(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2014년02월11일
(11) 등록번호 10-1361700
(24) 등록일자 2014년01월29일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
C12J 1/04 (2006.01) *C12R 1/69* (2006.01)
(21) 출원번호 10-2011-0096923
(22) 출원일자 2011년09월26일
심사청구일자 2011년09월26일
(65) 공개번호 10-2013-0033078
(43) 공개일자 2013년04월03일
(56) 선행기술조사문헌
KR1020010068702 A*
KR1020030039696 A*
KR1020070038481 A*
KR1020000072667 A
*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자
박연화
광주 남구 봉선로133번길 4, 9동 1001호 (봉선동, 금호1차아파트)
(72) 발명자
박연화
광주 남구 봉선로133번길 4, 9동 1001호 (봉선동, 금호1차아파트)
(74) 대리인
최규환

전체 청구항 수 : 총 2 항 심사관 : 서광욱

(54) 발명의 명칭 **유기농 전통 발효 식초의 제조방법 및 상기 방법으로 제조된 유기농 전통 발효 식초**

(57) 요 약

본 발명은 (a) 유기농 현미를 물에 불린 후 고두밥으로 짓고 식히는 단계; (b) 유기농 인삼, 유기농 더덕, 유기농 생강 및 유기농 버섯을 빻는 단계; (c) 유기농 익모초 및 유기농 선모초에 각각 물을 넣고 달이는 단계; (d) 상기 (a)단계의 고두밥, 상기 (b)단계의 빻은 인삼, 더덕, 생강 및 버섯, 상기 (c)단계의 달인 익모초 및 선모초와 유기농 솔잎가루, 식혜가루, 누룩 및 물을 혼합한 후 항아리에 넣고 발효시켜 술을 제조하는 단계; (e) 상기 (d)단계의 제조한 술을 걸러 항아리에 담는 단계; 및 (f) 상기 (e)단계의 항아리에 담은 술을 발효시키는 단계를 포함하여 제조하는 것을 특징으로 하는 유기농 발효 식초의 제조방법 및 상기 방법으로 제조된 유기농 발효 식초에 관한 것이다.

특허청구의 범위

청구항 1

(a) 유기농 현미 3200~4000 중량부를 물에 10~14시간 동안 불린 후 고두밥으로 짓고 식히는 단계;

(b) 유기농 인삼 160~200 중량부, 유기농 더덕 160~200 중량부, 유기농 생강 160~200 중량부 및 유기농 버섯 160~200 중량부를 빻는 단계;

(c) 유기농 익모초 500~700 중량부 및 유기농 선모초 500~700 중량부에 물 9000~10000 중량부씩 각각 넣고 1.5~2.5시간 동안 달이는 단계;

(d) 우리밀을 빻은 후 반죽한 우리밀을 틀에 넣어 누른 후, 짚이 깔린 바닥에 놓고 그 위를 짚으로 덮은 후 이불을 덮어주는 단계;

(e) 상기 (d)단계의 이불에 덮은 우리밀을 25~35℃에서 8~12일 동안 발효시켜 제조된 누룩을 빻은 후 2~3일 동안 건조하여 누룩을 준비하는 단계;

(f) 상기 (a)단계의 고두밥, 상기 (b)단계의 빻은 인삼, 더덕, 생강 및 버섯, 상기 (c)단계의 달인 익모초 1800~2200 중량부 및 선모초 1800~2200 중량부와 유기농 솔잎가루 80~100 중량부, 식혜가루 160~200 중량부 및 물 6400~8000 중량부와 상기 (e)단계의 준비한 누룩 1600~2000 중량부를 항아리에 넣고 혼합한 후 25~35℃에서 6~8일 동안 발효시켜 술을 제조하는 단계;

(g) 상기 (f)단계의 제조한 술을 걸러 항아리에 담는 단계; 및

(h) 상기 (g)단계의 항아리에 담은 술을 15~16℃에서 10~12개월 동안 발효시키는 단계를 포함하여 제조하는 것을 특징으로 하는 유기농 발효 식초의 제조방법.

