



(19) 대한민국특허청(KR)

(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2016년03월17일

(11) 등록번호 10-1602028

(24) 등록일자 2016년03월03일

- (51) 국제특허분류(Int. Cl.)
C12C 5/02 (2006.01) *A23L 2/38* (2006.01)
A23L 2/58 (2006.01) *C12C 5/04* (2006.01)
- (21) 출원번호 10-2013-7031282
- (22) 출원일자(국제) 2012년08월27일
 심사청구일자 2013년11월26일
- (85) 번역문제출일자 2013년11월26일
- (65) 공개번호 10-2014-0011396
- (43) 공개일자 2014년01월28일
- (86) 국제출원번호 PCT/JP2012/071551
- (87) 국제공개번호 WO 2013/031713
 국제공개일자 2013년03월07일
- (30) 우선권주장
 JP-P-2011-191693 2011년09월02일 일본(JP)
- (56) 선행기술조사문헌
 JP2006191934 A
 JP2006314282 A

- (73) 특허권자
 산토리 홀딩스 가부시카이사
 일본 오사카후 오사카시 기타쿠 도지마하마 2초메
 1방 40고
- (72) 발명자
 데라니시 다케시
 일본 도쿄도 후추시 야자키쵸 3-1 산토리 무사시
 노 비루고쵸 나이
 모토하시 이츠키
 일본 도쿄도 후추시 야자키쵸 3-1 산토리 무사시
 노 비루고쵸 나이
 기츠카와 마이
 일본 도쿄도 후추시 야자키쵸 3-1 산토리 무사시
 노 비루고쵸 나이
- (74) 대리인
 특허법인코리아나

전체 청구항 수 : 총 28 항

심사관 : 김상인

(54) 발명의 명칭 사포닌을 함유하는 맥주 테이스트 음료

(57) 요약

색소를 함유하는 맥주 테이스트 음료의 거품을 백색화한다.
 음료에 사포닌을 함유시킨다.

구체적으로는, 색소를 함유하는 맥주 테이스트

명세서

청구범위

청구항 1

사포닌 및 색소를 함유하고, 사포닌의 함유량이 1 mg/ℓ 이상, 50 mg/ℓ 이하인 맥주 테이스트 음료.

청구항 2

제 1 항에 있어서,

색소가 캐러멜 색소인 맥주 테이스트 음료.

청구항 3

제 1 항에 있어서,

사포닌의 함유량이 1 mg/ℓ 이상, 20 mg/ℓ 이하인 맥주 테이스트 음료.

청구항 4

제 3 항에 있어서,

사포닌의 함유량이 2 mg/ℓ 이상, 20 mg/ℓ 이하인 맥주 테이스트 음료.

청구항 5

제 3 항에 있어서,

사포닌의 함유량이 1 mg/ℓ 이상, 10 mg/ℓ 이하인 맥주 테이스트 음료.

청구항 6

제 5 항에 있어서,

사포닌의 함유량이 1 mg/ℓ 이상, 8 mg/ℓ 이하인 맥주 테이스트 음료.

청구항 7

제 6 항에 있어서,

사포닌의 함유량이 2 mg/ℓ 이상, 7 mg/ℓ 이하인 맥주 테이스트 음료.

청구항 8

제 1 항 내지 제 7 항 중 어느 한 항에 있어서,

색소의 함유량이 10 mg/ℓ 이상, 20000 mg/ℓ 이하인 맥주 테이스트 음료.

청구항 9

제 8 항에 있어서,

색소의 함유량이 100 mg/ℓ 이상, 2000 mg/ℓ 이하인 맥주 테이스트 음료.

청구항 10

제 9 항에 있어서,

색소의 함유량이 100 mg/ℓ 이상, 1000 mg/ℓ 이하인 맥주 테이스트 음료.

청구항 11

제 1 항 내지 제 7 항 중 어느 한 항에 있어서,

색소를, 음료의 색도 (EBC) 를 1 이상, 400 이하 상승시키는 양으로 함유하는 맥주 테이스트 음료.

청구항 12

제 11 항에 있어서,

색소를, 음료의 색도 (EBC) 를 2 이상, 37 이하 상승시키는 양으로 함유하는 맥주 테이스트 음료.

청구항 13

제 1 항 내지 제 7 항 중 어느 한 항에 있어서,

사포닌이 퀴라야 사포닌인 맥주 테이스트 음료.

청구항 14

제 1 항 내지 제 7 항 중 어느 한 항에 있어서,

칼로리가 1 kcal/100 ml 이상, 8 kcal/100 ml 이하인 맥주 테이스트 음료.

청구항 15

제 1 항 내지 제 7 항 중 어느 한 항에 있어서,

당 질량이 0.2 g/100 ml 이상, 2 g/100 ml 이하인 맥주 테이스트 음료.

청구항 16

제 1 항 내지 제 7 항 중 어느 한 항에 있어서,

엑기스분의 총량이 0.2 중량% 이상, 2.1 중량% 이하인 맥주 테이스트 음료.

청구항 17

제 1 항 내지 제 7 항 중 어느 한 항에 있어서,

맥주 테이스트 음료가 논알코올 맥주 테이스트 음료인 맥주 테이스트 음료.

청구항 18

제 17 항에 있어서,

논알코올 맥주 테이스트 음료가 비발효 맥주 테이스트 음료인 맥주 테이스트 음료.

청구항 19

제 1 항 내지 제 7 항 중 어느 한 항에 있어서,

맥아 사용 비율이 50 % 이하인 맥주 테이스트 음료.

청구항 20

제 1 항 내지 제 7 항 중 어느 한 항에 있어서,

원료에 맥아를 사용하지 않는 것을 특징으로 하는 맥주 테이스트 음료.

청구항 21

제 1 항 내지 제 7 항 중 어느 한 항에 있어서,

맥아를 포함한 보리 유래 원료를 사용하지 않는 것을 특징으로 하는 맥주 테이스트 음료.

청구항 22

색소를 함유하는 맥주 테이스트 음료에 있어서의 거품의 백색화 방법으로서, 당해 음료 중의 사포닌의 함유량이 1 mg/l 이상, 50 mg/l 이하가 되도록, 당해 음료에 사포닌을 함유시키는 것을 특징으로 하는 방법.

청구항 23

제 22 항에 있어서,
색소가 캐러멜 색소인 방법.

청구항 24

제 22 항에 있어서,
당해 음료 중의 사포닌의 함유량이 1 mg/l 이상, 20 mg/l 이하가 되도록, 당해 음료에 사포닌을 함유시키는 것을 특징으로 하는 방법.

청구항 25

제 24 항에 있어서,
당해 음료 중의 사포닌의 함유량이 2 mg/l 이상, 20 mg/l 이하가 되도록, 당해 음료에 사포닌을 함유시키는 것을 특징으로 하는 방법.

청구항 26

제 24 항에 있어서,
당해 음료 중의 사포닌의 함유량이 1 mg/l 이상, 10 mg/l 이하가 되도록, 당해 음료에 사포닌을 함유시키는 것을 특징으로 하는 방법.

청구항 27

제 26 항에 있어서,
당해 음료 중의 사포닌의 함유량이 1 mg/l 이상, 8 mg/l 이하가 되도록, 당해 음료에 사포닌을 함유시키는 것을 특징으로 하는 방법.

