양된 상황버섯균사체로서, 이를 균질화한 후 2 Kg의 압력을 주어서 준비된 상기 배아에 고압으로 분사한다. 그러면 위 아래가 동시에 균일한 접종이 가능해진다.
- [0139] 상기 접종된 곡물을 배양, 동결건조, 분쇄하여 곡물균사체 분말을 얻는 단계(S30)를 수행한다.
- [0140] 상기 액상 종균으로부터 접종된 곡물은 배양용기에 담아 25 내지 30 °C 온도에서 30일 내지 35일동안 배양한다. 이때 상대습도는 60 내지 75 %로 유지하며, 온도와 습도를 유지하기 위하여 자동강제순환장치를 이용한다.
- [0141] 배양이 완료된 발아 곡물은 후드믹서에 넣고 5 내지 10분 정도 분쇄시켜 분말화한 후, 동결건조를 시킨다.
- [0142] 상기 동결건조는 -80 내지 -60 °C로 급속 냉각 후, 25 내지 35°C를 유지하면서 5 내지 10일 동안 건조시킨다.
- [0143] 상기 곡물균사체 분말에 농산물 및 한약재를 첨가한 후 분쇄하여 분말을 얻는 단계(S40)를 수행한다.
- [0144] 상기 곡물균사체 분말, 농산물 및 한약재를 분쇄기 투입하여 200 내지 500 메쉬(mesh)의 입도를 갖게 분쇄를 하여 분말을 얻는다.
- [0145] 상기 곡물균사체 분말, 농산물 및 한약재는 모로헤야, 아로니아, 산사, 현미상황 균사체, 울무상황 균사체으로 구성된 군 또는 모로헤야, 아로니아, 산사, 현미상황 균사체, 울무상황 균사체으로 구성된 군에 수수상황 균사체 및 메조상황 균사체를 더 포함하거나 모로헤야, 아로니아, 산사, 현미상황 균사체, 울무상황 균사체으로 구성된 군에 수수상황 균사체, 메조상황 균사체, 대추, 다시마, 도라지, 느타리버섯, 표고버섯, 양배추, 부추, 산약, 당삼, 진피, 밀, 정향, 상심자, 자소엽, 옥미수, 토사자, 길경, 치자, 감초, 황기, 당귀, 백수오, 속단, 사삼, 울금을 더 포함하여 분쇄기에 투입한다.
- [0146] 상기 단계(S40)에서 얻은 분말을 발효, 짬, 건조하여 발효 조성물을 얻는 단계(S50)를 수행한다.
- [0147] 상기 단계(S40)에서 얻은 분말을 발효조에 넣어 5 내지 7일 동안 발효시킨다. 발효 중 오염을 방지하기 위하여 특수발효조인 서스탱크를 이용하여 호기성 발효를 시키게 되는데, 헤파필터(공기로부터 미세한 입자를 제거하는 고성능 필터)와 0.45 μ m 필터를 사용하여 여과된 공기를 주입하므로써 발효 중 일어나는 CO₂ 및 CaS를 제거한다.

이때 발효 중 일어나는 가스 배출구에도 0.45 μ m 필터를 사용하여 역류공기에서 일어날 수 있는 오염(곰팡이, 바실러스, 웨틸러스 등 잡균)을 방지한다.

- [0148] 상기 발효 후 얻어진 조성물을 찹통에 넣어 80 내지 95 °C의 온도로 8 내지 10 시간 동안 쪄낸 후, 건조기에 넣어서 65 내지 75 °C의 온도로 8 내지 10 시간 동안 건조하며 발효 조성물을 얻는다.
- [0149] 상기 단계(S50)에서 얻은 발효 조성물을 열처리 추출하는 단계(S60)를 수행한다.
- [0150] 상기 단계(S50)에서 얻은 발효 조성물을 분쇄기로 미세하게 분쇄한 다음, 50 내지 150 메쉬 여과망으로 여과한다. 상기 여과 후 얻어진 분쇄물 1 kg에 1 L의 물을 첨가하여 90 내지 100 °C에서 2 내지 5 시간동안 교반하면서 가열하여 추출액을 얻는다. 상기 추출액을 1,000 내지 3,000 rpm에서 5 내지 15분 동안 원심분리하여 잔사를 침전시키는 방법을 이용한다. 침전된 잔사를 제거한 후 얻어진 추출액을 50 내지 70 °C에서 700mmHg의 조건으로 감압 농축하고, 동결건조하여 발효 선식 조성물을 얻는다.
- [0151] 이하, 본 발명의 실시예, 비교예, 및 시험예에 의해 상세히 설명한다.
- [0152] 하기 실시예, 비교예, 및 시험예는 본 발명을 예시하는 것일뿐, 본 발명이 하기 실시예, 비교예, 및 시험예에 한정되는 것이 아니다.

