



(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2018-0064667  
(43) 공개일자 2018년06월15일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)  
C12J 1/04 (2006.01) C12G 3/02 (2006.01)  
(52) CPC특허분류  
C12J 1/04 (2013.01)  
C12G 3/02 (2013.01)  
(21) 출원번호 10-2016-0164794  
(22) 출원일자 2016년12월06일  
심사청구일자 2016년12월06일

(71) 출원인  
성삼섭  
경상남도 의령군 부림면 미타로1길 26-1  
(72) 발명자  
성삼섭  
경상남도 의령군 부림면 미타로1길 26-1  
(74) 대리인  
특허법인현문

전체 청구항 수 : 총 6 항

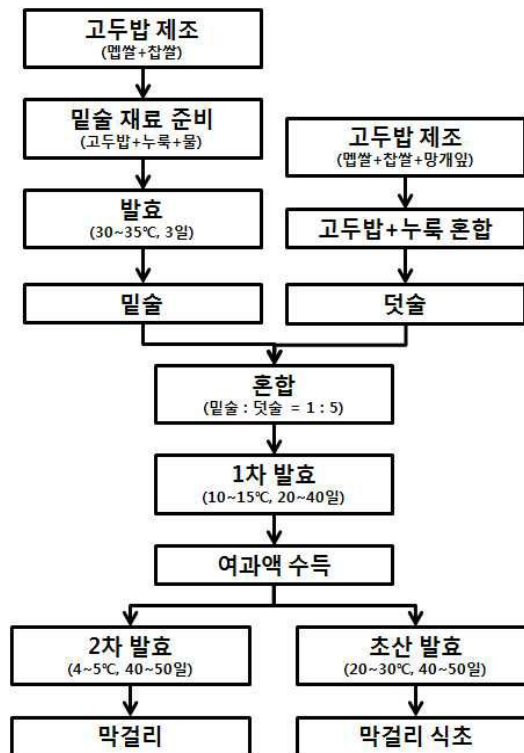
(54) 발명의 명칭 막걸리 및 막걸리 식초 제조방법

### (57) 요약

본 발명은 막걸리 및 막걸리 식초 제조방법에 관한 것으로, 구체적으로 고두밥에 누룩 및 물을 첨가하고 발효하여 밀술을 제조하는 단계; 쌀, 찹쌀 또는 이들의 혼합물에 망개잎을 첨가하고 증자하여 덧술용 고두밥을 제조하고, 덧술용 고두밥과 누룩을 혼합하여 덧술을 제조하는 단계; 상기 밀술에 덧술을 첨가하고 1차 발효하는 단계;

(뒷면에 계속)

대표도 - 도1



및 상기 1차 발효로 수득된 발효물을 여과하여 여과액을 수득하고 여과액을 2차 발효하는 단계;를 포함하는 막걸리 제조방법 및 이를 이용한 막걸리 식초 제조방법에 관한 것이다.

본 발명에 따르면 인공감미료를 전혀 사용하지 않아 안전하며 전통막걸리 고유의 텃텃한 맛이 중화되면서 맑고 깊은 풍미를 갖고 망개잎의 성분이 함유되어 건강에 매우 유익한 막걸리를 제조할 수 있다. 또한 시중에 판매되는 일반 식초처럼 매우 자극적인 신맛을 나타내지 않으며 부드럽고 새콤하며 풍부한 유기물이 함유되어 있어 조미 및 음료의 역할은 물론 건강에도 매우 유익한 막걸리 식초를 제조할 수 있다. 본 발명에 따른 막걸리와 막걸리 식초는 현대 웰빙트렌드를 충족할 수 있는 식품으로 국민의 건강을 증진시킬 수 있을 뿐만 아니라 해외 주류나 식초에 대한 경쟁력도 있어 우리나라의 경제발전에도 이바지 할 수 있을 것으로 기대된다.

