



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2017년06월28일
 (11) 등록번호 10-1751788
 (24) 등록일자 2017년06월22일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
 A23L 33/00 (2016.01) A23B 7/155 (2017.01)
 A23L 19/00 (2016.01)
 (21) 출원번호 10-2014-0157309
 (22) 출원일자 2014년11월12일
 심사청구일자 2014년11월12일
 (65) 공개번호 10-2016-0056684
 (43) 공개일자 2016년05월20일
 (56) 선행기술조사문헌
 KR101236340 B1*
 KR1020120071862 A*
 KR100886873 B1
 *는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자
강수지
 대구광역시 달서구 구마로40길 21 ,109동603호
 (송현동,그린맨션아파트)
조연호
 제주특별자치도 제주시 애월읍 하소로 654-9 ()
 (뫼면애 계속)
 (72) 발명자
조연호
 제주특별자치도 제주시 애월읍 하소로 654-9 ()
 (74) 대리인
특허법인아이엠

전체 청구항 수 : 총 3 항

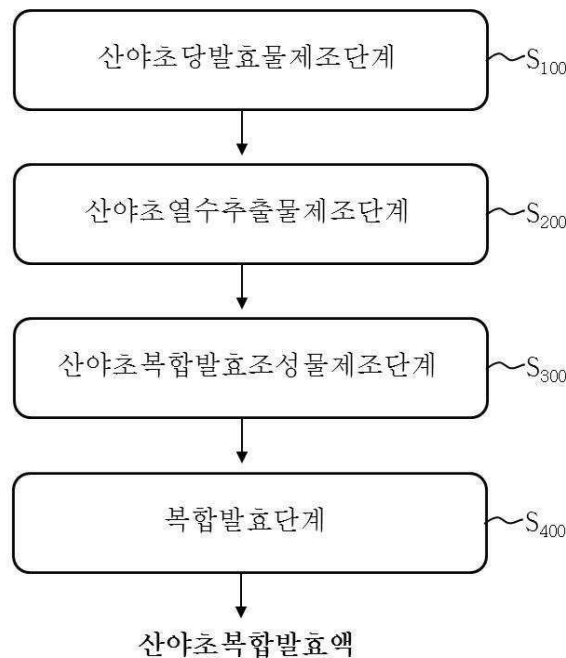
심사관 : 김지연

(54) 발명의 명칭 **산야초복합발효액 및 그 제조방법**

(57) 요약

본 발명은 산야초복합발효액 및 그 제조방법에 관한 것으로, 보다 구체적으로는 산야초를 이용하여 산야초당발효물과 산야초열수추출물을 제조한 뒤 혼합하여 산야초복합발효조성물을 제조하고, 산야초복합발효조성물에 효모 또는 유산균을 첨가하여 복합발효시켜서 제조함으로써, 산야초에 포함되어 있는 유효성분의 손실은 최대한 방지 (뒷면에 계속)

대표도 - 도1



하면서도 발효액의 풍미가 증진된 산야초복합발효액 및 그 제조방법에 관한 것이다.

본 발명의 산야초복합발효액은 산야초에 당과 유용미생물을 첨가하여 산야초당발효물을 제조하는 산야초당발효물 제조단계; 상기 산야초당발효물제조단계와 동시에 수행되거나, 상기 산야초당발효물제조단계의 전 또는 후에 수행되며, 산야초를 열수추출하여 산야초열수추출물을 제조하는 산야초열수추출물제조단계; 상기 산야초당발효물제조단계에서 제조된 산야초당발효물과 상기 산야초열수추출물제조단계에서 제조된 산야초열수추출물을 혼합하여 산야초복합발효조성물을 제조하는 산야초복합발효조성물제조단계; 및 상기 산야초복합발효조성물제조단계에서 제조된 산야초복합발효조성물에 효모 또는 유산균을 첨가하여 발효시키는 복합발효단계;를 포함하여 제조되는 것을 특징으로 할 수 있다.

(73) 특허권자

정성태

서울특별시 강남구 광평로34길 55, 104동 603호(수서동, 강남대시앙포레)

오윤상

경상남도 김해시 관동로27번길 5-80(관동동)

권유경

제주특별자치도 제주시 애월읍 하소로 654-9, 1층

채현성

경상북도 청도군 금천면 옷발길 2-17

최운성

제주특별자치도 제주시 애월읍 하소로 654-9

정진희

대구광역시 남구 중앙대로47길 49 (대명동)

최민정

경상북도 청도군 금천면 옷발길 15

박성운

경상북도 경산시 남산면 설총로 592

명세서

청구범위

청구항 1

산야초에 당과 유용미생물을 첨가하여 산야초당발효물을 제조하는 산야초당발효물제조단계; 상기 산야초당발효물제조단계와 동시에 수행되거나, 상기 산야초당발효물제조단계의 전 또는 후에 수행되며, 산야초를 열수추출하여 산야초열수추출물을 제조하는 산야초열수추출물제조단계; 상기 산야초당발효물제조단계에서 제조된 산야초당발효물 30 내지 70중량% 및 상기 산야초열수추출물제조단계에서 제조된 산야초열수추출물 30 내지 70중량%를 혼합하여 산야초복합발효조성물을 제조하는 산야초복합발효조성물제조단계; 및 상기 산야초복합발효조성물제조단계에서 제조된 산야초복합발효조성물 100중량부에 대해 효모 또는 유산균을 0.005 내지 0.01중량부의 비율로 첨가한 뒤 20 내지 35℃의 온도에서 10 내지 30일간 발효시키는 복합발효단계를 포함하고,

상기 산야초당발효물제조단계의 산야초당발효물은:

산야초를 채취, 선별, 세척 및 절단하는 산야초전처리단계; 상기 산야초전처리단계에서 전처리된 산야초 100중량부에 대해 당을 30 내지 40중량부의 비율로 첨가한 뒤, 산야초와 첨가된 당을 혼합교반시키는 1차당첨가단계; 상기 1차당첨가단계와 동시에 수행되거나, 상기 1차당첨가단계의 전 또는 후에 수행되며, 산야초 100중량부에 대해 당 10 내지 20중량부 및 소금 0.05 내지 0.2중량부의 비율로 향아리 바닥에 당 및 소금을 깔아두는 2차당첨가단계; 상기 2차당첨가단계에서 당 및 소금이 깔려있는 향아리에 상기 1차당첨가단계에서 당과 혼합교반된 산야초를 향아리에 채우고, 산야초 100중량부에 대해 당을 30 내지 40중량부의 비율로 향아리 윗부분에 당을 첨가하는 3차당첨가단계; 상기 3차당첨가단계에서 당을 첨가한 후, 향아리 윗면을 한지 또는 천으로 덮어 마감한 뒤 40 내지 60일 동안 숙성시키는 1차숙성단계; 상기 1차숙성단계에서 숙성되어진 산야초 100중량부에 대해 당을 30 내지 40중량부의 비율로 더 첨가하는 4차당첨가단계; 상기 4차당첨가단계에서 당을 첨가한 후, 향아리 윗면을 한지 또는 천으로 덮어 마감한 뒤 40 내지 60일 동안 숙성시키는 2차숙성단계; 상기 2차숙성단계에서 숙성된 산야초숙성물의 산야초 건더기와 산야초숙성액을 분리하는 숙성액분리단계; 및 상기 숙성액분리단계에서 분리된 산야초숙성액 100중량부에 대해 유용미생물을 0.01 내지 2중량부의 비율로 첨가한 뒤 6 내지 12개월 동안 발효시켜 산야초당발효물을 제조하는 발효단계를 포함하여 제조되는 것을 특징으로 하고,

상기 산야초열수추출물제조단계의 산야초열수추출물은:

산야초를 채취 및 선별하여 법제하는 산야초법제단계; 및 상기 산야초법제단계에서 법제된 산야초 100중량부에 대해 물 300 내지 500중량부의 비율로 첨가한 뒤, 60 내지 90℃의 온도에서 3 내지 72시간 동안 진공상태에서 열수추출하여 산야초열수추출물을 제조하는 열수추출단계를 포함하여 제조되는 것을 특징으로 하는 산야초복합발효액의 제조방법.

청구항 2

청구항 1에 있어서,

상기 산야초는 홍삼, 황칠나무, 꾸지뽕, 함초, 당귀, 오가피, 갯방풍, 도라지, 더덕, 생강나무, 유근피, 복분자, 산딸기, 칩, 두충, 쑥, 줄풀, 겨우살이, 귀전우, 백선피, 삼채, 삽주, 지치, 연잎, 뽕잎, 고사리, 표고버섯, 상황버섯, 영지버섯, 익모초, 운지버섯, 개똥쑥, `냉이, 등글레, 산국, 영경귀, 여뀌, 왕고들빼기, 질경이, 찔레꽃, 황기, 흰민들레, 갈퀴나물, 사철쑥, 달래, 쇠비름, 쇠뜨기, 참소리쟁이, 헛개나무, 두릅, 구절초, 산수유, 우산나물, 인동초, 천궁, 향유, 자소엽, 원추리, 솔잎, 구기자, 백복령, 어성초, 삼백초, 마, 다시마, 탕자, 돌나물, 오가피나무, 엄나무, 산초, 산양산삼, 짚신나물, 감나무, 차풀, 오리나무, 싸리나무, 수취취, 마타리, 피나무, 붉나무, 칩꽃, 아카시아꽃, 진달래꽃, 금은화, 병풀, 현미미강, 길보리, 쥐눈이콩, 현미울무, 토종수수, 토종 차조, 발아현미, 녹두, 수박, 앵두, 산딸기, 사과, 배, 포도, 자몽, 레몬, 귤, 청귤, 머루, 블루베리, 다래, 복분자, 오디, 복숭아, 감, 으름, 무화과, 유자, 매실, 블랙베리, 참외, 딸기, 모과, 보리수, 토마토, 가지, 호박, 돼지감자, 야콘, 인디언감자, 당근, 우엉, 오이, 미나리, 깻잎, 상추, 고추, 봄동, 연근, 근대, 고수, 아스파라거스, 고구마, 무, 양파, 부추, 양배추, 쪽갓, 생강 및 케일로 이루어진 산야초군에서 선

택된 어느 하나 이상인 것을 특징으로 하는 산야초복합발효액의 제조방법.