실시예 1

- [0153] **농산물과 곡물균사체가 혼합되어 발효된 향암, 향당뇨, 면역증진용 발효 선식 조성물 제조방법 실시예 1**
- [0154] (S10) : 액상 종균을 제조하기 위해서 발아보리 추출물, 포도당, pH 6.5인 게르마늄 광천수로 구성된 천연 배지를 사용하고, 상기 천연 배지에 상황버섯균을 삼각플라스크에 넣어서 28 °C에서 7일 배양하였다. 배양이 완료되면 통기장치, 수소이온농도 조절장치, 온도조절장치가 구성되어 있는 30 L 발효조에 배양된 상황버섯균을 넣고 통기교반장치의 교반날개의 회전속도를 분당 400 속도로 회전시키면서 액상 종균을 배양하였다.
- [0155] (S20) : 발아 곡물은 곡물을 pH 6.5인 게르마늄 광천수에 침지한 후 발아시키고 멸균처리하고, 상기 곡물은 현미, 울무, 수수, 메조로 이루어지는 군에서 어느 하나 이상을 선택하여 발아시키는 것이 바람직하다.
- [0156] 배아가 붙어있는 곡물을 게르마늄 광천수에 24시간 침지하되, 상기 게르마늄 광천수는 1 Kg당 0.5 ppm의 게르마늄을 함유하는 물이 사용되는데, 이는 발아를 촉진시키고 발아과정에서의 부패 및 산화를 방지하게 된다.
- [0157] 게르마늄 광천수에 24시간을 함침시킴으로서 함수율이 증가된 곡물은 121 °C에서 90분간 1.2 기압으로 멸균한 광천수로 멸균 처리 및 냉각하였다. 냉각 후 23 °C에서 5시간을 방치하게 되는데, 1 내지 2시간이 경과하면 곡물의 배아로부터 발아가 유도된다.
- [0158] 발아된 배아를 65 %의 함수율을 유지하도록 한 후, 이에 액상 종균을 접종하였다. 액상 종균은 천연배지를 이용하여 배양된 상황버섯균사체로서, 이를 균질화한 후 2 Kg의 압력을 주어서 준비된 상기 배아에 고압으로 분사하였다. 그러면 위 아래가 동시에 균일한 접종이 가능해진다.
- [0159] (S30) : 상기 액상 종균으로부터 접종된 곡물은 배양용기에 담아 28 °C 온도에서 30일동안 배양하였다. 이때 상대습도는 65 %로 유지하며, 온도와 습도를 유지하기 위하여 자동강제순환장치를 이용한다.
- [0160] 배양이 완료된 발아 곡물은 후드믹서에 넣고 5 내지 10분 정도 분쇄시켜 분말화한 후, 동결건조를 시킨다.
- [0161] 상기 동결건조는 -70 °C로 급속 냉각 후, 30 °C를 유지하면서 7일 동안 건조시킨다.
- [0162] (S40) : 상기 곡물균사체 분말과 농산물 및 한약재를 분쇄기 투입하여 300 메쉬(mesh)의 입도를 갖게 분쇄를 하여 분말을 얻었다.
- [0163] 상기 곡물균사체 분말, 농산물 및 한약재는 모로헤야 25 중량%, 아로니아 25 중량%, 산사 10 중량%, 현미상향균사체 20 중량%, 울무상향 균사체 20 중량%의 함량으로 분쇄기에 투입하여 분쇄하였다.
- [0164] (S50) : 상기 단계(S40)에서 얻은 분말을 발효조에 넣어 7일 동안 발효시킨다. 상기 발효 후 얻어진 조성물을 찹통에 넣어 90 °C의 온도로 9 시간 동안 쪄낸 후, 건조기에 넣어서 70 °C의 온도로 9 시간 동안 건조하며 발효

조성물을 얻었다.