청구항 28

제 27 항에 있어서,
당해 음료 중의 사포닌의 함유량이 2 mg/l 이상, 7 mg/l 이하가 되도록, 당해 음료에 사포닌을 함유시키는 것을 특징으로 하는 방법.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 색소를 함유하는 맥주 테이스트 음료의 거품을 백색화하는 방법, 및 색소를 함유함에도 불구하고 거품이 백색화된 맥주 테이스트 음료에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 캐러멜 색소 등의 색소는 식품에서 자주 사용된다. 맥주 테이스트 음료에 있어서는 맥아의 사용 비율을 낮게 하는 경우가 있고, 그 때문에, 맥아를 사용한 경우에 생기는 독특한 색이 충분히 얻어지지 않는 경우가 있다. 이 때문에, 맥주 테이스트 음료에 색소를 첨가하는 경우가 있다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0003] 본원 발명자는, 캐러멜 색소 등의 색소를 첨가한 맥주 테이스트 음료에 있어서는, 색소가 당해 음료의 거품에 독특한 색(캐러멜 색소라면 황색 ~ 황토색)을 부여해 버리는 것을 알아냈다. 거품은 맥주 테이스트 음료에 있어서의 중요한 요소이지만, 통상의 맥주는 흰 거품을 일으키기 때문에, 이와 같은 특성은 외관상 반드시

바람직한 것은 아니다.

과제의 해결 수단

- [0004] 본원 발명자는 상기와 같은 과제를 해결하기 위해 예의 연구하였다. 그 결과, 색소를 함유하는 맥주 테이스트 음료에 사포닌을 함유시킴으로써, 거품을 백색화할 수 있는 것을 알아냈다.
- [0005] 즉, 본 발명은 이하의 것에 관한 것이다.
- [0006] 1. 사포닌 및 색소를 함유하는 맥주 테이스트 음료.
- [0007] 2. 색소가 캐러멜 색소인, 1 에 기재된 맥주 테이스트 음료.
- [0008] 3. 사포닌의 함유량이 1 mg/ℓ 이상, 50 mg/ℓ 이하인, 1 또는 2 에 기재된 맥주 테이스트 음료.
- [0009] 4. 사포닌의 함유량이 1 mg/ℓ 이상, 20 mg/ℓ 이하인, 1 ~ 3 중 어느 한 항에 기재된 맥주 테이스트 음료.
- [0010] 5. 사포닌의 함유량이 2 mg/ℓ 이상, 20 mg/ℓ 이하인, 1 ~ 4 중 어느 한 항에 기재된 맥주 테이스트 음료.
- [0011] 6. 사포닌의 함유량이 1 mg/ℓ 이상, 8 mg/ℓ 이하인, 1 ~ 4 중 어느 한 항에 기재된 맥주 테이스트 음료.
- [0012] 7. 사포닌의 함유량이 2 mg/ℓ 이상, 7 mg/ℓ 이하인, 1 ~ 6 중 어느 한 항에 기재된 맥주 테이스트 음료.
- [0013] 8. 색소의 함유량이 10 mg/ℓ 이상, 20000 mg/ℓ 이하인, 1 ~ 7 중 어느 한 항에 기재된 맥주 테이스트 음료.
- [0014] 9. 색소의 함유량이 100 mg/ℓ 이상, 2000 mg/ℓ 이하인, 1 ~ 8 중 어느 한 항에 기재된 맥주 테이스트 음료.
- [0015] 10. 색소의 함유량이 100 mg/ℓ 이상, 1000 mg/ℓ 이하인, 1 ~ 9 중 어느 한 항에 기재된 맥주 테이스트 음료.
- [0016] 11. 색소를, 음료의 색도 (EBC) 를 1 이상, 400 이하 상승시키는 양으로 함유하는, 1 ~ 10 중 어느 한 항에 기재된 맥주 테이스트 음료.
- [0017] 12. 색소를, 음료의 색도 (EBC) 를 2 이상, 37 이하 상승시키는 양으로 함유하는, 1 ~ 11 중 어느 한 항에 기재된 맥주 테이스트 음료.
- [0018] 13. 사포닌이 퀴라야 사포닌인, 1 ~ 12 중 어느 한 항에 기재된 맥주 테이스트 음료.
- [0019] 14. 칼로리가 1 kcal/100 ml 이상, 8 kcal/100 ml 이하인, 1 ~ 13 중 어느 한 항에 기재된 맥주 테이스트 음료.
- [0020] 15. 당 질량이 0.2 g/100 ml 이상, 2 g/100 ml 이하인, 1 ~ 14 중 어느 한 항에 기재된 맥주 테이스트 음료.
- [0021] 16. 엑기스분(分)의 총량이 0.2 중량% 이상, 2.1 중량% 이하인, 1 ~ 15 중 어느 한 항에 기재된 맥주 테이스트 음료.
- [0022] 17. 맥주 테이스트 음료가 non알코올 맥주 테이스트 음료인, 1 ~ 16 중 어느 한 항에 기재된 맥주 테이스트 음료.
- [0023] 18. non알코올 맥주 테이스트 음료가 비발효 맥주 테이스트 음료인, 17 에 기재된 맥주 테이스트 음료.
- [0024] 19. 맥아 사용 비율이 50 % 이하인, 1 ~ 18 중 어느 한 항에 기재된 맥주 테이스트 음료.
- [0025] 20. 원료에 맥아를 사용하지 않는 것을 특징으로 하는, 1 ~ 19 중 어느 한 항에 기재된 맥주 테이스트 음료.
- [0026] 21. 맥아를 포함한 보리 유래 원료를 사용하지 않는 것을 특징으로 하는, 1 ~ 20 중 어느 한 항에 기재된 맥주 테이스트 음료.
- [0027] 22. 색소를 함유하는 맥주 테이스트 음료에 있어서의 거품의 백색화 방법으로서, 당해 음료에 사포닌을 함유시키는 것을 특징으로 하는 방법.

발명의 효과

- [0028] 본 발명에 의해, 색소를 함유하는 맥주 테이스트 음료의 거품을 백색화할 수 있다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0029] (사포닌)