청구항 3

삭제

청구항 4

삭제

청구항 5

삭제

청구항 6

삭제

청구항 7

삭제

청구항 8

청구항 1 또는 청구항 2의 방법에 의하여 제조되는 것을 특징으로 하는 산야초복합발효액.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 산야초복합발효액 및 그 제조방법에 관한 것으로, 보다 구체적으로는 산야초를 이용하여 산야초당발효물과 산야초열수추출물을 제조한 뒤 혼합하여 산야초복합발효조성물을 제조하고, 산야초복합발효조성물에 효모 또는 유산균을 첨가하여 복합발효시켜서 제조함으로써, 산야초에 포함되어 있는 유효성분의 손실은 최대한 방지하면서도 발효액의 풍미가 증진된 산야초복합발효액 및 그 제조방법에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 산과 들에서 자생하는 산야초(山野草)는 각종 비타민, 무기질, 미네랄, 게르마늄, 사포닌, 아미노산, 단백질 및 마그네슘 등과 같은 각종 유효성분 등을 다량으로 함유하고 있으며, 식물의 주요 영양성분을 포함하고 있기 때문에 건강의 유지, 개선 및 질병 예방에 크게 도움이 된다고 알려져 있다. 그러나 대부분의 산야초는 다량의 수분을 함유하고 있어 저장 및 유통 과정에서 변질 및 부패 되기 쉬운 문제점이 있으며, 특유의 향과 맛이 너무 강해서 섭취하는데 어려움이 있었다.

[0003] 따라서, 건강에 유익한 산야초를 쉽게 섭취하고, 저장성이 뛰어나도록 하기 위해서 산야초를 발효시킨 발효액 및 발효식품에 대한 개발이 활발히 진행되고 있다. 산야초를 발효시켜 발효액 및 발효식품으로 제조함으로써, 저장성이 우수하여 식품으로서의 안전성이 확보되기 때문에 경제적 및 위생적으로 효과가 있으며, 발효 과정에서 풍미가 개선 및 증진되어 소비자의 기호도 및 선호도가 증가하는 장점이 있다.

[0004] 한국등록특허 제10-1213621호에는 300가지 산야초를 이용한 산야초 효소의 제조방법에 대해 개시하고 있는데, 천연영양성분과 천연항생물질을 함유하고 있는 300가지 산야초를 계절별로 채취하고, 산야초 종류 및 채취한 계절별로 개별적으로 발효시킨 다음 배합하여 숙성시키는 방법에 대해 개시하고 있다.

[0005] 또한, 한국등록특허 제10-1211937호에는 101가지 산야초 추출액을 이용한 항염 효과를 갖는 기능성 산야초 발효물에 대해 개시하고 있는데, 산야초에 설탕을 혼합하고 40 내지 50℃에서 12 내지 16일 동안 1차 숙성하고, 20 내지 30℃에서 25 내지 35일 동안 2차 발효한 뒤, 0 내지 10℃에서 1 내지 6년 동안 3차 숙성 및 발효시킨 후 여과해서 제조하는 것을 특징으로 한다고 개시하고 있다.

[0006] 아울러, 한국등록특허 제10-1187865호에는 녹차 효모를 이용한 산야초 발효액 조성물의 제조방법에 대해 개시하고 있는데, 먼저 녹차 발효액을 준비하되 소정의 갈색설탕을 생수와 혼합하여 만든 시럽을 소정의 녹차와 혼합 밀봉한 후에 일정 온도에서 일정 시간 동안 숙성하여 준비하고, 준비된 녹차 효모를 이용하여 산야초 발효액을 제조한다고 개시하고 있다.

[0007] 그러나, 현재까지 개발된 산야초 발효액 및 발효식품은, 산야초에 당을 첨가하여 당 발효시킨 발효액 및 발효식품이거나, 산야초에 효모 또는 유산균을 첨가하여 발효시킨 발효액 및 발효식품에 대한 것이 대부분이다. 산야초를 이용하여 산야초당발효물과 산야초열수추출물을 제조한 뒤 혼합하여 산야초복합발효조성물을 제조하고, 산야초복합발효조성물에 효모 또는 유산균을 첨가하여 복합발효시켜서 제조함으로써, 산야초에 포함되어 있는 유효성분의 손실은 최대한 방지하면서도 발효액의 풍미가 증진된 산야초 발효액 및 발효식품에 대해서는 아직까지 개발되지 않고 있는 실정이다.

선행기술문헌

특허문헌

- [0008] (특허문헌 0001) 한국등록특허 제10-1213621호 (등록, 2012.12.12.)
 (특허문헌 0002) 한국등록특허 제10-1211937호 (등록, 2012.12.07.)
 (특허문헌 0003) 한국등록특허 제10-1187865호 (등록, 2012.09.26.)

발명의 내용

해결하려는 과제

- [0009] 본 발명은 상술한 것과 같은 문제점을 해결하고 필요한 기술을 제공하기 위하여 안출된 것으로서,
 [0010] 본 발명의 목적은 산야초를 이용하여 산야초당발효물과 산야초열수추출물을 제조한 뒤 혼합하여 산야초복합발효조성물을 제조하고, 산야초복합발효조성물에 효모 또는 유산균을 첨가하여 복합발효시켜서 제조함으로써, 산야초에 포함되어 있는 유효성분의 손실은 최대한 방지하면서도 발효액의 풍미가 증진된 산야초복합발효액 및 그 제조방법을 제공함에 있다.

과제의 해결 수단

- [0011] 상기와 같은 목적을 달성하기 위한 본 발명의 일 실시형태로서,
 [0012] 본 발명은 산야초에 당과 유용미생물을 첨가하여 산야초당발효물을 제조하는 산야초당발효물제조단계; 상기 산야초당발효물제조단계와 동시에 수행되거나, 상기 산야초당발효물제조단계의 전 또는 후에 수행되며, 산야초를 열수추출하여 산야초열수추출물을 제조하는 산야초열수추출물제조단계; 상기 산야초당발효물제조단계에서 제조된 산야초당발효물과 상기 산야초열수추출물제조단계에서 제조된 산야초열수추출물을 혼합하여 산야초복합발효조성물을 제조하는 산야초복합발효조성물제조단계; 상기 산야초복합발효조성물제조단계에서 제조된 산야초복합발효조성물에 효모 또는 유산균을 첨가하여 발효시키는 복합발효단계;를 포함하는 것을 특징으로 하는 산야초복합발효액의 제조방법을 제공한다.
 [0013] 본 발명에 있어서, 상기 산야초는 홍삼, 황칠나무, 꾸지뽕, 함초, 당귀, 오가피, 갯방풍, 도라지, 더덕, 생강나무, 유근피, 복분자, 산딸기, 칩, 두충, 쑥, 줄풀, 겨우살이, 귀전우, 백선피, 삼채, 삼주, 지치, 연잎, 뽕잎, 고사리, 표고버섯, 상황버섯, 영지버섯, 익모초, 운지버섯, 개똥쑥, `냉이, 둥글레, 산국, 엉겅퀴, 여뀌, 왕고들빼기, 질경이, 짚레꽃, 황기, 흰민들레, 갈퀴나물, 사철쑥, 달래, 쇠비름, 쇠뜨기, 참소리쟁이, 헛개나무, 두릅, 구절초, 산수유, 우산나물, 인동초, 천궁, 향유, 자소엽, 원추리, 솔잎, 구기자, 백복령, 어성초, 삼백초, 마, 다시마, 탕자, 들나물, 오가피나무, 엄나무, 산초, 산양산삼, 짚신나물, 감나무, 차풀, 오리나무, 싸리나무, 수취취, 마타리, 피나무, 붉나무, 칩꽃, 아카시아꽃, 진달래꽃, 금은화, 병풀, 현미미강, 길보리, 쥐눈이콩, 현미율무, 토종수수, 토종 차조, 발아현미, 녹두, 수박, 앵두, 산딸기, 사과, 배, 포도, 자몽, 레몬,

귤, 청귤, 머루, 블루베리, 다래, 복분자, 오디, 복숭아, 감, 으름, 무화과, 유자, 매실, 블랙베리, 참외, 딸기, 모과, 보리수, 토마토, 가지, 호박, 돼지감자, 야콘, 인디언감자, 당근, 우엉, 오이, 미나리, 깻잎, 상추, 고추, 봄동, 연근, 근대, 고수, 아스파러거스, 고구마, 무, 양파, 부추, 양배추, 썩갠, 생강 및 케일로 이루어진 산야초군에서 선택된 어느 하나 이상인 것을 특징으로 할 수 있다.

