

(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局

(43) 国際公開日
2024年9月6日(06.09.2024)



(10) 国際公開番号

WO 2024/181409 A1

(51) 国際特許分類:

A23L 27/10 (2016.01) A23L 2/52 (2006.01)
A23L 27/00 (2016.01) A23L 2/56 (2006.01)
A21D 2/36 (2006.01) A23L 2/66 (2006.01)
A21D 13/60 (2017.01) A23L 7/109 (2016.01)
A21D 13/80 (2017.01) A23L 7/139 (2016.01)
A23D 9/00 (2006.01) A23L 9/10 (2016.01)
A23D 9/007 (2006.01) A23L 11/65 (2021.01)
A23F 3/34 (2006.01) A23L 13/60 (2016.01)
A23G 1/48 (2006.01) A23L 13/70 (2023.01)
A23G 3/34 (2006.01) A23L 17/00 (2016.01)
A23J 3/04 (2006.01) A23L 19/20 (2016.01)
A23J 3/16 (2006.01) A23L 23/00 (2016.01)
A23L 2/00 (2006.01) A23L 35/00 (2016.01)
A23L 2/38 (2021.01) C12G 3/04 (2019.01)

(21) 国際出願番号: PCT/JP2024/006971

(22) 国際出願日: 2024年2月27日(27.02.2024)

(25) 国際出願の言語: 日本語

(26) 国際公開の言語: 日本語

(30) 優先権データ:

特願 2023-041394 2023年2月27日(27.02.2023) JP
特願 2023-114761 2023年6月26日(26.06.2023) JP

(71) 出願人: 池田食研株式会社 (IKEDA FOOD RESEARCH CO., LTD.) [JP/JP]; 〒7210956 広島県福山市箕沖町95番地7 Hiroshima (JP).

(72) 発明者: 小島 孝広 (KOBATAKE, Takahiro); 〒7210956 広島県福山市箕沖町95番地7 池田食研株式会社内 Hiroshima (JP). 辻 征一郎 (TSUJI, Seiichirou); 〒7210956 広島県福山市箕沖町95番地7 池田食研株式会社内 Hiroshima (JP). 市川 裕子 (ICHIKAWA, Yuko); 〒7210956 広島県福山市箕沖町95番地7 池田食研株式会社内 Hiroshima (JP). 上田 隼也 (UEDA, Junya); 〒7210956 広島県福山市箕沖町95番地7 池田食研株式会社内

Hiroshima (JP). 永見 拓也 (NAGAMI, Takuya); 〒7210956 広島県福山市箕沖町95番地7 池田食研株式会社内 Hiroshima (JP). 峯▲崎▼ 綾乃 (MINEZAKI, Ayano); 〒7210956 広島県福山市箕沖町95番地7 池田食研株式会社内 Hiroshima (JP). 田中 大貴 (TANAKA, Daiki); 〒7210956 広島県福山市箕沖町95番地7 池田食研株式会社内 Hiroshima (JP).

(74) 代理人: 弁理士法人アルガ特許事務所 (ARUGA PATENT OFFICE); 〒1030013 東京都中央区日本橋人形町1丁目3番8号 沢の鶴人形町ビル Tokyo (JP).

(81) 指定国(表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CV, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IQ, IR, IS, IT, JM, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MU, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, WS, ZA, ZM, ZW.

(84) 指定国(表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, CV, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SC, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, ME, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

(54) Title: MASKING AGENT

(54) 発明の名称: マスキング剤

(57) Abstract: The present invention relates to a masking agent for unpleasant flavors or unpleasant odors that contains a licorice root extract with a glycyrrhizic acid content of less than 5.0 wt% as an active ingredient, a masking method using the masking agent, a composition containing the masking agent and in which an unpleasant taste or an unpleasant odor is masked, and a method for producing the composition.

