



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2024-0151180
(43) 공개일자 2024년10월17일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A23L 2/00 (2022.01) *A23L 2/02* (2006.01)
A23L 2/38 (2021.01) *A23L 2/42* (2006.01)
A23L 2/52 (2006.01) *A23L 2/56* (2006.01)
A23L 3/00 (2006.01) *B65B 25/00* (2006.01)
 (52) CPC특허분류
A23L 2/00 (2022.01)
A23L 2/02 (2013.01)
 (21) 출원번호 10-2024-7029657
 (22) 출원일자(국제) 2023년02월15일
 심사청구일자 없음
 (85) 번역문제출일자 2024년09월03일
 (86) 국제출원번호 PCT/JP2023/005239
 (87) 국제공개번호 WO 2023/162818
 국제공개일자 2023년08월31일
 (30) 우선권주장
 JP-P-2022-029377 2022년02월28일 일본(JP)

(71) 출원인
산토리 홀딩스 가부시키키가이사
 일본 오사카후 오사카시 기타쿠 도지마하마 2초메 1방 40고
 (72) 발명자
이카와 유키에
 일본 211-0067 가나가와켄 가와사키시 나카하라쿠 이마이카미쵸 13-2 산토리 쇼우헝 가이하츠 센터 나이
다카하시 아마네
 일본 211-0067 가나가와켄 가와사키시 나카하라쿠 이마이카미쵸 13-2 산토리 쇼우헝 가이하츠 센터 나이
아사노 유
 일본 211-0067 가나가와켄 가와사키시 나카하라쿠 이마이카미쵸 13-2 산토리 쇼우헝 가이하츠 센터 나이
 (74) 대리인
김진희, 김태홍

전체 청구항 수 : 총 15 항

(54) 발명의 명칭 **용기 포장 액상 식품**

(57) 요약

본 발명의 과제는, 기능성 성분의 열화가 억제되고, 간편하고 맛있게 지속적인 섭취가 용이한 용기 포장 액상 식품을 제공하는 것이다. 본 발명에 의해, (a) 기능성 성분을 포함하는 액상 조성물, (b) 상기 (a)의 액상 조성물과는 상이한 액상 조성물이 각각 개별 포장된 다액형 액상 식품이 제공된다.

(52) CPC특허분류

A23L 2/38 (2023.05)
A23L 2/42 (2013.01)
A23L 2/52 (2013.01)
A23L 2/56 (2013.01)
A23L 3/00 (2021.05)
B65B 25/001 (2013.01)
A23V 2002/00 (2023.08)
A23V 2200/242 (2013.01)
A23V 2300/50 (2013.01)

명세서

청구범위

청구항 1

(a) 기능성 성분을 포함하는 액상 조성물과,
(b) 상기 (a)의 액상 조성물과는 상이한 액상 조성물
이 각각 개별 포장되어 있는 용기 포장 액상 식품.

청구항 2

제1항에 있어서, (a)의 액상 조성물이 가열 살균되어 있지 않은 것인 식품.

청구항 3

제1항 또는 제2항에 있어서, (b)의 액상 조성물이 증점제를 함유하는 것인 식품.

청구항 4

제1항 내지 제3항 중 어느 한 항에 있어서, (b)의 액상 조성물의 점도가 5~400 mPa·s인 식품.

청구항 5

제1항 내지 제4항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 용기가 (a)와 (b)의 액상 조성물을 수용하기 위한 적어도 2개 이상의 액체 수용부를 구비하고 있는 것인 식품.

청구항 6

제1항 내지 제5항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 용기가 (a)와 (b)의 액상 조성물을 용기로부터 동시에 방출할 수 있는 것인 식품.

청구항 7

제1항 내지 제6항 중 어느 한 항에 있어서, (a)의 액상 조성물이 40 중량% 이상의 유지를 포함하는 것인 식품.

청구항 8

제1항 내지 제7항 중 어느 한 항에 있어서, 기능성 성분이 지용성이고, (a)의 액상 조성물이 40 중량% 이상의 유지를 포함하는 것인 식품.

청구항 9

제1항 내지 제8항 중 어느 한 항에 있어서, (a)의 액상 조성물이 75 중량% 이상의 유지를 포함하는 것인 식품.

청구항 10

제1항 내지 제9항 중 어느 한 항에 있어서, (b)의 액상 조성물이 향료 및/또는 과즙을 포함하는 것인 식품.

청구항 11

제1항 내지 제10항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 식품이 음료인 식품.

청구항 12

제1항 내지 제11항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 식품이 희석하여 음용하는 농축 음료인 식품.

청구항 13

제1항 내지 제12항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 식품이 1회분인 식품.

청구항 14

제1항 내지 제13항 중 어느 한 항에 기재된 용기 포장 액상 식품을 제조하는 방법으로서,

(a)의 액상 조성물과 (b)의 액상 조성물을 각각 별도의 액체 수용부에 충전하는 공정을 포함하는, 식품을 제조하는 방법.

청구항 15

제14항에 있어서, (a)의 액상 조성물이 가열 살균되어 있지 않거나, 100℃ 이하에서 가열 살균되어 있는 것인 방법.

발명의 설명

기술분야

[0001] 본 발명은 기능성 성분을 함유하는 용기 포장 액상 식품에 관한 것이다.

배경기술

[0002] 건강 지향의 고조로부터, 서플리먼트나 건강 식품의 시장은 해마다 확대되고 있다. 서플리먼트나 건강 식품은, 어떠한 기능성 성분이 얼마나 배합되어 있는지가 가장 중시되지만, 더불어 효과를 체감하기 위해 계속적으로 섭취할 필요가 있기 때문에, 맛있고 간편하게 섭취할 수 있는 것도 매우 중요한 요소가 된다. 종래의 서플리먼트는 정제나 캡슐형이 많아, 손쉽게 섭취할 수 있지만, 맛이 부족하다. 건강 식품으로서는, 음료, 젤리, 조미료, 농축 음료 타입의 제품이 있지만, 음료나 젤리는 항상 동일한 맛, 형태이기 때문에 싫증이 나서, 지속적인 섭취가 어려운 경우가 있다. 또한, 기능성 성분을 배합한 액상의 건강 식품은, 가수 분해가 진행되기 때문에 기능성 성분의 안정성을 유지하는 것이 어렵다고 하는 과제가 있다.

[0003] 그래서, 액형의 건강 식품의 기능성 성분을 안정화하는 방법이 여러 가지 제안되어 있다. 예컨대, 눈의 건강 유지의 효과가 알려져 있는 루테인의 열화를 방지하기 위해, 소르검(Sorghum nervosum) 추출물을 배합한 기능성 음식품(특허문헌 1), 로열 젤리 중의 프로테아제 활성을 억제하기 위해 히비스커스 엑기스를 배합한 조성물(특허문헌 2), 투명 부분을 차광성 박막재로 덮음으로써 기능성 성분의 광 분해를 억제한 용기에 든 음료(특허문헌 3)를 들 수 있다.

선행기술문헌

특허문헌

- [0004] (특허문헌 0001) 일본 특허 공개 제2020-043826호 공보
- (특허문헌 0002) 일본 특허 공개 제2003-000163호 공보
- (특허문헌 0003) 일본 특허 공개 제2019-201569호 공보

발명의 내용

해결하려는 과제

[0005] 기능성 성분을 함유하는 식품에 있어서는, 효과를 최대화하기 위해, 배합되어 있는 기능성 성분의 안정성을 유지하는 것이나, 간편하고 맛있게, 지속적인 섭취가 용이한 것이, 중요해진다.

[0006] 이러한 상황을 감안하여, 본 발명의 과제는, 기능성 성분의 열화가 억제되고, 간편하고 맛있게 지속적인 섭취가 용이한 용기 포장 액상 식품을 제공하는 것이다.

과제의 해결 수단

[0007] 본 발명자들은, 상기 과제에 대하여 예의 검토한 결과, 식품의 향미를 형성하는 성분과는 별도로, 기능성 성분을 안정적인 최적의 조건으로 설계하여 개별 포장함으로써, 우수한 용기 포장 액상 식품을 제공할 수 있는 것을

발견하여, 본 발명을 완성하기에 이르렀다.