[0014] 본 발명에 있어서, 상기 산야초당발효물제조단계의 산야초당발효물은, 산야초를 채취, 선별, 세척 및 절단하는 산야초전처리단계; 상기 산야초전처리단계에서 전처리된 산야초 100중량부에 대해 당을 30 내지 40중량부의 비율로 첨가한 뒤, 산야초와 첨가된 당을 혼합교반시키는 1차당첨가단계; 상기 1차당첨가단계와 동시에 수행되거나, 상기 1차당첨가단계의 전 또는 후에 수행되며, 산야초 100중량부에 대해 당 10 내지 20중량부 및 소금 0.05 내지 0.2중량부의 비율로 향아리 바다에 당 및 소금을 깔아두는 2차당첨가단계; 상기 2차당첨가단계에서 당 및 소금이 깔려있는 향아리에 상기 1차당첨가단계에서 당과 혼합교반된 산야초를 향아리에 채우고, 산야초 100중량부에 대해 당을 30 내지 40중량부의 비율로 향아리 윗부분에 당을 첨가하는 3차당첨가단계; 상기 3차당첨가단계에서 당을 첨가한 후, 향아리 윗면을 한지 또는 천으로 덮어 마감한 뒤 40 내지 60일 동안 숙성시키는 1차숙성단계; 상기 1차숙성단계에서 숙성되어진 산야초 100중량부에 대해 당을 30 내지 40중량부의 비율로 더 첨가하는 4차당첨가단계; 상기 4차당첨가단계에서 당을 첨가한 후, 향아리 윗면을 한지 또는 천으로 덮어 마감한 뒤 40 내지 60일 동안 숙성시키는 2차숙성단계; 상기 2차숙성단계에서 숙성된 산야초숙성물의 산야초건더기와 산야초숙성액을 분리하는 숙성액분리단계; 및 상기 숙성액분리단계에서 분리된 산야초숙성액 100중량부에 대해 유용미생물을 0.01 내지 2중량부의 비율로 첨가한 뒤 6 내지 12개월 동안 발효시켜 산야초당발효물을 제조하는 발효단계;를 포함하여 제조되는 것을 특징으로 할 수 있다.

[0015] 본 발명에 있어서, 상기 산야초열수추출물제조단계의 산야초열수추출물은, 산야초를 채취 및 선별하여 법제하는 산야초법제단계; 및 상기 산야초법제단계에서 법제된 산야초 100중량부에 대해 물 300 내지 500중량부의 비율로 첨가한 뒤, 60 내지 90℃의 온도에서 3 내지 72시간 동안 진공상태에서 열수추출하여 산야초열추출물을 제조하는 열수추출단계;를 포함하여 제조되는 것을 특징으로 할 수 있다.

[0016] 본 발명에 있어서, 상기 산야초복합발효조성물제조단계의 산야초복합발효조성물은 산야초당발효물 30 내지 70중량% 및 산야초열수추출물 30 내지 70중량%로 포함되어 조성되는 것을 특징으로 할 수 있다.

[0017] 본 발명에 있어서, 상기 복합발효단계에서는 산야초복합발효조성물 100중량부에 대해 효모 또는 유산균을 0.005 내지 0.01중량부의 비율로 첨가하여 발효시키는 것을 특징으로 할 수 있다.

[0018] 본 발명에 있어서, 상기 복합발효단계에서는 산야초복합발효조성물에 효모 또는 유산균을 첨가한 뒤 20 내지 35℃의 온도에서 10 내지 30일간 발효시키는 것을 특징으로 할 수 있다.

[0019] 본 발명의 다른 실시형태는 상기의 방법에 의하여 제조되는 것을 특징으로 하는 산야초복합발효액을 제공할 수 있다.

발명의 효과

[0020] 본 발명의 일 실시형태에 따라 제조된 산야초복합발효액은 건강에 유익한 성분이 많이 포함되어 있는 산야초를 쉽게 섭취할 수 있도록 발효시켜 산야초 발효액을 제조하였기 때문에, 산야초의 섭취가 용이하다는 장점이 있다.

[0021] 또한, 본 발명의 산야초복합발효액은 산야초를 이용하여 산야초당발효물과 산야초열수추출물을 제조한 뒤 혼합하여 산야초복합발효조성물을 제조하고, 산야초복합발효조성물에 효모 또는 유산균을 첨가하여 복합발효시켜서 제조함으로써, 산야초에 포함되어 있는 유효성분의 손실은 최대한 방지하면서도 발효액의 풍미가 증진되는 효과가 있다.

[0022] 따라서, 일반적으로 제조되는 각각의 산야초당발효물과 산야초열수추출물 보다 산야초당발효물과 산야초열수추출물을 혼합한 산야초복합발효조성물을 복합발효시켜서 제조한 본 발명의 산야초복합발효액은 맛, 향 및 풍미가 훨씬 뛰어나기 때문에 남녀노소의 선호도 및 기호도를 증가시킬 수 있으며, 발효식품의 대중화에 기여할 수 있다는 장점이 있다.

도면의 간단한 설명

- [0023] 도 1은 본 발명의 일 실시형태에 따른 산야초복합발효액의 제조방법을 공정 단계 별로 나타낸 순서도이다.
- 도 2은 본 발명의 일 실시형태에 따른 산야초당발효물을 제조하는 방법을 공정 단계 별로 나타낸 순서도이다.
- 도 3은 본 발명의 일 실시형태에 따른 산야초열수추출물을 제조하는 방법을 공정 단계 별로 나타낸 순서도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0024] 이하, 본원의 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자가 용이하게 실시할 수 있도록 본 발명의 실시 형태를 들어 상세히 설명한다. 본 발명의 실시형태는 당업계에서 평균적인 지식을 가진 자에게 본 발명을 더욱 완전하게 설명하기 위해서 제공되는 것이다. 따라서, 본 발명의 실시형태는 여러 가지 다른 형태로 변형될 수 있으며, 본 발명의 범위가 이하 설명하는 실시형태로 한정되는 것은 아니다.
- [0025] 본 발명의 명세서 전체에서, 어떤 부분이 어떤 구성요소를 “포함” 한다고 할 때, 이는 특별히 반대되는 기재가 없는 한 다른 구성요소를 제외하는 것이 아니라 다른 구성 요소를 더 포함할 수 있는 것을 의미한다.
- [0026] 본 발명의 명세서 전체에서, 어떤 단계가 다른 단계와 “상에” 또는 “전에” 위치하고 있다고 할 때, 이는 어떤 단계가 다른 단계와 직접적 시계열적인 관계에 있는 경우뿐만 아니라, 각 단계 후의 혼합하는 단계와 같이 두 단계의 순서에 시계열적 순서가 바뀔 수 있는 간접적 시계열적 관계에 있는 경우와 동일한 권리를 포함할 수 있다.
- [0027] 본 발명의 명세서 전체에서 사용되는 정도의 용어 “약”, “실질적으로” 등은 언급된 의미에 고유한 제조 및 물질 허용 오차가 제시될 때 그 수치에서 또는 그 수치에 근접한 의미로 사용되고, 본 발명의 이해를 돕기 위해 정확하거나 절대적인 수치가 언급된 개시 내용을 비양심적인 침해자가 부당하게 이용하는 것을 방지하기 위해 사용된다. 본원 명세서 전체에서 사용되는 용어 “~(하는) 단계” 또는 “~의 단계”는 “~를 위한 단계”를 의미하지 않는다.
- [0028] 본 발명은 산야초복합발효액 및 그 제조방법에 관한 것으로, 본 발명에 따른 산야초복합발효액의 제조방법은 산야초에 당과 유용미생물을 첨가하여 산야초당발효물을 제조하는 산야초당발효물제조단계; 상기 산야초당발효물 제조단계와 동시에 수행되거나, 상기 산야초당발효물제조단계의 전 또는 후에 수행되며, 산야초를 열수추출하여 산야초열수추출물을 제조하는 산야초열수추출물제조단계; 상기 산야초당발효물제조단계에서 제조된 산야초당발효물과 상기 산야초열수추출물제조단계에서 제조된 산야초열수추출물을 혼합하여 산야초복합발효조성물을 제조하는 산야초복합발효조성물제조단계; 및 상기 산야초복합발효조성물제조단계에서 제조된 산야초복합발효조성물에 효모 또는 유산균을 첨가하여 발효시키는 복합발효단계;를 포함할 수 있다.
- [0029] 이하, 본 발명의 일 실시형태에 따른 산야초복합발효액의 제조방법을 구체적으로 설명한다. 본 발명의 일 실시 형태에 따른 산야초복합발효액은 후술하는 제조방법에 의하여 보다 명확하게 이해될 수 있다.
- [0030] 도 1은 본 발명의 일 실시형태에 따른 산야초복합발효액의 제조공법을 공정 단계별로 나타낸 순서도이다.
- [0031] 본 발명의 일 실시형태에 따르면, 산야초는 홍삼, 황칠나무, 꾸지뽕, 함초, 당귀, 오가피, 갯방풍, 도라지, 더덕, 생강나무, 유근피, 복분자, 산딸기, 칩, 두충, 쑥, 줄풀, 겨우살이, 귀전우, 백선피, 삼채, 삽주, 지치, 연잎, 뽕잎, 고사리, 표고버섯, 상황버섯, 영지버섯, 익모초, 운지버섯, 개똥쑥, `냉이, 둥글레, 산국, 영경귀, 여뀌, 왕고들빼기, 질경이, 쫄레꽃, 황기, 흰민들레, 갈퀴나물, 사철쑥, 달래, 쇠비름, 쇠뜨기, 참소리쟁이, 헛개나무, 두릅, 구절초, 산수유, 우산나물, 인동초, 천궁, 향유, 자소엽, 원추리, 솔잎, 구기자, 백복령, 어성초, 삼백초, 마, 다시마, 탕자, 돌나물, 오가피나무, 엄나무, 산초, 산양산삼, 짚신나물, 감나무, 차풀, 오리나무, 싸리나무, 수취취, 마타리, 피나무, 붉나무, 칩꽃, 아카시아꽃, 진달래꽃, 금은화, 병풀, 현미미강, 걸보리, 쥐눈이콩, 현미율무, 토종수수, 토종 차조, 발아현미, 녹두, 수박, 앵두, 산딸기, 사과, 배, 포도, 자몽, 레몬, 귤, 청귤, 머루, 블루베리, 다래, 복분자, 오디, 복숭아, 감, 으름, 무화과, 유자, 매실, 블랙베리, 참외, 딸기, 모과, 보리수, 토마토, 가지, 호박, 돼지감자, 야콘, 인디언감자, 당근, 우엉, 오이, 미나리, 깻잎, 상추, 고추, 봄동, 연근, 근대, 고수, 아스파라거스, 고구마, 무, 양파, 부추, 양배추, 쑥갓, 생강 및 케

일로 이루어진 산야초군에서 선택된 어느 하나 이상인 것을 특징으로 할 수 있다.

