



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2011-0082229
(43) 공개일자 2011년07월19일

(51) Int. Cl.

C12G 3/04 (2006.01) C12G 3/02 (2006.01)

C12H 1/07 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2010-0002111

(22) 출원일자 2010년01월11일

심사청구일자 2010년01월11일

(71) 출원인

재단법인 전주생물소재연구소

전북 전주시 덕진구 장동 452-80번지

(72) 발명자

김종욱

전라북도 전주시 덕진구 장동 452-74

두홍수

전라북도 전주시 완산구 서신동 961 동아한일아파트 111동 903호

(뒷면에 계속)

(74) 대리인

최규환

전체 청구항 수 : 총 6 항

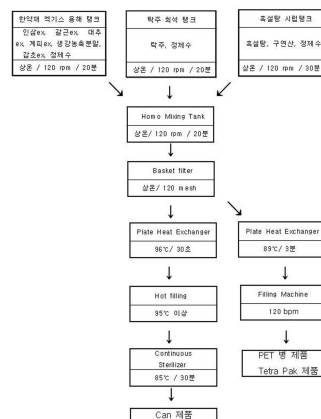
(54) 한약재 농축액과 농축분말을 이용한 모주의 제조 방법

(57) 요약

본 발명은 막걸리로 모주를 제조함에 있어서, 한약재 추출액과 추출 분말을 첨가하여 제조하는 것을 특징으로 하는 수율과 청량감이 높은 모주의 제조 방법 및 상기 방법으로 제조된 수율과 청량감이 높은 모주에 관한 것이다.

본 발명에 따른 모주는 기존의 가열방식이 아닌 모주 제조시 물로 막걸리를 희석하고 한약재 추출농축액과 추출 농축분말을 첨가하여 제조함으로써 모주의 수율을 증진시킬 뿐만 아니라 청량감이 높은 모주를 완성할 수 있다.

대표도 - 도1



(72) 발명자

이보영

전라북도 전주시 완산구 삼천동1가 606-7

문은경

전라북도 전주시 덕진구 진북동 834-67

김상준

전라북도 전주시 완산구 서서학동 효성아파트 412호

양창명

전라북도 전주시 완산구 전동 260

정승일

전라북도 전주시 덕진구 인후동1가 한신희 아파트 114동 1201호

유강열

전라북도 전주시 완산구 중화산동2가 코오롱하늘채 아파트 105동 1505호

권태호

전라북도 전주시 덕진구 호성동1가 718 LG동아아파트 105동 301호

특허청구의 범위

청구항 1

막걸리로 모주를 제조함에 있어서, 막걸리에 한약재 농축액 및 농축분말을 혼합하여 여과, 살균 및 충전 단계를 거쳐 제조하는 것을 특징으로 하는 수율과 청량감이 높은 모주의 제조 방법.

청구항 2

제1항에 있어서, 막걸리; 정제수; 인삼농축액 또는 인삼농축분말; 갈근농축액 또는 갈근농축분말; 대추농축액 또는 대추농축분말; 계피농축액 또는 계피농축분말; 감초농축액 또는 감초농축분말; 생강농축액 또는 생강농축분말; 흑설탕; 및 구연산을 혼합하여 제조한 것을 특징으로 하는 방법.

청구항 3

제2항에 있어서, 막걸리 20~80 중량부, 정제수 80~20 중량부, 인삼농축액 0.1~1.0 중량부, 갈근농축액 0.1~1.0 중량부, 대추농축액 0.1~1.0 중량부, 계피농축액 0.1~1.0 중량부, 감초농축액 0.05~0.5 중량부, 생강농축분말 0.1~1.0 중량부, 흑설탕 5.0~15.0 중량부 및 구연산 0.001~0.01 중량부를 혼합하여 제조한 것을 특징으로 하는 방법.

청구항 4

제2항에 있어서,

- (a) 인삼농축액, 계피농축액, 갈근농축액, 대추농축액, 감초농축액, 생강농축 분말 및 정제수를 상온에서 혼합하여 준비하는 단계;
- (b) 막걸리와 정제수를 상온에서 혼합하여 준비하는 단계;
- (c) 흑설탕, 구연산 및 정제수를 상온에서 혼합하여 준비하는 단계;
- (d) 상기 (a), (b) 및 (c) 단계의 혼합액을 상온에서 혼합하고, 여과하여 모주를 제조하는 단계; 및
- (e) 상기 모주를 살균하고, 충전하는 단계에 의해 제조되는 것을 특징으로 하는 모주의 제조 방법.