- [0165] (S60) : 상기 단계(S50)에서 얻은 발효 조성물을 분쇄기로 미세하게 분쇄한 다음, 100 메쉬(mesh) 여과망으로 여과한다. 상기 여과 후 얻어진 분쇄물 1 kg에 1 L의 물을 첨가하여 95 °C에서 4 시간 동안 교반하면서 가열하여 추출액을 얻었다. 상기 추출액을 2,500 rpm에서 10분 동안 원심분리하여 잔사를 침전시키는 방법을 이용하였다. 침전된 잔사를 제거한 후 얻어진 추출액을 60 °C에서 700mmHg의 조건으로 감압 농축하고, 동결건조하여 발효 선식 조성물을 얻었다.

실시예 2

[0166] 농산물과 곡물균사체가 혼합되어 발효된 향암, 향당뇨, 면역증진용 발효 선식 조성물 제조방법 실시예 2

- [0167] (S10) : 액상 종균을 제조하기 위해서 발아보리 추출물, 포도당, pH 6.5인 게르마늄 광천수로 구성된 천연 배지를 사용하였다. 상기 천연 배지에 상황버섯균을 삼각플라스크에 넣어서 28 °C에서 7일 배양하였다. 배양이 완료되면 통기장치, 수소이온농도 조절장치, 온도조절장치가 구성되어 있는 30 L 발효조에 배양된 상황버섯균을 넣고 통기교반장치의 교반날개의 회전속도를 분당 400 속도로 회전시키면서 액상 종균을 배양하였다.

- [0168] (S20) : 발아 곡물은 곡물을 pH 6.5인 게르마늄 광천수에 침지한 후 발아시키고 멸균처리하여 얻었다. 상기 곡물은 현미, 율무, 수수, 메조로 이루어지는 군에서 어느 하나 이상을 선택하여 발아시키는 것이 바람직하다.

- [0169] 배아가 붙어있는 곡물을 게르마늄 광천수에 24시간 침지하되, 상기 게르마늄 광천수는 1Kg당 0.5 ppm의 게르마늄을 함유하는 물이 사용되는데, 이는 발아를 촉진시키고 발아과정에서의 부패 및 산화를 방지하게 된다.

- [0170] 게르마늄 광천수에 24시간을 함침시킴으로서 함수율이 증가된 곡물은 121 °C에서 90분간 1.2 기압으로 멸균한 광천수로 멸균 처리 및 냉각하였다. 냉각 후 23 °C에서 5시간을 방치하게 되는데, 1 내지 2시간이 경과하면 곡물의 배아로부터 발아가 유도된다.

- [0171] 발아된 배아를 65 %의 함수율을 유지하도록 한 후, 이에 액상 종균을 접종하였다. 액상 종균은 천연배지를 이용하여 배양된 상황버섯균사체로서, 이를 균질화한 후 2 Kg의 압력을 주어서 준비된 상기 배아에 고압으로 분사하였다. 그러면 위 아래가 동시에 균일한 접종이 가능해진다.

- [0172] (S30) : 상기 액상 종균으로부터 접종된 곡물은 배양용기에 담아 28 °C 온도에서 30일동안 배양하였다. 이때 상대습도는 65 %로 유지하며, 온도와 습도를 유지하기 위하여 자동강제순환장치를 이용한다.

- [0173] 배양이 완료된 발아 곡물은 후드믹서에 넣고 5 내지 10분 정도 분쇄시켜 분말화한 후, 동결건조를 시킨다.

- [0174] 상기 동결건조는 -70 °C로 급속 냉각 후, 30 °C를 유지하면서 7일 동안 건조시킨다.

- [0175] (S40) : 상기 곡물균사체 분말과 농산물 및 한약재를 분쇄기 투입하여 300 메쉬(mesh)의 입도를 갖게 분쇄를 하여 분말을 얻었다.