- [0008] 본 발명은 이에 한정되는 것은 아니지만, 이하의 양태를 포함한다.
- [0009] [1] (a) 기능성 성분을 포함하는 액상 조성물과, (b) 상기 (a)의 액상 조성물과는 상이한 액상 조성물이 각각 개별 포장되어 있는 용기 포장 액상 식품.
- [0010] [2] (a)의 액상 조성물이 가열 살균되어 있지 않은 것인, [1]에 기재된 식품.
- [0011] [3] (b)의 액상 조성물이 증점제를 함유하는 것인, [1] 또는 [2]에 기재된 식품.
- [0012] [4] (b)의 액상 조성물의 점도가 5~400 mPa·s인, [1]~[3] 중 어느 하나에 기재된 식품.
- [0013] [5] 상기 용기가 (a)와 (b)의 액상 조성물을 수용하기 위한 적어도 2개 이상의 액체 수용부를 구비하고 있는 것인, [1]~[4] 중 어느 하나에 기재된 식품.
- [0014] [6] 상기 용기가 (a)와 (b)의 액상 조성물을 용기로부터 동시에 방출할 수 있는 것인, [1]~[5] 중 어느 하나에 기재된 식품.
- [0015] [7] (a)의 액상 조성물이 40 중량% 이상의 유지를 포함하는 것인, [1]~[6] 중 어느 하나에 기재된 식품.
- [0016] [8] 기능성 성분이 지용성이고, (a)의 액상 조성물이 40 중량% 이상의 유지를 포함하는 것인, [1]~[7] 중 어느 하나에 기재된 식품.
- [0017] [9] (a)의 액상 조성물이 75 중량% 이상의 유지를 포함하는 것인, [1]~[8] 중 어느 하나에 기재된 식품.
- [0018] [10] (b)의 액상 조성물이 향료 및/또는 과즙을 포함하는 것인, [1]~[9] 중 어느 하나에 기재된 식품.
- [0019] [11] 상기 식품이 음료인, [1]~[10] 중 어느 하나에 기재된 식품.
- [0020] [12] 상기 식품이 희석하여 음용하는 농축 음료인, [1]~[11] 중 어느 하나에 기재된 식품.
- [0021] [13] 상기 식품이 1회분인, [1]~[12] 중 어느 하나에 기재된 식품.
- [0022] [14] [1]~[13] 중 어느 하나에 기재된 용기 포장 액상 식품을 제조하는 방법으로서, (a)의 액상 조성물과 (b)의 액상 조성물을 각각 별도의 액체 수용부에 충전하는 공정을 포함하는, 상기 방법.
- [0023] [15] (a)의 액상 조성물이 가열 살균되어 있지 않거나, 100℃ 이하에서 가열 살균되어 있는 것인, [14]에 기재된 방법.

발명의 효과

- [0024] 본 발명에 따르면, 기능성 성분을 포함하는 액상 조성물을 안정적인 최적의 조건으로 설계할 수 있기 때문에, 기능성 성분의 안정성을 유지하기 쉬워진다. 또한, 식품의 향미를 형성하는 성분에 대해서도 최적의 처방을 채용할 수 있기 때문에, 향미 성분의 향미 변화나 물성 변화를 효과적으로 억제할 수 있게 되고, 지속적인 섭취에 의해 기능성 성분의 효과를 충분히 발휘시킬 수 있다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0025] 본 발명은 복수의 액상 조성물을 포함하는 용기 포장 액상 식품에 관한 것으로서, (a) 기능성 성분을 포함하는 액상 조성물과, (b) 상기 (a)의 액상 조성물과는 상이한 액상 조성물을 포함한다.
- [0026] 본 발명에 있어서의 용기 포장 액상 식품은, 복수의 액상 조성물을 구비하고 있고, (a) 기능성 성분을 포함하는 액상 조성물이, (b) 상기 (a)의 액상 조성물과는 상이한 액상 조성물과 혼합되지 않도록, 각각 별개의 액체 수용부에 개별 포장되어 있고, 바람직한 양태에 있어서, 개별 포장된 복수의 액상 조성물이 하나의 패키지에 수용된다. 일반적으로 기능성 성분은 산이나 열 등에 불안정한 것이 많지만, 본 발명과 같이 다액형의 용기 포장 식품으로 함으로써, 기능성 성분을 포함하는 액상 조성물의 조성을, 기능성 성분의 특성에 따라 최적의 조건으로 설계할 수 있기 때문에, 기능성 성분의 열화를 억제하여, 기능성 성분의 효과를 최대한으로 발휘시키는 것이 용이해진다.
- [0027] 예컨대, 기능성 성분과 다른 성분을 혼합하여 1액형의 용기 포장 식품으로 한 경우, 식품 중에 수분이 포함되어 있으면 장기 보존을 위해서는 살균이 필요하게 되고, 살균의 열에 의해 기능성 성분의 성분 열화가 생기는 경우가 있다. 그러나, 본 발명과 같이 다액형의 용기 포장 식품으로 함으로써, 예컨대, 기능성 성분을 포함하는 액

상 조성물의 기재로서 유지를 이용하면, 기능성 성분이 수분과 접촉하지 않는 것 같은 조성으로 조제하여, 기능성 성분의 살균 조건을 완화, 바람직하게는 살균을 불필요로 할 수 있기 때문에, 열에 의한 성분 열화나 향미 변화, 수분이 존재하는 것에 의한 가수 분해 등의 역제가 가능해진다.

[0028] 또한, 본 발명과 같이 다액형의 용기 포장 식품으로 함으로써, 예컨대, 기능성 성분이 타성분과 반응하여, 물성이 변화하는 것을 막을 수 있다. 물성의 변화로서는, 예컨대, 철과 과즙 중의 폴리페놀이나, 안토시아닌과 수산화물 이온이 반응하여, 물성 변화를 일으켜 침전이 발생하는 것이나, 갈슘과 펙틴이 반응하여 겔화하는 것을 들 수 있다. 이와 같이 동일한 수용부에 존재함으로써 물성 변화를 일으키기 쉬운 조합은, 기능성 성분을 포함하는 액상 조성물과는 별도로, 기능성 성분과 반응하기 쉬운 성분을 다른 액상 조성물에 배합하고, 양자를 나누어 용기 포장함으로써, 각각의 액상 조성물에 대해서, 성분, 물성, 향미를 안정적으로 보존할 수 있다.

[0029] 본 발명에 따른 용기 포장 액상 식품은, 적어도 하나의 액상 조성물이 기능성 성분을 포함하는 것이지만, 본 발명에 있어서 「기능성 성분」이란, 생체 내에 흡수되어 여러 가지 영양적 또는 건강상의 이익을 제공하는 성분을 의미한다. 이러한 기능성 성분으로서, 예컨대, 특별 용도 식품, 보건 기능 식품(특정 보건용 식품, 영양 기능 식품), 기능성 식품, 영양 보조 식품, 건강 보조 식품, 영양 강화 식품, 영양 조정 식품, 서플리먼트 등에 유효 성분으로서 이용되는 성분을 들 수 있다. 하나의 양태에 있어서, 기능성 성분을 식품 중에 배합한 경우는, 영양 성분 표시로서, 성분명과 식품 단위당의 함유량을 표시하거나, 기능성 관여 성분으로서, 성분명과 1일당의 섭취 목표량당의 함유량을 표시하거나 하여도 좋다. 그 때문에, 기능성 성분은, 과즙 등의 식품 중의 성분으로서 포함되어 있어도 좋지만, 제제 등으로서 별도 배합하여도 좋다. 한정은 되지 않지만, 예컨대, 영양 강화제 이외의 용도인, 산미료나 색소 등 식품의 제조 과정 또는 식품의 가공·보존의 목적으로 사용되는 식품 첨가물로서 배합한 성분은, 본 발명의 기능성 성분에는 해당하지 않는다.

[0030] 본 발명에 따른 기능성 성분은, 지용성이어도 수용성이어도 좋고, 지용성의 기능성 성분과 수용성의 기능성 성분을 조합하여 사용할 수도 있다.

[0031] 지용성의 기능성 성분으로서, 예컨대, 코엔자임 Q10, 커큐민, 토코트리에놀, 테스토스테론, 멘톨, 지방산, 카로테노이드, 레스베라트롤, 지용성 비타민, 세사민, α-리포산, 쏘팔메토 엑기스, 세인트 존스 워트(하이페리신), 로열 젤리(테센산), 헤스페리딘, 노빌레틴, 케르세틴, 캠페롤, 미리시트린, 카테킨, 다이제인, 글리시테인, 게니스테인, 미리세틴, 스틸벤, 및, 이들의 2종 이상의 조합 등을 들 수 있다. 지방산으로서, 예컨대, 도코사헥사엔산(DHA)이나 에이코사펜타엔산(EPA) 등의 고도 불포화 지방산(PUFA)은 물론, 올레산, 라우르산, 미리스트산, 리놀레산, 팔미트산 등을 들 수 있다. 카로테노이드로서, 예컨대, α-카로틴, β-카로틴, 루테인, 리코펜, 아스타잔틴, 제아잔틴, 크립토잔틴, 푸코잔틴, 잔토피 등, 지용성 비타민으로서, 예컨대, 비타민 A, 비타민 D, 비타민 K, 비타민 E 등을 들 수 있다.

[0032] 수용성의 기능성 성분으로서, 예컨대, 안토시아닌, 글루코사민, 콜라겐, 수용성 비타민(비타민 B군, 비타민 C 등), 미네랄, 아미노산, 단백질, 펩티드, 카페인, 플라보노이드류, 폴리페놀류, 및, 이들의 2종류 이상의 조합 등을 들 수 있다. 펩티드로서, 예컨대, 카르노신, 안세린, 환상 디펩티드 등을 들 수 있다. 또한, 물에 불용성의 기능성 성분을 사용할 수도 있고, 예컨대, 철, 갈슘, 유산균, 비피더스균, 및, 이들의 2종류 이상의 조합을 들 수 있다.

[0033] 기능성 성분을 포함하는 액상 조성물에 있어서의 기능성 성분의 함유량은 특별히 한정되지 않지만, 기능성 성분을 포함하는 액상 조성물 전체량에 대하여, 예컨대, 0.001~100 중량%로 할 수 있고, 바람직하게는 0.01~67 중량%, 보다 바람직하게는 0.1~35 중량%이고, 1~20 중량%로 하여도 좋다. 또한, 액상 조성물에 있어서의 기능성 성분의 함유량은, 기능성 성분의 종류에 따르지만, 예컨대, 3중량% 이상이나 5 중량% 이상, 또한 10 중량% 이상이어도 좋고, 99 중량% 이하나 95 중량% 이하, 또한 90 중량% 이하로 하여도 좋다.