---

## 명세서

### 청구범위

#### 청구항 1

고두밥에 누룩 및 물을 첨가하고 30 내지 35℃에서 2 내지 4일간 발효하여 밀술을 제조하는 단계;

쌀에 망개잎을 첨가하고 증자하여 덧술용 고두밥을 제조하고, 상기 덧술용 고두밥과 누룩을 혼합하여 덧술을 제조하는 단계;

상기 밀술에 덧술을 첨가하고 10 내지 15℃에서 20 내지 40일간 1차 발효하는 단계; 및

상기 1차 발효로 수득된 발효물을 여과하여 여과액을 수득하고 상기 여과액을 4 내지 5℃에서 40 내지 50일간 2차 발효하는 단계;를 포함하는 막걸리 제조방법.

#### 청구항 2

제 1항에 있어서,

상기 밀술을 제조하는 단계는 멥쌀과 찰쌀을 혼합하고 증자하여 수득한 고두밥 90중량부에 누룩 5 내지 20중량부 및 물 90 내지 110중량부를 첨가하고 발효하는 것을 특징으로 하는 막걸리 제조방법.

#### 청구항 3

제 1항에 있어서,

상기 덧술을 제조하는 단계는 멥쌀과 찰쌀의 혼합물 100중량부에 망개잎 5 내지 20중량부를 첨가하고 증자하여 덧술용 고두밥을 제조하고, 상기 덧술용 고두밥 90중량부와 누룩 5 내지 20중량부를 혼합하는 것을 특징으로 하는 막걸리 제조방법.

#### 청구항 4

고두밥에 누룩 및 물을 첨가하고 30 내지 35℃에서 2 내지 4일간 발효하여 밀술을 제조하는 단계;

쌀에 망개잎을 첨가하고 증자하여 덧술용 고두밥을 제조하고, 상기 덧술용 고두밥과 누룩을 혼합하여 덧술을 제조하는 단계;

상기 밀술에 덧술을 첨가하고 10 내지 15℃에서 20 내지 40일간 1차 발효하는 단계; 및

상기 1차 발효로 수득된 발효물을 여과하여 여과액을 수득하고 상기 여과액을 20 내지 30℃에서 40일 이상 발효하는 단계;를 포함하는 막걸리 식초 제조방법.

#### 청구항 5

제 4항에 있어서,

상기 밀술을 제조하는 단계는 멥쌀과 찰쌀을 혼합하고 증자하여 수득한 고두밥 90중량부에 누룩 5 내지 20중량부 및 물 90 내지 110중량부를 첨가하고 발효하는 것을 특징으로 하는 막걸리 식초 제조방법.

#### 청구항 6

제 4항에 있어서,

상기 덧술을 제조하는 단계는 멥쌀과 찰쌀의 혼합물 100중량부에 망개잎 5 내지 20중량부를 첨가하고 증자하여 덧술용 고두밥을 제조하고, 상기 덧술용 고두밥 90중량부와 누룩 5 내지 20중량부를 혼합하는 것을 특징으로 하는 막걸리 식초 제조방법.

## 발명의 설명

## 기술분야

[0001] 본 발명은 막걸리 및 막걸리 식초 제조방법에 관한 것으로, 구체적으로 고두밥에 누룩 및 물을 첨가하고 발효하여 밀술을 제조하는 단계; 쌀, 찹쌀 또는 이들의 혼합물에 망개잎을 첨가하고 증자하여 덧술용 고두밥을 제조하고, 덧술용 고두밥과 누룩을 혼합하여 덧술을 제조하는 단계; 상기 밀술에 덧술을 첨가하고 1차 발효하는 단계; 및 상기 1차 발효로 수득된 발효물을 여과하여 여과액을 수득하고 여과액을 2차 발효하는 단계;를 포함하는 막걸리 제조방법 및 이를 이용한 막걸리 식초 제조방법에 관한 것이다.

