



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2021년08월03일
(11) 등록번호 10-2284919
(24) 등록일자 2021년07월28일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A23F 3/08 (2006.01) A23F 3/14 (2006.01)
A23F 3/34 (2006.01) A23F 3/40 (2016.01)
(52) CPC특허분류
A23F 3/08 (2013.01)
A23F 3/14 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2019-0032045
(22) 출원일자 2019년03월20일
심사청구일자 2019년03월20일
(65) 공개번호 10-2020-0112097
(43) 공개일자 2020년10월05일
(56) 선행기술조사문헌
KR101204991 B1*
KR1020180103461 A*
팜마켓닷컴에 게재된
'구절초꽃차' (2017.11.20.)*
*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자
김영애
광주광역시 동구 경양로 234, 114동 1002호 (계림동, 그랜드센트럴)
(72) 발명자
김영애
광주광역시 동구 경양로 234, 114동 1002호 (계림동, 그랜드센트럴)
(74) 대리인
김보경, 김보민

전체 청구항 수 : 총 11 항

심사관 : 장은경

(54) 발명의 명칭 **썩 발효숙성 차 제조방법**

(57) 요약

본 발명은 썩 발효숙성 차의 제조방법에 관한 것으로, 보다 구체적으로 썩을 특정 단계로 발효숙성시켜 제조함으로써, 단맛이 증진되었으며, 썩 자체의 유효성분들이 차로 잘 침출될 수 있는 썩차를 제조하는 방법에 관한 것이다.

대표도 - 도1



(52) CPC특허분류

A23F 3/34 (2013.01)

A23F 3/405 (2013.01)

명세서

청구범위

청구항 1

- (1) 쑥을 끓는 소금물에 증제하는 단계;
- (2) 상기 단계 (1)의 증제한 쑥을 유념 및 음건하는 단계;
- (3) 상기 단계 (2)의 유념 및 음건한 쑥을 25 내지 55℃에서 8 내지 16시간 동안 발효숙성하는 단계;
- (4) 상기 단계 (3)의 발효숙성한 쑥을 유념 및 음건하는 단계;
- (5) 상기 단계 (4)의 유념 및 음건한 쑥을 감초를 포함한 끓는 물에서 증제한 후 음건하는 단계;
- (6) 상기 단계 (5)의 증제 및 음건한 쑥을 25 내지 55℃에서 10 내지 14시간 동안 발효숙성하는 단계; 및
- (7) 상기 단계 (6)의 발효숙성한 쑥을 뒤움 및 식힘 과정을 반복하는 단계를 포함하는, 쑥 발효숙성 차의 제조방법.

청구항 2

제 1항에 있어서, 상기 단계 (1)에서 쑥은 쑥의 잎인 것을 특징으로 하는, 쑥 발효숙성 차의 제조방법.

청구항 3

제1항에 있어서, 상기 단계 (1)에서 끓는 소금물에 마늘을 더 포함하는 것을 특징으로 하는, 쑥 발효숙성 차의 제조방법.

청구항 4

제1항에 있어서, 상기 단계 (2)에서 음건은 3 내지 10시간 동안 하는 것을 특징으로 하는, 쑥 발효숙성 차의 제조방법.

청구항 5

제1항에 있어서, 상기 단계 (3)에서 발효숙성은 온열판 위에 질방석을 펼쳐놓고 그 위에 상기 단계 (2)의 음건한 쑥을 올려놓은 다음, 상기 쑥 위에 비닐, 면 보자기 및 담요 순으로 덮은 후 수행하는 것을 특징으로 하는, 쑥 발효숙성 차의 제조방법.

청구항 6

제1항에 있어서, 상기 단계 (4)에서 음건은 1 내지 7시간 동안 하는 것을 특징으로 하는, 쑥 발효숙성 차의 제조방법.

청구항 7

제1항에 있어서, 상기 단계 (1) 및 단계 (5)에서 증제는 30초 내지 7분간 하는 것을 특징으로 하는, 쑥 발효숙성 차의 제조방법.

청구항 8

제1항에 있어서, 상기 단계 (6)에서 발효숙성은 짚방석 위에 면 보자기를 깔고 그 위에 상기 단계 (5)의 음건한 쑥을 올려놓은 다음, 상기 쑥 위에 면 보자기 및 담요 순으로 덮은 후 수행하는 것을 특징으로 하는, 쑥 발효숙성 차의 제조방법.

청구항 9

제1항에 있어서, 상기 단계 (7)에서 유념 및 뒤움은 15 내지 60℃의 온도에서 반복하는 것을 특징으로 하는, 쑥 발효숙성 차의 제조방법.

청구항 10

제1항에 있어서, 상기 단계 (7)에서 25 내지 50℃의 온도에서 뒤움하고 식힘을 반복하는 것을 특징으로 하는, 쑥 발효숙성 차의 제조방법.

청구항 11

제1항 내지 제10항 중 어느 한 항의 방법으로 제조된, 쑥 발효숙성 차.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 쑥 발효숙성 차의 제조방법에 관한 것으로, 보다 구체적으로 쑥을 증제, 유념 및 발효숙성하는 단계를 포함하는 쑥 발효숙성 차의 제조방법에 관한 것이다.

배경 기술

[0003] 쑥(*Artemisia Linne*)은 번식력이 강한 다년생 초본으로 산야지, 과수원 밑, 길옆, 유희지 등에서 자생하고 있으며 우리나라에도 약 30종이 있는 것으로 알려져 있다.

[0004] 쑥은 양기를 북돋아주며, 피부에 윤기나 활력을 주고, 피를 맑게 하여 혈색을 좋게 하며, 소화성 궤양에 대한 세포 보호, 간 보호, 담즙 분비와 배설 촉진, 혈당강하, 지혈조정, 산한지통, 항균소염, 항경련 및 진정작용, 항염증 및 살균작용 등의 여러 가지 효능이 있다.