- [0032] 우선, 산야초에 당과 유용미생물을 첨가하여 산야초당발효물을 제조하는 산야초당발효물제조단계를 수행할 수 있다(S₁₀₀).
- [0033] 산야초에 당을 첨가하여 숙성시킨 뒤, 숙성된 산야초숙성액에 유용미생물을 첨가하여 발효시켜서 산야초당발효물을 제조할 수 있다.
- [0034] 본 발명의 일 실시형태에 따르면, 상기 산야초당발효물제조단계의 산야초당발효물은, 산야초를 채취, 선별, 세척 및 절단하는 산야초전처리단계; 상기 산야초전처리단계에서 전처리된 산야초 100중량부에 대해 당을 30 내지 40중량부의 비율로 첨가한 뒤, 산야초와 첨가된 당을 혼합교반시키는 1차당첨가단계; 상기 1차당첨가단계와 동시에 수행되거나, 상기 1차당첨가단계의 전 또는 후에 수행되며, 산야초 100중량부에 대해 당 10 내지 20중량부 및 소금 0.05 내지 0.2중량부의 비율로 향아리 바닥에 당 및 소금을 깔아두는 2차당첨가단계; 상기 2차당첨가단계에서 당 및 소금이 깔려있는 향아리에 상기 1차당첨가단계에서 당과 혼합교반된 산야초를 향아리에 채우고, 산야초 100중량부에 대해 당을 30 내지 40중량부의 비율로 향아리 윗부분에 당을 첨가하는 3차당첨가단계; 상기 3차당첨가단계에서 당을 첨가한 후, 향아리 윗면을 한지 또는 천으로 덮어 마감한 뒤 40 내지 60일 동안 숙성시키는 1차숙성단계; 상기 1차숙성단계에서 숙성되어진 산야초 100중량부에 대해 당을 30 내지 40중량부의 비율로 더 첨가하는 4차당첨가단계; 4차당첨가단계에서 당을 첨가한 후, 향아리 윗면을 한지 또는 천으로 덮어 마감한 뒤 40 내지 60일 동안 숙성시키는 2차숙성단계; 상기 2차숙성단계에서 숙성된 산야초숙성물의 산야초건더기와 산야초숙성액을 분리하는 숙성액분리단계; 및 상기 숙성액분리단계에서 분리된 산야초숙성액 100중량부에 대해 유용미생물을 0.01 내지 2중량부의 비율로 첨가한 뒤 6 내지 12개월 동안 발효시켜 산야초당발효물을 제조하는 발효단계;를 포함하여 제조되는 것을 특징으로 할 수 있다.
- [0035] 산야초당발효물을 제조할 때 사용하는 산야초는 산야초군에서 선택된 1종 일 수도 있으며, 산야초군에서 선택된 1종 이상의 산야초를 혼합하여 사용하는 것도 가능하다.
- [0036] 도 2는 본 발명의 일 실시형태에 따른 산야초당발효물을 제조하는 방법을 공정 단계 별로 나타낸 순서도이다.
- [0037] 상기 산야초전처리단계(S₁₁₀)에서는 산야초를 채취한 뒤 선별하고, 깨끗한 물에 여러번 세척하여 적당한 크기로 절단하는 것과 같은 방법으로 산야초를 전처리할 수 있다.
- [0038] 상기 1차당첨가단계(S₁₂₀)에서는 전처리된 산야초 100중량부에 대해 당을 30 내지 40중량부의 비율로 첨가한 뒤, 산야초와 첨가된 당을 혼합교반시킬 수 있다.
- [0039] 이에 제한되는 것은 아니나, 상기 첨가되는 당은 백설탕, 흑설탕, 황설탕, 과당, 포도당, 올리고당, 유기농 사탕수수 원당 및 꿀을 발효시켜 제조한 꿀발효액 중에서 선택된 어느 하나 이상인 것을 특징으로 할 수 있다.
- [0040] 산야초에 당을 첨가한 뒤, 산야초와 첨가된 당을 혼합교반시키는 이유는, 전처리된 산야초와 당을 문지르고 비비는 것과 같이 혼합교반시킴으로써 산야초의 세포막이 파괴되어 산야초의 유효성분이 미생물의 작용으로 쉽게 발효 및 추출될 수 있기 때문이다. 따라서, 산야초와 당을 골고루 치대고 버무려 혼합하는 것과 같은 혼합교반 작용은 산야초의 유효성분의 손실을 방지하고, 산야초의 유효성분을 최대한으로 산야초복합발효액에 포함시키기 위해서 매우 중요한 과정이다.
- [0041] 전처리된 산야초 100중량부에 대해 당을 30중량부 미만으로 첨가한 뒤, 산야초와 첨가된 당을 혼합교반시킬 경우, 산야초 전체 중량에 비해 당이 차지하는 비율이 너무 작아서 산야초와 당의 혼합교반이 제대로 이루어 지지 않아서 산야초의 세포막을 파괴할 수 없기 때문에 산야초당발효물을 제조했을 때, 산야초당발효물에 산야초의 유효성분이 충분히 우러나오지 않을 우려가 있다. 또한, 전처리된 산야초 100중량부에 대해 당을 40중량부를 초과한 양으로 첨가할 경우, 전체적인 산야초당발효물 제조 과정에서 사용되는 설탕의 양을 고려했을 때, 산야초에 비해 너무 많은 양의 당이 첨가되어 산야초의 고유한 풍미가 손실될 수 있고, 단맛이 너무 과도하게 강조될 우려가 있으며, 생산 원가가 증가하여 경제성이 떨어지는 문제점이 발생할 수 있다.
- [0042] 상기 2차당첨가단계(S₁₃₀)는 상기 1차당첨가단계와 시계열적으로 반드시 한정된 것은 아니며, 1차당첨가단계와 동시에 수행되거나, 1차당첨가단계의 전 또는 후에 수행될 수 있다.
- [0043] 2차당첨가단계에서는 산야초 100중량부에 대해 당 10 내지 20중량부 및 소금 0.05 내지 0.2중량부의 비율로 향

아리 바닥에 당 및 소금을 깔아둘 수 있다.

- [0044] 상기 2차당첨가단계에서 향아리 바닥에 당을 깔아두는 이유는 산야초가 당발효되면서 생성되는 산야초숙성액이 아래쪽으로 고이게 되는데, 이때 향아리 바닥에 고이는 산야초숙성액의 부패를 방지하기 위함이고, 소금을 일정량 함께 첨가하는 것은 산야초가 당발효되는 과정에서 부패되지 않도록 예방하고, 산야초숙성액의 단맛을 증가시키기 위함이다.
- [0045] 2차당첨가단계에서 산야초 100중량부에 대해 당을 10중량부 미만으로 바닥에 깔아 둘 경우, 당의 양이 부족해서 산야초숙성액이 변질 및 부패될 우려가 있으며, 20중량부를 초과하는 양으로 첨가할 경우, 전체적인 산야초당발효물 제조 과정에서 사용되는 당의 양을 고려했을 때, 산야초에 비해 너무 많은 양의 당이 첨가되어 산야초의 고유한 풍미가 손실될 수 있고, 단맛이 너무 과도하게 강조될 우려가 있으며, 생산 원가가 증가하여 경제성이 떨어지는 문제점이 발생할 수 있다.
- [0046] 또한, 2차당첨가단계에서 산야초 100중량부에 대해 소금을 0.05중량부 미만으로 첨가할 경우, 산야초 전체 중량에 비해 소금이 차지하는 비율이 너무 작아서 소금을 첨가하는 의미가 없을 우려가 있으며, 0.2중량부를 초과하는 양으로 첨가할 경우, 짠맛이 과하게 더해져 산야초의 고유한 풍미가 손실될 우려가 있다.
- [0047] 상기 3차당첨가단계(S₁₄₀)에서는 2차당첨가단계에서 당 및 소금이 깔려있는 향아리에 상기 1차당첨가단계에서 당과 혼합교반된 산야초를 향아리에 채우고, 산야초 100중량부에 대해 당을 30 내지 40중량부의 비율로 향아리 윗부분에 당을 첨가할 수 있다.
- [0048] 산야초가 당발효되면서 향아리 바닥으로 산야초숙성액이 고이게 되기 때문에, 윗부분에는 산야초가 발효되는데 사용될 당의 함량이 부족해질 수 있다. 따라서, 향아리 윗부분에 따로 당을 더 첨가해 두는 것이 바람직하다.
- [0049] 3차당첨가단계에서 향아리 윗부분에 산야초 100중량부에 대해 당을 30중량부 미만으로 첨가될 경우, 향아리 위쪽에 위치하고 있는 산야초가 당발효될 때 필요한 당의 양보다 너무 작아서 산야초가 충분히 당발효되지 않을 우려가 있으며, 40중량부를 초과한 양으로 첨가될 경우, 전체적인 산야초당발효물 제조 과정에서 사용되는 설탕의 양을 고려했을 때, 산야초에 비해 너무 과도하게 당이 첨가되어 산야초의 고유한 풍미가 손실될 수 있고, 단맛이 너무 과도하게 강조될 우려가 있으며, 생산 원가가 증가하여 경제성이 떨어지는 문제점이 발생할 수 있다.
- [0050] 상기 1차숙성단계(S₁₅₀)에서는 상기 3차당첨가단계에서 당을 첨가한 후, 향아리 윗면을 한지 또는 천으로 덮어 마감한 뒤 40 내지 60일 동안 숙성시킬 수 있다.
- [0051] 1차숙성단계에서는 상기 3차당첨가단계에서 당을 첨가한 후, 향아리 윗면을 한지 또는 천으로 덮어 마감한 뒤 숙성시키는데, 40일 미만으로 숙성시킬 경우, 숙성하는 기간이 너무 짧아서 산야초가 충분히 숙성되지 않을 우려가 있으며, 60일을 초과하는 기간 동안 숙성시킬 경우, 2차숙성기간과 함께 고려해 보았을 때, 산야초가 너무 장시간 숙성 및 발효되게 되어 산야초의 고유한 풍미가 저감되어 소비자의 기호도 및 선호도가 떨어질 우려가 있다.
- [0052] 상기 4차당첨가단계(S₁₆₀)에서는 상기 1차숙성단계에서 숙성되어진 산야초 100중량부에 대해 당을 30 내지 40중량부의 비율로 더 첨가할 수 있다.
- [0053] 4차당첨가단계에서는 상기 1차숙성단계에서 숙성되어진 산야초의 숙성상태를 확인하면서 당을 더 첨가할 수 있는데, 숙성되어진 산야초 100중량부에 대해 당을 30중량부 미만으로 첨가할 경우, 산야초 전체 중량에 비해 최종적으로 첨가되는 당의 양이 너무 작아서 산야초가 숙성 및 발효되는 과정에서 부패 및 변질될 우려가 있으며, 첨가되는 당이 40중량부를 초과할 경우, 전체적인 산야초당발효물 제조 과정에서 사용되는 설탕의 양을 고려했을 때, 산야초에 비해 너무 과도하게 당이 첨가되어 산야초의 고유한 풍미가 손실될 수 있고, 단맛이 너무 과도하게 강조될 우려가 있으며, 생산 원가가 증가하여 경제성이 떨어지는 문제점이 발생할 수 있다.
- [0054] 상기 2차숙성단계(S₁₇₀)에서는 4차당첨가단계에서 당을 첨가한 후, 향아리 윗면을 한지 또는 천으로 덮어 마감한 뒤 40 내지 60일 동안 숙성시킬 수 있다.
- [0055] 2차숙성단계에서는 상기 4차당첨가단계에서 당을 첨가한 후, 향아리 윗면을 한지 또는 천으로 덮어 마감한 뒤 숙성시키는데, 40일 미만으로 숙성시킬 경우, 숙성하는 기간이 너무 짧아서 산야초가 충분히 숙성되지 않을 우려가 있으며, 60일을 초과하는 기간 동안 숙성시킬 경우, 총 숙성시간을 모두 고려해 보았을 때, 산야초가 너무 장시간 숙성 및 발효되게 되어 산야초의 고유한 풍미가 저감되어 소비자의 기호도 및 선호도가 떨어질 우려가