(57) 要約: 本発明は、グリチルリチン酸含有量が5.0重量%未満の甘草根抽出物を有効成分とする、不快味又は不快臭のマスキング剤、これを用いるマスキング方法、これを含有する不快味又は不快臭がマスキングされた組成物、及びこの組成物の製造方法に関する。



WO 2024/181409 A1

添付公開書類：

- 一 国際調査報告（条約第21条(3)）

明 細 書

発明の名称： マスキング剤

技術分野

[0001] 本発明は、マスキング剤、マスキング方法、不快味又は不快臭がマスキングされた組成物等に関する。

背景技術

[0002] これまでに各種素材によるマスキング剤が開発されており、例えば、甘味成分を使用したマスキング剤として、不快風味を有する経口組成物を摂取する前に摂取される不快風味マスキング剤であって、スクラロース、ラカンカ抽出物、ステビア抽出物、ソーマチン、ネオテーム、アスパルテーム、アセスルファムカリウム、サッカリン及びその塩、並びにカンゾウ抽出物よりなる群から選択される少なくとも1種を含有する、不快風味マスキング剤（特許文献1）等が知られている。

先行技術文献

特許文献

[0003] 特許文献1：特開2022-144660号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0004] 本発明は、不快味又は不快臭を抑制することができるマスキング剤、該マスキング剤を含有させるマスキング方法、及び不快味又は不快臭がマスキングされた組成物を提供するものである。

課題を解決するための手段

[0005] 本発明者らは、甘味成分を有効量含有しない甘草根抽出物が不快味又は不快臭のマスキング効果を有することを見出し、本発明を完成した。

[0006] すなわち、本発明は、以下の〔1〕～〔7〕に関する。

〔1〕グリチルリチン酸含有量が5.0重量%未満の甘草根抽出物を有効成分とする、不快味又は不快臭のマスキング剤。

[2] さらに香辛料抽出物を含む、[1]記載のマスクング剤。

[3] 不快な豆臭、魚臭、獣肉臭、タンパク臭、乳臭、穀物臭、グルテン臭、発酵臭、アルコール臭、ビタミン臭、卵臭、瓜臭、芋臭、野菜臭、昆虫臭、青臭さ、ゼラチン臭、寒天臭、加工デンプン臭、乳化剤臭、色素臭、油臭、酸味、えぐ味、甘味、苦味、渋味、レトルト臭、及び米又は油の劣化臭から選ばれる1種以上のマスクング用である、[1]又は[2]に記載のマスクング剤。

[4] カプロン酸、3-メチル吉草酸及びイソ酪酸からなる群のうち、一種以上の発生抑制用である、[1]～[3]の何れかに記載のマスクング剤。

[5] [1]～[4]の何れかに記載のマスクング剤を、不快味又は不快臭を有する組成物に含有させることを特徴とする、不快味又は不快臭を有する組成物の不快味又は不快臭のマスクング方法。

[6] [1]～[4]の何れかに記載のマスクング剤を含有する組成物であって、不快味又は不快臭がマスクングされた組成物。

[7] [1]～[4]の何れかに記載のマスクング剤を不快味又は不快臭を有する組成物に含有させることを特徴とする、不快味又は不快臭がマスクングされた組成物の製造方法。

発明の効果

[0007] 本発明によって、不快味又は不快臭を抑制することができるマスクング剤を提供することができるようになり、該マスクング剤を含有させることで、不快味又は不快臭を有する組成物の不快味又は不快臭をマスクングできるようになった。また、不快味又は不快臭がマスクングされた組成物の提供が可能になった。

図面の簡単な説明

[0008] [図1]豚肉ハンバーグにおいて、ブランク（甘草根抽出物及び香辛料抽出物無添加）に対する実施例4-1～4-3（甘草根抽出物及び香辛料抽出物添加）のカプロン酸、3-メチル吉草酸及びイソ酪酸の相対値を示す。

[図2]実施例12において、TDS法を用いた大豆臭の評価について、横軸は

時間（秒）を示し、縦軸は大豆臭を感じたパネルの割合を示す。

[図3]実施例13において、TDS法を用いた大豆臭の評価について、横軸は時間（秒）を示し、縦軸は大豆臭を感じたパネルの割合を示す。

発明を実施するための形態

[0009] 本発明の一態様は、グリチルリチン酸含有量が5.0重量%未満の甘草根抽出物を有効成分とする、不快味又は不快臭のマスキング剤である。

本発明で使用する甘草根抽出物は、グリチルリチン酸含有量が5.0重量%未満の甘草根抽出物であれば特に限定されず、甘草根から得られる抽出物であって、マスキング効果を有する抽出物であればよい。