[0034] 지용성의 기능성 성분으로서 지방산을 함유하는 경우, 지방산 단독의 함유량은, 예컨대, 0.05 질량% 이상이나, 0.1 질량% 이상, 0.2 질량% 이상, 0.3 질량% 이상, 0.5 질량% 이상, 1 질량% 이상, 또한 3 질량% 이상이어도 좋고, 60 질량% 이하, 65 질량% 이하, 50 질량% 이하, 또한 20 질량% 이하여도도 좋다.

[0035] 지용성의 기능성 성분으로서, 지용성 비타민을 함유하는 경우, 지용성 비타민 단독의 함유량은, 예컨대, 0.1 질량% 이상, 0.5 질량% 이상, 0.8 질량% 이상, 1.0 질량% 이상, 1.3 질량% 이상, 또한 3 질량% 이상이어도 좋고, 60 질량% 이하, 65 질량% 이하, 50 질량% 이하, 또한 20 질량% 이하여도 좋다.

[0036] 지용성의 기능성 성분으로서, 세사민을 함유하는 경우, 세사민 단독의 함유량은, 예컨대, 0.05 질량% 이상이나, 0.1 질량% 이상, 0.2 질량% 이상, 0.3 질량% 이상, 0.5 질량% 이상, 1 질량% 이상, 또한 3 질량% 이상이어도 좋

고, 60 질량% 이하, 65 질량% 이하, 50 질량% 이하, 또한 20 질량% 이하여도 좋다.

[0037] 본 발명에 있어서, 기능성 성분을 포함하는 액상 조성물의 기재는 특별히 제한되지 않고, 유지를 포함하는 액체나 물을 포함하는 액체를 제한없이 사용할 수 있다. 기재의 양은 특별히 제한되지 않지만, 기능성 성분이 균일하게 분산되고, 용기의 벽면에 남는 일없이 전부 꺼낼 수 있는 관점에서, 기능성 성분을 포함하는 액상 조성물의 40 중량% 이상으로 할 수 있고, 45 중량% 이상, 50 중량% 이상, 55 중량% 이상, 60 중량% 이상, 65 중량% 이상, 70 질량% 이상, 75 중량% 이상, 80 질량% 이상, 85 중량% 이상, 90 질량% 이상 또는 92 중량% 이상으로 하여도 좋다.

[0038] 본 발명에 있어서, 기능성 성분을 포함하는 액상 조성물의 기재로서 유지를 사용하는 경우, 식용 유지를 기재유로서 제한없이 사용할 수 있고, 예컨대, 홍화유, 팜유, 야자유, 유채씨유, 면실유, 콘유, 해바라기유, 대두유, 소맥배유 등의 식물 유지를 적합하게 사용할 수 있고, 가공 유지, 예컨대 MCT 오일을 사용하여도 좋다. 액상 조성물의 맛에 영향을 끼치지 않는, 산화하기 어려운 무미 무취의 기재유로서, 하나의 실시양태에 있어서는, 유지의 종류가, 홍화유, 해바라기유, MCT 오일이 바람직하다. 다른 실시양태에 있어서는, 저온 보관한 경우에 유지가 고화하여 버리면 용기로부터 꺼내기 어려워지기 때문에, 고화하기 어려운 유지로서, 지방산으로서 중쇄 이하인 것이 바람직하고, 또는, 지방산이 장쇄인 경우, 불포화 지방산(올레산이나 리놀레산 등)이 80% 이상을 차지하는 것이 바람직하고, 82% 이상, 84% 이상, 86% 이상, 88% 이상, 90% 이상이어도 좋다. 기능성 성분을 포함하는 액상 조성물의 기재로서 유지를 이용하면, 수분 활성이 낮아져 살균을 필요로 하지 않으므로, 열에 의한 기능성 성분의 성분 열화나 향미 변화, 수분이 존재하는 것에 의한 가수 분해 등의 역제가 가능해지기 때문에, 바람직한 양태이다. 기재가 유지인 경우, 지용성의 기능성 성분이면 그대로 혼합할 수 있고, 수용성의 기능성 성분 등, 기재인 유지에 불용성의 기능성 성분이면, 유지를 증점시킴으로써 유지 중에 기능성 성분을 균일 분산시킬 수 있다. 또한, 증점, 분산, 유화의 역할을 하는 첨가물로서, 밀랍, 이산화규소, 글리세린 지방산 에스테르 등을 액상 조성물에 배합하여도 좋다.

[0039] 기능성 성분을 포함하는 액상 조성물은, 기능성 성분 외에, 유허제, 증점제, 산화 방지제, pH 조정제, 향료, 부형제 등을 포함하고 있어도 좋다. 기재가 유지가 아닌 경우는, 당류 등을 많이 배합함으로써, 브릭스값(Bx)을 올리고 수분 활성을 내려, 살균을 불필요로 하는 것도 가능하다. 그 경우의 기능성 성분을 포함하는 액상 조성물의 브릭스값은, 예컨대, 5~100으로 하거나, 10~50이나 60~90으로 할 수 있다.

[0040] 본 발명에 따른 액상 조성물은, 기능성 성분을 안정적으로 분산시키고, 또한, 용기로부터 추출 후에 식품에 곁들이거나, 음료에 혼합하거나 하는 데 최적의 점도를 부여하는 것이 바람직하다. 본 발명에 따른 액상 조성물의 점도는 특별히 제한되지 않고, 용도에 따라 적절하게 조정하면 좋지만, 예컨대, 1~15000 mPa·s로 할 수 있고, 바람직하게는 2~450 mPa·s나 2~400 mPa·s, 보다 바람직하게는 4~400 mPa·s나 4~350 mPa·s, 더욱 바람직하게는 5~350 mPa·s나 5~300 mPa·s의 범위이다. 본 발명에 따른 액상 조성물의 점도는, 예컨대, 1 mPa·s 이상, 2 mPa·s 이상, 4 mPa·s 이상, 5 mPa·s 이상, 10 mPa·s 이상, 15 mPa·s 이상, 20 mPa·s 이상, 25 mPa·s 이상, 30 mPa·s 이상, 35 mPa·s 이상, 40 mPa·s 이상, 45 mPa·s 이상, 50 mPa·s 이상, 55 mPa·s 이상, 60 mPa·s 이상으로 할 수 있다. 점도가 지나치게 낮으면, 용도에 따라서는, 용기로부터 추출 후에 식품에 곁들이거나, 음료에 혼합하는 데 적절한 걸쭉함이 얻어지지 않는 경우가 있다. 또한, 액상 조성물의 점도는, 예컨대, 15000 mPa·s 이하, 14000 mPa·s 이하, 13000 mPa·s 이하, 12000 mPa·s 이하, 11000 mPa·s 이하, 10000 mPa·s 이하, 8000 mPa·s 이하, 5000 mPa·s 이하, 3000 mPa·s 이하, 2000 mPa·s 이하, 1000 mPa·s 이하, 500 mPa·s 이하, 450 mPa·s 이하, 400 mPa·s 이하, 350 mPa·s 이하, 300 mPa·s 이하, 250 mPa·s 이하로 할 수 있다. 점도가 지나치게 높으면, 용도에 따라서는 만족스러운 식감이나 풍미가 얻어지지 않게 되거나, 액상 조성물이 용기의 바닥이나 벽면에 남아 버려 다 쓰기 어려워지거나 하는 경우가 있다. 또한, 복수의 액상 조성물의 점도는, 각각 동일하여도 달라도 좋고, 예컨대, 한쪽의 액상 조성물의 점도를 150 mPa·s 미만으로 하고, 다른 한쪽의 액상 조성물의 점도를 150 mPa·s 이상으로 하여도 좋다. 본 발명에 있어서 액상 조성물의 점도는, 21℃에 있어서 SV형(음차 진동식) 점도계로 측정할 수 있다. 또한, 본 발명에 따른 액상 조성물은, 뉴턴 유체여도 비뉴턴 유체여도 좋다.

[0041] 액상 조성물의 점도는 공지의 방법으로 적절하게 조정하면 좋지만, 증점제나, 계면 활성제 등의 점도 조정제를 사용할 수 있다. 증점제로서는, 예컨대, LM 펙틴이나 HM 펙틴 등의 펙틴, κ-카라기난, λ-카라기난, ι-카라기난 등의 카라기난, 구아 검, 잔탄 검, 타마린드 검, 프로필렌글리콜, 카르복시메틸셀룰로오스(CMC), 로커스트 빈 검, 만난, 이눌린, 아라비아 검, 아라비노갈락탄, 가티 검, 카라야 검, 구아 검, 사일리움 씨드 검, 젤란 검, 타마린드 씨드 검, 사일리움 씨드 검, 알긴산, 알긴산나트륨, α화 전분, 히드록시프로필 전분, 인산 가교 전분 등을 들 수 있다. 물이나 우유, 알코올 등의 액체와 혼합하여 음료를 조제하는 경우는, 희석액의 성분을

바탕으로 액상 조성물의 점도나 성분을 조정함으로써 최적의 점도를 갖는 음료를 조제하면 좋다.