[0005] 또한, 쑥은 우수한 녹엽 단백질원으로서 지방 성분 중에는 필수 지방산이 많아 영양학적인 측면에서 매우 우수한 식품이며, 섬유소량과 회분량이 많아 체중조절을 위한 식품으로서 용이하다. 알칼로이드(Alkaloid), 유기산(有機酸), 수지(樹脂), 비타민(Vitamin A·B·C·D), 무기질(Mineral) 등이 들어 있고, 치네올(Cineol)과 같은 정유(精油)가 0.02% 함유되어 있으며, 그 주성분으로는 투존(α -Thujon), 헨콘(Fenchon), 향기성분인 세스키테르펜(sesquiterpene) 외에 염기성 물질인 아데닌(Adenine), 콜린(Choline) 등과 쓴맛을 내는 압신틴(Absinthin), 향료로 쓰이는 쿠마린(Coumarin), 항균작용을 하는 디테르펜(Diterpene)과 향균·항암·항바이러스·항알레르기 및 항염증 활성을 지니며, 독성은 거의 나타나지 않는 것으로 보고 되고 있는 플라보노이드(Flavonoid) 등이 함유된 것으로 밝혀져 있다.

[0006] 독특한 향과 맛, 색 때문에 식품에도 널리 이용되고 있으며 한국 음식에서는 쑥을 음식에 이용할 때 떡, 국, 전, 나물 등에 이용하나 주로 떡에 많이 이용되어 왔다. 쑥을 첨가한 다양한 식품도 개발되고 있다. 쑥을 첨가한 빵과 떡에서 저장성이 향상되는 효과, 쑥을 첨가한 소시지에서 품질이 향상되고 소시지 내에 아질산염 잔류량이 감소하는 효과, 쑥을 첨가한 요구르트에서 유산균의 증식이 촉진되고 맛의 개선 효과를 나타내는 효과에 대한 연구 보고가 있다.

[0008] 한편, 찻잎이나 녹차를 미생물에 의해 발효시켜 만든 것을 미생물 발효차 또는 후발효차라 하며, 세계적인 후발

효차의 제조기술 보유국가는 중국, 일본이다. 중국의 호기적 발효차는 곰팡이류(Fungi)를 발효 균주로 사용하고, 주요산지는 운남성 서 쌍판납이다. 일본의 호기적 발효차로는 곰팡이류를 발효 균주로 사용하고, 토야마(富山)가 주요 산지인 흑차가 있으며, 혐기적 발효차로는 혐기성 락토바실러스(*Lactobacillus Anaerobe*)를 발효 균주로 사용하고 주요산지가 아와(阿波)인 번차가 있다. 또한, 혐·호기적 발효차로는 혐기성 곰팡이류(Fungi Anaerobe)를 발효균주로 사용하고 주요산지가 이시즈치(石鎚)인 흑차가 있다.

[0009] 후발효차에는 향돌연변이, 향균작용, 심장병 유발 억제 효과, 갈증해소, 소화증진, 그리고 콜레스테롤 감소 효과 등의 생리활성이 있다고 보고된 바 있으며, 보이차로부터 캠퍼롤(kaempferol), 퀘르세틴(queracetin), 그리고 미리세틴(myricetin) 등을 포함한 11종의 페놀성 화합물들이 동정되었다. 후발효차로부터 동정된 미생물로는 아스페르길루스 속(*Aspergillus*)인 *A. glaucus*, *A. niger*, 페니실리움 속(*Penicillium*)의 곰팡이와 칸디다 속(*Candida*)의 효모 등이 있으며, 이러한 미생물의 음용 안전성에 관한 연구도 보고된 바 있다. 일례로, 중국의 보이현에서 유래된 전통 보이차는 녹차잎을 채취할 때 고의적으로 상처를 주고, 가열하여 볶은 후 적당량의 수분을 가하고 공기 중의 미생물을 이용하여 자연 발효시킨다. 그러나, 보이차 원형 덩어리로부터 잎을 분리해야 되는 불편함으로 섭취가 용이하지 않고, 공기 중 낙하균에 의해 발효되기 때문에 곰팡이 냄새 또는 잡균 냄새가 나며, 병원성 미생물이 포함되어 있는 경우가 의심될 수도 있다. 또한, 첫 맛이 짧은 맛이 강하고 쓴 맛도 있어서 기호도가 떨어진다.

[0011] 우리나라에서 주로 판매되고 소비되는 차는 녹차이며, 이로 인해 재배, 제다, 가공, 그리고 저장 등 차에 관한 연구도 녹차 중심이었다. 하지만 발효차의 선호도가 높아지면서 그 새로운 소비계층을 위해 녹차 이외의 다양한 차 특히 발효차에 대한 개발이 요구되었다. 최근 우롱차나 홍차와 같은 효소 발효차는 국내산 재래종을 이용하여 우리나라 실정에 맞게 개발되어 왔으나, 후발효차의 개발을 위한 체계적인 연구는 매우 부족한 실정이다.

[0013] 이에, 본 발명자들은 썩 고유의 독특한 맛과 향을 한층 더 높일 수 있는 썩차의 제조방법을 개발하기 위해 노력한 결과, 썩 잎을 채취한 후 증제 단계, 유념 단계, 발효숙성 단계, 및 뒤움 단계를 거쳐 썩 발효숙성 차를 제조하였고, 상기 썩 발효숙성 차가 풍미가 우수하며, 썩차의 색과 맛이 유지됨을 확인하여, 본 발명을 완성하였다.

선행기술문헌

특허문헌

- [0015] (특허문헌 0001) 한국공개특허 10-2018-0119940 (2018. 11. 05.)
- (특허문헌 0002) 일본공개특허 08191678 (1996. 07. 30.)

발명의 내용

해결하려는 과제

[0016] 본 발명의 목적은 썩 고유의 맛과 향을 가지며, 색과 맛이 유지되는 썩 발효숙성 차의 제조방법을 제공하는 것이다.