## 배경기술

[0002] 막걸리는 탁주(濁酒), 농주(農酒)라고도 하는데, 일반적으로 찹쌀, 햅쌀, 밀가루 등을 찌 고두밥을 만들고, 여기에 누룩과 물을 섞고 일정한 온도에서 발효시킨 것을 청주를 떠내지 않고 그대로 걸러 짜낸, 뿌옇고 텁텁한 술을 말한다. 최근 건강을 중요시하는 웰빙문화가 널리 퍼지면서, 막걸리가 가진 영양성분과 그 효능이 재조명됨에 따라 그 수요 또한 크게 늘고 있다. 그러나 현재 국내 막걸리는 조상대대로 전수되던 공정을 변형하여 맛을 균일하게 낼 수 있는 일본식 입국, 팽화미, 개량효모, 밀가루, 수입산 쌀, 단맛을 내는 아스파탐 등을 사용하여 어느 술이나 거의 비슷한 품질로 하양 평준화되어 우리 고유의 막걸리 맛을 살리지 못하고 있다. 또한 섭취 후 막걸리 특유의 텁텁한 맛과 시큼한 냄새 때문에 일부 소비자로부터 외면을 받고 있으며, 소비층이 다양하지 못한 문제점이 있다.

[0003] 한편, 500년 이상 이어온 우리고유의 전통발효식초(막걸리식초 등)는 일제강점기 이후 거의 사라지고 인공첨가물이 사용되어 저렴한 가격에 시장을 장악한 합성양조식초가 주로 판매되고 있다. 국내식초시장은 1970년대 들어 여러 제조업체들이 양조식초를 생산하면서부터 급속도로 성장했으며 특히, 사과식초, 현미식초, 화이트식초 등 소재를 다양화하여 식초를 대중화시키는데 성공하였다. 그러나 시중에 판매되는 식초를 보면 주정 알코올 양조 식초로 에틸알코올에 초산균을 혼합하고(합성초산을 4~5% 정도 희석) 조미료를 첨가하여 제조하기 때문에 제조 원가가 저렴하고 산도를 자유롭게 조정할 수 있으며 단기간에 제조할 수 있다는 장점은 있으나, 몸에 좋은 것으로 알려진 유기산이나 비타민류는 거의 함유되어 있지 않다. 또한 몇 해 전부터 유행하고 있는 천연발효식초도 에틸알코올이 아닌 곡물류, 과일류들을 발효시켜 만드는 것들이 대부분으로 식초가 발효되면서 생성되는 찌꺼기를 남김없이 깨끗하게 하기 위한 살균처리과정으로 인해 전통식초의 장점을 드러내지 못하고 있는 실정이다. 반면, 우리나라의 전통식초는 쌀, 보리, 옥수수 등으로 만든 곡물초로서 특히 막걸리를 초단지에 넣어 부뚜막에 올려두고 2 ~ 3개월 재발효시켜 감칠맛과 향이 뛰어나며 부드럽다. 안전한 먹거리 및 건강한 먹거리를 찾는 현대 소비자들의 인식변화로 인해 이러한 전통발효식초에 대한 관심이 높아지고 있으며, 이에 전통발효식초의 장점을 살리면서 보다 건강에 유익하고 풍미가 우수한 식초의 개발이 요구되고 있다.

[0004] 본 발명자는 점차 사라지고 있는 우리나라 전통막걸리와 전통발효식초를 되살리고자 하였다. 특히 아스파탐 등의 인공감미료를 전혀 사용하지 않으면서 전통막걸리의 고유의 맑고 깊은 맛을 느낄 수 있으며 텁텁한 맛을 개선하고 보다 건강에 유익한 막걸리를 개발함으로써 해외의 명품술인 와인이나 사케 등에 못지 않은 경쟁력을 갖추고자 하였으며, 이러한 막걸리의 제조방법을 이용함으로써 유럽의 발사믹식초, 일본과 중국의 홍초, 흑초처럼 전통수제명품식초로 경쟁력이 있는 막걸리 식초를 개발하고자 하였다.