있다.

- [0056] 상기 숙성액분리단계(S₁₈₀)에서는 상기 2차숙성단계에서 숙성된 산야초숙성물의 산야초건더기와 산야초숙성액을 분리하여 산야초숙성액만 따로 얻을 수 있다.
- [0057] 상기 발효단계(S₁₉₀)에서는 상기 숙성액분리단계에서 분리된 산야초숙성액 100중량부에 대해 유용미생물을 0.01 내지 2중량부의 비율로 첨가한 뒤 6 내지 12개월 동안 발효시켜 산야초당발효물을 제조할 수 있다.
- [0058] 유용미생물(EM, Effective Microorganisms)은 효모, 유산균, 누룩균, 광합성 배균, 방선균 등 80여종의 유용한 미생물을 모아 배양한 것으로, 자연 및 유기농업에 이용을 목적으로 개발된 미생물 자제이다.
- [0059] 이에 제한되는 것은 아니나, 본 발명에서는 전통식품에서인 김치, 간장, 고추장, 된장, 청국장, 젓갈 등으로부터 효모균, 유산균, 납두균, 아세트산균, 광합성세균 등을 수집하고, 먹이원을 설탕 또는 당밀로 하여 각각의 균들을 따로 배양한 후, 이 균들을 이용하여 결합체의 균을 만들어 내어 제조된 유용미생물을 사용하는 것을 특징으로 할 수 있다.
- [0060] 상기 숙성액분리단계에서 분리된 산야초숙성액 100중량부에 대해 유용미생물을 0.01중량부 미만으로 첨가하여 발효시킬 경우, 산야초숙성액 전체 중량부에 비해 유용미생물이 차지하는 비율이 너무 작아서 산야초숙성액의 발효가 제대로 진행되지 않을 우려가 있으며, 산야초숙성액 100중량부에 대해 유용미생물을 2중량부를 초과한 양을 첨가하여 발효시킬 경우, 산야초숙성액의 발효기간은 짧아지지만 산야초숙성액의 발효가 너무 과도하게 이루어져 산야초숙성액 본연의 맛, 향 및 풍미가 저감되기 때문에 소비자의 기호도 및 선호도가 저감될 우려가 있다.
- [0061] 또한, 유용미생물을 첨가한 산야초숙성액을 6개월 미만으로 발효시킬 경우, 산야초숙성액이 충분히 발효되지 않아서, 산야초당발효물 제조 시 산야초 고유의 유효성분과 풍미가 제대로 발현되지 않을 우려가 있으며, 12개월을 초과한 시간 동안 발효시킬 경우, 발효시간이 길어져 경제성이 떨어지며, 산야초당발효물의 풍미가 저감될 우려가 있다.
- [0062] 따라서, 본 발명의 일 실시형태에 따르면, 상기와 같은 방법으로 산야초당발효물을 제조할 수 있다.
- [0063] 다음으로, 산야초를 열수추출하여 산야초열수추출물을 제조하는 산야초열수추출물제조단계를 수행할 수 있다 (S₂₀₀).
- [0064] 본 단계는 상기 산야초당발효물제조단계와 시계열적으로 반드시 한정된 것은 아니며, 산야초당발효물제조단계와 동시에 수행되거나, 산야초당발효물제조단계의 전 또는 후에 수행될 수 있다.
- [0065] 본 발명의 일 실시형태에 따르면, 상기 산야초열수추출물제조단계의 산야초열수추출물은, 산야초를 채취 및 선별하여 법제하는 산야초법제단계; 및 상기 산야초법제단계에서 법제된 산야초 100중량부에 대해 물 300 내지 500중량부의 비율로 첨가한 뒤, 60 내지 90℃의 온도에서 3 내지 72시간 동안 진공상태에서 열수추출하여 산야초열수추출물을 제조하는 열수추출단계;를 포함하여 제조되는 것을 특징으로 할 수 있다.
- [0066] 산야초열수추출물을 제조할 때 사용하는 산야초는 산야초균에서 선택된 1종 일 수도 있으며, 산야초균에서 선택된 1종 이상의 산야초를 혼합하여 사용하는 것도 가능하다.
- [0067] 도 3은 본 발명의 일 실시형태에 따른 산야초열수추출물을 제조하는 방법을 공정 단계 별로 나타낸 순서도이다.
- [0068] 상기 산야초법제단계(S₂₁₀)에서는 산야초를 채취 및 선별한 뒤, 각각의 산야초에 적합하도록 산야초를 법제할 수 있다.
- [0069] 산야초를 채취 및 선별한 뒤, 각각의 산야초에 적합한 방식으로 법제하여 준비해 둘 수 있다. 산야초를 각 산야초에 적합한 방법으로 법제하여 준비함으로써, 법제된 산야초를 이용하여 산야초열수추출물을 제조하였을 때, 산야초의 약리효과를 나타내는 성분이 산야초열수추출물에 더 많이 포함될 수 있으며, 산야초의 고유한 유효성분이 손실되지 않고 최대한 발현되도록 할 수 있다.
- [0070] 이에 제한되는 것은 아니나, 예를 들어 감초는 꿀에 적신 뒤 약한 불에서 구워서 법제할 수 있으며, 측백엽은 처서에 채취한 것을 9번 찌고 말려서 법제하고, 토복령은 쌀뜨물에 하루밤 담근 뒤 그늘에서 건조하여 법제한다. 또한, 겨우살이는 막걸리를 뿌렸다가 살짝 찌고 그늘에서 말린 뒤 뒤어서 법제하고, 오가피는 열매를

채취한 후 0.1%의 소금물에 담궜다가 찌 후 음건하고 뒤어서 법제하고, 토사자, 구기자, 복분자 및 산수유는 막걸리에 살짝 담근 뒤 건져내어 음건하고 살짝 볶아서 법제할 수 있다.