청구항 5

제4항에 있어서,

- (a) 인삼농축액, 계피농축액, 갈근농축액, 대추농축액, 감초농축액, 생강농축 분말 및 정제수를 상온에서 10~200 rpm으로 5~30분간 혼합하여 준비하는 단계;
- (b) 막걸리와 정제수를 1:1~1:5의 비율로 상온에서 10~200 rpm으로 5~30분간 혼합하여 준비하는 단계;
- (c) 흑설탕, 구연산 및 정제수를 상온에서 10~200 rpm으로 5~40분간 혼합하여 준비하는 단계;
- (d) 상기 (a), (b) 및 (c) 단계의 혼합액을 상온에서 10~200 rpm으로 10~40분간 혼합하고, 100~250 mesh의 필터로 여과하는 단계; 및
- (e) 상기 여과액을 80~100℃에서 10초~30분간 살균하고, 충전하는 단계에 의해 제조되는 것을 특징으로 하는 모주의 제조 방법.

청구항 6

제1항 내지 제5항 중 어느 한 항의 방법으로 제조된 모주.

명세서

기술분야

본 발명은 한약재 농축액과 농축분말을 이용한 수율(yield)과 청량감이 높은 모주의 제조 방법 및 상기 방법의

[0001]

로 제조된 수율과 청량감이 높은 모주에 관한 것이다.

배경 기술

- [0002] 음주 후 속풀이에 탁월한 효능이 있다고 알려진 전주지방의 모주는 막걸리에 대추, 인삼, 쑥, 감초, 계피, 생강, 흑설탕 등을 넣고 일정시간 교반 가열한 후 여과해서 만드는 저농도 알코올성 음료이다. 전주지방의 모주는 막걸리와는 달리 맛은 달고, 촉감은 걸쭉하며, 색은 흑갈색이고, 냄새는 기분 좋은 계피향 및 가열향이 있고, 알코올 함량은 0.5~2%(V/V) 정도로, 현재 전주 비빔밥 또는 콩나물 국밥과 함께 식사 후 마시는 후식 개념의 전주 전통음료로 자리매김 되고 있다.
- [0003] 그러나 기존 모주 제조시 문제점은 냄비나 솥에 막걸리와 인삼, 대추, 쑥, 생강, 계피, 감초, 흑설탕 등을 넣고 개방적인 상태에서 한약재 성분을 가열 추출 농축하기 때문에 가열과 동시에 알코올 성분이 증발하고 동시에 수분도 증발하여 모주의 수율이 저하되고 나아가 한약재 유효성분 외에 전분질과 섬유질이 동시에 호화 및 팽화 분리되어 제품의 점도를 상승시켜 기호성을 저하하는 현상이 발생하게 된다. 더 나아가 가열 중 부주의로 모주를 태우거나 가열취 발생을 유발하게 되는 문제점이 있다. 또한, 전주 전통 비빔밥 집과 콩나물국밥집에서 자가 제조하는 모주는 집집마다 원료종류 및 배합비, 제조방법이 각각 다를 뿐만 아니라, 품질도 균일하지 않고, 저장성이 없어 수요기반 확대에 애로가 있는 실정이다.
- [0004] 따라서, 전국적인 유통이 가능한 지역특산품으로서 모주를 산업화하기 위해서는 배합비 및 제조방법의 표준화를 통해 품질의 균일성을 확보하고, 모주의 제조시 알코올과 물의 증발로 인한 모주의 수율이 감소하는 문제점을 개선시키고 기호도가 높은 모주의 개발이 필요한 실정이다.
- [0005] 한국특허공개 제2008-0111616호에는 모주 제조 방법과 그의 저장성 부여 방법에 대해서 개시하고 있으나, 본 발명의 한약재 농축액과 농축분말을 이용한 모주의 제조방법과는 상이하다.