抽出法としては、二酸化炭素等による超臨界抽出法、水蒸気蒸留法、水、アルコール、それらの混液等による溶媒抽出法等が例示でき、該抽出法を組み合わせて抽出してもよい。また、不織布、メッシュ等を用いたろ過、遠心分離等により、固液分離して液部を回収できる。さらに濃縮及び／又は乾燥した、濃縮品や乾燥品が好ましく、ドラムドライ、エアードライ、スプレードライ、真空乾燥及び／又は凍結乾燥等により乾燥して、粉末化できる。さらに、デキストリン、デンプン等の一般的な賦形剤を使用して粉末化してもよい。

市販の甘草根抽出物が使用でき、リコスライスB又はリコスライスT（何れも商品名、池田糖化工業株式会社製）が例示できる。

尚、該甘草根抽出物は、グリチルリチン酸含有量が5.0重量%未満であり、食品添加物の甘味料には当たらない。既存添加物名簿収載品目リストでは、甘味料用途で使用するものの品名は、カンゾウ抽出物、カンゾウエキス、グリチルリチン又はリコリス抽出物であることが記載されており、食品添加物公定書では、該品名のものは、グリチルリチン酸を5.0%以上50.0%未満含む粗製物又は50.0%～80.0%含む精製物であることが記載されている。本発明では、甘味料としてのカンゾウ抽出物と区別するため、甘草根抽出物とし、該甘草根抽出物はグリチルリチン酸含有量が5.0重量%未満であることを意味する。本発明の甘草根抽出物は、甘味成分ではない

ため、甘味を付与したくない各種飲食品に対してもマスキング剤として使用できる。

[0010] 本発明のマスキング剤は、前記甘草根抽出物にさらに香辛料抽出物を併用することでマスキング効果が高められる。マスキング効果が高められれば特に限定されないが、甘草根由来の固形分100重量部に対する添加量として、香辛料由来の固形分1.0~120重量部が好ましく、1.5~110重量部がより好ましく、2.0~100重量部がさらに好ましい。

甘草根抽出物は後味を抑える効果を有し、香辛料抽出物は中味を抑える効果を有する。従って、甘草根抽出物にさらに香辛料抽出物を併用することで、中味から後味にかけて、食品の不快感又は不快臭をより良好にマスキングすることができる。マスキング剤には、その他、デキストリン、デンプン、加工デンプン等の賦形剤を含ませてもよい。

[0011] 本発明に用いる香辛料抽出物は、香辛料から得られる抽出物であって、マスキング効果を有する抽出物であれば特に限定されない。

抽出法としては、二酸化炭素による超臨界抽出法、水蒸気蒸留法、水、アルコール、それらの混液等による溶媒抽出法等が例示でき、該抽出法を組み合わせる抽出してもよい。また、不織布、メッシュ等を用いたろ過、遠心分離等により、固液分離して液部を回収できる。さらに濃縮及び／又は乾燥した、濃縮品や乾燥品が好ましく、ドラムドライ、エアードライ、スプレードライ、真空乾燥及び／又は凍結乾燥等により乾燥して、粉末化できる。さらに、デキストリン、でん粉等の一般的な賦形剤を使用して粉末化してもよい。

香辛料としては、キャラウェイ、シナモン、クローブ、ナツメグ、メース、ローズマリー、オールスパイス、ホワイトペッパー、ブラックペッパー、コリアンダーシード、フェンネル、フェネグリーク、バニラビーンズ（バニラシード含む）、スターアニス、アニス、カルダモン、クミン、オレガノ、ジンジャー、タイム、セージ、パセリ、バジル等が例示できる。また、前記から選ばれる1種以上の香辛料を使用してもよく、1種以上の香辛料を使用