청구항 2

삭제

청구항 3

삭제

청구항 4

제1항의 방법에 의해 제조된 유기농 발효 식초.

명 세 서

기 술 분 야

[0001] 본 발명은 (a) 유기농 현미를 물에 불린 후 고두밥으로 짓고 식히는 단계; (b) 유기농 인삼, 유기농 더덕, 유기농 생강 및 유기농 버섯을 빻는 단계; (c) 유기농 익모초 및 유기농 선모초에 각각 물을 넣고 달이는 단계; (d) 상기 (a)단계의 고두밥, 상기 (b)단계의 빻은 인삼, 더덕, 생강 및 버섯, 상기 (c)단계의 달인 익모초 및 선모초와 유기농 솔잎가루, 식혜가루, 누룩 및 물을 혼합한 후 항아리에 넣고 발효시켜 술을 제조하는 단계; (e) 상기 (d)단계의 제조한 술을 걸러 항아리에 담는 단계; 및 (f) 상기 (e)단계의 항아리에 담은 술을 발효시키는 단계를 포함하여 제조하는 것을 특징으로 하는 유기농 발효 식초의 제조방법 및 상기 방법으로 제조된 유기농 발효 식초에 관한 것이다.

배 경 기 술

[0002] 식초는 새콤한 맛으로 음식의 풍미감을 돋워 주기 때문에 오래전부터 우리 일상에서 중요한 비중을 차지하는 조미료로 사용되고 있다. 조선시대 문헌인 『증보산림경제』에 '초는 장 다음으로 맛을 돋우어주는 바가 많아 가정에 없어서는 안되는 것이며, 한 번 만들면 오래가고 또 비용을 절약하는 바가 적지 않다.'고 기록되어 있듯이 과거부터 우리 조상들은 식초를 귀중한 조미료로 생각해 왔다. 또한, 오늘날의 식품조리에서도 육류나 생선, 과일, 채소를 저장하거나 절이는 데 없어서는 안될 식품으로 인식되고 있으며, 향신료로서 마늘이나 양파, 사철쑥

등 기타 양념용 식물과 함께 요리의 맛을 돋우는데 필수적으로 사용되고 있다.

[0003] 이와 같은 식초는 곡류나 알콜성 음료 또는 과일즙을 발효시켜 만들어지는 발효식초(양조식초)와 빙초산이나 초산을 중심재료로 만들어지는 합성식초로 구분되는데, 발효식초는 사과주스를 발효시킨 미국의 사과식초(cider vinegar), 포도주스를 발효시킨 프랑스의 포도식초(wine vinegar), 맥아즙을 발효시킨 영국 및 독일의 맥아식초(malt vinegar), 청주 찌꺼기를 원료로 한 일본의 청주박식초와 같이 각국에서 많이 제조되는 알코올 음료와 많이 재배 수확되는 과실류와 깊은 관계가 있으며, 합성식초는 빙초산 또는 초산을 물로 희석하고 여기에 아미노산이나 당류를 첨가한 것으로 주로 요식업소 등에서 많이 사용되는 것이다.

[0004] 이와 같은 식초는 대부분의 병원균을 약 30분 이내에 사멸시킬 정도로 살균력이 강하기 때문에 식품의 보존성을 높이는데 주로 활용되고 있으며, 소금의 짠맛을 부드럽게 해주는 작용이 있어 생선의 소금구이 등 각종 요리에 적용하고 있으며, 그 밖에 채소류의 갈변을 일으키는 효소작용을 억제하기 때문에 우엉이나 연근류의 식초조림에 이용되기도 한다.

[0005] 한편, 미생물의 발효에 의하여 만들어지는 발효식초의 주성분은 초산과 구연산, 사과산, 호박산, 주석산 등 60여 종의 유기산으로 이루어져 있으며, 이들 유기산은 수분이 있는 조직 속에 존재하면서 인체에 유해한 활성산소를 파괴하는 작용을 하는 항산화제로서의 기능을 함과 동시에 육체 노동이나 운동의 결과 인체 내에 축적되는 젖산을 분해하여 대변이나 소변으로 배설시키는 기능을 하여 피로회복에 탁월한 효과가 있는 것으로 알려지고 있다.