과제의 해결 수단

- [0018] 상기 목적을 달성하기 위하여, 본 발명은
- [0019] (1) 썩을 끓는 소금물에 증제하는 단계;
- [0020] (2) 상기 단계 (1)의 증제한 썩을 유념 및 음건하는 단계;
- [0021] (3) 상기 단계 (2)의 유념 및 음건한 썩을 20 내지 60℃에서 발효숙성하는 단계;
- [0022] (4) 상기 단계 (3)의 발효숙성한 썩을 유념 및 음건하는 단계;
- [0023] (5) 상기 단계 (4)의 유념 및 음건한 썩을 감초를 포함한 끓는 물에서 증제한 후 음건하는 단계;
- [0024] (6) 상기 단계 (5)의 증제 및 음건한 썩을 20 내지 60℃에서 발효숙성하는 단계; 및

[0025] (7) 상기 단계 (6)의 발효숙성한 썩을 뒤움 및 식힘 과정을 반복하는 단계를 포함하는, 썩 발효숙성 차의 제조 방법을 제공한다.

[0026] 또한, 본 발명은 본 발명에 따른 방법으로 제조된 썩 발효숙성 차를 제공한다.

발명의 효과

[0028] 본 발명에 따른 방법으로 제조된 썩 발효숙성 차는 썩으로 인한 이로운 효능은 물론, 우수한 풍미를 가진 차를 제공할 수 있고, 썩 고유의 독특한 맛과 향이 살아있는 차를 제공할 수 있다.

도면의 간단한 설명

[0030] 도 1은 본 발명에 따른 제조방법의 순서도이다.

도 2는 본 발명에 따른 방법으로 제조된 썩 발효숙성 찻잎과 뒤움 썩 찻잎을 비교하여 나타낸 사진이다.

도 3은 발효 전 뒤움 썩 찻물과 발효 후 뒤움 썩 찻물을 비교하여 나타낸 사진이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0031] 이하, 본 발명을 보다 상세히 설명한다.

[0033] 본 발명은

[0034] (1) 썩을 끓는 소금물에 증제하는 단계;

[0035] (2) 상기 단계 (1)의 증제한 썩을 유념 및 음건하는 단계;

[0036] (3) 상기 단계 (2)의 유념 및 음건한 썩을 20 내지 60℃에서 발효숙성하는 단계;

[0037] (4) 상기 단계 (3)의 발효숙성한 썩을 유념 및 음건하는 단계;

[0038] (5) 상기 단계 (4)의 유념 및 음건한 썩을 감조를 포함한 끓는 물에서 증제한 후 음건하는 단계;

[0039] (6) 상기 단계 (5)의 증제 및 음건한 썩을 20 내지 60℃에서 발효숙성하는 단계; 및

[0040] (7) 상기 단계 (6)의 발효숙성한 썩을 뒤움 및 식힘 과정을 반복하는 단계를 포함하는, 썩 발효숙성 차의 제조 방법을 제공한다.

[0041] 또한, 본 발명은 본 발명에 따른 방법으로 제조된 썩 발효숙성 차를 제공한다.

[0043] 이하, 본 발명의 썩 발효숙성 차 제조방법에 대해 단계별로 상세히 설명한다.

[0045] 상기 썩은 흐르는 물에 세척한 후 줄기부를 제거한 것, 구체적으로 썩의 잎인 것이 바람직하다.

[0047] 상기 단계 (1)은 썩을 끓는 소금물에 증제하는 단계로, 물에 소금을 넣은 후 물이 끓을 때 썩을 30초 내지 7분간 증제할 수 있고, 구체적으로 45초 내지 6분간 증제할 수 있으며, 보다 구체적으로 1 내지 5분간 증제할 수 있으나, 이에 한정되는 것은 아니다. 이 때 소금은 물 100 중량부 당 약 0.1 내지 10 중량부로 물에 포함될 수 있고, 구체적으로 0.2 내지 5 중량부로 물에 포함될 수 있으며, 보다 구체적으로 0.5 내지 2 중량부로 물에 포함될 수 있으나, 이에 한정되는 것은 아니다. 또한, 상기 물에 소금을 넣고, 추가로 마늘을 넣은 후 증제할 수 있다. 이 때 마늘은 물 100 중량부 당 약 0.1 내지 10 중량부로 물에 포함될 수 있고, 구체적으로 0.2 내지 5 중량부로 물에 포함될 수 있으며, 보다 구체적으로 0.5 내지 2 중량부로 물에 포함될 수 있으나, 이에 한정되는 것은 아니다. 이러한 증제를 통해 효소의 활성을 억제시켜 효소에 의한 발효작용을 멈추게 함으로써 썩의 녹색을 그대로 유지시키고 썩을 살균할 수 있다.

[0049] 상기 단계 (2)는 상기 단계 (1)의 증제 단계를 거친 썩을 유념 및 음건하는 단계로, 상기 단계 (1)에서 수득한 썩을 직방식에 올려놓고 골고루 가볍게 유념한 후 음건하는 단계이다. 이러한 유념을 통해 썩의 즙액을 세포 밖으로 밀어내어 건조를 촉진시키고 성분의 변화를 도우며, 썩의 표면에 상처를 내어 더운물과 융합할 때 차의 성분이 우려나기 쉽도록 할 수 있다. 또한, 완성된 썩 발효숙성 차의 차우림 시 맑고 고운 찻물을 얻기 위해 유념할 때 부스러지는 것이 나오지 않도록 유념 강도 및 시간을 적절히 조절할 수 있다.

[0050] 또한, 상기 음건은 3 내지 10시간 동안 수행할 수 있고, 구체적으로 4 내지 9시간 동안 수행할 수 있으나, 이에 한정되는 것은 아니다. 또한, 상기 음건은 통풍이 잘 되는 실내에서 자연 음건 할 수 있고, 건조기나 통풍용

기구를 이용하여 인공 건조 할 수 있으나, 이에 한정되는 것은 아니다.