## 선행기술문헌

### 특허문헌

[0005] (특허문헌 0001) 대한민국 등록특허 제10-1209893호

(특허문헌 0002) 대한민국 등록특허 제10-1583410호

## 발명의 내용

### 해결하려는 과제

[0006] 따라서 본 발명의 주된 목적은 전통적인 막걸리 제조방법을 개선하여 인공감미료를 전혀 사용하지 않으면서 전통막걸리의 고유의 맑고 깊은 맛을 느낄 수 있으며 텁텁한 맛을 개선하고 보다 건강에 유익한 막걸리 제조방법을 제공하는데 있다.

[0007] 본 발명의 다른 목적은 상기와 같은 막걸리 제조방법을 이용하여 인공감미료를 전혀 사용하지 않으면서 건강에 유익하고 우수한 풍미를 나타내는 막걸리 식초 제조방법을 제공하는데 있다.

### 과제의 해결 수단

[0008] 본 발명의 한 양태에 따르면, 본 발명은 고두밥에 누룩 및 물을 첨가하고 30 내지 35℃에서 2 내지 4일간 발효하여 밀술을 제조하는 단계; 쌀에 망개잎을 첨가하고 증자하여 덧술용 고두밥을 제조하고, 상기 덧술용 고두밥과 누룩을 혼합하여 덧술을 제조하는 단계; 상기 밀술에 덧술을 첨가하고 10 내지 15℃에서 20 내지 40일간 1차 발효하는 단계; 및 상기 1차 발효로 수득된 발효물을 여과하여 여과액을 수득하고 상기 여과액을 4 내지 5℃에서 40 내지 50일간 2차 발효하는 단계;를 포함하는 막걸리 제조방법을 제공한다.

[0009] 본 발명의 막걸리 제조방법에 있어서, 상기 밀술을 제조하는 단계는 멥쌀과 찰쌀을 혼합하고 증자하여 수득한 고두밥 90중량부에 누룩 5 내지 20중량부 및 물 90 내지 110중량부를 첨가하고 발효하는 방법으로 이루어지는 것이 바람직하다.

[0010] 본 발명의 막걸리 제조방법에 있어서, 상기 덧술을 제조하는 단계는 멥쌀과 찰쌀의 혼합물 100중량부에 망개잎 5 내지 20중량부를 첨가하고 증자하여 덧술용 고두밥을 제조하고, 상기 덧술용 고두밥 90중량부와 누룩 5 내지 20중량부를 혼합하는 방법으로 이루어지는 것이 바람직하다.

[0011] 본 발명의 다른 양태에 따르면, 본 발명은 고두밥에 누룩 및 물을 첨가하고 30 내지 35℃에서 2 내지 4일간 발효하여 밀술을 제조하는 단계; 쌀에 망개잎을 첨가하고 증자하여 덧술용 고두밥을 제조하고, 상기 덧술용 고두밥과 누룩을 혼합하여 덧술을 제조하는 단계; 상기 밀술에 덧술을 첨가하고 10 내지 15℃에서 20 내지 40일간 1차 발효하는 단계; 및 상기 1차 발효로 수득된 발효물을 여과하여 여과액을 수득하고 상기 여과액을 20 내지 30℃에서 40일 이상 발효하는 단계;를 포함하는 막걸리 식초 제조방법을 제공한다.

[0012] 본 발명의 막걸리 식초 제조방법에 있어서, 상기 밀술을 제조하는 단계는 멥쌀과 찰쌀을 혼합하고 증자하여 수득한 고두밥 90중량부에 누룩 5 내지 20중량부 및 물 90 내지 110중량부를 첨가하고 발효하는 방법으로 이루어지는 것이 바람직하다.

[0013] 본 발명의 막걸리 식초 제조방법에 있어서, 상기 덧술을 제조하는 단계는 멥쌀과 찰쌀의 혼합물 100중량부에 망개잎 5 내지 20중량부를 첨가하고 증자하여 덧술용 고두밥을 제조하고, 상기 덧술용 고두밥 90중량부와 누룩 5 내지 20중량부를 혼합하는 방법으로 이루어지는 것이 바람직하다.