して抽出してもよく、各抽出物を1種以上混合して使用してもよい。また、市販の香辛料抽出物を利用できる。

[0012] 本発明のマスキング剤は、甘草根抽出物と分散剤との混合物、又は乳化剤との乳化物としてもよい。該混合物又は乳化物は、例えば分散剤又は乳化剤を水に溶解した分散剤又は乳化剤溶解液に甘草根抽出物を分散又は乳化させて得られる。また、減圧濃縮、膜濃縮、ドラムドライ、エアードライ、噴霧乾燥、真空乾燥若しくは凍結乾燥、又はそれらの組み合わせ等により、濃縮品や乾燥品としてもよい。また、甘草根抽出物の代わりに、甘草根抽出物と香辛料抽出物との混合物を同様に分散または乳化して、濃縮品や乾燥品としてもよい。

[0013] 分散又は乳化処理は、水溶性高分子等を含ませて、一般的な方法で行うことができる。分散又は乳化処理手段としては、高圧ホモジナイザー、コロイドミル、超音波乳化機、ホモキサー、ホモディスパー等の装置を使用した処理を例示でき、二種類以上の装置を組み合わせてもよい。また、加熱するのが好ましく、例えば40～200℃、50～150℃等の加熱が例示でき、好ましくは120℃以下、より好ましくは100℃以下、さらに好ましくは95℃以下である。

[0014] 本発明のマスキング剤は、不快味又は不快臭を有する組成物、好ましくは各種飲食品に添加することで、不快味又は不快臭をマスキングすることができる。特に大豆等の豆類、魚介類、獣肉類、タンパク質製品及びその分解物、乳、米、麦等の穀物類、発酵食品、アルコール、ビタミン、卵、スイカ、メロン、キュウリ等の瓜類、芋類、野菜類、昆虫類、草本、ゼラチン、寒天、デンプン、加工デンプン、乳化剤、色素、酢酸ナトリウム、乳酸ナトリウム等の有機酸、甘味料、糖類、カカオ等のポリフェノール含有物等に由来する不快味又は不快臭、レトルト等の加工により生じる不快味又は不快臭、並びに米又は油の劣化に伴い発生する不快味又は不快臭をマスキングできる。より具体的には、例えば、不快な大豆臭等の豆臭、魚臭、獣肉臭、タンパク臭、乳臭、穀物臭、グルテン臭、発酵臭、アルコール臭、ビタミン臭、卵臭

、瓜臭、芋臭、野菜臭、昆虫臭、青臭さ、ゼラチン臭、寒天臭、加工デンプン臭、乳化剤臭、色素臭、油臭、酸味、えぐ味、甘味、苦味、渋味、レトルト臭、米又は油の劣化臭等をマスキングすることができる。

また、カプロン酸、3-メチル吉草酸及びイソ酪酸からなる群のうち、一種以上の発生を抑制することができ、該成分の発生に起因する不快味又は不快臭をマスキングできる。例えば、動物性原料の代わりに植物性原料を用いた代替食品の不快味又は不快臭をマスキングすることで、代替食品の味を改善することができる。

マスキング対象となる具体的な組成物としては、不快味又は不快臭を有する組成物であれば特に制限されないが、例えばプロテインサプリメント、プロテインバー、プロテインゼリー等のタンパク質補給用食品、豆乳、大豆代替肉等の大豆製品、動物性原料の代わりに豆類、穀類、種実類等の植物性原料を使用したプラントベースフード、レトルト食品、魚介類製品、肉製品、卵製品、乳製品、クリームソース等の乳を含む製品、米飯、パン、麺類、グラノーラ、クッキー、団子等の穀物製品、発酵食品、揚げ物、漬物、青汁、ビタミン剤、グミ、ゼリー等のゼラチン若しくは寒天含有製品、瓜類、デンプン、加工デンプン、乳化剤、色素、油脂又は有機酸を使用した飲食品、アルコール飲料、アルコールを含む調味料等のアルコールを含む飲食品、ポリフェノール高含有飲食品等が例示できる。

[0015] 本発明の別の一態様は、前記マスキング剤を、不快味又は不快臭を有する組成物に含有させることを特徴とする、不快味又は不快臭を有する組成物の不快味又は不快臭のマスキング方法である。