- [0030] 사포닌이란 식물에 넓게 분포하는, 스테로이드나 트리테르펜에 당이 결합한 배당체로서, 비누와 같이 현저하게 거품이 발생하는 콜로이드 수용액을 만드는 화합물의 총칭이다. 예를 들어, 기원에 기초하여 분류하면, 켈라야 사포닌, 지모(知母) 사포닌, 콩 사포닌, 당근 사포닌, 길경(桔梗) 사포닌, 세네가 사포닌 등을 들 수 있다. 본 발명에 있어서는, 어느 사포닌을 단독으로 또는 조합하여 사용해도 된다. 바람직하게는 켈라야 사포닌을 단독으로 또는 다른 사포닌과 조합하여 사용한다. 켈라야 사포닌은 상품명 「켈라야닌 C-100」(마루젠 제약 주식회사) 등으로서 상업적으로 이용 가능하다. 또한, 본 발명에 있어서 사용되는 사포닌에는, 사포닌이 부분적으로 가수분해된 부분 가수분해 사포닌도 포함된다.
- [0031] 본 발명의 맥주 테이스트 음료 중의 사포닌의 함유량은 색소 유래 거품의 색을 억제하여 백색화할 수 있는 한 한정되지 않지만, 바람직하게는 1 mg/l 이상, 바람직하게는 2 mg/l 이상, 더욱 바람직하게는 4 mg/l 이상이 바람직하다. 또, 상한에 대해서는 백색화할 수 있는 양보다 많으면 특별히 한정되지 않지만, 비용이나 향미에 대한 영향의 관점에서 1000 mg/l 이하, 보다 바람직하게는 50 mg/l 이하, 가장 바람직하게는 20 mg/l 이하이다. 혹은 8 mg/l 이하 또는 7 mg/l 이하이어도 된다. 또한, 여기서 나타낸 상한이나 하한을 만족시키는 수치 범위는 모두 채용할 수 있다. 따라서, 예를 들어 1 mg/l 이상 1000 mg/l 이하로 할 수 있고, 또 1 mg/l 이상 50 mg/l 이하, 혹은 1 mg/l 이상 20 mg/l 이하 등의 범위로 할 수 있다. 혹은 1 mg/l 이상 8 mg/l 이하, 또는 2 mg/l 이상 7 mg/l 이하의 범위이어도 된다.
- [0032] 사포닌의 함유량을 측정하는 방법은 특별히 한정되지 않지만, 예를 들어 가스 크로마토그래피, HPLC 를 사용하여 측정할 수 있다. 예를 들어, 켈라야 사포닌의 정량은 「제8판 식품 첨가물 공정서(2007)」의 제305 ~ 307페이지에 기재된 방법에 따라 실시할 수 있다.
- [0033] (색소)
- [0034] 본 발명에 있어서는, 식품에 첨가하는 것이 인정되고 있는 어느 색소를 사용해도 된다. 그 중에서도, 음료에 첨가하는 점에서, 수용성 색소나 친수성이 높은 색소를 바람직하게 사용할 수 있다. 또, 맥주풍의 색조를 얻기 위해 주요한 색소를 바람직하게 사용할 수 있다. 그 중에서도, 그들의 조건이 갖추어진 캐러멜 색소를 바람직하게 사용할 수 있다.
- [0035] 본 발명에 있어서는, 캐러멜 색소로서 알려져 있는 어느 것도 사용할 수 있다. 예를 들어, 캐러멜 색소는 제법에 따라 클래스 I, II, III, IV 로 분류되는데, 그 어느 것을 사용해도 된다.
- [0036] 이하에 각 클래스의 캐러멜에 대하여, 식품 첨가물 공정서(1999년)에 있어서의 정의를 나타낸다. 캐러멜 I : 본품은 전분 가수분해물, 당밀 또는 당류의 식용 탄수화물을 열 처리하여 얻어진 것, 또는 산 혹은 알칼리를 첨가하고 열 처리하여 얻어진 것으로, 아황산 화합물 및 암모늄 화합물을 사용하고 있지 않는 것이다. 캐러멜 II : 본품은 전분 가수분해물, 당밀 또는 당류의 식용 탄수화물에 아황산 화합물을 첨가하거나, 또는 이것에 산 혹은 알칼리를 첨가하고 열 처리하여 얻어진 것으로, 암모늄 화합물을 사용하고 있지 않는 것이다. 캐러멜 III : 본품은 전분 가수분해물, 당밀 또는 당류의 식용 탄수화물에 암모늄 화합물을 첨가하거나, 또는 이것에 산 혹은 알칼리를 첨가하고 열 처리하여 얻어진 것으로, 아황산 화합물을 사용하고 있지 않는 것이다. 캐러멜 IV : 본품은 전분 가수분해물, 당밀 또는 당류의 식용 탄수화물에 아황산 화합물 및 암모늄 화합물을 첨가하거나, 또는 이것에 산 혹은 알칼리를 첨가하고 열 처리하여 얻어진 것이다.
- [0037] 본 발명에 있어서, 캐러멜 색소의 타입은 어느 것이어도 되지만, 맥주풍의 색조 부여의 관점이나, 비용, 입수의 용이성 및 효과의 현저함의 관점에서, 바람직하게는 클래스 I, 클래스 II 또는 클래스 IV 의 캐러멜 색소를 사용할 수 있고, 더욱 바람직하게는 클래스 I 또는 클래스 IV 의 캐러멜 색소를 사용할 수 있고, 가장 바람직하게는 클래스 I 의 캐러멜 색소를 사용할 수 있다. 또, 캐러멜의 색력(色力)에 대해서는 각종의 색력의 것을 사용할 수 있다.
- [0038] 본 발명에 있어서는, 맥주 테이스트 음료 중의 캐러멜 색소 등의 색소의 함유량은 특별히 한정되지 않지만, 하한에 대해서는, 바람직하게는 10 mg/l 이상, 보다 바람직하게는 100 mg/l 이상, 보다 더 바람직하게는 200 mg/l 이상, 보다 바람직하게는 300 mg/l 이상이다. 상한값에 대해서는 20000 mg/l 이하가 바람직하고, 보다 바람직하게는 2000 mg/l 이하, 보다 더 바람직하게는 1000 mg/l 이하이다. 또한, 여기서 나타낸 상한이나 하한을 갖는 수치 범위는 모두 채용할 수 있다. 따라서, 예를 들어 10 mg/l 이상 20000 mg/l 이하로 할 수 있고, 또 100 mg/l 이상 2000 mg/l 이하, 100 mg/l 이상 1000 mg/l 이하, 200 mg/l 이상 1000 mg/l 이하, 또는 300 mg/l 이상 1000 mg/l 이하의 범위로 할 수 있다.
- [0039] 또, 본 발명에 있어서는, 맥주 테이스트 음료 중의 캐러멜 색소 등의 색소의 사용량은 특별히 한정되지 않지만,

본 발명의 맥주 테이스트 음료는, 색소를, 음료의 색도 (EBC) 를 일정 정도 상승시키는 양으로 함유할 수 있다.

그 때의 색도 (EBC) 의 상승폭의 하한에 관해서는, 바람직하게는 1 이상, 보다 바람직하게는 2 이상이고, 상한에 관해서는, 바람직하게는 400 이하, 보다 바람직하게는 40 이하, 보다 더 바람직하게는 37 이하, 보다 바람직하게는 18 이하이다.

여기서 나타난 상한이나 하한을 갖는 수치 범위는 모두 채용할 수 있다. 따라서, 예를 들어 그 상승폭은 바람직하게는 1 이상 400 이하, 보다 바람직하게는 1 이상 40 이하, 보다 더 바람직하게는 2 이상 37 이하, 보다 바람직하게는 2 이상 18 이하의 범위로 조절할 수 있다.

[0040] 또한, 색도의 측정은, 예를 들어, European Brewery Convention (약칭 : EBC) 에서 정해진 방법으로 실시할 수 있다.

[0041] 캐러멜 색소 등의 색소 사용의 유무나 함유량을 측정하는 방법은 특별히 한정되지 않지만, 예를 들어 가스 크로마토그래피, HPLC 를 사용하여 측정할 수 있다. 각종 공정서에 기재되어 있는 정량법, 정성법, 확인 시험법 또는 순도 시험법 등의 방법을 적절히 응용하여 사용해도 되고, 또 문헌에 공지된 방법을 개량하여 사용해도 된다. 또, 제품이나 제품 팜플릿 등의 표시·기재나, 제조 지시서, 제조 기록, 허인가에 관련된 서류 등으로부터 판단할 수도 있다.

[0042] (맥주 테이스트 음료)

[0043] 본 명세서에 있어서의 「맥주 테이스트 음료」란, 맥주풍의 풍미를 갖는 탄산 음료를 말한다. 요컨대, 본 명세서의 맥주 테이스트 음료는, 특별히 언급하지 않는 경우, 효모에 의한 발효 공정의 유무에 관계없이, 맥주 풍미의 탄산 음료를 모두 포함한다. 본 발명의 맥주 테이스트 음료는 알코올을 함유하는 것 (이하, 「알코올 맥주 테이스트 음료」 또는 「알코올 음료」라고도 기재한다) 과, 알코올을 실질적으로 함유하지 않는 것 (이하, 「논알코올 맥주 테이스트 음료」 또는 「논알코올 음료」라고도 기재한다) 을 포함한다. 본 발명의 논알코올 맥주 테이스트 음료에는, 예를 들어 맥주 테이스트의 청량 음료 등이 포함된다.

[0044] 본 발명의 맥주 테이스트 음료의 알코올 도수는 특별히 한정되지 않지만, 바람직하게는 10 % 이하, 보다 바람직하게는 8 % 이하, 더욱 바람직하게는 3 % 이상, 7 % 이하이다. 맥주 테이스트 음료가 저알코올 또는 논알코올 음료인 경우에는, 알코올 도수는 전형적으로는 1.0 % 이하, 0.5 % 이하 또는 0.005 % 이하이고, 알코올을 실질적으로 함유하지 않는 경우도 있다. 여기서, 본 발명의 음료가 알코올을 실질적으로 함유하지 않는 경우 (논알코올 음료) 에는, 검출할 수 없을 정도의 극히 미량의 알코올을 함유하는 음료를 제외하는 것은 아니다. 알코올 도수가 사사오입에 의해 0.0 % 가 되는 음료, 그 중에서도, 알코올 도수가 사사오입에 의해 0.00 % 가 되는 음료는 본 발명의 논알코올 음료에 포함된다.