발명의 내용

해결하려는 과제

- [0006] 본 발명은 상기와 같은 요구에 의해 도출된 것으로서, 본 발명에서는 모주의 제조시 기존의 가열 추출하여 제조하는 방법이 아닌, 모주 제조시 첨가되는 한약재를 최적의 추출조건에서 추출하여 제조한 후, 알코올 함량과 점도를 낮추어 청량감을 증진시키기 위해 모주 제조시 물로 막걸리를 희석하여 추출된 한약재를 첨가하여 제조하여 모주의 수율을 증진시킬 뿐만 아니라 청량감이 높은 모주를 개발함으로써 본 발명을 완성하였다.

과제의 해결 수단

- [0007] 상기 과제를 해결하기 위해, 본 발명은 한약재 추출액과 추출 분말을 첨가하여 제조하는 것을 특징으로 하는 수율과 청량감이 높은 모주의 제조 방법을 제공한다.
- [0008] 또한, 본 발명은 상기 방법으로 제조된 수율과 청량감이 높은 모주를 제공한다.

발명의 효과

- [0009] 본 발명에 따르면, 본 발명에서는 모주의 제조시 기존의 가열 추출하여 제조하는 방법이 아닌, 모주 제조시 첨가되는 한약재를 최적의 추출조건에서 추출하여 제조한 후, 알코올 함량과 점도를 낮추어 청량감을 증진시키기 위해 모주 제조시 물로 막걸리를 희석하여 추출된 한약재를 첨가하여 제조함으로써 모주의 수율을 기존 모주에 비해서 3배 이상 증진시킬 뿐만 아니라 더 나아가 청량감이 높은 모주는 모든 소비자들의 기호에 적합한 식품이라 할 수 있다.
- [0010] 또한, 기존의 자가제조하는 방법에서 벗어나 병에 충전 후 통상적인 가열살균 후 제품화하여 저장성이 있는 모주를 제조하여 전국적인 유통이 가능한 지역특산품으로서 모주를 산업화할 수 있는 식품이 될 것이다.

도면의 간단한 설명

- [0011] 도 1은 한약재 농축액 및 농축분말을 이용한 모주의 제조 공정도를 나타낸 것이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0012] 본 발명의 목적을 달성하기 위하여, 본 발명은 막걸리로 모주를 제조함에 있어서, 막걸리에 한약재 농축액 및

농축분말을 혼합하여 여과, 살균 및 증진 단계를 거쳐 제조하는 것을 특징으로 하는 수율과 청량감이 높은 모주의 제조 방법을 제공한다.