- [0071] 상기 열수추출단계(S₂₂₀)에서는 상기 산야초법제단계에서 법제된 산야초 100중량부에 대해 물 300 내지 500중량부의 비율로 첨가한 뒤, 60 내지 90℃의 온도에서 3 내지 72시간 동안 진공상태에서 열수추출하여 산야초열추출물을 제조할 수 있다.
- [0072] 법제된 산야초 100중량부에 대해 물을 300중량부 미만으로 첨가할 경우, 산야초의 영양성분이 충분히 우리나라 지 않을 우려가 있으며, 물을 500중량부를 초과한 양을 첨가하여 산야초를 열수추출할 경우 산야초의 영양성분에 비해 물이 차지하는 비율이 너무 높아 효능 및 맛이 저감되는 문제가 발생할 수 있다.
- [0073] 또한, 법제된 산야초를 진공상태에서 열수추출할 때, 60℃ 미만의 온도에서 3시간 미만의 시간으로 열탕 추출할 경우 산야초의 향과 맛 뿐만 아니라 영양성분이 충분히 추출되지 않을 수 있으며, 90℃ 초과 온도에서 72시간을 초과하여 추출할 경우 산야초의 영양성분이 파괴되는 문제점이 발생할 수 있다.
- [0074] 따라서, 본 발명의 일 실시형태에 따르면, 상기와 같은 방법으로 산야초열수추출물을 제조할 수 있다.
- [0075] 다음으로, 상기 산야초당발효물제조단계에서 제조된 산야초당발효물과 상기 산야초열수추출물제조단계에서 제조된 산야초열수추출물을 혼합하여 산야초복합발효조성물을 제조하는 산야초복합발효조성물제조단계를 수행할 수 있다(S₃₀₀).
- [0076] 본 발명의 일 실시형태에 따르면, 상기 산야초복합발효조성물제조단계의 산야초복합발효조성물은 산야초당발효물 30 내지 70중량% 및 산야초열수추출물 30 내지 70중량%로 포함되어 조성되는 것을 특징으로 할 수 있다.
- [0077] 산야초복합발효조성물은 산야초당발효물이 30중량% 미만으로 첨가될 경우, 최종적으로 제조되는 산야초복합발효액의 단맛이 부족하여 소비자의 기호도가 저감될 우려가 있으며, 산야초당발효물이 70중량%를 초과한 양으로 첨가될 경우, 단맛이 너무 과도하게 첨가되어 산야초의 고유한 풍미가 저감될 우려가 있다.
- [0078] 또한, 산야초복합발효조성물은 산야초열수추출물이 30중량% 미만으로 첨가될 경우, 열수추출로 우리나라 수 있는 산야초의 유효성분이 산야초복합액에 충분히 포함되지 않을 우려가 있으며, 산야초열수추출물이 70중량%를 초과한 양으로 첨가될 경우, 산야초당발효물의 함량이 낮아서 산야초복합발효액의 단맛이 부족하여 소비자의 기호도 및 선호도가 떨어질 우려가 있다.
- [0079] 다음으로, 상기 산야초복합발효조성물제조단계에서 제조된 산야초복합발효조성물에 효모 또는 유산균을 첨가하여 발효시키는 복합발효단계를 수행할 수 있다(S₄₀₀).
- [0080] 본 발명의 일 실시형태에 따르면, 상기 복합발효단계에서는 산야초복합발효조성물 100중량부에 대해 효모 또는 유산균을 0.005 내지 0.01중량부의 비율로 첨가하여 발효시키는 것을 특징으로 할 수 있다.
- [0081] 이에 제한되는 것은 아니나, 시판되는 효모 및 유산균을 구입하여 사용할 수도 있지만, 씨간장의 개념과 유사한 씨발효액을 첨가하여 발효시키는 것을 특징으로 할 수 있다. 씨발효액은 기존에 산야초를 이용하여 산야초복합발효액을 제조한 뒤, 10년 이상 보관한 것으로, 다량의 유산균을 포함하고 있기 때문에, 복합발효단계에서 효모 또는 유산균 대용으로 사용이 가능하며, 최종적으로 제조되는 산야초복합발효액의 풍미를 더 증진시킬 수 있는 장점이 있다.
- [0082] 상기 복합발효단계에서는 산야초복합발효조성물 100중량부에 대해 효모 또는 유산균을 0.005중량부 미만으로 첨가하여 발효시킬 경우, 산야초복합발효조성물 전체 중량에 비해 효모 또는 유산균을 차지하는 비율이 너무 작아서 산야초복합발효조성물의 발효가 제대로 진행되지 않을 우려가 있으며, 산야초복합발효조성물 100중량부에 대해 효모 또는 유산균을 0.01중량부를 초과되도록 첨가하여 발효시킬 경우, 산야초복합발효조성물의 발효기간은 짧아지지만 산야초복합발효조성물의 발효가 너무 과도하게 이루어져 산야초복합발효조성물 본연의 맛, 향 및 풍미가 저감되기 때문에 소비자의 기호도 및 선호도가 저감될 우려가 있다.
- [0083] 또한, 본 발명의 일 실시형태에 따르면, 상기 복합발효단계에서는 산야초복합발효조성물에 효모 또는 유산균을 첨가한 뒤 20 내지 35℃의 온도에서 10 내지 30일간 발효시키는 것을 특징으로 할 수 있다.

[0084] 상기 복합발효단계에서 산야초복합발효조성물에 0.005 내지 0.01중량부의 비율로 효모 또는 유산균을 첨가한 뒤, 20℃ 미만의 온도에서 10일 미만으로 발효시킬 경우, 산야초복합발효조성물이 너무 낮은 온도에서 단시간 발효되어 충분히 발효가 이루어지지 않기 때문에 산야초의 유효성분 및 풍미가 충분히 우러나오지 않을 우려가 있으며, 35℃ 미만의 온도에서 30일을 초과한 기간 동안 발효시킬 경우, 산야초복합발효조성물이 너무 높은 온도에서 장시간 발효되어 산야초의 유효성분이 파괴되고 산야초 고유의 풍미가 손실되는 문제점이 발생할 수 있다.

실시예 1

[0085] 본 발명의 일 실시형태에 따른 제조방법으로 매실복합발효액을 제조한다.

[0086] **1. 산야초당발효물제조단계**

[0087] 매실을 채취, 선별하고 깨끗한 물에 여러번 세척한다. 전처리된 매실 10kg에 황설탕을 3kg을 첨가한 뒤, 매실과 황설탕이 충분히 혼합 및 교반될 수 있도록 골고루 치대고 버무려 혼합한다. 이때, 항아리를 준비하고 항아리 바닥에 황설탕 1kg과 소금 10g을 깔아둔다. 항아리에 황설탕과 혼합 및 교반된 매실을 채워 넣고, 윗부분에 황설탕 3kg으로 덮고, 항아리 윗부분을 천으로 덮어 마감한 뒤 50일 동안 숙성시킨다. 50일 후, 항아리 윗부분의 천을 걷어낸 뒤, 황설탕 3kg을 더 첨가하고, 항아리 윗부분을 천으로 다시 덮어 마감한 뒤 50일 더 숙성시킨다. 총 100일 동안 숙성된 매실숙성물을 매실건더기와 매실숙성액을 따로 분리한 뒤, 분리된 매실숙성액 10kg에 유용미생물(전통식품에서인 김치, 간장, 고추장, 된장, 청국장, 젓갈 등으로부터 효모균, 유산균, 납두균, 아세트산균, 광합성세균 등을 수집하고, 먹이원을 설탕 또는 당밀로 하여 각각의 균들을 따로 배양한 후, 이 균들을 이용하여 결합체의 균을 만들어 내어 제조된 것)을 100g을 첨가한 뒤 10개월 동안 발효시켜서 매실당발효물을 제조한다.

[0088] **2. 산야초열수추출물제조단계**

[0089] 매실을 채취 및 선별한 뒤, 깨끗한 물에 여러번 세척한다. 매실 10kg에 물 40kg을 첨가한 뒤, 80℃의 온도에서 50시간 동안 진공상태에서 열수추출하여 매실열수추출물을 제조한다.

[0090] **3. 산야초복합발효조성물제조단계**

[0091] 매실당발효물 5kg에 매실열수추출물 5kg을 혼합하여 매실복합발효조성물을 제조한다.

[0092] **4. 복합발효단계**

[0093] 매실복합발효조성물 10kg에 0.8g의 효모를 첨가한 뒤, 25℃의 온도에서 20일간 발효시켜서 매실복합발효액을 제조한다.

[0094] **[비교예 1-1]**

[0095] 실시예 1과 같은 방법으로 매실복합발효액을 제조하되, 복합발효단계에서 효모를 첨가하지 않고 발효시켜서 매실복합발효액을 제조한다.

[0096] **[비교예 1-2]**

[0097] 실시예 1과 같은 방법으로 매실복합발효액을 제조하되, 산야초복합발효조성물제조단계에서 매실당발효물 1kg에 매실열수추출물 9kg을 혼합하여 매실복합발효조성물을 제조하여 최종적으로 매실복합발효액을 제조한다.

[0098] **[비교예 1-3]**

[0099] 실시예 1과 같은 방법으로 매실복합발효액을 제조하되, 산야초복합발효조성물제조단계에서 매실당발효물 9kg에 매실열수추출물 1kg을 혼합하여 매실복합발효조성물을 제조하여 최종적으로 매실복합발효액을 제조한다.

- [0100] **[비교예 1-4]**
- [0101] 실시예 1과 같은 방법으로 매실복합발효액을 제조하는 과정에서 제조된 매실당발효물만 따로 준비해둔다.
- [0102] **[비교예 1-5]**
- [0103] 실시예 1과 같은 방법으로 매실복합발효액을 제조하는 과정에서 제조된 매실열수추출물만 따로 준비해둔다.
- 실시예 2**
- [0104] 본 발명의 일 실시형태에 따른 제조방법으로 토복령복합발효액을 제조한다.
- [0105] **1. 산야초당발효물제조단계**
- [0106] 토복령을 채취, 선별하고 깨끗한 물에 여러번 세척한다. 전처리 된 토복령 10kg에 황설탕을 3kg을 첨가한 뒤, 토복령과 황설탕이 충분히 혼합 및 교반될 수 있도록 골고루 치대고 버무리 혼합한다. 이때, 항아리를 준비하고 항아리 바닥에 황설탕 1kg과 소금 10g을 깔아둔다. 항아리에 황설탕과 혼합 및 교반된 토복령을 채워 넣고, 윗부분에 황설탕 3kg으로 덮고, 항아리 윗부분을 천으로 덮어 마감한 뒤 50일 동안 숙성시킨다. 50일 후, 항아리 윗부분의 천을 걷어낸 뒤, 황설탕 3kg을 더 첨가하고, 항아리 윗부분을 천으로 다시 덮어 마감한 뒤 50일 더 숙성시킨다. 총 100일 동안 숙성된 토복령숙성물을 토복령건더기와 토복령숙성액을 따로 분리한 뒤, 분리된 토복령숙성액 10kg에 유용미생물(전통식품에서인 김치, 간장, 고추장, 된장, 청국장, 젓갈 등으로부터 효모균, 유산균, 납두균, 아세트산균, 광합성세균 등을 수집하고, 먹이원을 설탕 또는 당밀로 하여 각각의 균들을 따로 배양한 후, 이 균들을 이용하여 결합체의 균을 만들어 내어 제조된 것)을 100g을 첨가한 뒤 10개월 동안 발효시켜서 토복령당발효물을 제조한다.
- [0107] **2. 산야초열수추출물제조단계**
- [0108] 토복령을 채취 및 선별한 뒤, 깨끗한 물에 여러번 세척하고 살뜨물에 하룻밤 담궈 놓은 뒤 그늘에서 건조하여 준비한다. 법제 된 토복령 10kg에 물 40kg을 첨가한 뒤, 80℃의 온도에서 50시간 동안 진공상태에서 열수추출하여 토복령열수추출물을 제조한다.
- [0109] **3. 산야초복합발효조성물제조단계**
- [0110] 토복령당발효물 5kg에 토복령열수추출물 5kg을 혼합하여 토복령복합발효조성물을 제조한다.
- [0111] **4. 복합발효단계**
- [0112] 토복령복합발효조성물 10kg에 0.8g의 효모를 첨가한 뒤, 25℃의 온도에서 20일간 발효시켜서 토복령복합발효액을 제조한다.
- [0113] **[비교예 2-1]**
- [0114] 실시예 2와 같은 방법으로 토복령복합발효액을 제조하되, 복합발효단계에서 효모를 첨가하지 않고 발효시켜서 토복령복합발효액을 제조한다.
- [0115] **[비교예 2-2]**
- [0116] 실시예 2와 같은 방법으로 토복령복합발효액을 제조하되, 산야초복합발효조성물제조단계에서 토복령당발효물 1kg에 토복령열수추출물 9kg을 혼합하여 토복령복합발효조성물을 제조하여 최종적으로 토복령복합발효액을 제조한다.
- [0117] **[비교예 2-3]**
- [0118] 실시예 2와 같은 방법으로 토복령복합발효액을 제조하되, 산야초복합발효조성물제조단계에서 토복령당발효물 9