[0045] 본 발명의 맥주 테이스트 음료의 알코올 도수는 음료 중의 알코올분의 함유량 (v/v %) 을 의미하고, 공지된 어느 방법에 의해서도 측정할 수 있는데, 예를 들어 진동식 밀도계에 의해 측정할 수 있다. 구체적으로는, 음료로부터 여과 또는 초음파에 의해 탄산 가스를 제거한 시료를 조제하고, 그리고, 그 시료를 직화 증류하고, 얻어진 증류액의 15 ℃ 에 있어서의 밀도를 측정하고, 국제청 소정 분석법 (2007년 국제청 훈령 제6호, 2007년 6월 22일 개정) 의 부표인 「제2표 알코올분과 밀도 (15 ℃) 및 비중 (15/15 ℃) 환산표」 를 사용해서 환산하여 구할 수 있다. 알코올도가 1.0 % 미만의 저농도인 경우에는, 시판되는 알코올 측정 장치나 가스 크로마토그래피를 사용해도 된다.

[0046] 본 발명의 맥주 테이스트 음료는 당업자에게 알려진 통상적인 방법으로 제조할 수 있다. 예를 들어, 맥아 등의 보리, 다른 곡물, 전분 및 당류 중 적어도 1 종에 더하여, 고미료 (苦味料), 색소 등의 원료를 주입 가마 또는 주입조에 투입하고, 필요에 따라 아밀라아제 등의 효소를 첨가하여 호화, 당화를 실시하게 하고, 여과하고, 필요에 따라 홉 등을 첨가하여 자비하고, 청징 탱크로 응고 단백질 등의 고형분을 제거한다. 당화 공정, 자비 공정, 고형분 제거 공정 등에 있어서의 조건은 알려져 있는 조건을 사용하면 된다.

[0047] 알코올 음료의 경우에는, 이어서 효모를 첨가하여 발효를 실시하게 하고, 여과기 등으로 효모를 제거하여 제조할 수 있다. 발효 조건은 알려져 있는 조건을 사용하면 된다. 필요하면, 막 처리나 회석 등의 공지된 방법에 의해 알코올 농도를 저감시킨다. 혹은 발효 공정을 거치는 대신에, 스피리츠 등 알코올분을 갖는 원료를 첨가해도 된다. 또한, 저장, 필요에 따라 탄산 가스 첨가, 여과, 용기에 담기, 필요에 따라 살균의 공정을 거쳐 알코올 맥주 테이스트 음료를 얻을 수 있다.

[0048] 효모에 의한 발효 공정을 거친 음료로부터 알코올을 완전히 제거하는 것은 어렵기 때문에, 논알코올 음료, 특히 알코올 도수가 사사오입에 의해 0.00 % 가 되는 음료는 알코올이 생성되는 않는 비발효성 방법에 의해 제조하는 것이 바람직하다. 예를 들어, 발효 공정을 거치지 않고, 상기 고형분 제거 공정에 이어, 저장, 탄산 가

스 첨가, 여과, 용기에 담기, 필요에 따라 살균의 공정을 거쳐 비발효의 낱알코올 맥주 테이스트 음료를 얻을 수 있다.

[0049] 사포닌 및 색소는 상기 공정 중 어느 공정에서 첨가해도 된다.

[0050] 본 발명에서는, 본 발명의 효과를 저해하지 않는 범위에서, 필요에 따라 여러 가지 원료를 추가적으로 사용해도 된다. 예를 들어, 감미료, 산미료, 향료, 효모 엑기스, 옥수수나 대두 등의 식물 단백질 및 펩티드 함유물, 소 혈청 알부민 등의 단백질계 물질, 식물 섬유나 아미노산 등의 조미료, 아스코르브산 등의 산화 방지제, 각종 산미료를 본 발명의 효과를 저해하지 않는 범위에서 필요에 따라 사용할 수 있다. 맥주 테이스트 음료에 있어서, 향미가 맥주와 유사한 경향이 있는 점에서, 원료의 일부에 홉을 사용하는 것이 바람직하다. 홉을 사용할 때에는, 맥주 등의 제조에 사용되는 통상의 펠릿 홉, 분말 홉, 홉 엑기스를 원하는 향미에 따라 적절히 선택하여 사용할 수 있다. 또, 이성화 홉, 환원 홉 등의 홉 가공품을 사용해도 된다. 본 발명에 있어서의 홉에는, 이들의 것이 포함된다. 또, 홉의 첨가량은 특별히 한정되지 않지만, 전형적으로는 음료 전체량에 대해 0.0001 중량% 이상, 1 중량% 이하 정도이다.

[0051] (보리)

[0052] 본 명세서에 있어서의 보리란, 통상의 맥주나 발포주를 제조할 때에 사용되는 보리 (통상은 그 열매임) 나 그 가공품을 의미하고, 그것에는 맥아 등도 포함된다.

[0053] 본 발명에 있어서 원료로서 사용되는 맥아 이외의 보리로는, 미발아된 대맥, 밀, 호밀, 메귀리, 귀리, 울무, 연맥 등의 보리류가 예시된다. 그 중에서도, 미발아된 대맥을 바람직하게 사용할 수 있다. 이들 원료는 단독 또는 복수를 조합하여 사용할 수 있다. 나아가서는, 맥아와 병용할 수도 있다.

[0054] 또, 미발아된 보리류는 미리 외부 유래 효소, 혹은 맥아 유래 효소로 분해하여 얻어지는 보리류의 분해물로서 사용할 수 있다. 본 발명에 있어서, 보리류의 분해물이란, 보리류에 효소 반응에 의해 액화 및 당화를 실시하고, 얻어진 당화액을 농축한 것을 말한다. 효소 반응에 의한 액화에는 주로 α 아밀라아제를 사용한다. 액화를 효율적으로 실시하기 위해서는, 추가로 β 글루카나아제를 병용하는 것이 바람직하다. 또, 보리류 중의 단백질을 분해하기 위해 프로테아제의 첨가도 가능하다. 당화에는 α 아밀라아제를 사용하는데, β 아밀라아제, 글루코아밀라아제, 풀루라나아제 등을 병용하는 것도 가능하다. α 아밀라아제 효소 반응 처리 후, 가열, 농축하여 본 발명에 사용하는 보리류 분해물을 얻을 수 있다. 보리류 분해물 중에서도, 특히 대맥 분해물을 바람직하게 사용할 수 있다. 본 발명의 대맥 분해물에 사용되는 대맥은 미발아된 것이면 특별히 한정되는 것은 아니며, 가식성 (可食性) 의 임의의 품종의 대맥을 사용할 수 있는데, 맥아의 제조에 사용되고 있는 품종의 대맥인 것이 바람직하다.

[0055] 본 명세서에 있어서, 맥아란 대맥, 밀, 호밀, 메귀리, 귀리, 울무, 연맥 등의 보리류의 종자를 발아시켜 건조시키고, 뿌리를 제거한 것을 말한다. 맥아의 산지도 특별히 한정되는 것은 아니다. 특히, 대맥의 맥아를 사용하는 것이 바람직하다. 또, 본 발명에 있어서, 맥아로서, 통상의 맥아 외에, 색맥아 (色麥芽) 등도 사용할 수 있다.