[0042] 본 발명에 따른 액상 조성물은, 식품에 향미를 부여하는 성분을 함유할 수 있다. 바람직한 양태에 있어서, 기능성 성분을 함유하는 액상 조성물과는 별도의 액상 조성물은, 예컨대, 향료나 과즙, 배전(roasting) 식물 추출물 등을 함유한다. 향료로서는, 공지의 향료를 제한없이 사용할 수 있다(예컨대, 특허청 「주지·관용 기술집(향료)」 제II부의 식품용 향료를 참조). 구체적으로는, 향료로서, 예컨대, 오렌지 플레이버, 레몬 플레이버, 라임 플레이버, 그레이프프루트 플레이버, 유자 플레이버, 영귤 플레이버 등의 시트러스계 향료, 스트로베리 플레이버, 라즈베리 플레이버, 블루베리 플레이버 등의 베리류계 향료, 망고 플레이버, 파파야 플레이버, 구아바 플레이버, 패션프루트 플레이버, 리치 플레이버 등의 트로피컬 프루트계 향료, 애플 플레이버, 그레이프 플레이버, 파인애플 플레이버, 바나나 플레이버, 피치 플레이버, 멜론 플레이버, 살구 플레이버, 매실 플레이버, 체리(버찌) 플레이버 등의 프루트계 향료, 녹차 플레이버, 우롱차 플레이버, 홍차 플레이버, 커피 플레이버 등의 차, 커피계 향료, 코코아 향료, 밀크 플레이버, 크림 플레이버, 버터 플레이버, 치즈 플레이버, 요구르트 플레이버 등의 유계(乳系) 향료, 비프 플레이버, 포크 플레이버, 치킨 플레이버 등의 미트계 향료, 아사페티다 플레이버, 아요완 플레이버, 아니스 플레이버, 안젤리카 플레이버, 회향 플레이버, 올스파이스 플레이버, 시나몬 플레이버, 카시아 플레이버, 캐모마일 플레이버, 겨자 플레이버, 카더멈 플레이버, 캐러웨이 플레이버, 쿠민 플레이버, 클로브 플레이버, 후추 플레이버, 코리앤더 플레이버, 사사프라스 플레이버, 세이보리 플레이버, 산쇼 플레이버, 차조기 플레이버, 주니퍼베리 플레이버, 진저 플레이버, 스타 아니스 플레이버, 서양 고추냉이 플레이버, 세이지 플레이버, 타임 플레이버, 타라곤 플레이버, 딜 플레이버, 고추 플레이버, 대추 플레이버, 너트맥 플레이버, 바질 플레이버, 파슬리 플레이버, 마조람 플레이버, 로즈메리 플레이버, 로렐 플레이버, 고추냉이 플레이버 등의 허브, 스파이스계 향료, 페퍼민트 플레이버, 스피어민트 플레이버, 화종(和種) 박하 플레이버 등의 민트계 향료, 바닐라계 향료, 아몬드 플레이버, 캐슈넛 플레이버, 피넛 플레이버, 헤이즐넛 플레이버, 월넛 플레이버, 체스트넛 플레이버, 마카다미아넛 플레이버, 피칸넛 플레이버, 피스타치오 플레이버, 브라질넛 플레이버, 코코넛 플레이버 등의 너트계 향료, 와인 플레이버, 위스키 플레이버, 브랜디 플레이버, 럼 플레이버, 진 플레이버, 리큐어 플레이버 등의 양주계 향료, 참깨 플레이버, 콘 플레이버, 포테이토 플레이버, 스위트 포테이토 플레이버, 쌀밥 플레이버, 브레드 플레이버 등의 곡물계 향료, 허니 플레이버, 메이플 시럽 플레이버, 슈거 플레이버, 흑당 플레이버, 몰라세스 플레이버 등의 슈거계 향료 등을 들 수 있다.

[0043] 과즙으로서, 예컨대, 오렌지, 레몬, 라임, 그레이프프루트, 유자, 영귤 등의 시트러스계 과즙, 스트로베리, 라즈베리, 블루베리 등의 베리류계 과즙, 망고, 파파야, 구아바, 패션프루트, 리치 등의 트로피컬 프루트계 과즙, 애플, 그레이프, 파인애플, 바나나, 피치, 멜론, 살구, 매실, 체리(버찌)의 과즙 등을 들 수 있다.

[0044] 배전 식물 추출물이란, 원료 식물에 배전 처리 및 추출 처리를 행하여 얻어지는 것을 의미한다. 배전 식물(식물의 배전물)의 원료가 되는 식물로서는, 녹차, 홍차, 우롱차, 보이차 등의 카멜리아·시넨시스(Camellia sinensis)에 속하는 다엽류; 울무, 현미, 대맥, 메밀 등의 벼과 식물, 콩과 식물, 마디풀과 식물에 속하는 곡물류; 꼭두서니과 코페아속에 속하는 커피 원두류가 예시된다. 1종류의 배전 식물 추출물을 포함하고 있어도, 복수의 배전 식물 추출물을 포함하고 있어도 좋다.

[0045] 본 발명에 따른 액상 조성물은, 감미료, 산미료, pH 조정제, 보존료, 착색료 등, 음식품에 이용되는 일반적인 원료를 포함하고 있어도 좋다.

[0046] 본 발명에 따른 액상 조성물의 pH는 특별히 한정되지 않지만, 수성 용액의 경우, 예컨대, 1.0~7.0으로 할 수 있고, 바람직하게는 2.0~5.0이나 2.5~4.0으로 할 수 있다. pH의 조정 방법은 특별히 제한되지 않고, 예컨대, 공지의 산미료나 pH 조정제를 이용할 수 있다. 기능성 성분을 포함하는 액상 조성물과, 그 이외의 액상 조성물에 대해서, 각각 최적의 pH로 할 수 있다.

[0047] 용기 포장 액상 식품

[0048] 본 발명에 따른 식품은, 다액형의 용기 포장 액상 식품이며, 본 발명에 있어서는, 기능성 성분을 포함하는 액상 조성물이, 다른 액상 조성물과 혼합하지 않도록 개별 포장(개포장)할 수 있는 용기를 사용한다. 본 발명에 있어서는, 복수의 액상 조성물을 각각 개별 포장할 수 있으면 어떠한 용기여도 좋지만, 예컨대, 2개 이상의 수용부를 구비한 용기를 사용하는 것이 바람직하다. 수용부는 2개 이상 있으면 특별히 제한되지 않지만, 수용부의 수는 바람직하게는 4 이하, 보다 바람직하게는 3 이하, 더욱 바람직하게는 2개이다. 각각의 수용부의 용량은 특별히 제한되지 않지만, 예컨대, 1~50 ml로 할 수 있고, 바람직하게는 1.5~40 ml, 보다 바람직하게는 2~20 ml로 할 수 있다. 각각의 수용부의 용량은, 동일하여도 달라도 좋다. 한정되지는 않지만, 수용부가 2개인 경우, 각각의 수용부에 수용되는 액체의 용량은, 사용 시의 혼합하기 쉬움 등의 관점에서, 예컨대, 1:1~1:10(v:v)이고,

1:1.5~1:7이 바람직하고, 1:2~1:5가 보다 바람직하다. 별도의 실시형태에 있어서, 수용부가 2개인 경우, 기능성 성분을 포함하는 액상 조성물의 용량과, 다른 상이한 액상 조성물의 용량의 비율(v:v)은, 예컨대, 1:1~1:10이고, 1:1.5~1:7이 바람직하고, 1:1.5~1:5가 보다 바람직하며 1:1.5~1:3이 보다 바람직하다.

[0049] 본 발명의 용기 포장 액상 식품은, 바람직한 양태에 있어서 1회분이며, 식품 수용부에 충전된 2종 이상의 액상 조성물을 혼합하고 나서 먹게 된다. 용기 포장 액상 식품을 직접 먹을 수도 있지만, 바람직한 양태에 있어서, 본 발명에 따른 용기 포장 액상 식품은, 수용부에 충전된 2종 이상의 액상 조성물을 식품에 곁들이고 나서 섭취되고, 이 경우, 수용부에 충전되는 액상 조성물은 전형적으로는 식용 소스이다. 용기 포장 액상 식품을 곁들이는 식품으로서, 식품이면 특별히 제한은 없지만, 예컨대, 요구르트, 아이스크림, 빙수, 푸딩, 젤리, 핫케이크, 크래이프, 떡, 크래커, 치즈, 빵, 샐러드, 마리네, 파스타 등을 들 수 있다.

[0050] 별도의 바람직한 양태에 있어서, 본 발명에 따른 용기 포장 액상 식품은, 수용부에 충전된 2종 이상의 액상 조성물을 다른 액체와 혼합하여 음용하는 것 같은 농축(형) 음료이다. 농축 음료를 희석하는 희석액은 특별히 제한되지 않지만, 물은 물론, 탄산수나 알코올(에탄올) 수용액, 우유 등의 젖, 두유 등을 적합하게 사용할 수 있다. 특히 우유는, 영양소를 풍부하게 포함하고, 기능성 성분 유래의 이미를 부드럽게 하여 마시기 편하게 하는 효과가 있기 때문에, 우유로 희석함으로써, 보다 맛있게 건강적인 음료를 제공할 수 있다. 본 발명에 따른 용기 포장 액상 식품을 희석액으로 희석할 때의 희석 배율은 특별히 한정되지 않지만, 2.0~20.0배 희석이 바람직하고, 3.0~15.0배 희석이 보다 바람직하고, 4.0~12.0배 희석이 더욱 바람직하다. 본 발명에 있어서 희석 배율의 하한은 특별히 한정되지 않지만, 예컨대, 2.0배 희석 이상, 3.0배 희석 이상, 4.0배 희석 이상, 5.0배 희석 이상으로 할 수 있다. 희석 배율의 상한은, 예컨대, 20.0배 희석 이하, 18.0배 희석 이하, 15.0배 희석 이하, 13.0배 희석 이하로 할 수 있다. 본 발명에 따른 용기 포장 액상 식품으로 음료를 조제하는 경우, 알코올 음료여도 비알코올 음료여도 좋다. 또한, 희석액의 온도는 특별히 제한되지 않고, 냉장이어도, 가온되어 있어도 좋다.