- [0052] 상기 단계 (3)은 상기 단계 (2)의 유념 및 음건된 썩을 발효숙성하는 단계로, 구체적으로 온열판 위의 쥘방석을 펼쳐놓고 그 위에 상기 단계 (2)의 음건한 썩을 올려놓은 다음, 상기 썩 위에 비닐, 면 보자기 및 담요 순으로 덮어 열기가 밖으로 나가지 않도록 한 후 발효숙성하는 단계이다. 상기 발효숙성은 20 내지 60℃의 온도에서 수행되는 것이 바람직하고, 23 내지 57℃의 온도에서 수행되는 것이 보다 바람직하며, 25 내지 55℃의 온도에서 수행되는 것이 보다 더 바람직하나, 이에 한정되는 것은 아니다. 또한, 상기 발효숙성은 8 내지 16시간 동안 수행되는 것이 바람직하고, 10 내지 14시간 동안 수행되는 것이 보다 더 바람직하며, 11 내지 13시간 동안 수행되는 것이 보다 더 바람직하고, 12시간 동안 수행되는 것이 가장 바람직하나, 이에 한정되는 것은 아니다.
- [0053] 상기한 바와 같이 온도를 일정하게 유지하는 것이 발효에 매우 중요하며, 상기 온도가 불규칙한 경우 발효가 잘 되지 않으며 부패할 수 있으므로, 상기 온도를 잘 지켜야 한다.
- [0054] 또한, 상기 단계 (3)에서 발효숙성 온도가 20℃ 미만이거나 60℃를 초과할 경우, 또는 발효숙성 시간이 8시간 미만이거나 16시간을 초과할 경우, 차우림 시 풍미가 저하될 수 있고, 썩 고유의 맛을 해칠 수 있다.
- [0056] 상기 단계 (4)는 상기 단계 (3)의 발효숙성된 썩을 유념 및 음건하는 단계로, 상기 단계 (4)에서 유념은 (2)와 동일한 방법으로 수행한다.
- [0057] 한편, 상기 단계 (4)에서 음건은 1 내지 7시간 동안 수행할 수 있고, 구체적으로 2 내지 6시간 동안 수행할 수 있으나, 이에 한정되는 것은 아니다. 또한, 상기 음건은 통풍이 잘 되는 실내에서 자연 음건 할 수 있고, 건조기나 통풍용 기구를 이용하여 인공 건조할 수 있으나, 이에 한정되는 것은 아니다.
- [0059] 상기 단계 (5)는 상기 단계 (4)의 유념 및 음건된 썩을 증제 및 음건하는 단계로, 썩을 증화시키기 위해 물에 감초를 넣은 후 물이 끓을 때 상기 단계 (4)에서 음건한 썩을 30초 내지 7분간 증제할 수 있고, 구체적으로 45초 내지 6분간 증제할 수 있으며, 보다 구체적으로 1분 내지 5분간 증제할 수 있으나, 이에 한정되는 것은 아니다. 이 때 감초는 물 100 중량부 당 약 0.1 내지 10 중량부로 물에 포함될 수 있고, 구체적으로 0.2 내지 5 중량부로 물에 포함될 수 있으며, 보다 구체적으로 0.5 내지 2 중량부로 물에 포함될 수 있으나, 이에 한정되는 것은 아니다.
- [0060] 또한, 상기 단계 (5)에서 음건은 30분 내지 7시간 동안 수행할 수 있고, 구체적으로 1 내지 6시간 동안 수행할 수 있으나, 이에 한정되는 것은 아니다. 또한, 상기 음건은 통풍이 잘 되는 실내에서 자연 음건 할 수 있고, 건조기나 통풍용 기구를 이용하여 인공 건조할 수 있으나, 이에 한정되는 것은 아니다.
- [0062] 상기 단계 (6)은 상기 단계 (5)의 증제 및 음건된 썩을 발효숙성하는 단계로, 구체적으로 쥘방석 위에 면 보자기를 펼쳐놓고 그 위에 상기 단계 (5)에서 음건한 썩을 올려놓은 다음, 상기 썩 위에 면 보자기 및 담요 순으로 덮어 발효숙성 하는 단계이다. 상기 발효숙성은 20 내지 60℃의 온도에서 수행될 수 있고, 구체적으로 23 내지 57℃의 온도에서 수행될 수 있으며, 보다 구체적으로 25 내지 55℃의 온도에서 수행될 수 있으나, 이에 한정되는 것은 아니다. 또한, 상기 발효숙성은 10 내지 14시간 동안 발효숙성할 수 있고, 구체적으로 11 내지 13시간 동안 수행될 수 있으며, 보다 구체적으로 12시간 동안 수행될 수 있으나, 이에 한정되는 것은 아니다.
- [0063] 상기한 바와 같이 온도를 일정하게 유지하는 것이 발효에 매우 중요하며, 상기 온도가 불규칙한 경우 발효가 잘 되지 않으며 부패할 수 있으므로, 상기 조건을 잘 지켜야 한다.
- [0064] 또한, 상기 단계 (6)에서 발효숙성 온도가 20℃ 미만이거나 60℃를 초과할 경우, 또는 발효숙성 시간이 10시간 미만이거나 14시간을 초과할 경우, 차우림 시 풍미가 저하될 수 있고, 썩 고유의 맛을 해칠 수 있다.
- [0066] 상기 단계 (7)은 상기 단계 (6)의 발효숙성된 썩을 뒤움 및 식힘 과정을 반복하는 단계로, 상기 단계 (6)에서 발효숙성 된 썩을 꺼낸 즉시 뒤움 팬에서 직화로 15 내지 60℃의 온도, 바람직하게 20 내지 55℃의 온도, 보다 바람직하게 25 내지 50℃의 온도에서 유념하면서 뒤움과 식힘을 2회, 3회, 4회, 5회, 6회, 7회, 8회, 9회 또는 10회 반복하며 끝까지 뒤움하는 단계이다. 바람직하게는 2회 내지 10회, 보다 바람직하게는 4회 내지 10회, 더 바람직하게는 8회 내지 10회 반복하는 것이 썩 발효숙성 차의 기호도 증진 측면에서 바람직하다.
- [0067] 그 후 습도를 확인하고, 충분히 식힌 후 공기가 들어가지 않게 밀봉한 후 보관한다. 상기 습도를 확인한 후 잠재우기 단계를 추가할 수 있다.
- [0068] 예를 들어 뒤움 팬뚜껑을 덮은 후 약 5분 경과까지 뚜껑에 습기가 서리지 않을 때까지 잠재우기 할 수 있으며, 충분히 식힌 후 공기가 들어가지 않게 밀봉한 후 보관한다.