- [0176] 상기 곡물균사체 분말, 농산물 및 한약재는 모로헤야 16 중량%, 아로니아 16 중량%, 산사 12 중량%, 현미상황균사체 16 중량%, 율무상황 균사체 16 중량%, 수수상황 균사체 12 중량%, 메조상황 균사체 12 중량%의 함량으로 분쇄기에 투입하여 분쇄하였다.

- [0177] (S50) : 상기 단계(S40)에서 얻은 분말을 발효조에 넣어 7일 동안 발효시킨다. 상기 발효 후 얻어진 조성물을 찹통에 넣어 90 °C의 온도로 9 시간 동안 쪄낸 후, 건조기에 넣어서 70 °C의 온도로 9 시간 동안 건조하며 발효 조성물을 얻었다.

- [0178] (S60) : 상기 단계(S50)에서 얻은 발효 조성물을 분쇄기로 미세하게 분쇄한 다음, 100 메쉬(mesh) 여과망으로 여과한다. 상기 여과 후 얻어진 분쇄물 1 kg에 1 L의 물을 첨가하여 95 °C에서 4 시간 동안 교반하면서 가열하여 추출액을 얻었다. 상기 추출액을 2,500 rpm에서 10분 동안 원심분리하여 잔사를 침전시키는 방법을 이용하였다. 침전된 잔사를 제거한 후 얻어진 추출액을 60 °C에서 700mmHg의 조건으로 감압 농축하고, 동결건조하여 발효 선식 조성물을 얻었다.