[0056] (본 발명의 맥주 테이스트 음료의 바람직한 양태)

[0057] 1) 저맥아 사용 비율의 맥주 테이스트 음료

[0058] 본 발명의 맥주 테이스트 음료의 바람직한 양태 중 하나는 맥아 사용 비율이 낮은 맥주 테이스트 음료이다. 이 음료는 발효 음료이어도 되고, 비발효 음료이어도 된다. 예를 들어, 맥아의 사용 비율이 50 % 이하, 바람직하게는 25 % 이하인 맥주 테이스트 음료를 들 수 있다. 맥아의 사용 비율이란 맥아 비율이라고도 하는데, 맥아, 쌀, 옥수수, 수수, 감자, 전분, 맥아 이외의 보리 및 당류 등의, 물과 홉 이외의 원료 중에서 차지하는 맥아의 중량의 비율을 말한다. 이들 음료에 있어서는, 맥아 유래 성분이 적은 점에서, 맥주풍의 색을 확보하기 위해 캐러멜 색소 등 착색의 효과가 있는 성분을 첨가할 필요성이 높다. 따라서, 거품을 백색으로 할 수 있는 본 발명의 기술을 바람직하게 사용할 수 있다. 한편, 맥아 사용 비율이 높은 맥주, 예를 들어 맥아 사용 비율 100 % 인 맥주에 대해서는, 색소를 사용할 필요성이 그다지 높지 않고, 거품은 맥주 본래의 백색이라는 점에서 본 발명의 기술을 사용할 필요성은 낮다.

[0059] 2) 맥아나 보리를 사용하지 않는 맥주 테이스트 음료

[0060] 본 발명의 맥주 테이스트 음료의 바람직한 양태 중 하나는 맥아를 사용하지 않는 맥주 테이스트 음료이다. 이 음료는 발효 음료이어도 되고, 비발효 음료이어도 된다. 예를 들어, 맥아 이외의 보리, 쌀, 옥수수, 대

두, 완두콩 등의 곡물류나, 당액을 원료로 하는 맥주 테이스트 음료를 들 수 있다. 이들 음료에 있어서는, 맥아 유래 성분이 극단적으로 적은 점에서, 맥주풍의 색을 확보하기 위해 캐러멜 색소 등, 착색의 효과가 있는 성분을 첨가할 필요성이 더욱 높다. 따라서, 거품을 백색으로 할 수 있는 본 발명의 기술을 바람직하게 사용할 수 있다. 또, 본 발명의 맥주 테이스트 음료의 바람직한 양태 중 하나로서, 맥아를 포함하여 보리를 사용하지 않는 맥주 테이스트 음료도 들 수 있다. 이 음료는 발효 음료이어도 되고, 비발효 음료이어도 된다. 이 경우에도, 동일한 이유로 본 발명을 바람직하게 적용할 수 있다.

[0061] 3) 저당질, 저칼로리 또는 저엑기스분의 맥주 테이스트 음료

[0062] 본 발명의 맥주 테이스트 음료의 바람직한 양태 중 하나는 저당질, 저칼로리 또는 저엑기스분의 맥주 테이스트 음료이다. 이 음료는 발효 음료이어도 되고, 비발효 음료이어도 된다. 이들의 특징을 실현시키기 위해, 음료 또는 원료를 물로 희석하는 경우도 많다. 그 경우, 원료 유래 성분은, 통상의 맥주 테이스트 음료와 비교하여 희석되는 점에서, 이들 음료에 있어서는, 맥주풍의 색을 확보하기 위해 캐러멜 색소 등, 착색의 효과가 있는 성분을 첨가할 필요성이 높다. 따라서, 거품을 백색으로 할 수 있는 본 발명의 기술을 바람직하게 사용할 수 있다.

[0063] 본 발명의 저당질의 맥주 테이스트 음료에 있어서의 당질의 함유량은 바람직하게는 2.0 g/100 ml 이하 또는 2 g/100 ml 이하이고, 바람직하게는 그 하한값은 0.04 g/100 ml, 보다 바람직하게는 0.2 g/100 ml 이다. 당질의 양은 보다 바람직하게는 0.2 g/100 ml 이상, 2.0 g/100 ml 이하 또는 2 g/100 ml 이하, 보다 바람직하게는 0.25 g/100 ml 이상, 2.0 g/100 ml 이하 또는 2 g/100 ml 이하, 더욱더 바람직하게는 0.25 g/100 ml 이상, 0.9 g/100 ml 이하이다.

[0064] 본 명세서에 있어서의 당질이란, 식품의 영양 표시 기준 (2003년 후생 노동성 고시 제176호) 에 기초하는 당질을 말한다. 구체적으로는, 당질은 식품으로부터 단백질, 지질, 식물 섬유, 회분, 아세트산, 알코올분 및 수분을 제거한 것을 말한다. 또, 식품 중의 당질의 양은 당해 식품의 중량으로부터 단백질, 지질, 식물 섬유, 회분 및 수분의 양을 공제함으로써 산정된다. 이 경우에 단백질, 지질, 식물 섬유, 회분 및 수분의 양은 영양 표시 기준에 기재하는 방법에 의해 측정한다. 구체적으로는, 단백질의 양은 질소 정량 환산법으로 측정하고, 지질의 양은 에테르 추출법, 클로로포름·메탄올 혼액 추출법, 거버법, 산 분해법 또는 퇴제 고트리브법으로 측정하고, 식물 섬유의 양은 고속 액체 크로마토 그래프법 또는 프록시법으로 측정하고, 회분의 양은 아세트산마그네슘 첨가 회화법, 직접 회화법 또는 황산 첨가 회화법으로 측정하고, 수분의 양은 칼피셔법, 건조 보조제법, 감압 과열 건조법, 상압 가열 건조법 또는 플라스틱 필름법으로 측정한다.

[0065] 본 발명의 저칼로리의 맥주 테이스트 음료에 있어서의 칼로리는 바람직하게는 8 kcal/100 ml 이하, 보다 바람직하게는 0.1 kcal/100 ml 이상, 8 kcal/100 ml 이하, 보다 바람직하게는 1 kcal/100 ml 이상, 8 kcal/100 ml 이하, 더욱더 바람직하게는 1 kcal/100 ml 이상, 5 kcal/100 ml 이하이다. 음료에 있어서의 칼로리는 기본적으로 건강 증진법과 관련하여 공표되어 있는 「영양 표시 기준에 있어서의 영양 성분 등의 분석 방법 등에 대하여」에 따라 산출한다. 즉, 원칙으로서, 정량한 각종 영양 성분의 양에, 각각의 성분의 에너지 환산 계수 (단백질 : 4 kcal/g, 지질 : 9 kcal/g, 당질 : 4 kcal/g, 식물 섬유 : 2 kcal/g, 알코올 : 7 kcal/g, 유기산 : 3 kcal/g) 를 곱한 것의 총합으로서 산출할 수 있다. 상세한 내용은 「영양 표시 기준에 있어서의 영양 성분 등의 분석 방법 등에 대하여」를 참조한다. 음료에 함유되는 각 영양 성분량의 구체적인 측정 수법은 건강 증진법 「영양 표시 기준에 있어서의 영양 성분 등의 분석 방법 등에 대하여」에 기재된 각종 분석법에 따르면 된다. 또는 재단법인 일본 식품 분석 센터에 의뢰하면, 이와 같은 열량 및/또는 각 영양 성분량을 알 수 있다.

[0066] 「저엑기스분의 맥주 테이스트 음료」란, 소량의 엑기스분밖에 함유하지 않는 음료를 의미한다. 예를 들어, 당해 음료 중의 모든 원료에서 유래하는 엑기스분의 총량은 바람직하게는 0.2 중량% 이상, 3 중량% 이하, 보다 바람직하게는 0.2 중량% 이상, 2.1 중량% 이하, 보다 바람직하게는 0.3 중량% 이상, 2.1 중량% 이하, 보다 바람직하게는 0.3 중량% 이상, 1.4 중량% 이하, 보다 바람직하게는 0.35 중량% 이상, 1.4 중량% 이하, 보다 바람직하게는 0.4 중량% 이상, 1.4 중량% 이하, 보다 바람직하게는 0.45 중량% 이상, 1.1 중량% 이하이다.