[0006] 또한, 식초는 동맥경화증이나 혈전증 등의 질병을 일으키는 과산화지질의 생성을 억제하고, 부신피질 호르몬의 분비를 촉진시켜 스트레스를 조절하는 기능을 한다. 또한, 소화 및 식욕촉진에도 효과가 있는 한편, 체내에서 지방이 축적되는 당분이나 글리코겐을 분해함으로써 비만을 방지하고, 피부 건강과 미용에 좋을 뿐만 아니라 강력한 살균력으로 인체 내 독성을 제거하고 숙취를 제거하는 등 매우 다양한 효능이 있는 것으로 알려지고 있다.

[0007] 이와 같이 발효식초가 인체에 매우 유용하다는 사실이 알려짐에 따라 최근에는 단순히 조미료로서가 아니라, 건강을 유지하고 증진시키기 위한 기능성 음료로서 식초를 음용하는 사람이 점점 많아지고 있다. 이와 같은 추세에 따라 8종류의 필수 아미노산을 균형있게 함유하고 있는 현미식초, 포도당과 과당 및 비타민이 풍부한 감식초, 각종 유기산과 칼륨 및 철분 등 각종 무기질이 풍부하게 함유되어 소화를 돕고 변비를 예방하는 포도식초, 심근경색과 뇌졸중 예방에 좋은 유자식초, 구연산이 풍부하게 함유되어 있어 피로회복에 탁월한 효과를 갖는다고 알려진 매실식초 등 다양한 종류의 발효식초가 개발되어 시판될 정도로 소비자들의 식초에 대한 관심이 증대되고 있으며, 이에 따라 믿고 마실 수 있는 식초에 대한 요구가 증가하고 있는 실정이다.

[0008] 한국특허등록 제0943024호에는 복분자 식초 및 그의 제조방법이 개시되어 있으나, 본 발명의 유기농 발효 식초의 제조방법과는 상이하다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0009] 본 발명은 상기와 같은 요구에 의해 도출된 것으로서, 기존의 방법으로 제조된 식초들은 화학성분이 있는 이스트를 사용하고, 농약과 비료를 사용한 재료들을 가지고 식초를 제조하여 가격은 저렴하지만 유기농 재료들에 비해 약효가 많이 떨어진다. 또한, 식초는 재료들의 오염 정도에 민감하여 품질에 영향을 미치기 때문에 식초 재료에 오염물질이 들어있으면 식초의 품질이 떨어지는 문제점이 있다.

[0010] 따라서 본 발명에서는 유기농 기능성 재료들을 이용하여 식초를 제조함으로써 식초의 품질 및 기능성을 향상시키고 다양한 생리활성을 지니는 식초를 제조할 수 있을 뿐만 아니라, 식초의 재료로 들어가는 약초들의 약리효과가 증진될 수 있도록 최상의 조건으로 재료들을 첨가하여 발효 및 숙성시키는 과정을 통해 제조함으로써 인체 건강에 매우 유익하며, 기호성이 향상된 유기농 발효 식초의 제조방법을 제공하는데 그 목적이 있다.

과제의 해결 수단

[0011] 상기 과제를 해결하기 위해, 본 발명은 유기농 기능성 재료들을 이용하여 제조하는 것을 특징으로 하는 유기농 발효 식초의 제조방법을 제공한다.

[0012] 또한, 본 발명은 상기 방법으로 제조된 유기농 발효 식초를 제공한다.

발명의 효과

[0013] 본 발명에 따르면, 본 발명의 유기농 발효 식초는 100% 유기농 재료들만 이용하여 오염 정도에 따라 품질에 민감한 식초를 우수한 품질로 제품화할 수 있으며, 다양한 기능성 재료들을 최적의 조건으로 첨가하여 약리효과를 증진시킬 수 있는 조건으로 발효 및 숙성시켜 식초를 제조함으로써 다양한 생리활성을 지니고 있을 뿐만 아니라 인체 건강에 유익하며, 기호성이 향상된 고품질의 유기농 발효 식초를 제공할 수 있다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0014] 본 발명의 목적을 달성하기 위하여, 본 발명은