[0051] 본 발명에 있어서는, 희석액에 따른 성분을 액상 조성물에 배합하고, 액상 식품과 희석액을 혼합하였을 때에 음료의 성상을 조정할 수 있다. 예컨대, LM 펙틴을 칼슘 등의 2가 금속 이온과 겔을 형성하기 위해, LM 펙틴을 액상 조성물에 배합해 두면, 우유와 희석되었을 때에 점도가 높아져, 스무디와 같은 식감으로 할 수 있다. 또한, HM 펙틴은 산이나 당의 존재에 의해 겔화하기 때문에, HM 펙틴을 액상 조성물에 배합해 두면, 산이나 당을 포함하는 액체를 혼합하여 음료의 점도를 변화시킬 수 있다. 본 발명에 따른 용기 포장 액상 식품을 희석액으로 희석하여 조제한 음료에 대해서, 그 점도는 특별히 제한되지 않고, 저점도의 음료로 하여도, 스무디 등의 고점도의 음료로 하여도 좋다. 음용할 때의 음료의 점도는, 예컨대, 0.5~100 mPa·s나 1~60 mPa·s로 하여도 좋고, 음료의 종류에 따라, 0.5~10 mPa·s나 20~60 mPa·s로 하여도 좋다. 음용할 때의 음료에 있어서, 점도의 하한은, 예컨대, 0.5 mPa·s 이상, 1.0 mPa·s 이상, 2.0 mPa·s 이상, 3.0 mPa·s 이상, 4.0 mPa·s 이상, 5.0 mPa·s 이상, 7.0 mPa·s 이상, 10.0 mPa·s 이상, 15.0 mPa·s 이상, 18.0 mPa·s 이상으로 할 수 있고, 점도의 상한은, 100 mPa·s 이하, 70 mPa·s 이하, 50 mPa·s 이하, 30 mPa·s 이하로 할 수 있다.

[0052] 본 발명에 이용하는 용기는, 복수의 액상 조성물을 각각 개별로 포장할 수 있으면, 재질이나 형상 등은 특별히 제한되지 않는다. 용기의 재질로서는, 알루미늄캔, 스틸캔 등의 금속제 용기, PET 보틀 등의 수지제 용기, 유리병, 종이 용기 등, 음료 용기에 통상 이용되는 재질 모두 이용할 수 있다. 바람직한 양태에 있어서, 본 발명에 따른 용기는 수지제이며, 예컨대, 소용량 포션팩(디스펜 팩 재팬), 2실 코스모 팩(가나에), 2실형용 시 조제 포장(조이 팩 블리스터 타입, 가나에), 격벽 파괴 소주머니 포장 주머니(고막) 등을 들 수 있다. 본 발명에 따른 용기 포장 액상 식품은, 바람직한 양태에 있어서, 원 액션으로 복수의 액상 조성물을 동시에 방출할 수 있다. 한정은 되지 않지만, 원 액션으로 복수의 액상 조성물을 동시에 방출할 수 있다는 것은, 예컨대, 각각의 수용부로부터, 1회의 개봉 조작에 의해 복수의 액상 조성물을 한번에 방출시키는 것을 들 수 있고, 이러한 조작이 가능한 한에 있어서 용기의 형상은 특별히 한정되지 않는다.

[0053] 본 발명에 이용하는 용기가, (a) 기능성 성분을 포함하는 액상 조성물과, (b) 상기 (a)의 액상 조성물과는 상이한 액상 조성물을 용기로부터 동시에 방출할 수 있는 것인 경우, 한정은 되지 않지만, 각각의 수용부에 있어서의 개구부가 근접하고 있는 것이 바람직하고, 복수의 개구부의 간격은 2 cm 이내인 것이 보다 바람직하고, 1.5 cm 이내, 1 cm 이내, 0.5 cm 이내여도 좋고, 개구부가 방출 시에 밀접하고 있어도 좋다.

[0054] 본 발명에 따른 용기 포장 액상 식품은, 가열 살균을 요하는 액상 조성물에 있어서는, 가열 살균한 후에 용기에 충전하여도 좋고, 용기에 충전한 후에 가열 살균하여도 좋다. 또한, 복수의 액상 조성물의 일부분을 가열 살균하여도 좋다. 본 발명에 있어서는, 저온 등에서 무균 충전을 행하는 양태로 하여도 좋다. 가열 살균할 때의 조

건은 특별히 제한되지 않지만, 예컨대 식품 위생법에 정해진 처리를 행하면 좋고, 구체적으로는, 60~150℃, 바람직하게는 90~150℃, 보다 바람직하게는 110~150℃이고, 1초간~60분간, 바람직하게는 1초간~30분간으로 할 수 있다. 캔 음료의 경우에는 레토르트 살균(예컨대, 적절하게 가압하면서 121℃에서 7분간 가열 살균하는 등), 수지제 용기의 경우에는 UHT 살균(예컨대, 음료 조성물을 120~150℃에서 1초~수십초 유지하는 등) 등을 행하도록 하면 좋지만, 핫 팩, 막 살균 등을 필요에 따라 사용하여도 좋다. 예컨대, 레토르트 살균의 경우, 110~130℃에서 10~30분 정도, 바람직하게는 120~125℃에서 10~20분간 정도, UHT 살균의 경우, 120~150℃에서 1~120초간 정도, 바람직하게는 130~145℃에서 30~120초간 정도의 조건으로 처리할 수 있다. 본 발명의 용기 포장 식품을 만들 때의 살균 공정은, 충전 전의 의도하지 않은 혼합이나 컨태미네이션을 막기 위해, 각각의 수용부에 충전되는 액상 조성물의 각각에 대해서 개별로 행하는 것이 바람직하고, 이에 의해, 충전 공정까지의 기능성 성분 및 향미 열화를 극소화할 수 있다. 예컨대, 액상 조성물의 기체가 유지인 경우나, 기체가 물이어도 브릭스값이 높은 경우 등은, 수분 활성이 낮기 때문에, 살균 조건을 완화하거나, 비가열로 하거나 할 수 있다.

[0055] 본 발명의 용기 포장 액상 식품은, 예컨대, 2종 이상의 액상 조성물을 조제하는 공정, 조제한 2종 이상의 액상 조성물을 각각 별도의 수용부에 충전하는 공정을 구비한 제조 공정에 의해 제조할 수 있다. 또한, 각 공정의 순서를 교체하거나, 적절하게 새로운 공정을 넣거나 하는 것도 가능하고, 예컨대, 살균 공정을 마련할 수도 있고, 여과 등에 의해 잔사 등을 제거하는 공정을 삽입할 수도 있다.

[0056] 본 발명에 따른 용기 포장 액상 식품에 충전되는 액상 조성물은 적어도 2개 있고, 각각의 조성은 서로 상이한 것이다. 본 발명에 따른 액상 조성물이란, 식용을 목적으로 하여 조정된 액상 조성물을 가리킨다. 액상 조성물을 조제할 때는, 예컨대, 패들 믹서나 호모 믹서, 필요하다면 고압 호모 믹서 등, 공지의 혼합 장치를 자유롭게 이용할 수 있다.

[0057] **실시예**

[0058] 이하, 구체예를 나타내어 본 발명을 상세하게 설명하지만, 본 발명은 이하의 예에 한정되는 것이 아니다. 또한, 본 명세서에 있어서, 특별히 기재하지 않는 한, 농도 등은 질량(중량) 기준이고, 수치 범위는 그 끝점을 포함하는 것으로 하여 기재된다.

[0059] 제조예 1: 스무디(바나나 풍미)

[0060] 아래 표에 나타내는 배합으로 A액과 B액을 조제하였다. A액은, 고도 불포화 지방산의 일종이고, 항혈액 응고나 중성 지방 저하 작용이 보고되어 있는 기능성 성분(DHA)을 다른 원료와 혼합하여 1 L가 되도록 조정하였다. B액은, 먼저 물에 설탕과 증점제(LM 펙틴)를 더하여 80℃에서 10분간 가열 교반하고 나서, 나머지 원료를 더하여, 1 L가 되도록 조정하였다. A액은 살균을 하지 않고, B액은 93℃ 30초로 살균을 한 뒤에, A액 3 mL와 B액 10 mL를, 2개의 액체 수용부를 구비한 수지제 용기(각 액체 수용부의 개구부 사이는 1 cm)에 충전하고 밀봉하여, 1회분의 용기 포장 액상 식품을 제조하였다.