- [0013] 본 발명에서, 막걸리는 탁주와 상호교환하여 사용된다.
- [0014] 본 발명에서, 상기 한약재 농축액은 인삼농축액, 갈근농축액, 대추농축액, 계피농축액, 감초농축액, 생강농축액 중 하나 이상일 수 있으며, 바람직하게는 인삼농축액, 갈근농축액, 대추농축액, 계피농축액 및 감초농축액으로 이루어질 수 있다. 상기 한약재 농축분말은 인삼농축분말, 갈근농축분말, 대추농축분말, 계피농축분말, 감초농축분말, 생강농축분말 중 하나 이상일 수 있으며, 바람직하게는 생강농축분말 등일 수 있으나, 이에 제한되지 않는다. 상기 한약재 농축액 및 농축분말의 성분이 하나 이상 변경된 것도 본 발명의 범위 내에 포함될 수 있다.
- [0015] 본 발명의 모주는 막걸리, 정제수, 인삼농축액, 갈근농축액, 대추농축액, 계피농축액, 감초농축액, 생강농축분말, 흑설탕 및 구연산을 혼합하여 제조할 수 있으며, 바람직하게는 막걸리 20~80 중량부, 정제수 80~20 중량부, 인삼농축액 0.1~1.0 중량부, 갈근농축액 0.1~1.0 중량부, 대추농축액 0.1~1.0 중량부, 계피농축액 0.1~1.0 중량부, 감초농축액 0.05~0.5 중량부, 생강농축분말 0.1~1.0 중량부, 흑설탕 5.0~15.0 중량부 및 구연산 0.001~0.01 중량부를 혼합하여 제조할 수 있으며, 더욱 바람직하게는 막걸리 33 중량부, 정제수 57.995 중량부, 인삼농축액 0.3 중량부, 갈근농축액 0.3 중량부, 대추농축액 0.3 중량부, 계피농축액 0.5 중량부, 감초농축액 0.1 중량부, 생강농축분말 0.5 중량부, 흑설탕 7.0 중량부 및 구연산 0.005 중량부를 혼합하여 제조할 수 있다.
- [0016] 본 발명의 모주의 제조 방법은 바람직하게는
- [0017] (a) 인삼농축액, 계피농축액, 갈근농축액, 대추농축액, 감초농축액, 생강농축 분말 및 정제수를 상온에서 혼합하여 준비하는 단계;
- [0018] (b) 막걸리와 정제수를 상온에서 혼합하여 준비하는 단계;
- [0019] (c) 흑설탕, 구연산 및 정제수를 상온에서 혼합하여 준비하는 단계;
- [0020] (d) 상기 (a), (b) 및 (c) 단계의 혼합액을 상온에서 혼합하고, 여과하여 모주를 제조하는 단계; 및
- [0021] (e) 상기 모주를 살균하고, 증진하는 단계에 의해 제조될 수 있으며,
- [0022] 더욱 바람직하게는
- [0023] (a) 인삼농축액, 계피농축액, 갈근농축액, 대추농축액, 감초농축액, 생강농축 분말 및 정제수를 상온에서 10~200 rpm으로 5~30분간 혼합하여 준비하는 단계;
- [0024] (b) 막걸리와 정제수를 1:1~1:5의 비율로 상온에서 10~200 rpm으로 5~30분간 혼합하여 준비하는 단계;
- [0025] (c) 흑설탕, 구연산 및 정제수를 상온에서 10~200 rpm으로 5~40분간 혼합하여 준비하는 단계;
- [0026] (d) 상기 (a), (b) 및 (c) 단계의 혼합액을 상온에서 10~200 rpm으로 10~40분간 혼합하고, 100~250 mesh의 필터로 여과하는 단계; 및
- [0027] (e) 상기 여과액을 80~100℃에서 10초~30분간 살균하고, 증진하는 단계에 의해 제조될 수 있으며,
- [0028] 가장 바람직하게는
- [0029] (a) 인삼농축액, 계피농축액, 갈근농축액, 대추농축액, 감초농축액, 생강농축 분말 및 정제수를 상온에서 120 rpm으로 20분간 혼합하여 준비하는 단계;
- [0030] (b) 막걸리와 정제수를 1:1~1:2의 비율로 상온에서 120 rpm으로 20분간 혼합하여 준비하는 단계;
- [0031] (c) 흑설탕, 구연산 및 정제수를 상온에서 120 rpm으로 30분간 혼합하여 준비하는 단계;
- [0032] (d) 상기 (a), (b) 및 (c) 단계의 혼합액을 상온에서 120 rpm으로 20분간 혼합하고, 120 mesh의 필터로 여과하는 단계; 및
- [0033] (e) 상기 여과액을 85~100℃에서 20초~4분간 살균하고, 증진하는 단계에 의해 제조될 수 있다.
- [0034] 본 발명의 모주는 캔에 충전하거나 테트라팩(Tetra Pak) 또는 페트병에 충전할 수 있다. 본 발명의 모주를 캔에 충전하는 경우에는, 상기 모주의 제조 방법 중 (e) 단계는 상기 여과액을 80~90℃에서 20초~40초간 살균하고,

90~98℃에서 증진한 후에, 증진된 모주를 80~90℃에서 20~40분간 살균하는 단계를 추가로 포함할 수 있다.