[0067] 본 명세서에 있어서의 「엑기스분의 양」은, 음료의 알코올 도수가 0.005 % 이상인 경우, 일본의 주세법에 있어서의 엑기스분, 즉 온도 15 도일 때에 있어서 원용량 100 입방 센티미터 중에 함유하는 불휘발성 성분의 그램 수를 말하고, 알코올 도수가 0.005 % 미만인 음료에 있어서는, 탈가스한 샘플을 맥주 주조 조합 국제 기술 위원회 (BCOJ) 가 정하는 「맥주 분석법 7.2 엑기스」에 따라 측정된 엑기스값 (중량%) 을 말한다. 엑기스분의 양을 조절하는 방법은 특별히 한정되지 않지만, 예를 들어 원료로서 사용하는 보리의 양을 조절하는 방법,

음료를 희석하는 방법 등을 생각할 수 있다.

- [0068] 4) 저당질, 저칼로리 또는 저액기스분의 논알코올의 맥주 테이스트 음료
- [0069] 본 발명의 맥주 테이스트 음료의 바람직한 양태 중 하나는 저당질, 저칼로리 또는 저액기스분의 논알코올 맥주 테이스트 음료이다. 논알코올 맥주 테이스트 음료란 알코올을 실질적으로 함유하지 않는 맥주 테이스트 음료를 말하는 것이다. 논알코올 맥주 테이스트 음료에 대해서는, 알코올분이 함유되지 않는다는 조건 하에서, 맥주에 가까운 인상의 음료로 하는 것이 큰 과제이다. 그 중에서, 맥주풍의 거품은 맥주다운 것으로 연결되는 중요한 요소이다. 따라서, 맥주와 마찬가지로, 거품을 백색으로 할 수 있는 본 발명의 기술을 논알코올 맥주 테이스트 음료에 바람직하게 사용할 수 있다.
- [0070] 논알코올 맥주 테이스트 음료는 반드시 발효 공정을 거쳐 제조될 필요는 없고, 또 알코올을 함유하지 않는 점에서, 당해 음료에 건강감을 부여하는 것이 가능하다. 예를 들어, 저당질, 저칼로리 또는 저액기스분의 논알코올 음료를 설계할 수 있다.
- [0071] 논알코올 맥주 테이스트 음료로 저액기스의 음료로 하는 경우, 액기스분의 총량을 바람직하게는 0.05 중량% 이상 2.3 중량% 이하, 보다 바람직하게는 0.2 중량% 이상 2.1 중량% 이하, 더욱더 바람직하게는 0.2 중량% 이상 1.1 중량% 이하, 보다 바람직하게는 0.2 중량% 이상 0.4 중량% 이하, 보다 바람직하게는 0.2 중량% 이상 0.3 중량% 이하로 조정할 수 있다.
- [0072] 논알코올 맥주 테이스트 음료를 저칼로리 음료로 하는 경우에는, 음료 100 ml 당 칼로리를 바람직하게는 0.2 kcal 이상 8 kcal 이하, 보다 바람직하게는 0.7 kcal 이상 8 kcal 이하, 더욱더 바람직하게는 0.7 kcal 이상 4 kcal 이하, 보다 바람직하게는 0.7 kcal 이상 1.6 kcal 이하, 보다 바람직하게는 0.7 kcal 이상 1.2 kcal 이하로 조정할 수 있다.
- [0073] 논알코올 맥주 테이스트 음료로 저당질로 하는 경우, 당질의 양은 바람직하게는 0.1 g/100 ml 이상 3 g/100 ml 이하, 보다 바람직하게는 0.2 g/100 ml 이상 2 g/100 ml 이하, 더욱더 바람직하게는 0.2 g/100 ml 이상 1 g/100 ml 이하, 보다 바람직하게는 0.2 g/100 ml 이상 0.4 g/100 ml 이하, 보다 바람직하게는 0.2 g/100 ml 이상 0.3 g/100 ml 이하로 조정할 수 있다.
- [0074] (거품의 백색화법)
- [0075] 본 발명에 있어서는, 색소를 함유하는 맥주 테이스트 음료에 사포닌을 함유시킴으로써, 당해 맥주 테이스트 음료의 거품을 백색화한다.
- [0076] 여기서, 거품을 백색화하는 것에는, 거품의 착색을 억제하는 것, 및 거품의 생성 중 또는 거품의 생성 후에 백색화하는 것이 포함된다.
- [0077] 본 발명에 있어서는, 맥주 테이스트 음료 중의 사포닌의 함유량은 색소 유래 거품의 색을 억제하거나 하여 백색화할 수 있는 한 한정되지 않는다. 맥주 테이스트 음료 중의 사포닌의 함유량은 바람직하게는 1 mg/l 이상, 바람직하게는 2 mg/l 이상, 더욱 바람직하게는 4 mg/l 이상이 바람직하다. 또, 상한에 대해서는, 백색화할 수 있는 양보다 많으면 특별히 한정되지 않지만, 비용이나 향미에 대한 영향의 관점에서 1000 mg/l 이하, 보다 바람직하게는 50 mg/l 이하, 가장 바람직하게는 20 mg/l 이하이다. 혹은 8 mg/l 이하 또는 7 mg/l 이하이어도 된다. 또한, 여기서 나타낸 상한이나 하한을 만족시키는 수치 범위는 모두 채용할 수 있다. 따라서, 예를 들어 1 mg/l 이상 1000 mg/l 이하로 할 수 있고, 또 1 mg/l 이상 50 mg/l 이하, 혹은 1 mg/l 이상 20 mg/l 이하 등의 범위로 할 수 있다. 혹은 1 mg/l 이상 8 mg/l 이하 또는 2 mg/l 이상 7 mg/l 이하의 범위이어도 된다. 또, 맥주 테이스트 음료 중의 캐러멜 색소 등의 색소의 함유량은, 하한에 대해서는, 바람직하게는 10 mg/l 이상, 보다 바람직하게는 100 mg/l 이상, 더욱 바람직하게는 200 mg/l 이상, 더욱 바람직하게는 300 mg/l 이상이다. 상한값에 대해서는 20000 mg/l 이하가 바람직하고, 보다 바람직하게는 2000 mg/l 이하, 더욱 바람직하게는 1000 mg/l 이하이다. 또한, 여기서 나타낸 상한이나 하한을 갖는 수치 범위는 모두 채용할 수 있다. 따라서, 예를 들어 10 mg/l 이상 20000 mg/l 이하로 할 수 있고, 또 100 mg/l 이상 2000 mg/l 이하, 100 mg/l 이상 1000 mg/l 이하, 200 mg/l 이상 1000 mg/l 이하, 300 mg/l 이상 1000 mg/l 이하의 범위로 할 수 있다. 또, 맥주 테이스트 음료는 캐러멜 색소 등의 색소를, 음료의 색도 (EBC) 를 일정 정도 상승시키는 양으로 함유할 수 있다. 그 때의 색도 (EBC) 의 상승폭의 하한에 관해서는, 바람직하게는 1 이상, 보다 바람직하게는 2 이상이고, 상한에 관해서는, 바람직하게는 400 이하, 보다 바람직하게는 40 이하, 더욱더 바람직하게는 37 이하, 보다 바람직하게는 18 이하이다. 여기서 나타낸 상한이나 하한을 갖는 수치 범위는 모두 채용할 수 있다. 따라서, 예를 들어 그 상승폭은 바람직하게는 1 이상 400 이하, 보다 바람직하게는 1 이상 40 이하, 보다 더 바람직하게는 2 이상 37 이하, 보다 바

람직하게는 2 이상 18 이하의 범위로 조정할 수 있다.