### 발명의 효과

[0014] 본 발명에 따르면 인공감미료를 전혀 사용하지 않아 안전하며 전통막걸리 고유의 톡톡한 맛이 중화되면서 맑고 깊은 풍미를 갖고 망개잎의 성분이 함유되어 건강에 매우 유익한 막걸리를 제조할 수 있다. 또한 시중에 판매되는 일반 식초처럼 매우 자극적인 신맛을 나타내지 않으며 부드럽고 새콤하며 풍부한 유기물이 함유되어 있어 조미 및 음료의 역할은 물론 건강에도 매우 유익한 막걸리 식초를 제조할 수 있다. 본 발명에 따른 막걸리와 막걸리 식초는 현대 웰빙트렌드를 충족할 수 있는 식품으로 국민의 건강을 증진시킬 수 있을 뿐만 아니라 해외 주류나 식초에 대한 경쟁력도 있어 우리나라의 경제발전에 이바지 할 수 있을 것으로 기대된다.

### 도면의 간단한 설명

[0015] 도 1은 본 발명의 일실시예에 따른 막걸리 및 막걸리 식초 제조과정을 나타낸 블록도이다.

도 2는 본 발명의 일실시예에 따른 막걸리 및 막걸리 식초 제조과정을 나타낸 사진이다. 1: 증자하여 고두밥을 만드는 과정, 2: 덧술용 고두밥(멥쌀+찰쌀+망개잎), 3: 덧술용 고두밥에 누룩 및 물을 첨가하는 과정, 4: 밀술에 덧술을 첨가한 상태, 5: 발효하는 과정, 6: 1차 발효된 탁주, 7: 여과하는 과정, 8: 초산발효 과정.

### 발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0016] 본 발명의 막걸리 제조방법과 막걸리 식초 제조방법은 전통적인 제조방법에 따르되, 망개잎을 사용하고 특정한 발효조건을 적용하는 것을 특징으로 한다. 이러한 망개잎의 사용과 발효조건으로 인해 인공감미료를 사용하지 않아도 톡톡한 맛을 중화하면서 우수한 풍미를 나타낼 수 있는 막걸리와 막걸리 식초가 제조될 수 있는 것으로 판단된다.

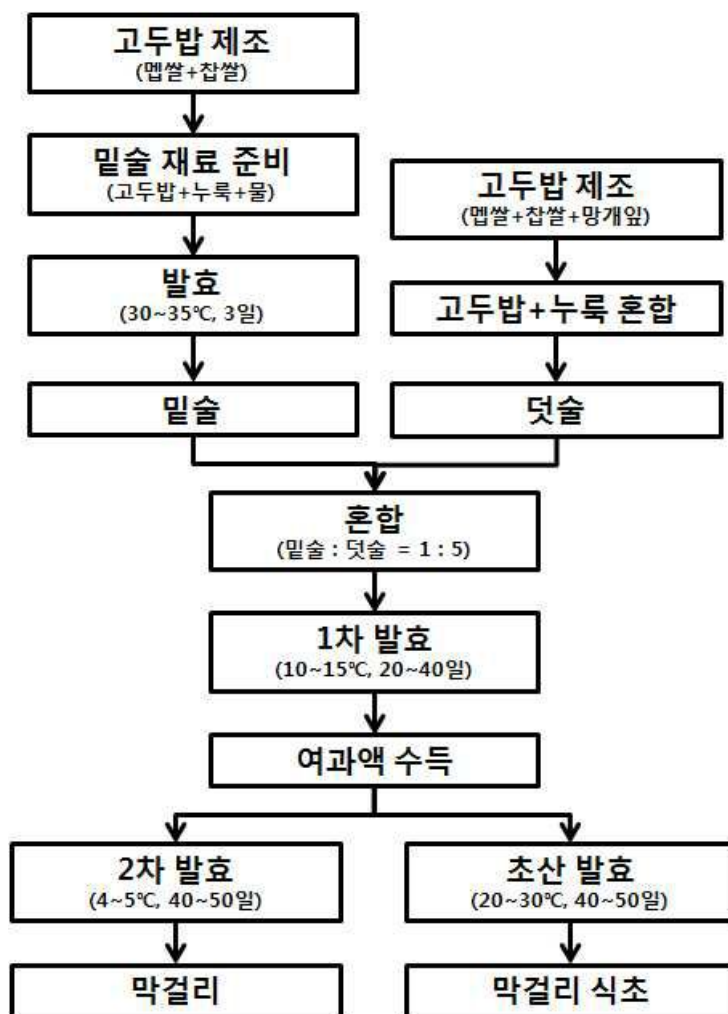
[0017] 본 발명의 막걸리 제조방법에서는 밀술을 제조하고 밀술에 덧술을 첨가하여 발효시키는 방법을 사용한다.