- [0035] 본 발명의 모주를 테트라팩(Tetra Pak) 또는 페트병에 증진하는 경우에는, 상기 모주의 제조 방법 중 (e) 단계는 상기 여과액을 86~92℃에서 2~4분간 살균하고, 100~140 bpm에서 증진할 수 있다.
- [0036] 본 발명의 모주의 제조 방법에서, 상기 인삼농축액은
- [0037] (a) 미삼을 선별, 세척 후 추출기에 넣고 60~70% 발효 주정을 미삼의 7~9배로 첨가하여 70~75℃에서 22~26시간 동안 1차 추출하는 단계;
- [0038] (b) 상기 1차 추출된 미삼에 45~55% 발효 주정을 넣고 22~26시간 동안 2차 추출 후, 2차 추출 방법으로 3차 추출하는 단계;
- [0039] (c) 상기 3차까지 추출된 미삼에 정수를 넣고 70~80℃에서 22~26시간 동안 4차 추출하는 단계;
- [0040] (d) 1~4차의 추출액을 저장탱크에 모으고 20~30 μm 의 여과기를 통과하여 여과하는 단계; 및
- [0041] (e) 상기 여과액을 550~650 mmHg 진공도에서 농축하고, 80~100℃에서 50~70분간 살균하는 단계로 제조할 수 있으며,
- [0042] 바람직하게는
- [0043] (a) 미삼을 선별, 세척 후 추출기에 넣고 60~70% 발효 주정을 미삼의 8배로 첨가하여 70~75℃에서 24시간 동안 1차 추출하는 단계;
- [0044] (b) 상기 1차 추출된 미삼에 50% 발효 주정을 넣고 24시간 동안 2차 추출 후, 2차 추출 방법으로 3차 추출하는 단계;
- [0045] (c) 상기 3차까지 추출된 미삼에 정수를 넣고 75℃에서 24시간 동안 4차 추출하는 단계;
- [0046] (d) 1~4차의 추출액을 저장탱크에 모으고 25 μm 의 여과기를 통과하여 여과하는 단계; 및
- [0047] (e) 상기 여과액을 550~650 mmHg 진공도에서 농축하고, 90℃에서 60분간 살균하는 단계로 제조할 수 있다.
- [0048] 본 발명의 모주의 제조 방법에서, 상기 계피농축액은
- [0049] (a) 계피 53~57 중량부와 정백당 12~16 중량부를 추출기에 넣고 용매(물+주정)를 5~7배수 가하여 75~80℃에서 4~6시간 동안 추출하는 단계; 및
- [0050] (b) 이 추출액을 8~12 μm 로 여과하여 저당 28~32 중량부를 투입 후 550~600 mmHg 진공 하에 저온 농축하는 단계로 제조될 수 있으며,
- [0051] 바람직하게는
- [0052] (a) 계피 55.4 중량부와 정백당 13.9 중량부를 추출기에 넣고 용매(물+주정)를 6배수 가하여 75~80℃에서 5시간 동안 추출하는 단계; 및
- [0053] (b) 이 추출액을 10 μm 로 여과하여 저당 30.7 중량부를 투입 후 550~600 mmHg 진공 하에 저온 농축하는 단계로 제조할 수 있다.
- [0054] 본 발명의 모주의 제조 방법에서, 상기 갈근농축액은 갈근을 추출기에 넣고 갈근 중량에 5~7배수의 물을 가하여 100~110℃에서 4~6시간 동안 추출한 후 20~30 μm 로 여과한 후 저온 진공 농축하여 제조될 수 있으며, 바람직하게는 갈근을 추출기에 넣고 갈근 중량에 6배수의 물을 가하여 100~110℃에서 5시간 동안 추출한 후 25 μm 로 여과한 후 저온 진공 농축하여 제조할 수 있다.
- [0055] 본 발명의 모주의 제조 방법에서, 상기 대추농축액은 대추를 선별 수세 후 대추 중량에 4~6배수의 정제수를 가하여 90~110℃에서 3~5시간씩 1차, 2차 추출한 후 20~30 μm 로 여과하고, 감압 농축한 후 살균 처리하여 제조될 수 있으며, 바람직하게는 대추를 선별 수세 후 대추 중량에 5배수의 정제수를 가하여 100℃에서 4시간씩 1차, 2차 추출한 후 25 μm 로 여과하고, 감압 농축한 후 살균 처리하여 제조할 수 있다.
- [0056] 본 발명의 모주의 제조 방법에서, 상기 감초농축액은 감초를 선별 세척 후 정수를 원료 대비 4~6배 가하여 90~110℃에서 3~5시간 추출 여과한 후, 이 여과액을 감압 농축 후 가열 살균처리하여 제조될 수 있으며, 바람직하게는 감초를 선별 세척 후 정수를 원료 대비 5배 가하여 100℃에서 4시간 추출 여과한 후, 이 여과액을 감압

농축 후 가열 살균처리하여 제조할 수 있다.