[0061] 제조한 용기 포장 식품을 원 액션으로 개봉하여 컵에 넣고, 거기에 우유 120 mL를 첨가하고 교반하여, 스무디 유사 음료로 조제하였다(SV 점도: 약 5 mPa·s). DHA는 지용성으로 산화되기 쉬운 바, 본 발명과 같이 2액형의 용기 포장 식품으로 함으로써, 기능성 성분의 열화를 억제하면서, 맛있는 음료를 얻을 수 있었다. 또한, SV 점도는, 점도계(SV-10, 에이·앤드·디 제조)를 이용하여 21℃에서 측정하고, 이하의 제조예에 있어서도 동일하게 점도를 측정하였다.

표 1

■A액 (점도:약 70mPas)

품목	배합량	
기능성 성분(DHA)	G	182
산화 방지제	G	27
점도 조정제(글리세린 지방산 에스테르)	G	10
기재(홍화유)	G	잔부
마무리량	L	1

■B액 (pH:약 3.8, 점도:약 240mPas)

품목	배합량	
바나나 농축 투명 과즙(2배 농축)	G	38.0
설탕	G	450
고감미도 감미료(수크랄로오스 등)	G	3.00
pH 조정제(시트르산 등)	G	4.00
증점제(LM 펙틴)	G	20.0
바나나 향료	ml	25.0
물	L	잔부
마무리량	L	1

[0062]

[0063] 제조예 2: 스무디(딸기 품미)

[0064] 아래 표에 나타내는 배합으로 A액과 B액을 조제하였다. A액은, 고도 불포화 지방산의 일종이고, 항혈액 응고나 중성 지방 저하 작용이 보고되어 있는 기능성 성분(DHA 및 EPA)을 다른 원료와 혼합하여 1 L가 되도록 조정하였다. B액은, 먼저 물에 설탕과 증점제(LM 펙틴)를 더하여 80℃에서 10분간 가열 교반하고 나서, 나머지 원료를 더하여, 1 L가 되도록 조정하였다. A액은 살균을 하지 않고, B액은 93℃ 30초로 살균을 한 뒤에, A액 3 mL와 B액 10 mL를, 2개의 액체 수용부를 구비한 수지계 용기(각 액체 수용부의 개구부 사이는 1 cm)에 충전하고 밀봉하여, 1회분의 용기 포장 액상 식품을 제조하였다.

[0065] 제조한 용기 포장 식품을 원 액션으로 개봉하여 컵에 넣고, 거기에 우유 120 mL를 첨가하고 교반하여, 스무디 유사 음료로 조제하였다(SV 점도: 약 5 mPa·s). DHA나 EPA는 지용성으로 산화되기 쉬운 바, 본 발명과 같이 2액형의 용기 포장 식품으로 함으로써, 기능성 성분의 열화를 억제하면서, 맛있는 음료를 얻을 수 있었다.

표 2

■A액 (점도:약 70mPas)

품목	배합량	
기능성 성분(DHA)	G	182
기능성 성분(EPA)	G	119
산화 방지제	G	27
점도 조정제(글리세린 지방산 에스테르)	G	10
기재(해바라기유)	G	잔부
마무리량	L	1

■B액 (pH:약 3.8, 점도:약 230mPas)

품목	배합량	
스트로베리 투명 과즙(4배 농축)	G	22.0
설탕	G	450
고감미도 감미료(수크랄로오스 등)	G	3.00
pH 조정제(시트르산 등)	G	3.00
증점제(LM 펙틴)	G	20.0
스트로베리 향료	ml	25.0
물	L	잔부
마무리량	L	1

[0066]

[0067] 제조예 3: 스무디(블루베리 풍미)

[0068] 아래 표에 나타내는 배합으로 A액과 B액을 조제하였다. A액은, 유산균의 일종이고, 유익균으로서 정장 작용 등이 보고되어 있는 기능성 성분(비피더스균)을 다른 원료와 혼합하여 1 L가 되도록 조정하였다. B액은, 먼저 물에 설탕과 증점제(LM 펙틴)를 더하여 80°C에서 10분간 가열 교반하고 나서, 나머지 원료를 더하여, 1 L가 되도록 조정하였다. A액은 살균을 하지 않고, B액은 93°C 30초로 살균을 한 뒤에, A액 3 mL와 B액 10 mL를, 2개의 액체 수용부를 구비한 수지제 용기(각 액체 수용부의 개구부 사이는 1 cm)에 충전하고 밀봉하여, 1회분의 용기 포장 액상 식품을 제조하였다.

[0069] 제조한 용기 포장 식품을 원 액션으로 개봉하여 컵에 넣고, 거기에 우유 120 mL를 첨가하고 교반하여, 스무디 유사 음료로 조제하였다(SV 점도: 약 5 mPa·s). 일반적으로 비피더스균은 열이나 산소에 대하여 불안정한 바, 본 발명과 같이 2액형의 용기 포장 식품으로 함으로써, 기능성 성분의 열화를 억제하면서, 맛있는 식품을 얻을 수 있었다.

표 3

■A액 (점도:약 90mPas)

품목	배합량	
기능성 성분(비피더스균분말)	G	16
산화 방지제	G	27
점도 조정제(글리세린 지방산 에스테르)	G	10
기재(소맥 배아유)	G	잔부
마무리량	L	1

■B액 (pH:약 3.8, 점도:약 210mPas)

품목	배합량	
설탕	G	450
고감미도 감미료(수크랄로오스 등)	G	3.00
pH 조정제(시트르산 등)	G	3.00
증점제(LM 펙틴)	G	15.0
블루베리 향료	ml	25.0
물	L	잔부
마무리량	L	1

[0070]

[0071] 제조예 4: 스무디(포도 풍미)

[0072] 아래 표에 나타내는 배합으로 A액과 B액을 조제하였다. A액은, 섭취 부족이 되기 쉬운 기능성 성분인 철분(피로인산 제이철)을 다른 원료와 혼합하여 1 L가 되도록 조정하였다. B액은, 먼저 물에 설탕과 증점제(HM 펙틴)를 더하여 80°C에서 10분간 가열 교반하고 나서, 나머지 원료를 더하여, 1 L가 되도록 조정하였다. A액은 살균을 하지 않고, B액은 93°C 30초로 살균을 한 뒤에, A액 3 mL와 B액 10 mL를, 2개의 액체 수용부를 구비한 수지제 용기(각 액체 수용부의 개구부 사이는 1 cm)에 충전하고 밀봉하여, 1회분의 용기 포장 액상 식품을 제조하였다.

[0073] 제조한 용기 포장 식품을 원 액션으로 개봉하여 컵에 넣고, 거기에 우유 120 mL를 첨가하고 교반하여, 스무디와 같은 음료를 조제하였다(SV 점도: 약 5 mPa·s). 일반적으로 피로인산 제이철은 물에 녹기 어렵고, 또한, 과즙 중의 폴리페놀과 침전을 발생시키기 쉬운 바, 본 발명과 같이 2액형의 용기 포장 식품으로 함으로써, 기능성 성분의 침전을 억제하면서, 맛있는 식품을 얻을 수 있었다.

표 4

■A액 (점도:약 90mPas)

품목	배합량	
기능성 성분(피로인산 철)	G	6
산화 방지제	G	27
점도 조정제(글리세린 지방산 에스테르)	G	10
기재(소맥 배아유)	G	잔부
마무리량	L	1

■B액 (pH:약 3.8, 점도:약 230mPas)

품목	배합량	
포도 혼탁 과즙 (6배 농축)	G	15.0
설탕	G	450
고감미도 감미료(수크랄로오스 등)	G	3.00
pH 조정제(시트르산 등)	G	3.00
증점제(HM 펙틴)	G	20.0
포도 향료	ml	25.0
물	L	잔부
마무리량	L	1

[0074]

[0075] 제조예 5: 스무디(검정깨 풍미)

[0076] 아래 표에 나타내는 배합으로 A액과 B액을 조제하였다. A액은, 섭취 부족이 되기 쉬운 기능성 성분인 칼슘(염화 칼슘)을 다른 원료와 혼합하여 1 L가 되도록 조정하였다. B액은, 먼저 물에 설탕과 증점제(HM 펙틴)를 더하여 80℃에서 10분간 가열 교반하고 나서, 나머지 원료를 더하여, 1 L가 되도록 조정하였다. A액은 살균을 하지 않고, B액은 93℃ 30초로 살균을 한 뒤에, A액 3 mL와 B액 10 mL를, 2개의 액체 수용부(각 액체 수용부의 개구부 사이는 1 cm)를 구비한 수지제 용기에 충전하고 밀봉하여, 1회분의 용기 포장 액상 식품을 제조하였다.

[0077] 제조한 용기 포장 식품을 원 액션으로 개봉하여 컵에 넣고, 거기에 우유 120 mL를 첨가하고 교반하여, 스무디와 같은 음료를 조제하였다(SV 점도: 약 7 mPa·s). 일반적으로 칼슘은 펙틴 등의 증점제와 반응하기 쉬운 바, 본 발명과 같이 2액형의 용기 포장 식품으로 함으로써, 기능성 성분의 침전을 억제하면서, 맛있는 식품을 얻을 수 있었다.