- [0018] 밀술은 고두밥에 누룩 및 물을 첨가하고 발효하여 만들 수 있으며, 이때 고두밥은 뽕쌀과 찰쌀을 3 : 7 ~ 5 : 5의 중량비율로 혼합하고 증자하여 만드는 것이 바람직하다. 이에 따르면 막걸리 제조에 알맞은 상태로 누룩균이 증식된 밀술을 제조할 수 있으며, 최종 제조된 막걸리의 풍미를 보다 높일 수 있다. 증자는 막걸리의 원료로 사용하기 위한 고두밥을 만들기 위해 통상적으로 이용되는 방법에 따라 수행할 수 있다. 예를 들어, 쌀을 수세하고 수침하여 물을 제거한 다음 찜통이나 시루에서 증기로 10 ~ 30분간 찌내는 방법을 사용할 수 있다. 고두밥, 누룩 및 물의 비율은 고두밥 90중량부를 기준으로 누룩 5 ~ 20중량부, 물 90 ~ 110중량부로 하는 것이 누룩균의 증식 및 최종 제조된 막걸리의 풍미를 위해 바람직하다.
- [0019] 본 발명에서 누룩은 밀을 주원료로 하여 제조된 것을 사용하는 것이 바람직하다. 누룩은 일반적으로 곡물분을 덩어리로 만들고 누룩균을 접종하여 제조하는데, 본 발명의 경우 곡물분으로 밀가루를 사용하여 제조한 누룩을 이용하는 것이 바람직하다. 밀가루에는 글루텐이 함유되어 있어 막걸리의 풍미를 보다 높일 수 있으며, 본 발명의 막걸리 제조에 적합한 누룩균이 보다 잘 성장할 수 있다.
- [0020] 덧술은 고두밥과 누룩을 혼합하는 방법으로 만들 수 있다. 밀술에 덧술을 첨가하여 발효하는 막걸리 제조방법에서는 덧술로 고두밥만 사용하거나 고두밥과 누룩을 혼합한 것을 사용하거나 또는 고두밥, 누룩 및 물을 혼합한 것을 사용하기도 하는데, 본 발명에서는 망개잎이 함유된 원료가 충분히 발효될 수 있도록 하기 위해 고두밥과 누룩을 혼합하여 사용한다. 덧술용 고두밥은 쌀에 망개잎을 첨가하고 증자하여 만들 수 있다. 이때 고두밥은 상기 밀술을 만들 때와 같이 뽕쌀과 찰쌀을 3 : 7 ~ 5 : 5의 중량비율로 혼합하여 주원료로 하는 것이 바람직하며, 뽕쌀과 찰쌀의 혼합물 100중량부에 망개잎 5 ~ 20중량부가 되도록 첨가하고 증자하여 만드는 것이 바람직하다. 덧술용 고두밥과 누룩의 비율은 덧술용 고두밥 90중량부를 기준으로 누룩 5 ~ 20중량부로 하는 것이 바람직하다. 이에 따르면 상기 밀술에 첨가되어 충분한 알코올발효가 이루어질 수 있으며, 최종 제조된 막걸리의 풍미를 높일 수 있다.
- [0021] 상기와 같이 만들어진 밀술에 덧술을 첨가하여 발효하면 막걸리를 제조할 수 있으며, 망개잎이 첨가된 본 발명의 발효원료가 충분히 발효되면서 우수한 풍미를 나타낼 수 있도록 하기 위해서는 10 ~ 15℃에서 20 ~ 40일간 1차 발효하고, 여과하여 여과액을 수득한 다음 4 ~ 5℃에서 40 ~ 50일간 2차 발효하는 과정을 거칠 필요가 있다. 이때 전통용기를 발효용기로 사용하고 용기의 입구를 광목으로 덮어 발효하는 것이 효율적인 누룩균의 증식 및 발효를 위해 바람직하다. 여과는 천으로 거르는 방법을 이용할 수 있다.