- [0057] 본 발명의 모주의 제조 방법에서, 상기 생강농축분말은
- [0058] (a) 생강을 선별 세척 후 조분쇄하여 착즙한 착즙 여과액을 고형분 15~25%로 감압 농축하는 단계;
- [0059] (b) 생강농축액 60~70 중량부와 텍스트린 30~40 중량부의 비율에 따라 각 원료를 혼합 용해 후 용해한 액을 45~55 μm 로 여과하는 단계; 및
- [0060] (c) 상기 여과액을 65~75℃에서 10~20분간 살균하고, 분무 건조하는 단계로 제조될 수 있으며,
- [0061] 바람직하게는
- [0062] (a) 생강을 선별 세척 후 조분쇄하여 착즙한 착즙 여과액을 고형분 20%로 감압 농축하는 단계;
- [0063] (b) 생강농축액 65 중량부와 텍스트린 35 중량부의 비율에 따라 각 원료를 혼합 용해 후 용해한 액을 50 μm 로 여과하는 단계; 및
- [0064] (c) 상기 여과액을 70℃에서 15분간 살균하고, 분무 건조하는 단계로 제조할 수 있다.
- [0065] 본 발명은 또한, 상기 방법으로 제조된 수율과 청량감이 높은 모주를 제공한다. 본 발명의 모주는 모주 제조시 첨가되는 한약재를 최적의 추출조건에서 추출하여 제조한 후, 알코올 함량과 점도를 낮추어 청량감을 증진시키기 위해 모주 제조시 물로 막걸리를 희석하여 추출된 한약재를 첨가하여 제조함으로써 모주의 수율을 기존 모주에 비해서 3배 이상 증진시킬 뿐만 아니라 더 나아가 청량감이 높은 모주는 모든 소비자들의 기호에 적합한 식품이라 할 수 있다.
- [0066] 이하, 본 발명을 실시예에 의해 상세히 설명한다. 단, 하기 실시예는 본 발명을 예시하는 것일 뿐, 본 발명의 내용이 하기 실시예에 한정되는 것은 아니다.
- [0067] 재료 및 방법
- [0068] 재료
- [0069] 본 발명에 사용된 막걸리는 당도 4.0~5.0° Brix, 산도 0.30±0.05%, 알코올 6~7%, 입도 120 mesh 이상, pH 4.0~4.5의 막걸리를 사용하였다.
- [0070] 방법
- [0071] 1. 인삼농축액의 제조
- [0072] (a) 건강기능식품 공전에 적합한 미삼을 선별, 세척 후 추출기에 넣고 60~70% 발효 주정을 미삼의 8배로 첨가하여 70~75℃에서 24시간 동안 1차 추출하였다.
- [0073] (b) 상기 1차 추출된 미삼에 50% 발효 주정을 넣고 24시간 동안 2차 추출 후, 2차 추출 방법으로 3차 추출하였다.
- [0074] (c) 상기 3차까지 추출된 미삼에 정수를 넣고 75℃에서 24시간 동안 4차 추출하였다.
- [0075] (d) 1~4차의 추출액을 저장탱크에 모으고 25 μm 의 여과기를 통과하여 여과하였다.
- [0076] (e) 상기 여과액을 550~650 mmHg 진공도에서 농축시켜 인삼성분 80 mg/g이상, 고형분 60%이상의 인삼농축액을 만든 다음, 90℃에서 60분간 살균하여 pH 5.0±0.5의 암갈색 점조성 액체로 제조하였다.
- [0077] 2. 계피농축액의 제조
- [0078] (a) 계피 55.4 중량부와 정백당 13.9 중량부를 추출기에 넣고 용매(물+주정)를 6배수 가하여 75~80℃에서 5시간 동안 추출하였다.
- [0079] (b) 이 추출액을 10 μm 로 여과하여 저당 30.7 중량부를 투입 후 550~600 mmHg 진공 하에 저온 농축한 것으로 당도 60 Brix이상, pH 5.0±0.5의 적갈색 계피 고유의 향을 가진 점조성 액체로 제조하였다.

[0080] 3. 갈근농축액의 제조

[0081] 양호한 품질의 갈근을 추출기에 넣고 갈근 중량에 6배수의 물을 가하여 100~110℃에서 5시간 동안 추출한 후 25 μ m로 여과하고, 저온 진공 농축한 것으로 당도 60 Brix이상, pH 5.0 $\pm$ 0.5의 흑갈색의 갈근 고유의 향을 가진 점 조성 액체를 제조하였다.