표 5

■A액 (점도:약 90mPas)

품목	배합량	
기능성 성분(산화칼슘)	G	6
산화 방지제	G	27
점도 조정제(글리세린 지방산 에스테르)	G	10
기재(소맥 배아유)	G	잔부
마무리량	L	1

■B액 (pH:약 3.8, 점도:약 210mPas)

품목	배합량	
설탕	G	450
고감미도 감미료(수크랄로오스 등)	G	3.00
pH 조정제(시트르산 등)	G	3.00
증점제(HM 펙틴)	G	20.0
검정깨 향료	ml	25.0
물	L	잔부
마무리량	L	1

[0078]

[0079] 제조예 6: 스무디(포도 풍미)

[0080] 아래 표에 나타내는 배합으로 A액과 B액을 조제하였다. A액은, 식물 유래의 항산화 물질이고, 안정 피로의 경감 작용 등이 보고되어 있는 기능성 성분(안토시아닌)을 다른 원료와 혼합하여 1 L가 되도록 조정하였다. B액은, 먼저 물에 설탕과 증점제(LM 펙틴)를 더하여 80℃에서 10분간 가열 교반하고 나서, 나머지 원료를 더하여, 1 L가 되도록 조정하였다. A액, B액을 각각 93℃ 30초로 살균을 한 뒤에, A액 3 mL와 B액 10 mL를, 2개의 액체 수용부를 구비한 수지제 용기(각 액체 수용부의 개구부 사이는 1 cm)에 충전하고 밀봉하여, 1회분의 용기 포장 액상 식품을 제조하였다.

[0081] 제조한 용기 포장 식품을 원 액션으로 개봉하여 컵에 넣고, 거기에 우유 120 mL를 첨가하고 교반하여, 스무디와 같은 음료를 조제하였다(SV 점도: 약 5 mPa·s). 일반적으로 안토시아닌은 중성이면 불안정한 바, 본 발명과 같이 2액형의 용기 포장 식품으로 함으로써, 기능성 성분의 침전을 억제하면서, 맛있는 식품을 얻을 수 있었다.

[0082] 또한, 수지제 용기에 충전 전에 A액을 가열 살균하지 않고 B액만을 가열 살균한 것 이외에는, 상기와 동일하게 하여 용기 포장 액상 식품을 제조하였다(제조예 6b). A액을 가열 살균하지 않으면, A액을 가열 살균한 경우와 비교하여, 살균에 의한 안정성 저하를 방지하여, 안토시아닌 유래의 색조 변화를 억제할 수 있다고 하는 메리트가 생각된다.

표 6

■A액 (pH:약 2.2, 점도:약 20mPas, Bx:약 88)

품목	배합량	
기능성 성분(안토시아닌)	G	16
설탕	G	850
pH 조정제(인산 75%액)	L	3
기재(물)	L	잔부
마무리량	L	1

■B액 (pH:약 3.8, 점도:약 230mPas, Bx:약 66)

품목	배합량	
포도 혼탁 과즙(6배 농축)	G	15.0
설탕	G	450
고감미도 감미료(수크랄로오스 등)	G	3.00
pH 조정제(시트르산 등)	G	3.00
증점제(LM 펙틴)	G	20.0
포도 향료	ml	25.0
물	L	잔부
마무리량	L	1

[0083]

[0084] 제조예 7: 음료(요구르트 풍미)

[0085] 아래 표에 나타내는 배합으로 A액과 B액을 조제하였다. A액은, 정장 작용 등이 보고되어 있는 기능성 성분(유산균)을 다른 원료와 혼합하여 1 L가 되도록 조정하였다. B액은, 먼저 물에 설탕과 증점제(카라기난)를 더하여 80℃에서 10분간 가열 교반하고 나서, 나머지 원료를 더하여, 1 L가 되도록 조정하였다. A액, B액을 각각 93℃ 30초로 살균을 한 뒤에, A액 3 mL와 B액 10 mL를, 2개의 액체 수용부를 구비한 수지제 용기(각 액체 수용부의 개구부 사이는 1 cm)에 충전하고 밀봉하여, 1회분의 용기 포장 액상 식품을 제조하였다.

[0086] 제조한 용기 포장 식품을 원 액션으로 개봉하여 컵에 넣고, 거기에 물 120 mL를 첨가하고 교반하여, 요구르트 풍미의 음료를 조제하였다(SV 점도: 약 2 mPa·s). 일반적으로 유산균은 열이나 산소에 대하여 불안정한 바, 본 발명과 같이 2액형의 용기 포장 식품으로 함으로써, 기능성 성분의 열화를 억제하면서, 맛있는 식품을 얻을 수 있었다.

[0087] 또한, 수지제 용기에 충전 전에 A액을 가열 살균하지 않고 B액만을 가열 살균한 것 이외에는, 상기와 동일하게 하여 용기 포장 액상 식품을 제조하였다(제조예 7b). A액을 가열 살균하지 않으면, A액을 가열 살균한 경우와 비교하여, 살균에 의한 유산균의 활성 저하를 막는다고 하는 메리트가 생각된다.

표 7

■A액 (pH:약 3.8, 점도 :약 20mPas, Bx:약 86)

품목	배합량	
기능성 성분(농축 유산균액)	G	0.15
설탕	G	850
pH 조정제(시트르산 등)	G	4.00
기재(물)	L	잔부
마무리량	L	1

■B액 (pH:약 3.8, 점도 :약 10mPas, Bx:약 47)

품목	배합량	
설탕	G	450
고감미도 감미료(수크랄로오스 등)	G	3.00
pH 조정제(시트르산 등)	G	3.00
증점제(카라기난)	G	0.5
요구르트 향료	ml	25.0
물	L	잔부
마무리량	L	1

[0088]

[0089]

제조예 8: 탄산 음료(포도 풍미)

[0090]

아래 표에 나타내는 배합으로 A액과 B액을 조제하였다. A액은, 식물 유래의 항산화 물질이고, 안정 피로의 경감 작용 등이 보고되어 있는 기능성 성분(안토시아닌)을 다른 원료와 혼합하여 1 L가 되도록 조정하였다. B액은, 먼저 물에 설탕과 증점제(카라기난)를 더하여 80℃에서 10분간 가열 교반하고 나서, 나머지 원료를 더하여, 1 L가 되도록 조정하였다. A액, B액을 각각 93℃ 30초로 살균을 한 뒤에, A액 3 mL와 B액 10 mL를, 2개의 액체 수용부를 구비한 수지제 용기(각 액체 수용부의 개구부 사이는 1 cm)에 충전하고 밀봉하여, 1회분의 용기 포장 액상 식품을 제조하였다.

[0091]

제조한 용기 포장 식품을 원 액션으로 개봉하여 컵에 넣고, 거기에 탄산수 120 mL를 첨가하고 교반하여, 포도 풍미의 탄산 음료를 조제하였다. 일반적으로 안토시아닌은 중성이면 불안정한 바, 본 발명과 같이 2액형의 용기 포장 식품으로 함으로써, 기능성 성분의 침전을 억제하면서, 맛있는 식품을 얻을 수 있었다.

[0092]

또한, 수지제 용기에 충전 전에 A액을 가열 살균하지 않고 B액만을 가열 살균한 것 이외에는, 상기와 동일하게 하여 용기 포장 액상 식품을 제조하였다(제조예 8b). A액을 가열 살균하지 않으면, A액을 가열 살균한 경우와 비교하여, 살균에 의한 안정성 저하를 방지하여, 안토시아닌 유래의 색조 변화를 억제할 수 있다고 하는 메리트가 생각된다.

표 8

■A액 (pH:약 2.2, 점도 :약 20mPas, Bx:약 87)

품목	배합량	
기능성 성분(안토시아닌)	G	16
설탕	G	850
pH 조정제(인산 75%액)	L	3
기재(물)	L	잔부
마무리량	L	1

■B액 (pH:약 3.8, 점도 :약 10mPas, Bx:약 49)

품목	배합량	
포도 혼탁 과즙(6배 농축)	G	15.0
설탕	G	450
고감미도 감미료(수크랄로오스 등)	G	3.00
pH 조정제(시트르산 등)	G	3.00
증점제(카라기난)	G	0.5
포도 향료	ml	25.0
물	L	잔부
마무리량	L	1

[0093]

[0094] 제조예 9: 식용 소스(딸기 풍미)

[0095] 아래 표에 나타내는 배합으로 A액과 B액을 조제하였다. A액은, 고도 불포화 지방산의 일종이고, 항혈액 응고나 중성 지방 저하 작용이 보고되어 있는 기능성 성분(DHA 및 EPA)을 다른 원료와 혼합하여 1 L가 되도록 조정하였다. B액은, 먼저 물에 설탕과 증점제(HM 펙틴)를 더하여 80℃에서 10분간 가열 교반하고 나서, 나머지 원료를 더하여, 1 L가 되도록 조정하였다. A액은 살균을 하지 않고, B액은 93℃ 30초로 살균을 한 뒤에, A액 3 mL와 B액 10 mL를, 2개의 액체 수용부를 구비한 수지계 용기(각 액체 수용부의 개구부 사이는 1 cm)에 충전하고 밀봉하여, 1회분의 용기 포장 액상 식품을 제조하였다.

[0096] 제조한 용기 포장 식품을 원 액션으로 개봉하고, 요구르트 200 mL에 곁들여 식용 소스로서 사용하였다. DHA나 EPA는 지용성으로 산화되기 쉬운 바, 본 발명과 같이 2액형의 용기 포장 식품으로 함으로써, 기능성 성분의 열화를 억제하면서, 맛있는 식품을 얻을 수 있었다.