- [0022] 상기와 같은 발효과정에서 1차 발효를 완료한 다음 여과액을 수득하고 20 ~ 30℃에서 40일 이상 발효하는 방법으로 본 발명의 막걸리 식초를 제조할 수 있다. 이때의 발효는 알코올이 산화되어 초산이 생성되도록 하는 초산 발효 과정으로 충분히 산소가 공급되도록 하는 것이 필요하다. 이를 위해 발효기간 중 1 ~ 2일 간격으로 용기의 덮개를 열고 발효물을 저어주는 것이 바람직하다. 충분한 초산발효를 위해 발효기간은 40일 이상 이루어질 필요가 있으며, 약 40 ~ 50일간의 발효과정을 거치면 우수한 풍미를 갖는 막걸리 식초를 제조할 수 있다. 최종 발효가 이루어진 이후 맑은 상등액을 취하면 최종 막걸리 식초를 완성할 수 있다.
- [0023] 이하, 실시예를 통하여 본 발명을 더욱 상세히 설명하기로 한다. 이들 실시예는 단지 본 발명을 예시하기 위한 것이므로, 본 발명의 범위가 이들 실시예에 의해 제한되는 것으로 해석되지는 않는다.
- [0024] **실시예 1. 막걸리 제조**
- [0025] 1-1. 밀술 제조
- [0026] 뽕쌀과 찰쌀을 4 : 6의 중량비율로 혼합하고 이를 증자하여 밀술용 고두밥을 제조하였다.
- [0027] 고두밥을 충분히 식히고 여기에 누룩(국산밀을 사용하여 제조된 누룩으로 시중에서 판매되고 있는 것을 사용)을 9 : 1의 중량비율이 되도록 첨가한 다음 고두밥과 누룩을 합한 중량을 기준으로 1 : 1의 중량비율로 물을 첨가하고 30 ~ 35℃에서 3일간 발효하여 밀술을 제조하였다.
- [0028] 1-2. 덧술 제조
- [0029] 뽕쌀과 찰쌀을 4 : 6의 중량비율로 혼합하고, 여기에 망개잎을 10 : 1의 중량비율(망개잎은 건조중량 기준)이 되도록 첨가한 다음 이를 증자하여 덧술용 고두밥을 제조하였다. 이때 망개잎은 초가을에 채취한 것을 수세하고 건조시켜 사용하였다.
- [0030] 준비된 덧술용 고두밥에 누룩을 9 : 1의 중량비율이 되도록 첨가하여 덧술을 제조하였다.
- [0031] 1-3. 막걸리 제조

- [0032] 상기 1-1에서 준비된 밀술에 상기 1-2에서 준비된 덧술을 1 : 5의 중량비율로 첨가하고, 10 ~ 15℃에서 30일간 1차 발효하였다.
- [0033] 1차 발효 이후, 여과하여 여과액을 수득하고 이 여과액을 다시 4 ~ 5℃에서 40 ~ 50일간 2차 발효하여 막걸리를 제조하였다.
- [0034] 실시예 2. 식초 제조
- [0035] 상기 실시예 1-3에서 1차 발효하고 여과하여 수득한 여과액을 20 ~ 30℃에서 40 ~ 50일간 초산발효하여 식초를 제조하였다.
- [0036] 이때 초산발효 이후 생성되는 침전물이 포함되지 않도록 조심스럽게 상등액을 취하여 식초로 하였다.

## 도면

도면1





도면2