[0015] (a) 유기농 현미를 물에 불린 후 고두밥으로 짓고 식히는 단계;

[0016] (b) 유기농 인삼, 유기농 더덕, 유기농 생강 및 유기농 버섯을 빻는 단계;

[0017] (c) 유기농 익모초 및 유기농 선모초에 각각 물을 넣고 달이는 단계;

[0018] (d) 상기 (a)단계의 고두밥, 상기 (b)단계의 빻은 인삼, 더덕, 생강 및 버섯, 상기 (c)단계의 달인 익모초 및 선모초와 유기농 솔잎가루, 식혜가루, 누룩 및 물을 항아리에 넣고 혼합한 후 발효시켜 술을 제조하는 단계;

[0019] (e) 상기 (d)단계의 제조한 술을 걸러 항아리에 담는 단계; 및

[0020] (f) 상기 (e)단계의 항아리에 담은 술을 발효시키는 단계를 포함하여 제조하는 것을 특징으로 하는 유기농 발효 식초의 제조방법을 제공한다.

[0021] 본 발명의 유기농 발효 식초의 제조방법에서, 식초 제조시 인삼, 더덕, 생강, 버섯, 익모초, 선모초, 솔잎가루 및 식혜가루를 첨가함으로써, 당뇨, 고혈압, 저혈압, 심혈관 및 부인병과 같은 각종 성인병이나 기관지, 소화기능, 피로회복, 간기능, 각종 항암효과를 증진시킬 뿐만 아니라 식초의 풍미를 향상시킬 수 있었다.

[0022] 본 발명의 유기농 발효 식초의 제조방법에서, 상기 (d)단계의 누룩의 제조방법은

[0023] (a) 우리밀을 빻은 후 반죽하는 단계;

[0024] (b) 상기 (a)단계의 반죽한 우리밀을 틀에 넣어 누른 후, 짚이 깔린 바닥에 놓고 그 위를 짚으로 덮은 후 이불을 덮어주는 단계;

[0025] (c) 상기 (b)단계의 이불에 덮은 우리밀을 25~35℃에서 8~12일 동안 발효시켜 누룩을 제조하는 단계; 및

[0026] (d) 상기 (c)단계의 제조된 누룩을 빻은 후 2~3일 동안 건조하는 단계를 포함할 수 있다.

[0027] 상기 누룩의 제조방법에서, 상기 (c)단계의 발효 시 25℃보다 낮은 온도 및 8일 미만으로 발효할 경우 발효가 충분히 이루어지지 않은 문제점이 있고, 35℃보다 높은 온도 및 12일을 초과하여 발효할 경우 누룩이 썩는 문제점이 있다.

[0028] 또한, 상기 누룩의 제조방법에서, 상기 (d)단계의 건조를 2일 미만으로 실시할 경우 건조가 충분히 이루어지지 않아 곰팡이 등의 잡균이 없어지지 않고 이취가 발생하며, 3일을 초과하여 건조할 경우 누룩에 잡균 및 오염 물질이 달라 붙는 문제점이 있다.

[0029] 따라서, 본 발명의 유기농 발효 식초의 제조방법에서, 상기 (d)단계의 누룩의 제조방법은 바람직하게는

[0030] (a) 우리밀을 빻은 후 반죽하는 단계;

[0031] (b) 상기 (a)단계의 반죽한 우리밀을 틀에 넣어 누른 후, 짚이 깔린 바닥에 놓고 그 위를 짚으로 덮은 후 이불을 덮어주는 단계;

[0032] (c) 상기 (b)단계의 이불에 덮은 우리밀을 30℃에서 10일 동안 발효시켜 누룩을 제조하는 단계; 및

[0033] (d) 상기 (c)단계의 제조된 누룩을 빻은 후 2~3일 동안 건조하는 단계를 포함할 수 있다.