[0078] 여기서, 거품의 색은, 실시예에 있어서와 같이, 예를 들어 JIS 색 차트를 사용하여 거품의 색에 가장 가까운 색을 결정하고, 비교함으로써 평가할 수 있다.

[0079] 맥주 테이스트 음료에 사포닌을 함유시키는 수단은 거품의 백색화시에 맥주 테이스트 음료 중에 사포닌이 함유되도록 처리할 수 있으면 특별히 한정되지 않으며, 당업자에게 알려져 있는 어느 방법을 사용해도 된다. 또, 함유시키는 타이밍도 한정되지 않는다. 예를 들어, 맥주 테이스트 음료를 제조하는 공정, 예를 들어 전술한 당화 공정, 자비 공정, 고휘분 제거 공정 등의 모든 공정 전이나, 당해 공정에 있어서 또는 그 후에 있어서 사포닌을 첨가하는 것이 생각된다. 또, 사포닌 그 자체를 첨가해도 되고, 사포닌을 향료에 함유시키고 나서 첨가해도 된다.

[0080] (용기에 담은 음료)

[0081] 본 발명의 맥주 테이스트 음료는 용기에 담을 수 있다. 용기의 형태는 전혀 제한되지 않고, 병, 캔, 나무통 또는 페트병 등의 밀봉 용기에 충전하여 용기에 들어 있는 음료로 할 수 있다.

[0082] 실시예

[0083] 이하, 본 발명을 실시예를 들어 설명하지만, 본 발명은 이들에 한정되는 것은 아니다.

[0084] 실시예 1

[0085] <본 발명의 낱알코올 맥주 테이스트 음료의 제조>

[0086] 본 발명의 맥주 테이스트 음료를 이하의 방법에 의해 제조하였다. 맥아 20 kg (전체 맥아 중 색맥아인 캐러멜 맥아가 차지하는 비율이 60 중량%) 을 사용하였다. 맥아를 적당한 입도로 분쇄하여 주입조에 넣고, 이것에 120 ℓ 의 온수를 첨가하여, 약 50 ℃ 의 매시를 만들었다. 50 ℃ 에서 30 분 유지 후, 서서히 승온하여 65 ℃ ~ 72 ℃ 에서 60 분간 당화를 실시하였다. 당화가 완료된 매시를 77 ℃ 까지 승온 후, 보리즙 여과조로 옮겨 여과를 실시하여 여과액을 얻었다.

[0087] 얻어진 여과액의 일부를 취해, 온수를 첨가하고, 그 때, 여과액과 온수의 혼합 비율은 자비 완료시의 액기스분의 양이 목표로 하는 값이 되도록 조정하였다. 제조 스케일을 100 ℓ 로 하고, 홉을 약 100 g, 시판되는 캐러멜 색소 (클래스 I) 약 40 g 을 첨가하여 교반하였다. 이 때, 색도 (EBC) 는 8 상승하였다. 이어서, 100 ℃ 에서 80 분간 자비를 하였다. 자비 후의 액으로부터 침전물을 분리하고, 약 2 ℃ 로 냉각 후, 산화 방지제, 향료, 산미료 (pH 가 4 미만인 되는 양을 첨가), 감미료를 각각 적당량 첨가하고, 추가로 시판되는 사포닌을 제품당 약 5 mg/ℓ 가 되도록 첨가하여 약 24 시간 저장하였다. 그 동안에 탄산 가스를 적당량 첨가하였다. 여과·병에 채움·살균 (65 ℃ 이상에서 10 분간 가열) 의 공정을 거쳐, 본 발명의 낱알코올 맥주 테이스트 음료 (발명품 1) 를 얻었다. 또한, 음료 중의 캐러멜 색소의 함유량은 약 400 mg/ℓ 정도였다. 또, 발명품 1 의 음료 중에 알코올은 함유되지 않고, 칼로리는 2 kcal/100 ml, 당 질량은 0.4 g/100 ml, 액기스분의 총량은 0.4 중량% 였다.

[0088] 동일하게 하여, 사포닌을 첨가하지 않는 낱알코올 맥주 테이스트 음료 (비교예) 를 제조하였다.

[0089] 또, 참고예로서, 시판되는 맥주 (산토리 더 프리미엄 몰츠. 맥아 사용률 100 %. 색소 첨가 없음.) 에 대해서도 평가하였다.

[0090] <거품 색의 평가 방법>

[0091] 적당한 온도 (약 8 ℃) 로 차게 한 샘플 (맥주용 큰병 633 ml) 의 뚜껑을 열고, 500 ml 의 원통 유리 용기에, 유리 용기 입구로부터 약 10 cm 의 높이에서부터 약 6 초에 500 ml 의 곳까지 거품이 오도록 샘플을 따라 넣는다. 다 따르고 나서 5 분 후에, 실린더 내에 남은 거품을 육안으로 관찰하고, JIS 색 차트 (JIS Z 8102 준거) 를 사용하여, 거품의 색에 가장 가까운 색을 기록하였다. 결과를 이하의 표 1 에 나타낸다. 비교예 1 의 거품의 색은 매우 옅은 황색인 것임에 반해, 발명품의 거품의 색은 참고품과 동일한 정도의 백색으로, 사포닌의 첨가에 의해 거품의 색이 현저히 개선되었다. 또, 향미에 있어서도 바람직한 음료였다.

표 1

[0092]

	발명품 1	비교예 1	참고품 1
음료	논알코올 맥주 테이스트 음료	논알코올 맥주 테이스트 음료	시판되는 맥주 (맥아 100 %)
캐러멜 색소	있음	있음	없음
사포닌	있음	없음	없음
거품의 색	백색	매우 옅은 황색	백색

[0093]

실시예 2

[0094]

<맥주 테이스트 발효 음료>

[0095]

주입수 85 kg 에 대해, 당 시럽 (카토 화학사 제조) 을 7 kg, 옥수수 단백질 분해물 70 g, 효모 엑기스 70 g, 캐러멜 색소 40 g, 홉 100 g 및 소정량의 수용성 식물 섬유를 첨가하고, 이것을 50 분간 자비한 후, 가만히 정지시켜 부유물을 제거하여 발효 원액을 얻었다. 발효 원액에 감미료 (아세솔팜 K, 수크랄로오스), 산미료 (시트르산), 시트르산삼칼륨, 원료 알코올, 향료를 첨가하고, 추가로 사포닌을 제품당 약 5 mg/l 가 되도록 첨가하고, 효모 (Weihenstephan-34 주) 를 생균수 10×10^6 cells/ml 가 되도록 첨가하고, 온도 20 °C 에서 8 일간 발효를 실시하였다. 탄소원의 자화 종료 후, 여과에 의해 효모를 제거하여, 알코올도 5 % 의 맥주 테이스트 발효 음료를 얻었다. 발명품 2 의 음료 중의 맥아 사용 비율, 및 맥아를 포함한 보리의 사용 비율은 0 이었다.

[0096]

얻어진 음료의 거품의 색을 실시예 1 과 마찬가지로 평가한 결과, 거품의 색은 참고품과 동일한 정도의 백색으로, 문제가 없는 것이었다. 또, 향미에 있어서도 바람직한 음료였다.

[0097]

실시예 3

[0098]

<논알코올 맥주 테이스트 음료의 제조>

[0099]

시판되는 사포닌을 제품당 1 ~ 50 mg/l 가 되도록 8 종류의 본 발명의 논알코올 맥주 테이스트 음료 (발명품 3 ~ 10) 를 조제하였다. 제조법은, 사포닌의 첨가량이 상이한 것 외에는, 실시예 1 의 방법에 준하였다. 또한, 이들 음료 중의 캐러멜 색소의 함유량은 약 400 mg/l 정도 (색도 (EBC) 는 8 상승) 였다. 또, 이들 음료 중에 알코올은 함유되지 않고, 칼로리는 2 kcal/100 ml, 당 질량은 0.4 g/100 ml, 엑기스분의 총량은 0.4 중량% 였다.