- [0070] 본 발명의 구체적인 실시예에서, 본 발명자들은 쑥 발효숙성 차를 제조하기 위하여 쑥 잎을 흐르는 물에 씻어 준비하고 1차 증제, 유념 및 발효숙성하였다. 그 다음 2차 증제, 유념 및 발효숙성을 거친 후 뒤음하여 쑥 발효숙성 차를 완성하였다.
- [0071] 또한, 본 발명자들은 상기 쑥 발효숙성 차와 일반적인 쑥차의 제조방법으로 제조된 쑥차를 차우림하여 관능평가를 수행한 결과, 본 발명의 쑥 발효숙성 차로 우려낸 차물의 맛, 향, 색을 포함한 종합적인 기호도가 일반적인 쑥차의 종합적인 기호도보다 우수함을 확인하였다(도 3 참조).
- [0072] 따라서, 본 발명의 방법에 따라 제조된 쑥 발효숙성 차는 쑥 고유의 독특한 맛과 향이 유지되므로, 소비자들에게 심미적 만족감을 줄 수 있다.
- [0074] 이하, 본 발명을 실시예, 비교예 및 실험예에 의해 상세히 설명한다.
- [0075] 단, 하기의 실시예, 비교예 및 실험예는 본 발명을 예시하는 것일 뿐, 본 발명의 내용이 하기 실시예, 비교예 및 실험예에 한정되는 것은 아니다.
- [0077] **<실시예 1> 쑥 발효숙성 차의 제조**
- [0078] 쑥 발효숙성 차를 제조하기 위해, 하기의 단계를 수행하였다.
- [0080] **<1-1> 원료 준비 단계**
- [0081] 차우림시 초록색의 우림색을 얻기 위하여, 쑥을 채취한 후 줄기부를 제거하여 잎만 획득하였다. 상기 획득한 쑥의 잎을 흐르는 물에 깨끗히 세척한 후 물기를 제거하였다.
- [0083] **<1-2> 1차 증제 단계**
- [0084] 상기 실시예 <1-1>에서 획득한 쑥의 잎을 물 2ℓ에 마늘 3쪽과 굵은 소금 한 스푼을 넣은 후, 100℃ 이상 끓인 물에 2분간 증제하였다.
- [0086] **<1-3> 1차 유념 및 음건 단계**
- [0087] 상기 실시예 <1-2>에서 증제한 쑥의 잎을 찼방석 위에 올려놓고 골고루 비비는 유념 공정을 수행하여 쑥의 잎이 돌돌 말리도록 하였다.
- [0088] 상기 유념한 쑥의 잎을 건조하기 위해서 통풍이 잘 되는 실내에서 4시간 30분 동안 자연 음건하였다.
- [0090] **<1-4> 1차 발효숙성 단계**
- [0091] 상기 실시예 <1-3>에서 유념 및 음건한 쑥의 잎을 온열판 위에 깔린 찼방석에 펼쳐놓은 후, 펼쳐놓은 쑥의 잎 위에 비닐, 면 보자기, 담요 순으로 덮어서 열기가 밖으로 나가지 않도록 하고, 미생물이 잘 배양될 수 있도록 12시간 동안 40℃ 온도를 유지하여 발효숙성 하였다.
- [0093] **<1-5> 2차 유념 및 음건 단계**
- [0094] 상기 실시예 <1-4>에서 발효숙성한 쑥의 잎을 찼방석 위에 올려놓고 골고루 비비는 2차 유념 공정을 수행하여 쑥의 잎이 부스러지지 않도록 주의하면서 돌돌 말리도록 하였다.
- [0095] 상기 유념한 쑥을 건조하기 위해 통풍이 잘 되는 실내에서 4시간 동안 자연건조 하였다.
- [0097] **<1-6> 2차 증제 및 음건 단계**
- [0098] 상기 실시예 <1-5>에서 2차 유념 및 음건한 쑥의 잎을 물 2ℓ에 감초 4조각(0.5g)을 넣은 후, 100℃ 이상 끓인 물에 2분간 증제하였다.
- [0099] 상기 증제한 쑥을 건조하기 위해 통풍이 잘되는 실내에서 3시간 30분 동안 자연 건조하였다.
- [0101] **<1-7> 2차 발효숙성 단계**
- [0102] 상기 실시예 <1-6>에서 증제 및 음건한 쑥의 잎을 찼방석 위에 깔린 면 보자기 위에 펼쳐놓은 후, 펼쳐놓은 쑥의 잎 위에 면 보자기, 담요 순으로 덮어서 열기가 빠져나가지 않도록 하고, 미생물이 잘 배양될 수 있도록 12시간 동안 40℃ 온도를 유지하여 발효숙성하였다.
- [0104] **<1-8> 뒤음 단계**