표 9

■A액 (점도:약 70mPas)

품목	배합량	
기능성 성분(DHA)	G	182
기능성 성분(EPA)	G	119
산화 방지제	G	27
점도 조정제(글리세린 지방산 에스테르)	G	10
기재(해바라기유)	G	잔부
마무리량	L	1

■B액 (pH:약 3.8, 점도:약 230mPas)

품목	배합량	
스트로베리 투명 과즙(4배 농축)	G	22.0
설탕	G	450
고감미도 감미료(수크랄로오스 등)	G	3.00
pH 조정제(시트르산 등)	G	3.00
증점제(HM 펙틴)	G	4.0
스트로베리 향료	ml	25.0
물	L	잔부
마무리량	L	1

[0097]

[0098] 제조예 10: 식용 소스(블루베리 풍미)

[0099] 아래 표에 나타내는 배합으로 A액과 B액을 조제하였다. A액은, 유산균의 일종이고, 선인균으로서 정장 작용 등이 보고되어 있는 기능성 성분(비피더스균)을 다른 원료와 혼합하여 1 L가 되도록 조정하였다. B액은, 먼저 물에 설탕과 증점제(HM 펙틴)를 더하여 80℃에서 10분간 가열 교반하고 나서, 나머지 원료를 더하여, 1 L가 되도록 조정하였다. A액은 살균을 하지 않고, B액은 93℃ 30초로 살균을 한 뒤에, A액 3 mL와 B액 10 mL를, 2개의 액체 수용부를 구비한 수지계 용기(각 액체 수용부의 개구부 사이는 1 cm)에 충전하고 밀봉하여, 1회분의 용기 포장 액상 식품을 제조하였다.

[0100] 제조한 용기 포장 식품을 원 액션으로 개봉하여, 핫케이크에 곁들여 식용 소스로서 사용하였다. 일반적으로 비피더스균은 열이나 산소에 대하여 불안정한 바, 본 발명과 같이 2액형의 용기 포장 식품으로 함으로써, 기능성 성분의 열화를 억제하면서, 맛있는 식품을 얻을 수 있었다.

표 10

■A액 (점도 :약 90mPas)

품목	배합량	
기능성 성분(비피더스균분말)	G	16
산화 방지제	G	27
점도 조정제(글리세린 지방산 에스테르)	G	10
기재(소맥 배아유)	G	잔부
마무리량	L	1

■B액 (pH:약 3.8, 점도 :약 210mPas)

품목	배합량	
설탕	G	450
고감미도 감미료(수크랄로오스 등)	G	3.00
pH 조정제(시트르산 등)	G	3.00
증점제(HM 펙틴)	G	4.0
블루베리 향료	ml	25.0
물	L	잔부
마무리량	L	1

[0101]

[0102]

제조예 11: 스무디(참깨 · 콩가루 품미)

[0103]

아래 표에 나타내는 배합으로 A액과 B액을 조제하였다. A액은, 지용성의 기능성 성분(세사민)을 다른 원료와 혼합하여 1 L가 되도록 조정하였다. B액은, 먼저 물에 설탕과 증점제를 더하여 80℃에서 10분간 가열 교반하고 나서, 나머지 원료를 더하여, 1 L가 되도록 조정하였다. A액은 살균을 하지 않고, B액은 93℃ 30초로 살균을 한 뒤에, A액 3 mL와 B액 10 mL를, 2개의 액체 수용부를 구비한 수지제 용기(각 액체 수용부의 개구부 사이는 1 cm)에 충전하고 밀봉하여, 1회분의 용기 포장 액상 식품을 제조하였다.

[0104]

제조한 용기 포장 식품을 원 액션으로 개봉하여 컵에 넣고, 거기에 우유 120 mL를 첨가하고 교반하여, 스무디 유사 음료로 조제하였다(SV 점도: 약 5 mPa · s). 본 발명과 같이 2액형의 용기 포장 식품으로 함으로써, 기능성 성분의 열화를 억제하면서, 맛있는 음료를 얻을 수 있었다.

표 11

■A액 (점도 :약 100mPas)

품목	배합량	
기능성 성분(세사민)	G	4.0
산화 방지제	G	20
유화제(글리세린 지방산 에스테르)	G	50
기재(MCT 오일)	G	잔부
마무리량	L	1

■B액 (pH:약 3.4, 점도 :약 90mPas)

품목	배합량	
콩가루	G	1.0
설탕	G	450
고감미도 감미료(수크랄로오스 등)	G	3.00
pH 조정제(시트르산 등)	G	4.00
증점제(카라기난)	G	10.0
참깨 향료	ml	10.0
물	L	잔부
마무리량	L	1

[0105]

[0106]

제조예 12: 스무디(딸기 품미)

[0107]

아래 표에 나타내는 배합으로 A액과 B액을 조제하였다. A액은, 지용성의 기능성 성분(비타민 D 및 비타민 E)을 다른 원료와 혼합하여 1 L가 되도록 조정하였다. B액은, 먼저 물에 설탕을 더하여 80℃에서 10분간 가열 교반하

고 나서, 나머지 원료를 더하여, 1 L가 되도록 조정하였다. A액은 살균을 하지 않고, B액은 93℃ 30초로 살균을 한 뒤에, A액 3 mL와 B액 10 mL를, 2개의 액체 수용부를 구비한 수지제 용기(각 액체 수용부의 개구부 사이는 1 cm)에 충전하고 밀봉하여, 1회분의 용기 포장 액상 식품을 제조하였다.

[0108] 제조한 용기 포장 식품을 원 액선으로 개봉하여 컵에 넣고, 거기에 우유 120 mL를 첨가하고 교반하여, 스무디 유사 음료로 조제하였다(SV 점도: 약 5 mPa·s). 본 발명과 같이 2액형의 용기 포장 식품으로 함으로써, 기능성 성분의 열화를 억제하면서, 맛있는 음료를 얻을 수 있었다.

표 12

■A액 (점도:약 110mPas)		
품목	배합량	
기능성 성분(비타민 D)	G	0.002
기능성 성분(비타민 E)	G	3
유화제(글리세린 지방산 에스테르)	G	50
기재(홍화유)	G	잔부
마무리량	L	1

■B액 (pH:약 3.8, 점도:약 230mPas)		
품목	배합량	
스트로베리 투명 과즙(4배 농축)	G	22.0
설탕	G	550
고감미도 감미료(수크랄로오스 등)	G	3.00
pH 조정제(시트르산 등)	G	3.00
스트로베리 향료	ml	25.0
물	L	잔부
마무리량	L	1

[0109]

제조예 13: 식용 소스(딸기 풍미)

[0110]

[0111] 아래 표에 나타내는 배합으로 A액과 B액을 조제하였다. A액은, 지용성의 기능성 성분(세사민)을 다른 원료와 혼합하여 1 L가 되도록 조제하고, B액은, 시판의 딸기잼(펙틴 함유)을 사용하였다. A액은 살균을 하지 않고, B액 93℃ 30초로 살균을 한 뒤에, A액 3 mL와 B액 10 mL를, 2개의 액체 수용부를 구비한 수지제 용기(각 액체 수용부의 개구부 사이는 1 cm)에 충전하고 밀봉하여, 1회분의 용기 포장 액상 식품을 제조하였다.

[0112]

제조한 용기 포장 식품을 원 액선으로 개봉하고, 요구르트 200 mL에 곁들여 식용 소스로서 사용하였다. 본 발명과 같이 2액형의 용기 포장 식품으로 함으로써, 기능성 성분의 열화를 억제하면서, 맛있는 식품을 얻을 수 있었다.

표 13

■A액 (점도:약 100mPas)		
품목	배합량	
기능성 성분(세사민)	G	4.0
산화 방지제	G	20
유화제(글리세린 지방산 에스테르)	G	50
기재(MCT 오일)	G	잔부
마무리량	L	1

■B액 (pH:약 4.0, 점도:약 7000mPas)		
품목	배합량	
딸기잼	G	1000
마무리량	G	1000

[0113]

제조예 14: 핫밀크 음료(벌꿀 풍미)

[0114]

[0115] 아래 표에 나타내는 배합으로 A액과 B액을 조제하였다. A액은, 지용성의 기능성 성분(비타민 D 및 비타민 E)을

기재가 되는 식용 유지(ADEKA사 제조 올레오겔, 모젤소프트 TL)와 혼합하여 1 L가 되도록 조제하고, B액은, 시판의 벌꿀을 사용하였다. A액은 살균을 하지 않고, B액은 140℃ 5초로 살균을 한 뒤에, A액 3 mL와 B액 10 mL를, 2개의 액체 수용부를 구비한 수지제 용기(각 액체 수용부의 개구부 사이는 1 cm)에 충전하고 밀봉하여, 1 회분의 용기 포장 액상 식품을 제조하였다.

[0116] 제조한 용기 포장 식품을 원 액션으로 개봉하여, 60℃로 가온한 우유에 혼합하여 음료로서 사용하였다. 본 발명과 같이 2액형의 용기 포장 식품으로 함으로써, 기능성 성분의 열화를 억제하면서, 맛있는 음료를 얻을 수 있었다.

표 14

■A액 (점도:약 7700mPas)

품목	배합량	
기능성 성분(비타민 D)	G	0.002
기능성 성분(비타민 E)	G	3
기재(올레오겔)	G	잔부
마무리량	L	1

■B액 (pH:약 4.0, 점도:약 14000mPas)

품목	배합량	
벌꿀	G	1000
마무리량	G	1000

[0117]