[0100]

동일하게 하여, 사포닌을 첨가하지 않는 논알코올 맥주 테이스트 음료 (비교예 2) 를 제조하였다.

[0101]

<거품의 색의 평가 방법>

[0102]

실시예 1 과 동일한 방법으로 거품의 색을 평가하였다. 결과를 이하의 표 2 에 나타낸다. 비교예 2 의 거품의 색은 매우 옅은 황색인 데에 반해, 발명품 3 내지 10 의 거품의 색은 백색이었다.

표 2

[0103]

	비교예 2	발명품 3	발명품 4	발명품 5	발명품 6	발명품 7	발명품 8	발명품 9	발명품 10
사포닌량 (mg/l)	0	1	2	4	10	20	30	40	50
거품의 색	매우옅은 황색	백색							

[0104]

실시예 4

[0105]

<맥주 테이스트 발효 음료의 제조>

[0106]

사포닌을 첨가하지 않는 것, 및 캐러멜 색소로서 타입 IV 를 사용한 것 이외에는, 실시예 2 의 방법에 준하여 비교예 3 의 맥주 테이스트 음료를 제조하였다. 비교예 3 에 사포닌을 제품당 1 mg/l, 5 mg/l 또는 20 mg/l

가 되도록 첨가하고, 조용히 교반하여 발명품 11 ~ 13 을 얻었다.

[0107] 얻어진 음료의 거품의 색을 실시예 1 과 마찬가지로 평가하였다. 결과를 표 3 에 나타낸다. 비교예 3 의 거품의 색은 매우 옅은 황색인 데에 반해, 발명품 11 내지 13 의 거품의 색은 백색이었다. 또, 향미에 있어서도 모두 바람직한 음료였다.

표 3

	비교예 3	발명품 11	발명품 12	발명품 13
사포닌량 (mg/l)	0	1	5	20
거품의 색	매우 옅은 황색	백색	백색	백색

[0109] 실시예 5

[0110] <캐러멜 타입의 검토>

[0111] 캐러멜 색소로서 타입 II 또는 타입 IV 를 사용한 것 이외에는, 실시예 1 에 준하여 본 발명의 논알코올 음료 (발명품 14 및 15) 를 제조하였다. 동일하게 하여, 사포닌을 첨가하지 않는 논알코올 맥주 테이스트 음료 (비교예 4 및 5) 를 제조하였다. 얻어진 음료의 거품의 색을 실시예 1 과 마찬가지로 평가하였다. 결과를 표 4 에 나타낸다. 캐러멜 색소로서 타입 II 또는 타입 IV 를 사용한 경우에 있어서도, 비교예의 거품의 색은 매우 옅은 황색인 데에 반해, 발명품의 거품의 색은 백색이었다.

표 4

	비교예 4	발명품 14	비교예 5	발명품 15
캐러멜 종류	타입 II	타입 II	타입 IV	타입 IV
사포닌량 (mg/l)	0	5	0	5
거품의 색	매우 옅은 황색	백색	매우 옅은 황색	백색

[0113] 실시예 6

[0114] <논알코올 맥주 테이스트 음료의 제조>

[0115] 캐러멜 색소 (타입 I) 의 첨가량을 0 mg/l 내지 2000 mg/l 의 범위에서 단계적으로 바꾸어, 논알코올 맥주 테이스트 음료인 비교예 6 (0 mg/l) 과, 발명품 16 ~ 19 (100 mg/l, 400 mg/l, 1000 mg/l 및 2000 mg/l) 를 제조하였다. 즉, 캐러멜 색소 (타입 I) 의 첨가량을 단계적으로 바꾼 것, 및 사포닌의 양이 20 mg 인 것 이외에는, 실시예 1 의 방법에 준하여 이들 논알코올 맥주 테이스트 음료를 제조하였다. 얻어진 음료의 거품의 색을 실시예 1 과 마찬가지로 평가하였다. 결과를 표 5 에 나타낸다. 발명품 16 내지 18 에 대해서는, 거품의 색은 백색으로, 캐러멜 색소를 첨가하지 않는 비교예 6 의 거품의 색 (백색) 과 동등하였다. 또, 발명품 19 에 대해서는 거품의 색은 황색빛을 띠는 백색이었지만, 사포닌 미첨가의 경우, 예를 들어 실시예 1 의 비교예 1 과 비교하여, 명확하게 하얗게 되는 경향을 나타냈다. 이와 같이, 발명품 16 내지 발명품 19 에 대해서는 모두 백색계의 바람직한 거품을 나타내고, 향미에 대해서도 맥주 테이스트 음료로서 양호한 것임을 확인할 수 있었다. 또한, 각 음료의 색도 (EBC) 와, 캐러멜 색소 첨가 전후의 색도의 차 (색도의 상승) 도 표 5 에 나타냈다.

표 5

(결과)

	비교예 6	발명품 16	발명품 17	발명품 18	발명품 19
캐러멜량 (mg/l)	0	100	400	1000	2000
색도 (EBC)	4	6	11	23	41

색도의 상승 (EBC)	0	2	7	18	37
거품의 색	백색	백색	백색	백색	황색빛의 백색

[0117] 실시예 7
 [0118] <저엑기스, 저칼로리, 저당질의 논알코올 맥주 테이스트 음료>

[0119] 엑기스분이 상이한 본 발명의 음료 5 종류를 제조하였다. 맥아를 적당한 입도로 분쇄한 것을 주입조에 넣고, 이것에 120 ℓ 의 온수를 첨가하여, 약 50 ℃ 의 매시를 만들었다. 50 ℃ 에서 30 분 유지 후, 서서히 승온하여 65 ℃ ~ 72 ℃ 에서 60 분간 당화를 실시하였다. 당화가 완료된 매시를 77 ℃ 까지 승온 후, 보리즙 여과조로 옮겨 여과를 실시하여 여과액을 얻었다.

[0120] 얻어진 여과액의 일부를 취해, 온수를 첨가하고, 그 때, 여과액과 온수의 혼합 비율은 자비 완료시의 엑기스분의 양이 목표로 하는 값이 되도록 조절하였다. 제조 스케일을 100 ℓ 로 하고, 홉을 약 100 g 첨가하고, 100 ℃ 에서 80 분간 자비를 하였다. 자비 후의 액으로부터 침전물을 분리하고, 약 2 ℃ 로 냉각 후, 산화 방지제, 향료, 산미료, 감미료를 각각 적당량 첨가하고, 각각에 캐러멜 색소 (타입 I) 를 제품당 200 mg/ℓ 가 되는 양으로 첨가하고, 추가로 사포닌을 제품당 10 mg/ℓ 가 되는 양으로 첨가하였다. 약 24 시간 저장하였다. 그 동안에 탄산 가스를 적당량 첨가하였다. 그 후, 여과·병에 채우기·살균 (65 ℃ 이상에서 10 분간 가열) 의 공정을 거쳐, 본 발명의 논알코올 맥주 테이스트 음료 1 ~ 5 를 얻었다.

[0121] 얻어진 음료의 거품의 색을 실시예 1 과 마찬가지로 평가하였다. 표 6 에 나타내는 바와 같이, 어느 음료에 있어서도 색소를 사용했음에도 불구하고 거품의 색은 백색이었다. 또, 향미에 대해서도 맥주 테이스트 음료로서 양호한 것이었다.

표 6

	음료 1	음료 2	음료 3	음료 4	음료 5
엑기스분 (중량%)	0.2	0.3	0.4	1.1	2.1
알코올 (V/V%)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
색도 (EBC)	8	8	8	8	8
칼로리 (kcal/100 ml)	0.7	1.2	1.6	4.4	8.4
당질 (g/100 ml)	0.2	0.3	0.4	1	2
기포의 색	백색	백색	백색	백색	백색