- [0105] 상기 실시예 <1-7>에서 발효숙성한 썩의 잎을 37.5℃ 온도의 뒤음 팬에서 유념하면서 뒤은 후 식히는 과정을 반복하여 수분을 제거하였다.
- [0106] 최종 완성된 썩 발효숙성 차를 밀폐 용기에 담아 상온에 보관하였다.
- [0108] <실시예 2> 썩 발효숙성 차의 제조
- [0109] <2-1> 썩 발효숙성 차의 제조
- [0110] 상기 실시예 <1-4> 단계에서 8시간 동안 발효숙성시키는 것을 제외하고 <실시예 1>의 제조방법을 따라 제조하였다.
- [0112] <2-2> 썩 발효숙성 차의 제조
- [0113] 상기 실시예 <1-4> 단계에서 16시간 동안 발효숙성시키는 것을 제외하고 <실시예 1>의 제조방법을 따라 제조하였다.
- [0115] <실시예 3> 썩 발효숙성 차의 제조
- [0116] <3-1> 썩 발효숙성 차의 제조
- [0117] 상기 실시예 <1-7> 단계에서 10시간 동안 발효숙성시키는 것을 제외하고 <실시예 1>의 제조방법을 따라 제조하였다.
- [0119] <3-2> 썩 발효숙성 차의 제조
- [0120] 상기 실시예 <1-7> 단계에서 14시간 동안 발효숙성시키는 것을 제외하고 <실시예 1>의 제조방법을 따라 제조하였다.
- [0122] <실시예 4> 썩 발효숙성 차의 제조
- [0123] <4-1> 썩 발효숙성 차의 제조
- [0124] 상기 실시예 <1-4> 및 <1-7> 단계에서 25℃ 온도를 유지하여 발효숙성시키는 것을 제외하고 <실시예 1>의 제조방법을 따라 제조하였다.
- [0126] <4-2> 썩 발효숙성 차의 제조
- [0127] 상기 실시예 <1-4> 및 <1-7> 단계에서 55℃ 온도를 유지하여 발효숙성시키는 것을 제외하고 <실시예 1>의 제조방법을 따라 제조하였다.
- [0129] <비교예 1> 썩 발효숙성 차의 제조
- [0130] 상기 실시예 <1-5> 내지 <1-7> 단계를 제외하고 <실시예 1>의 제조방법을 따라 제조하였다.
- [0132] <비교예 2> 썩 발효숙성 차의 제조
- [0133] 상기 실시예 <1-2> 단계에서 소금을 넣지 않고 증제하고, 상기 실시예 <1-6>에서 감초를 넣지 않고 증제하는 것을 제외하고 <실시예 1>의 제조방법을 따라 제조하였다.
- [0135] <비교예 3> 썩 발효숙성 차의 제조
- [0136] 상기 실시예 <1-4> 및 <1-7> 단계에서 썩의 잎 아래 잘게 부순 코지를 올려놓고 발효숙성하는 것을 제외하고 <실시예 1>의 제조방법을 따라 제조하였다.
- [0138] <비교예 4> 썩 발효숙성의 제조
- [0139] <4-1> 썩 발효숙성 차의 제조
- [0140] 상기 실시예 <1-4> 단계에서 6시간 동안 발효숙성하는 것을 제외하고 <실시예 1>의 제조방법을 따라 제조하였다.
- [0142] <4-2> 썩 발효숙성 차의 제조
- [0143] 상기 실시예 <1-4> 단계에서 18시간 동안 발효숙성하는 것을 제외하고 <실시예 1>의 제조방법을 따라 제조하였다.

- [0145] <비교예 5> **쑥 발효숙성 차의 제조**
- [0146] <5-1> **쑥 발효숙성 차의 제조**
- [0147] 상기 실시예 <1-7> 단계에서 8시간 동안 발효숙성하는 것을 제외하고 <실시예 1>의 제조방법을 따라 제조하였다.
- [0149] <5-2> **쑥 발효숙성 차의 제조**
- [0150] 상기 실시예 <1-7> 단계에서 16시간 동안 발효숙성하는 것을 제외하고 <실시예 1>의 제조방법을 따라 제조하였다.
- [0152] <비교예 6> **쑥 발효숙성 차의 제조**
- [0153] <6-1> **쑥 발효숙성 차의 제조**
- [0154] 상기 실시예 <1-4> 및 <1-7> 단계에서 15℃ 온도를 유지하여 발효숙성하는 것을 제외하고 <실시예 1>의 제조방법을 따라 제조하였다.
- [0156] <6-2> **쑥 발효숙성 차의 제조**
- [0157] 상기 실시예 <1-4> 및 <1-7> 단계에서 65℃ 온도를 유지하여 발효숙성하는 것을 제외하고 <실시예 1>의 제조방법을 따라 제조하였다.
- [0159] <비교예 7> **쑥 덩음차의 제조**
- [0160] 일반적인 쑥 덩음차 제조방법에 따라 쑥 덩음차를 제조하였다.
- [0161] 구체적으로, 상기 실시예 <1-1> 단계에서 준비한 쑥 잎을 질방석 위에서 유념한 후, 35℃ 온도의 덩음 팬에서 유념, 덩음 및 식힘을 반복하여 수분을 제거하여 쑥 덩음차를 제조하였다. 최종 완성된 쑥 덩음차를 밀폐 용기에 담아 상온에 보관하였다.
- [0163] <실험예 1> **관능평가**
- [0164] 본 발명에 따른 방법으로 제조된 <실시예 1> 내지 <실시예 4>의 쑥 발효숙성 차, <비교예 1> 내지 <비교예 6>의 제조방법으로 제조된 쑥 발효숙성 차, <비교예 7>의 제조방법으로 제조된 쑥 덩음차에 대하여, 관능평가를 수행하였다.
- [0165] 구체적으로, 관능평가는 <실시예 1> 내지 <실시예 4>, <비교예 1> 내지 <비교예 7>에서 제조한 차 샘플 각각을 5 g씩 취하여 85℃의 온수를 투입한 후 30초 후의 차의 우림 정도, 맛, 향, 색 및 종합적인 기호도 등을 평가하였다.
- [0166] 차의 우림 정도는 분광광도계 U-3900H를 사용하여 온수의 투과도를 측정하여 평가하였다. 즉, 투과도가 감소할수록 시간당 우러나오는 쑥 성분이 더 많은 것으로 판단하였다.
- [0167] 차의 맛, 향, 색 및 종합적인 기호도는 충분히 훈련된 전문관능시험요원 20명이 시음하여, 매우 좋다(5), 좋다(4), 보통(3), 좋지 않다(2), 매우 좋지 않다(1)으로 5단계로 평가한 후, 그 평균점으로 판정하였다.
- [0168] 판정기준은 다음과 같다.
- [0169] 매우 좋다: 4.6 ~ 5.0 점;
- [0170] 좋다: 3.6 ~ 4.5 점;
- [0171] 보통: 2.6 ~ 3.5 점;
- [0172] 좋지 않다: 1.6 ~ 2.5 점; 및
- [0173] 매우 좋지 않다: 1.0 ~ 1.5 점.
- [0175] <1-1> **구성이 상이한 쑥 발효숙성 차에 대한 관능평가**
- [0176] 본 발명에 따른 방법으로 제조한 쑥 발효숙성 차, 증제시 소금 및 감초를 사용하지 않은 쑥 발효숙성 차 및 코지균(*Aspergillus* 속 곰팡이)을 이용한 쑥 발효숙성 차를 차우림한 후 색, 맛, 향 및 종합적 기호도를 알아보기 위해, <실시예 1>에 따라 제조한 쑥 발효숙성 차 및 <비교예 2> 내지 <비교예 3>에서 제조한 쑥 발효숙성 차에

대하여 관능평가를 수행하고, 그 결과를 [표 1]에 나타내었다.