kg에 토복령열수추출물 1kg을 혼합하여 토복령복합발효조성물을 제조하여 최종적으로 토복령복합발효액을 제조한다.

[0119] [비교예 2-4]

[0120] 실시예 2와 같은 방법으로 토복령복합발효액을 제조하는 과정에서 제조된 토복령당발효물만 따로 준비해둔다.

[0121] [비교예 2-5]

[0122] 실시예 2와 같은 방법으로 토복령복합발효액을 제조하는 과정에서 제조된 토복령열수추출물만 따로 준비해둔다.

실시예 3

[0123] 본 발명의 일 실시형태에 따른 제조방법으로 오가피복합발효액을 제조한다.

[0124] **1. 산야초당발효물제조단계**

[0125] 오가피의 열매를 채취, 선별하고 깨끗한 물에 여러번 세척한다. 전처리 된 오가피 10kg에 황설탕을 3kg을 첨가한 뒤, 오가피와 황설탕이 충분히 혼합 및 교반될 수 있도록 골고루 치대고 버무려 혼합한다. 이때, 항아리를 준비하고 항아리 바닥에 황설탕 1kg과 소금 10g을 깔아둔다. 항아리에 황설탕과 혼합 및 교반된 오가피를 채워 넣고, 윗부분에 황설탕 3kg으로 덮고, 항아리 윗부분을 천으로 덮어 마감한 뒤 50일 동안 숙성시킨다. 50일 후, 항아리 윗부분의 천을 걷어낸 뒤, 황설탕 3kg을 더 첨가하고, 항아리 윗부분을 천으로 다시 덮어 마감한 뒤 50일 더 숙성시킨다. 총 100일 동안 숙성된 오가피숙성물을 오가피건더기와 오가피숙성액을 따로 분리한 뒤, 분리된 오가피숙성액 10kg에 유용미생물(전통식품에서인 김치, 간장, 고추장, 된장, 청국장, 젓갈 등으로부터 효모균, 유산균, 납두균, 아세트산균, 광합성세균 등을 수집하고, 먹이원을 설탕 또는 당밀로 하여 각각의 균들을 따로 배양한 후, 이 균들을 이용하여 결합체의 균을 만들어 내어 제조된 것)을 100g을 첨가한 뒤 10개월 동안 발효시켜서 오가피당발효물을 제조한다.

[0126] **2. 산야초열수추출물제조단계**

[0127] 오가피의 열매를 채취 및 선별한 뒤, 0.1%의 소금물에 1시간 담궜다가 건져낸다. 그 후, 오가피를 찌고, 음건한 뒤, 뒤는 방법으로 법제한다. 법제 된 오가피 10kg에 물 40kg을 첨가한 뒤, 80℃의 온도에서 50시간 동안 진공 상태에서 열수추출하여 오가피열수추출물을 제조한다.

[0128] **3. 산야초복합발효조성물제조단계**

[0129] 오가피당발효물 5kg에 오가피열수추출물 5kg을 혼합하여 오가피복합발효조성물을 제조한다.

[0130] **4. 복합발효단계**

[0131] 오가피복합발효조성물 10kg에 0.8g의 효모를 첨가한 뒤, 25℃의 온도에서 20일간 발효시켜서 오가피복합발효액을 제조한다.

[0132] [비교예 3-1]

[0133] 실시예 3과 같은 방법으로 오가피복합발효액을 제조하되, 복합발효단계에서 효모를 첨가하지 않고 발효시켜서 오가피복합발효액을 제조한다.

[0134] [비교예 3-2]

[0135] 실시예 3과 같은 방법으로 오가피복합발효액을 제조하되, 산야초복합발효조성물제조단계에서 오가피당발효물 1kg에 오가피열수추출물 9kg을 혼합하여 오가피복합발효조성물을 제조하여 최종적으로 오가피복합발효액을 제조한다.

[0136] [비교예 3-3]

[0137] 실시예 3과 같은 방법으로 오가피복합발효액을 제조하되, 산야초복합발효조성물제조단계에서 오가피당발효물 9 kg에 오가피열수추출물 1kg을 혼합하여 오가피복합발효조성물을 제조하여 최종적으로 오가피복합발효액을 제조한다.

[0138] [비교예 3-4]

[0139] 실시예 3과 같은 방법으로 오가피복합발효액을 제조하는 과정에서 제조된 오가피당발효물만 따로 준비해둔다.

[0140] [비교예 3-5]

[0141] 실시예 3과 같은 방법으로 오가피복합발효액을 제조하는 과정에서 제조된 오가피열수추출물만 따로 준비해둔다.

[0142] [관능검사]

[0143] 상기 실시예 및 비교예에 대한 관능검사를 실시한다.

[0144] 상기와 같은 본 발명의 일 실시형태에 따라 제조된 산야초복합발효액인 실시예 1의 매실복합발효액, 실시예 2의 토복령복합발효액 및 실시예 3의 오가피복합발효액에 대해 관능검사를 실시하였다.

[0145] 실시예와 같은 방법으로 산야초복합발효액을 제조하되, 복합발효단계에서 효모를 첨가하지 않고 발효시켜서 제조한 비교예 1-1의 매실복합발효액, 비교예 2-1의 토복령복합발효액 및 비교예 3-1의 오가피복합발효액에 대해서도 관능검사를 실시하였다.

[0146] 또한, 실시예와 같은 방법으로 산야초복합발효액을 제조하되, 산야초복합발효조성물제조단계에서 본 발명에서 한정된 함량보다 산야초당발효물은 적게 포함되고, 산야초열수추출물 과도하게 포함되도록 혼합하여 산야초복합발효조성물을 제조하여 최종적으로 산야초복합발효액을 제조한 비교예 1-2의 매실복합발효액, 비교예 2-2의 토복령복합발효액 및 비교예 3-2의 오가피복합발효액과, 산야초복합발효조성물제조단계에서 본 발명에서 한정된 함량보다 산야초당발효물은 과도하게 포함되고, 산야초열수추출물 적게 포함되도록 혼합하여 산야초복합발효조성물을 제조하여 최종적으로 산야초복합발효액을 제조한 비교예 1-3의 매실복합발효액, 비교예 2-3의 토복령복합발효액 및 비교예 3-3의 오가피복합발효액에 대해서도 관능검사를 실시하였다.

[0147] 아울러, 실시예와 같은 방법으로 산야초복합발효액을 제조하는 과정에서 제조되는 산야초당발효물과 산야초열수추출물 각각에 대해서도 관능검사를 실시하였다. 즉, 비교예 1-4의 매실당발효물, 비교예 2-4의 토복령당발효물 및 비교예 3-4의 오가피당발효물, 비교예 1-5의 매실열수추출물, 비교예 2-5의 토복령열수추출물 및 비교예 3-5의 오가피열수추출물에 대해서도 실시예 및 타비교예들과 함께 관능검사를 실시하였다.

[0148] 상기 관능검사는 20 내지 60세의 성인남녀 패널요원을 무작위로 500명 선정하여 실시예 및 비교예에 의해 제조된 산야초복합발효액, 산야초당추출물 및 산야초열수추출물을 맛보게 한 뒤, 맛, 향, 색, 풍미와 같은 기호도에 대하여 10점 평가법을 사용하여 평가하였으며, 그 결과는 제조된 매실복합발효액, 토복령복합발효액 및 오가피복합발효액의 순으로 아래의 표 1에 나타내었다.

표 1

[0149]

	맛	향	색	풍미	종합적 기호도
실시예 1	9.8	9.9	9.8	9.7	9.8
비교예 1-1	7.9	8.0	8.7	7.5	8.0
비교예 1-2	7.2	7.5	8.5	6.1	7.3
비교예 1-3	6.8	6.9	8.9	5.9	7.1
비교예 1-4	4.2	4.0	7.4	3.2	4.7

비교예 1-5	4.1	4.1	7.6	2.7	4.6
실시예 2	9.9	9.8	9.7	9.9	9.8
비교예 2-1	7.8	8.2	8.3	7.2	7.9
비교예 2-2	6.9	6.8	8.3	6.3	7.1
비교예 2-3	7.1	7.0	8.2	6.5	7.2
비교예 2-4	3.9	3.7	7.6	2.8	4.5
비교예 2-5	3.8	3.9	7.1	3.0	4.5
실시예 3	9.9	9.9	9.8	9.8	9.9
비교예 3-1	7.9	8.1	8.4	7.3	7.9
비교예 3-2	7.0	6.9	8.1	5.9	7.0
비교예 3-3	6.9	7.2	8.2	6.2	7.1
비교예 3-4	3.5	3.8	7.1	2.9	4.3
비교예 3-5	3.7	4.0	7.3	2.8	4.5

[0150] * 관능검사 수치 (10:아주 좋음, 0:아주 나쁨)

[0151] 상기 표 1에서는 20 내지 60세의 성인남녀 패널요원 500명에 대한 관능검사 수치의 평균치를 나타낸 것으로서, 본 발명에 의하여 제조된 실시예 1의 매실복합발효액, 실시예 2의 토복령복합발효액 및 실시예 3의 오가피복합발효액이 본 발명의 일 실시형태에 따른 제조방법과는 차이가 있도록 제조한 비교예 보다 전반적인 기호도 모두 좋은 것으로 평가되었다.