[0082] 4. 대추농축액의 제조

[0083] 대추를 선별 수세후 대추 중량에 5배수의 정제수를 가하여 100℃에서 4시간씩 1차, 2차 추출한 후 25 μ m로 여과하고, 진공 농축기 상에서 고형분 함량이 60% 이상이 될 때까지 감압 농축한 후 살균 처리한 것으로 pH 4.3 $\pm$ 0.5의 대추 고유의 맛과 향이 있는 암갈색의 점조성 액체로 제조하였다.

[0084] 5. 감초농축액의 제조

[0085] 감초를 선별 세척 후 정수를 원료대비 5배 가하여 100℃에서 4시간 동안 추출 여과한 후, 이 추출 여과액을 진공 농축기에서 고형분 함량이 60%가 될 때까지 감압 농축 후 가열 살균처리하여 감초 고유의 맛과 향이 있는 점 조성 액체를 제조하였다.

[0086] 6. 생강농축분말의 제조

[0087] (a) 생강을 선별 세척 후 조분쇄하여 착즙한 착즙 여과액을 진공 농축기상에서 고형분 20%대로 감압 농축하였다.

[0088] (b) 생강농축액(고형분 20%) 약 65 중량부와 텍스트린 35 중량부의 비율에 따라 각 원료를 혼합 용해 후 용해한 액을 50 μ m로 여과하였다.

[0089] (c) 상기 여과액을 70℃에서 15분간 살균하고, 분무 건조기 상에서 건조하여 생강농축분말에 동량의 증류수를 가했을 때 pH는 6.5 $\pm$ 0.5로서, 생강 고유의 맛과 향이 있는 미황색의 분말로 제조하였다.

[0090] 실시예 1: 막걸리 규격 및 막걸리 희석비율 선택

[0091] 입도 120 mesh 이상, pH 4.0~4.5, 당도 4.0~5.0° Brix, 산도 0.30 $\pm$ 0.05%의 막걸리에 정제수를 가하여 막걸리 원액(알코올 6% 이상)에 대한 정제수 비율이 5:1(알코올 5%), 2:1(알코올 4%), 1:1(알코올 3%), 1:2(알코올 2%), 1:5(알코올 1%) 되도록 희석한 후 1ℓ 씩 병에 넣어 정치 (5℃/24시간)하여 시료별 침전 층의 높이를 측정하고, 각 시료별로 관능검사를 실시하여 기호도가 높고 모주 베이스로서 적합도가 높은 희석배수를 선택하였다.

[0092] 그 결과는 하기 표 1에 나타난 바와 같다.

표 1

[0093] 막걸리 희석액 침전층 높이 및 선호도 검사(7점 scale)

막걸리:정제수 (알코올%)	5:1혼합액 (5%)	2:1혼합액 (4%)	1:1혼합액 (3%)	1:2혼합액 (2%)	1:5혼합액 (1%)
침전층/전체높이 (침전층 비율%)	6.5/16 (41%)	5.0/16 (31%)	4.0/16 (25%)	2.8/16 (18%)	2.0/16 (13%)
선호도	3.14 $\pm$ 1.27 ^c	3.40 $\pm$ 0.95 ^{bc}	4.15 $\pm$ 1.10 ^a	3.95 $\pm$ 1.16 ^{ab}	3.83 $\pm$ 1.20 ^{ab}

[0094] 표 1에 나타난 바와 같이, 정제수에 대한 막걸리 혼합비율이 높을수록 침전층의 높이 비율이 최저 13%에서 최고 41%에 이르기까지 큰 차이를 나타내었다. 정제수에 대한 막걸리 혼합비율에 따른 모주 적합성에 있어서는 1:1 혼합액=1:2 혼합액 $\geq$ 1:5 혼합액 > 2:1 혼합액 순서로 나타났으며, 침전층 비율이 비교적 작으면서 모주 적합성

(질감)과 경제적인 측면(=모주 수율 증진)을 고려하여 정제수에 대한 막걸리 혼합비율을 1:2(=막걸리:정제수)로 결정하였다.

실시예 2: 한약재 농축액 종류별 농도 선택

시판 모주에 첨가되는 한약재 종류별로 별도의 전처리에 의해 농축액 및 농축분말을 제조하여, 막걸리:정제수=1:2 희석액에 한약재 종류별 농축액 및 농축분말을 0~1.0% 범위에서 0.1% 단위로 첨가하여 가열처리 냉각 숙성 후 관능검사를 통하여 최적 첨가비율을 결정하였다.