표 1

[0178]

No.	투과도(%)	맛	향	색	종합적 기호도
실시예 1	82.3	5.0	4.7	4.9	4.9
비교예 2	83.6	3.7	4.1	4.0	3.9
비교예 3	81.7	3.6	3.8	4.1	3.8

[0180]

그 결과, 표 1에 나타난 바와 같이 본 발명의 제조방법에 따라 1차 증제시 끓는 물에 소금을 첨가하고, 2차 증제시 끓는 물에 감초를 첨가하여 제조한 실시예 1의 발효숙성 차가 썩을 증제할 때 소금 및 감초를 사용하지 않은 비교예 2의 썩 발효숙성 차보다 높은 초록색을 띄고, 맛이 더 깔끔하며, 찻물로서의 종합적 기호도가 현저히 우수함을 확인하였다.

[0181]

더불어, 본 발명의 제조방법에 따라 제조된 실시예 1의 썩 발효숙성 차가 코지균을 추가로 첨가하여 발효숙성한 비교예 3의 썩 발효숙성 차보다 맛이 더 깔끔하며, 찻물의 맛과 향이 보다 더 잘 유지되며, 찻물로서의 종합적 기호도가 현저히 우수함을 확인하였다.

[0183]

<1-2> 발효 시간이 상이한 썩 발효숙성 차에 대한 관능평가

[0184]

1차 발효숙성 단계에서 발효 온도를 달리하여 제조한 썩 발효숙성 차를 차우림한 후 색, 맛, 향 및 종합적 기호도를 알아보기 위해, <실시예 1>에 따라 제조한 썩 발효숙성 차, 실시예 <2-1> 내지 실시예 <2-2>에서 제조한 썩 발효숙성 차 및 비교예 <4-1> 내지 비교예 <4-2>에서 제조한 썩 발효숙성 차에 대하여 관능평가를 수행하고, 그 결과를 표 2에 나타내었다.

표 2

[0186]

No.	투과도(%)	맛	향	색	종합적 기호도
실시예 1	82.3	5.0	4.7	4.9	4.9
실시예 2-1	83.8	4.6	4.6	4.8	4.7
실시예 2-2	81.7	4.7	4.7	4.5	4.6
비교예 4-1	82.5	3.4	3.8	3.9	3.7
비교예 4-2	81.1	3.3	3.6	3.8	3.6

[0188]

또한, 2차 발효숙성 단계에서 발효 온도를 달리하여 제조한 썩 발효숙성 차를 차우림한 후 색, 맛, 향 및 종합적 기호도를 알아보기 위해, <실시예 1>에 따라 제조한 썩 발효숙성 차, 실시예 <3-1> 내지 실시예 <3-2>에서 제조한 썩 발효숙성 차 및 비교예 <5-1> 내지 비교예 <5-2>에서 제조한 썩 발효숙성 차에 대하여 관능평가를 수행하고, 그 결과를 표 3에 나타내었다.

표 3

[0190]

No.	투과도(%)	맛	향	색	종합적 기호도
실시예 1	82.3	5.0	4.7	4.9	4.9
실시예 3-1	83.5	4.4	4.5	4.7	4.5
실시예 3-2	81.6	4.6	4.7	4.4	4.6
비교예 5-1	84.2	3.6	3.4	3.6	3.5
비교예 5-2	80.6	3.4	3.7	3.2	3.4

[0192]

그 결과, 표 2에 나타난 바와 같이, 1차 발효숙성 단계에서 8시간 내지 16시간 동안 썩을 발효숙성 했을 때, 차우림 정도가 적절하고, 깊은 맛을 느낄 수 있으며, 소비자의 기호도에 적절하여 찻물로서의 종합적 기호도가 더 우수함을 확인하였다.

[0193]

더불어, 표 3에 나타난 바와 같이, 2차 발효숙성 단계에서 10시간 내지 14시간 동안 썩을 발효숙성 했을 때, 차보다 차우림 정도가 적절하고, 깊은 맛을 느낄 수 있으며, 소비자의 기호도에 적절하여 찻물로서의 종합적 기호도가 더 우수함을 확인하였다.

[0195] <1-3> 발효 온도가 상이한 썩 발효숙성 차에 대한 관능평가

[0196] 발효 온도를 달리하여 제조한 썩 발효숙성 차를 차우림한 후 색, 맛, 향 및 종합적 기호도를 알아보기 위해, <실시예 1>에 따라 제조한 썩 발효숙성 차, 실시예 <4-1> 내지 실시예 <4-2> 및 비교예 <6-1> 내지 비교예 <6-2>에서 제조한 썩 발효숙성 차에 대하여 관능평가를 수행하고, 그 결과를 표 4에 나타내었다.

표 4

[0198]

No.	투과도(%)	맛	향	색	종합적 기호도
실시예 1	82.3	5.0	4.7	4.9	4.9
실시예 4-1	84.2	4.6	4.2	4.6	4.5
실시예 4-2	82.8	4.8	4.6	4.4	4.6
비교예 6-1	90.4	3.6	3.5	3.8	3.6
비교예 6-2	81.6	3.5	3.7	3.4	3.5

[0200] 그 결과, 표 4에 나타낸 바와 같이, 발효숙성 단계에서 25 내지 55℃에서 썩을 발효숙성하였을 때, 찻물의 맛과 향이 보다 더 잘 유지되고, 고운 초록색을 띄며, 찻물로서의 종합적 기호도가 현저히 우수함을 확인하였다.

[0202] <1-4> 발효 횟수가 상이한 썩 발효숙성 차에 대한 관능평가

[0203] 발효 횟수를 달리하여 제조한 썩 발효숙성 차를 차우림한 후 색, 맛, 향 및 종합적 기호도를 알아보기 위해, <실시예 1>에 따라 제조한 썩 발효숙성 차 및 <비교예 1>에서 제조한 썩 발효숙성 차에 대하여 관능평가를 수행하고, 그 결과를 표 5에 나타내었다.