[0152] 실시예 1의 매실복합발효액에 대해서 살펴보면, 상기 표 1에서 나타나듯이, 비교예 1-4의 매실당발효물과 비교예 1-5의 매실열수추출물과 비교해 보았을 때, 본 발명의 일 실시형태에 따라, 각각의 매실당발효물과 매실열수추출물을 그대로 섭취하기보다, 매실당발효물과 매실열수추출물을 적당량 혼합한 뒤, 복합발효단계에서 효모를 첨가하여 발효시킨 실시예 1의 매실복합발효액이 맛, 향 및 풍미와 같은 기호도에서 월등히 높은 것을 확인할 수 있다.

[0153] 이는, 매실당발효물과 매실열수추출물을 혼합하여 제조함으로써, 매실당발효물의 단맛과 매실열수추출물의 깊은 맛이 더해져 맛이 뛰어나고, 향이 우수하며, 매실 고유의 풍미가 증진되었기 때문이다. 매실당발효물과 매실열수추출물을 혼합한 매실복합발효조성물을 효모를 첨가하여 발효시킴으로써 맛, 향 및 풍미가 더욱 증진되어 소비자 기호도 및 선호도가 증가 되는 것으로 나타났다.

[0154] 또한, 비교예 1-1과 같이 복합발효단계에서 효모를 첨가하지 않고 발효시켜서 제조한 매실복합발효액은 실시예 1과 비교했을 때 발효가 제대로 진행되지 않았기 때문에 깊은 풍미가 발현되지 않아서 소비자의 기호도 및 선호도가 떨어지는 것으로 확인되었다.

[0155] 아울러, 비교예 1-2와 비교예 1-3과 같이 산야초복합발효조성물제조단계에서 매실당발효물과 매실열수추출물을 본 발명에서 한정된 함량보다 적게 포함시키거나 과도하게 포함시켜서 제조한 뒤, 최종적으로 매실복합발효액을 제조한 경우에도, 맛과 향의 균형이 바람직하지 않아서 본 발명의 일 실시형태에 따라 제조된 실시예 1의 매실복합발효액보다 맛, 향 및 풍미에 대한 소비자의 선호도가 떨어지는 것으로 확인되었다.

[0156] 따라서, 본 발명의 일 실시형태에 따라 매실당발효물 30 내지 70중량%와 매실열수추출물 30 내지 70중량%를 혼합한 뒤, 효모를 첨가하여 발효시켜서 제조되는 매실복합발효액은, 매실당발효물의 단맛과 매실열수추출물의 깊은 맛이 더해져 맛이 뛰어나고, 향이 우수하며, 매실 고유의 풍미가 증진되는 효과가 있고, 매실당발효물과 매실열수추출물을 혼합한 매실복합발효조성물에 효모를 첨가하여 발효시킴으로써 맛, 향 및 풍미가 더욱 증진되어 소비자의 기호도 및 선호도가 증가 되는 장점이 있는 것으로 확인되었다.

[0157] 실시예 2의 토복령복합발효액과 실시예 3의 오가피복합발효액에 대해서 살펴보면, 상기 표 1에서 나타나듯이, 실시예 1의 매실발효액과 유사한 결과가 나타나는 것을 확인할 수 있다.

[0158] 즉, 본 발명의 일 실시형태에 따라 토복령당발효물 30 내지 70중량%와 토복령열수추출물 30 내지 70중량%를 혼합한 뒤, 효모를 첨가하여 발효시켜서 제조되는 토복령복합발효액은, 토복령당발효물의 단맛과 토복령열수추출

물의 깊은맛이 더해져 맛이 뛰어나고, 향이 우수하며, 토복령 고유의 풍미가 증진되는 효과가 있고, 토복령당발효물과 토복령열수추출물을 혼합한 토복령복합발효조성물에 효모를 첨가하여 발효시킴으로써 맛, 향 및 풍미가 더욱 증진되어 소비자의 선호도가 증가 되는 장점이 있는 것으로 확인되었다.

[0159] 마찬가지로, 본 발명의 일 실시형태에 따라 오가피당발효물 30 내지 70중량%와 오가피열수추출물 30 내지 70중량%를 혼합한 뒤, 효모를 첨가하여 발효시켜서 제조되는 오가피복합발효액은, 오가피당발효물의 단맛과 오가피열수추출물의 깊은맛이 더해져 맛이 뛰어나고, 향이 우수하며, 오가피 고유의 풍미가 증진되는 효과가 있고, 오가피당발효물과 오가피열수추출물을 혼합한 오가피복합발효조성물에 효모를 첨가하여 발효시킴으로써 맛, 향 및 풍미가 더욱 증진되어 소비자의 선호도가 증가 되는 장점이 있는 것으로 확인되었다.

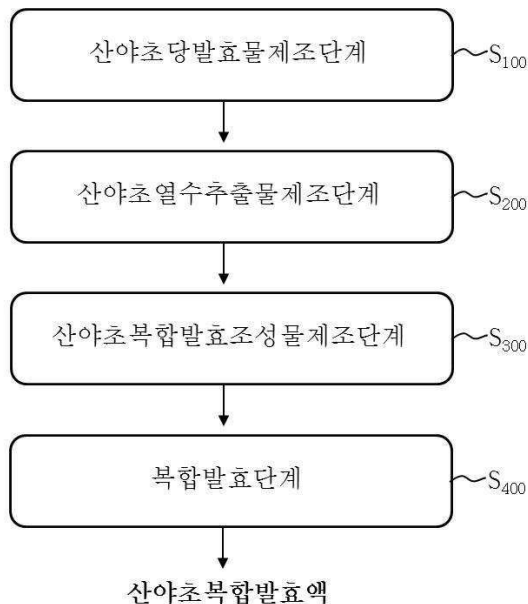
[0160] 결론적으로, 본 발명의 산야초복합발효액은 산야초를 이용하여 산야초당발효물과 산야초열수추출물을 제조한 뒤 혼합하여 산야초복합발효조성물을 제조하고, 산야초복합발효조성물에 효모 또는 유산균을 첨가하여 복합발효시켜서 제조함으로써, 산야초에 포함되어 있는 유효성분의 손실은 최대한 방지하면서도 발효액의 풍미가 증진되는 효과가 있음을 확인하였다.

[0161] 또한, 일반적으로 제조되는 각각의 산야초당발효물과 산야초열수추출물 보다 산야초당발효물과 산야초열수추출물을 혼합한 산야초복합발효조성물을 복합발효시켜서 제조한 본 발명의 산야초복합발효액은 맛, 향 및 풍미가 훨씬 뛰어나기 때문에 남녀노소의 선호도 및 기호도를 증가시킬 수 있음을 확인하였다.

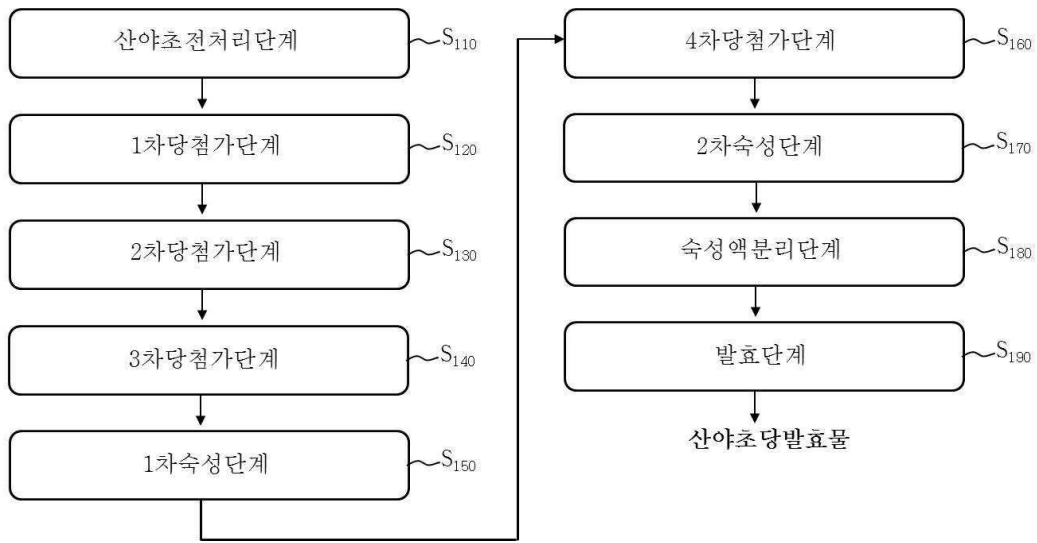
[0162] 이상, 실시예 및 비교예를 들어 본 발명을 상세하게 설명하였으나, 본 발명은 상기 실시예 및 비교예에 한정되지 않으며, 여러 가지 다양한 형태로 변형될 수 있으며, 본 발명의 기술적 사상 내에서 당 분야에서 통상의 지식을 가진 자에 의하여 여러 가지 많은 변형이 가능함이 명백하다. 또한, 청구범위에 기재된 본 발명의 기술적 사상을 벗어나지 않는 범위 내에서 당 기술분야의 통상의 지식을 가진 자에 의해 다양한 형태의 치환, 변형 및 변경이 가능할 것이며, 이 또한 본 발명의 범위에 속한다고 할 것이다.

도면

도면1



도면2



도면3