그 결과, 인삼, 갈근, 대추 농축액 각각 0.3%, 계피농축액 및 생강농축분말 각각 0.5%, 그리고 감초 농축액 0.1% 첨가시 가장 높은 선호도를 보였다.

따라서, 가장 적합한 한약재 농축액 및 농축분말을 이용한 모주의 배합비는 하기 표 2와 같다.

표 2

한약재 농축액 및 농축분말을 이용한 모주의 배합비

원료	배합비(w/w%)
막걸리	33
인삼농축액	0.3
갈근농축액	0.3
대추농축액	0.3
계피농축액	0.5
생강농축분말	0.5
감초농축액	0.1
흑설탕	7.0
구연산(합수)	0.005
정제수	57.995
합계	100

실시예 3: 모주의 제조 방법

모주를 상기 표 2의 배합비에 기초하여, 도 1의 모주의 제조 공정도에 따라 제조하였다.

(1) 캔 제품

(a) 인삼농축액, 계피농축액, 갈근농축액, 대추농축액, 감초농축액, 생강농축 분말 및 정제수를 상온에서 120 rpm으로 20분간 혼합하여 준비하였다.

(b) 막걸리와 정제수를 상온에서 120 rpm으로 20분간 혼합하여 준비하였다.

(c) 흑설탕, 구연산 및 정제수를 상온에서 120 rpm으로 30분간 혼합하여 준비하였다.

(d) 상기 (a), (b) 및 (c) 단계의 혼합액을 상온에서 120 rpm으로 20분간 혼합하고, 120 mesh로 여과하였다.

(e) 상기 여과액을 96℃에서 30초간 살균하고, 95℃에서 충전하였다.

(f) 상기 모주를 85℃에서 30분간 살균하였다.

(2) 페트병 또는 테트라팩 제품

(a) 인삼농축액, 계피농축액, 갈근농축액, 대추농축액, 감초농축액, 생강농축 분말 및 정제수를 상온에서 120 rpm으로 20분간 혼합하여 준비하였다.

(b) 막걸리와 정제수를 상온에서 120 rpm으로 20분간 혼합하여 준비하였다.

(c) 흑설탕, 구연산 및 정제수를 상온에서 120 rpm으로 30분간 혼합하여 준비하였다.

(d) 상기 (a), (b) 및 (c) 단계의 혼합액을 상온에서 120 rpm으로 20분간 혼합하고, 120 mesh로 여과하였다.

[0114] (e) 상기 여과액을 89℃에서 3분간 살균하고, 120 bpm에서 충전하였다.

[0115] **실시예 4: 관능검사**

[0116] 모주의 관능검사 결과는 하기 표 3과 같다. 30대의 남녀 직장인 30명을 대상으로 5점 평점법에 의해 모주에 대한 미감 및 기호도를 테스트하였다: 1: 나쁘다, 2: 조금 나쁘다, 3: 보통이다, 4: 조금 좋다, 5: 좋다.

[0117] 시판되는 종래의 모주(대조군) 및 본 발명의 모주를 같은 종류의 용기에 담아, 색, 향, 맛, 청량감 및 전체적인 기호도를 평가하였다.

[0118] 표 3에서 알 수 있는 바와 같이, 색과 향의 기호도에 있어서는 시판되는 모주와 본 발명의 모주는 거의 차이를 나타내지 않았다. 그러나 맛에 대한 기호도에서는 본 발명의 모주가 더 좋은 기호도를 나타내었고, 청량감에 대한 기호도에서는 기존 모주보다 더 높은 기호도를 나타내, 본 발명의 모주가 기존의 모주에 비해 맛이 깔끔하고 청량감이 우수해 더 선호한다는 것을 알 수 있었다. 전체적인 기호도에서도 역시 기존 모주에 비해 본 발명의 모주가 더 높은 기호도를 나타내었다.

표 3

관능검사

[0119]

	색	향	맛	청량감	전체적인 기호도
대조군	3.52	3.26	3.54	3.44	3.44
본 발명의 모주	3.64	3.44	4.08	4.12	3.92

부호의 설명

[0120] 없음

도면

도면1