표 5

[0205]

No.	투과도(%)	맛	향	색	종합적 기호도
실시예 1	82.3	5.0	4.7	4.9	4.9
비교예 1	89.9	3.6	3.3	3.5	3.5

[0207] 그 결과, 표 5에 나타낸 바와 같이 2번 썩을 발효숙성한 실시예 1의 썩 발효숙성 차가 1번 썩을 발효숙성한 비교예 1의 썩 발효숙성 차보다 더 잘 우러나고, 깊은 맛을 느낄 수 있으며, 찻물의 맛과 향이 보다 더 잘 유지되어 맛, 향, 색을 포함한 종합적 기호도가 현저히 우수함을 확인하였다.

[0209] <1-5> 썩 발효숙성 차와 썩 뒤음 차에 대한 관능평가

[0210] 본 발명에 따른 방법으로 제조한 썩 발효숙성 차 및 썩 뒤음차를 차우림한 후 색, 맛, 향 및 종합적 기호도를 알아보기 위해, <실시예 1>에 따라 제조한 썩 발효숙성 차 및 <비교예 7>에서 제조한 썩을 발효숙성하지 않은 차에 대하여 관능평가를 수행하고, 그 결과를 표 6에 나타내었다.

표 6

[0212]

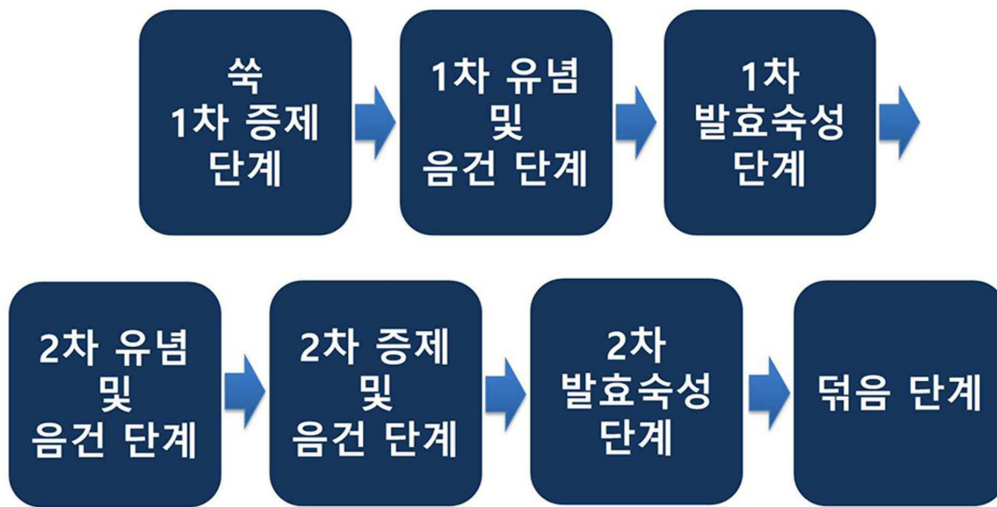
No.	투과도(%)	맛	향	색	종합적 기호도
실시예 1	82.3	5.0	4.7	4.9	4.9
비교예 7	92.7	3.3	3.1	3.6	3.3

[0214] 그 결과, 표 6에 나타낸 바와 같이, 본 발명의 제조방법에 따라 썩을 발효숙성한 실시예 1의 썩 발효숙성 차가 종래 차 제조방법으로 썩을 뒤음하여 제조한 비교예 7의 썩 뒤음차보다 더 잘 우러나고, 깊은 맛을 느낄 수 있으며, 찻물의 맛과 향이 보다 더 잘 유지되어 맛, 향, 색을 포함한 종합적 기호도가 현저히 우수함을 확인하였다(도 3 참조).

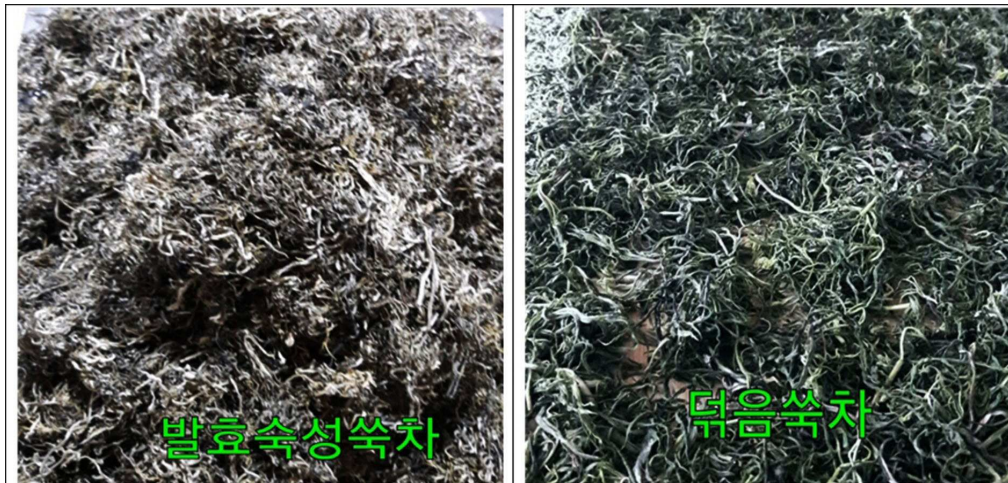
[0216] 따라서, 상기 결과를 통해 본 발명의 제조방법에 따라 제조된 썩 발효숙성 차의 경우, 일반적인 썩차 제조방법에 제조된 썩 뒤음차보다 잘 우러지고, 풍미가 더 높아지며 썩 특유의 독특한 향과 맛, 색이 유지됨을 확인하였다. 또한, 썩 발효숙성 차의 제조를 위한 발효 온도, 시간 및 과정의 최적화를 통해 완성도가 높은 썩 발효숙성 차를 소비자에게 제공할 수 있음을 확인하였다.

도면

도면1



도면2



도면3