[0034] 본 발명의 유기농 발효 식초의 제조방법은 구체적으로

[0035] (a) 유기농 현미 3200~4000 중량부를 물에 10~14시간 동안 불린 후 고두밥으로 짓고 식히는 단계;

[0036] (b) 유기농 인삼 160~200 중량부, 유기농 더덕 160~200 중량부, 유기농 생강 160~200 중량부 및 유기농 버섯

160~200 중량부를 빻는 단계;

[0037] (c) 유기농 익모초 500~700 중량부 및 유기농 선모초 500~700 중량부에 물 9000~10000 중량부씩 각각 넣고 1.5~2.5시간 동안 달이는 단계;

[0038] (d) 상기 (a)단계의 고두밥, 상기 (b)단계의 빻은 인삼, 더덕, 생강 및 버섯, 상기 (c)단계의 달인 익모초 1800~2200 중량부 및 선모초 1800~2200 중량부와 유기농 솔잎가루 80~100 중량부, 식혜가루 160~200 중량부, 누룩 1600~2000 중량부 및 물 6400~8000 중량부를 항아리에 넣고 혼합한 후 25~35℃에서 6~8일 동안 발효시켜 술을 제조하는 단계;

[0039] (e) 상기 (d)단계의 제조한 술을 걸러 항아리에 담는 단계; 및

[0040] (f) 상기 (e)단계의 항아리에 담은 술을 15~16℃에서 10~12개월 동안 발효시키는 단계를 포함할 수 있다.

[0041] 본 발명의 유기농 발효 식초의 제조방법에서, 상기 (d)단계의 발효 시 상기 범위를 벗어나는 경우 발효가 충분히 이루어지지 않거나, 발효속도가 너무 빨라 식초제조에 적절한 술을 제조할 수 없는 문제점이 있다.

[0042] 본 발명의 유기농 발효 식초의 제조방법에서, 상기 (f)단계의 발효 시 15℃ 미만으로 발효할 경우 식초의 발효가 더뎌 발효가 충분히 이루어지지 않고, 16℃를 초과하여 발효할 경우 발효속도는 빠르나 단백질 성분이 상하여 변질될 위험이 있다. 또한, 10개월 미만으로 발효할 경우 발효가 충분히 이루어지지 않은 문제점이 있다.

[0043] 본 발명의 유기농 발효 식초의 제조방법에서, 상기 (d)단계 및 (e)단계의 항아리는 외부와의 원활한 공기의 흐름이 가능한 다공질의 숨 쉬는 윤기 없는 항아리를 사용할 수 있는데, 일반 항아리에 비해 발효가 더 잘 이루어져 좋은 식초를 얻을 수 있다.

[0044] 또한, 상기 (f)단계의 10~12개월 발효시키는 동안 매일 나무 주걱을 이용하여 술을 저어줌으로써 발효하는 동안 수시로 맑은 산소를 공급해 줄 수 있어 발효를 최적화할 수 있다.

[0045] 본 발명의 유기농 발효 식초의 제조방법은 더욱 바람직하게는

[0046] (a) 유기농 현미 3600 중량부를 물에 12시간 동안 불린 후 고두밥으로 짓고 식히는 단계;

[0047] (b) 유기농 인삼 180 중량부, 유기농 더덕 180 중량부, 유기농 생강 180 중량부 및 유기농 버섯 180 중량부를 빻는 단계;

[0048] (c) 유기농 익모초 600 중량부 및 유기농 선모초 600 중량부에 물 9000~10000 중량부씩 각각 넣고 2시간 동안 달이는 단계;

[0049] (d) 상기 (a)단계의 고두밥, 상기 (b)단계의 빻은 인삼, 더덕, 생강 및 버섯, 상기 (c)단계의 달인 익모초 2000 중량부 및 선모초 2000 중량부와 유기농 솔잎가루 90 중량부, 식혜가루 180 중량부, 누룩 1800 중량부 및 물 7200 중량부를 항아리에 넣고 혼합한 후 30℃에서 7일 동안 발효시켜 술을 제조하는 단계;

[0050] (e) 상기 (d)단계의 제조한 술을 걸러 항아리에 담는 단계; 및

[0051] (f) 상기 (e)단계의 항아리에 담은 술을 15~16℃에서 10~12개월 동안 발효시키는 단계를 포함할 수 있다.