실시예 3

- [0179] **농산물과 곡물균사체가 혼합되어 발효된 향압, 향당뇨, 면역증진용 발효 선식 조성물 제조방법 실시예 3**
- [0180] (S10) : 액상 종균을 제조하기 위해서 발아보리 추출물, 포도당, pH 6.5인 게르마늄 광천수로 구성된 천연 배지를 사용하였다. 상기 천연 배지에 상황버섯균을 삼각플라스크에 넣어서 28 ℃에서 7일 배양하였다. 배양이 완료되면 통기장치, 수소이온농도 조절장치, 온도조절장치가 구성되어 있는 30 L 발효조에 배양된 상황버섯균을 넣고 통기교반장치의 교반날개의 회전속도를 분당 400 속도로 회전시키면서 액상 종균을 배양하였다.
- [0181] (S20) : 발아 곡물은 곡물을 pH 6.5인 게르마늄 광천수에 침지한 후 발아시키고 멸균처리하여 얻었다. 상기 곡물은 현미, 울무, 수수, 메조로 이루어지는 군에서 어느 하나 이상을 선택하여 발아시키는 것이 바람직하다.
- [0182] 배아가 붙어있는 곡물을 게르마늄 광천수에 24시간 침지하되, 상기 게르마늄 광천수는 1Kg당 0.5 ppm의 게르마늄을 함유하는 물이 사용되는데, 이는 발아를 촉진시키고 발아과정에서의 부패 및 산화를 방지하게 된다.
- [0183] 게르마늄 광천수에 24시간을 함침시킴으로서 함수율이 증가된 곡물은 121 ℃에서 90분간 1.2 기압으로 멸균한 광천수로 멸균 처리 및 냉각하였다. 냉각 후 23 ℃에서 5시간을 방치하게 되는데, 1 내지 2시간이 경과하면 곡물의 배아로부터 발아가 유도된다.
- [0184] 발아된 배아를 65 %의 함수율을 유지하도록 한 후, 이에 액상 종균을 접종하였다. 액상 종균은 천연배지를 이용하여 배양된 상황버섯균사체로서, 이를 균질화한 후 2 Kg의 압력을 주어서 준비된 상기 배아에 고압으로 분사하였다. 그러면 위 아래가 동시에 균일한 접종이 가능해진다.
- [0185] (S30) : 상기 액상 종균으로부터 접종된 곡물은 배양용기에 담아 28 ℃ 온도에서 30일동안 배양하였다. 이때 상대습도는 65 %로 유지하며, 온도와 습도를 유지하기 위하여 자동강제순환장치를 이용한다.
- [0186] 배양이 완료된 발아 곡물은 후드믹서에 넣고 5 내지 10분 정도 분쇄시켜 분말화한 후, 동결건조를 시킨다.
- [0187] 상기 동결건조는 -70 ℃로 급속 냉각 후, 30 ℃를 유지하면서 7일 동안 건조시킨다.
- [0188] (S40) : 상기 곡물균사체 분말과 농산물 및 한약재를 분쇄기 투입하여 300 메쉬(mesh)의 입도를 갖게 분쇄를 하여 분말을 얻었다.
- [0189] 상기 곡물균사체 분말, 농산물 및 한약재는 모로헤야 10 중량%, 아로니아 10 중량%, 산사 2 중량%, 현미상향 균사체 10 중량%, 울무상향 균사체 6 중량%, 수수상향 균사체 6 중량%, 메조상향 균사체 6 중량%, 대추 2 중량%, 다시마 2 중량%, 도라지 2 중량%, 느타리버섯 2 중량%, 표고버섯 2 중량%, 양배추 2 중량%, 부추 2 중량%, 산약 2 중량%, 당삼 2 중량%, 진피 2 중량%, 밀 2 중량%, 정향 2 중량%, 상심자 2 중량%, 자소엽 2 중량%, 옥미수 2 중량%, 토사자 2 중량%, 길경 2 중량%, 치자 2 중량%, 감초 2 중량%, 황기 2 중량%, 당귀 2 중량%, 백수오 2 중량%, 숙단 2 중량%, 사삼 2 중량%, 울금 2 중량%의 함량으로 분쇄기에 투입하여 분쇄하였다.
- [0190] (S50) : 상기 단계(S40)에서 얻은 분말을 발효조에 넣어 7일 동안 발효시킨다. 상기 발효 후 얻어진 조성물을 찜통에 넣어 90 ℃의 온도로 9 시간 동안 쪄낸 후, 건조기에 넣어서 70 ℃의 온도로 9 시간 동안 건조하며 발효 조성물을 얻었다.
- [0191] (S60) : 상기 단계(S50)에서 얻은 발효 조성물을 분쇄기로 미세하게 분쇄한 다음, 100 메쉬(mesh) 여과망으로 여과한다. 상기 여과 후 얻어진 분쇄물 1 kg에 1 L의 물을 첨가하여 95 ℃에서 4 시간 동안 교반하면서 가열하여 추출액을 얻었다. 상기 추출액을 2,500 rpm에서 10분 동안 원심분리하여 잔사를 침전시키는 방법을 이용하였다. 침전된 잔사를 제거한 후 얻어진 추출액을 60 ℃에서 700mmHg의 조건으로 감압 농축하고, 동결건조하여 발효 선식 조성물을 얻었다.
- [0192] **[비교예] 발효 선식 조성물의 비교예**
- [0193] 본 발명의 발효 선식 조성물의 비교예는 종래 기술에 의한 것으로 아래와 같은 조성물의 함량으로 혼합하여 제조하였다.
- [0194] 돼지감자 7~43 %, 현미 10~15 %, 쥐눈이콩 10~15 %, 양파 2~4 %, 생약재로서 구기자 3~5 %, 오미자 3~5 %, 울무 3~5 %, 복분자 3~5 %, 두충 3~5 %, 오가피 3~5 %, 산약 2~4 %, 인진쑥 2~4 %, 당귀 4~6 %, 황정 3~5 %, 감초 2~4%, 톳 4~6 %를 혼합하여 조성물을 제조하였다.

[0195] [시험예] **항암, 항당뇨, 면역증진 개선효과 확인**

[0196] 본 발명의 농산물과 곡물균사체가 혼합되어 발효된 항암, 항당뇨, 면역증진용 발효 선식 조성물의 효과를 확인하기 위하여 < 실시예 1 > 내지 < 실시예 3 > 과 < 비교예 > 에 의해 제조된 발효 선식 조성물을 이용하여 암과 당뇨로 인한 당뇨 증상, 체중감소 및 체력쇠약, 고혈압을 가진 환자 50명(남녀 각각 25명)을 대상으로 6 개월간 비교 관능 평가하였다. 당뇨 증상 완화, 체중 및 체력 개선, 혈압 개선에 대한 관능평가는 5점 척도법으로 이루어진 설문조사로 진행하였으며, 매우 좋음 5 점, 좋음 4 점, 보통 3 점, 나쁨 2 점, 매우 나쁨 1 점으로 하였다. 평가 점수는 하기 [표 1] 내지 [표 3]과 같다.