[0052] 이하, 본 발명의 실시예를 들어 상세히 설명한다. 단, 하기 실시예는 본 발명을 예시하는 것일 뿐, 본 발명의 내용이 하기 실시예에 한정되는 것은 아니다.

[0053] **1. 누룩의 제조방법**

[0054] (a) 우리밀을 방앗간에서 초벌을 빻은 후 손으로 꽉 쥐면 엉킬 정도로 반죽하였다.

[0055] (b) 상기 (a)단계의 반죽한 우리밀을 틀에 넣어 누른 후, 유기농 쌀을 재배한 짚이 깔린 바닥에 놓고 그 위를 짚으로 덮은 후 찬바람이 들어가지 않게 이불을 덮어주었다.

[0056] (c) 상기 (b)단계의 이불에 이불에 덮은 우리밀을 30℃ 정도 온도를 유지한 온돌방 또는 전기장판에서 10일 동안 발효시켜 누룩을 제조하였다.

[0057] (d) 상기 (c)단계의 제조된 누룩을 잘게 빻은 후 양지족에서 2~3일 동안 건조하였다.

[0058] **2. 유기농 발효 식초의 제조방법**

[0059] (a) 유기농 현미 2되(3600 g)에 생수를 넣고 12시간 동안 불린 후 압력 밥솥에 넣어 고두밥으로 짓고 완전히 식혀주었다.

[0060] (b) 유기농 인삼 1홉(180 g), 유기농 더덕 1홉(180 g), 유기농 생강 1홉(180 g) 및 유기농 버섯 1홉(180 g)을 잘게 믹서기로 빻았다.

[0061] (c) 유기농 익모초 600 g 및 유기농 선모초 600 g에 물 9~10 L씩 각각 첨가하고 약 2시간 이상 달여주었다.

[0062] (d) 상기 (a)단계의 고두밥, 상기 (b)단계의 빻은 인삼, 더덕, 생강 및 버섯, 상기 (c)단계의 달인 익모초 2 L 및 선모초 2 L와 유기농 솔잎가루 1/2홉(90 g), 식혜가루 1홉(180 g) 및 누룩 1되(1800 g)를 혼합한 후 숨 쉬는 윤기 없는 항아리에 3/4정도 채우고 이불로 감싼 뒤 30℃로 유지하고 있는 온돌바닥에서 7일 동안 발효시켜 술을 제조하였다.

[0063] (e) 상기 (d)단계의 제조한 술을 걸러 항아리에 담고 항아리 입구를 거즈로 동여 매고 뚜껑을 덮었다.

[0064] (f) 상기 (e)단계의 항아리에 담은 술을 15~16℃이내의 서늘하고 맑은 공기가 있는 곳에 보관하면서 매일 나무 주걱으로 저어주고, 침이나 다른 이물질이 들어가지 않도록 하여 약 10~12개월 동안 발효시켰다.

[0065] **실시예 1: 유기농 발효 식초의 관능검사**

[0066] 본 발명의 방법에 의해 제조된 유기농 발효 식초의 관능검사 결과는 표 1과 같다. 대조구(A)에는 시판되는 종래의 발효 식초를, 본 발명(B)에는 유기농 발효 식초를 색, 향, 맛 및 전체적인 기호도를 5점 만점으로 평가한 것을 나타낸 것이다.

[0067] 표 1에서 알 수 있는 바와 같이, 색에 있어서는 시판되는 발효 식초와 큰 차이를 나타내지 않았으나, 향과 맛에 대한 기호도에서는 본 발명의 유기농 발효 식초가 더 좋은 기호도를 나타내었다. 전체적인 기호도에서도 기존 발효 식초에 비해 유기농 발효 식초가 더 높은 기호도를 내어 본 발명의 유기농 발효 식초는 기호성이 향상될 뿐만 아니라 고품질의 유기농 발효 식초를 제공할 수 있다.

표 1

[0068] 관능검사

	색	향	맛	전체적인 기호도
대조구	3.64	3.44	3.24	3.34
유기농 발효식초	3.88	3.96	4.12	4.02