표 1

당뇨 증상 개선

| 평가항목 | 실시예 1의 조성물 | 실시예 2의 조성물 | 실시예 3의 조성물 | 비교예의 조성물 |
|----------|------------|------------|------------|----------|
| 당뇨 증상 완화 | 4.41 | 4.73 | 4.94 | 2.18 |

[0198] 암 환자 및 당뇨 환자에게 본 발명의 발효 선식 조성물과 비교예의 조성물을 적용하면서, 음수량과 분변량을 3 일 간격으로 한 번씩 측정하였다.

[0199] 그 결과, 비교예의 조성물에 대한 당뇨 증상이 여전히 남아있지만, 본 발명의 조성물을 적용한 환자에게서 음수량 및 분변량이 비교예의 조성물을 적용한 환자보다 현저하게 감소하였다. 특히, 본 발명의 실시예 3의 조성물에 대한 당뇨 증상 완화 효과가 탁월하였다.

[0200] 따라서, 본 발명의 발효 선식 조성물은 당뇨병의 주 증상인 당뇨 증상을 개선시킬 수 있음을 확인하였다.

표 2

혈압 개선

| 평가항목 | 실시예 1의 조성물 | 실시예 2의 조성물 | 실시예 3의 조성물 | 비교예의 조성물 |
|-------|------------|------------|------------|----------|
| 혈압 개선 | 4.34 | 4.51 | 4.81 | 2.43 |

[0202] 암 환자 및 당뇨 환자에게 본 발명의 발효 선식 조성물과 비교예의 조성물을 적용하면서, 혈압을 3일 간격으로 한 번씩 측정하였다.

[0203] 그 결과, 본 발명의 조성물을 적용한 환자에게서 혈압이 비교예의 조성물을 적용한 환자보다 현저하게 감소하였다. 특히, 본 발명의 실시예 3의 조성물에 대한 혈압 개선 효과가 탁월하였다.

[0204] 따라서, 본 발명의 발효 선식 조성물은 암 환자 및 당뇨 환자의 혈압을 개선시킬 수 있음을 확인하였다.

표 3

체중 및 체력 개선

| 평가항목 | 실시예 1의 조성물 | 실시예 2의 조성물 | 실시예 3의 조성물 | 비교예의 조성물 |
|------------|------------|------------|------------|----------|
| 체중 및 체력 개선 | 4.27 | 4.32 | 4.73 | 2.37 |

[0206] 암 환자 및 당뇨 환자에게 본 발명의 발효 선식 조성물과 비교예의 조성물을 적용하면서, 체중은 7일에 한 번씩 측정하였다.

[0207] 그 결과, 비교예의 조성물은 암 환자 및 당뇨 환자에게 체중 및 체력 개선 효과가 뚜렷하게 나타나지 않아 상기

환자들에게 체중 및 체력 개선의 효과를 볼 수 없었다.

[0208] 하지만, 본 발명의 발효 선식 조성물을 적용한 상기 환자들에게 체중 및 체력이 증가하였다. 특히, 본 발명의 실시예 3의 조성물에 대한 체중 및 체력 개선 효과가 탁월하였다.

[0209] 따라서, 본 발명의 발효 선식 조성물은 체중 및 체력 감소를 방지할 수 있음을 나타내고, 면역 증진 개선에 영향을 미치는 것으로 확인하였다.

[0210] 이상, 본 발명에서 설명한 것은 농산물과 곡물균사체가 혼합되어 발효된 향암, 향당뇨, 면역증진용 발효 선식 조성물 및 그의 제조방법을 위한 실시예에 불과한 것으로, 본 발명은 상기 실시예에 한정되는 것이 아니라 서로 다른 다양한 형태로 구현될 수 있으며, 단지 본 실시예는 본 발명의 개시가 완전하도록 하고, 본 발명이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자에게 발명의 범주를 완전하게 알려주기 위해 제공되는 것이며, 본 발명은 청구항의 범주에 의해 정의될 뿐이다.

도면

도면1