ここでマスキング対象となる、不快味又は不快臭を有する組成物は、前記と同様である。不快味又は不快臭を有する組成物に前記マスキング剤を含有させるには、対象となる組成物の製造段階又は製造後に、前記マスキング剤を含有させればよい。

対象となる組成物への前記マスキング剤の含有量（添加量）は、対象組成物100重量部に対して、甘草根抽出物は甘草根由来の固形分として0.0

0.0001~0.1重量部が好ましく、0.0005~0.08重量部がより好ましく、0.001~0.05重量部がさらに好ましい。さらに香辛料抽出物を添加する場合は、対象組成物100重量部に対して、香辛料由来の固形分として0.000005~0.1重量部が好ましく、0.00001~0.08重量部がより好ましく、0.00005~0.05重量部がさらに好ましい。

[0016] 本発明の別の態様は、前記マスキング剤を含有する組成物であって、不快味又は不快臭がマスキングされた組成物である。

また、本発明のさらに別の態様は、前記マスキング剤を不快味又は不快臭を有する組成物に含有させることを特徴とする、不快味又は不快臭がマスキングされた組成物の製造方法である。

ここで、不快味又は不快臭をマスキングする対象組成物、及びマスキング剤は、いずれも前記の組成物及び前記のマスキング剤である。本発明の不快味又は不快臭がマスキングされた組成物は、甘草根抽出物又はさらに香辛料抽出物を含有し、不快味又は不快臭がマスキングされた組成物であって、例えば大豆等の豆類、魚介類、獣肉類、タンパク質製品及びその分解物、乳、米、麦等の穀物類、発酵食品、アルコール、ビタミン、卵、ゼラチン、スイカ、メロン、キュウリ等の瓜類、芋類、野菜類、昆虫類、草本、ゼラチン、寒天、デンプン、加工デンプン、乳化剤、色素、酢酸ナトリウム、乳酸ナトリウム等の有機酸、甘味料、糖類、カカオ等のポリフェノール含有物等に由来する不快味又は不快臭、レトルト等の加工により生じる不快味又は不快臭、並びに米又は油の劣化に伴い発生する不快味又は不快臭がマスキングされた飲食品を例示できる。より具体的には、大豆臭等の豆臭、魚臭、獣肉臭、タンパク臭、乳臭、穀物臭、グルテン臭、発酵臭、アルコール臭、ビタミン臭、卵臭、瓜臭、芋臭、野菜臭、昆虫臭、青臭さ、ゼラチン臭、寒天臭、加工デンプン臭、乳化剤臭、色素臭、油臭、酸味、えぐ味、甘味、苦味、渋味、レトルト臭、及び米又は油の劣化臭から選ばれる1種以上がマスキングされた飲食品であるのが好ましい。

不快味又は不快臭を有する組成物への前記マスキング剤の添加量は、対象組成物100重量部に対して、甘草根抽出物は甘草根由来の固形分として0.00001~0.1重量部が好ましく、0.0005~0.08重量部がより好ましく、0.001~0.05重量部がさらに好ましい。さらに香辛料抽出物を添加する場合は、対象組成物100重量部に対して、香辛料由来の固形分として0.000005~0.1重量部が好ましく、0.00001~0.08重量部がより好ましく、0.00005~0.05重量部がさらに好ましい。

実施例

[0017] 以下、実施例を示して本発明を具体的に説明するが、本発明は以下の例によって限定されるものではない。尚、本発明において、%は別記がない限り全て重量%である。

[0018] [実施例1]

豆乳に対して、粉末の甘草根抽出物であるリコスライスB（グリチルリチン酸：5%未満、池田糖化工業株式会社製）を0.003%（実施例1-1）添加、又はリコスライスB0.003%に、さらに香辛料抽出物として、シナモン抽出物0.015%（実施例1-2）、オレガノ抽出物0.015%（実施例1-3）、ローズマリー抽出物0.015%（実施例1-4）、スターアニス抽出物0.015%（実施例1-5）、ブラックペッパー抽出物0.015%（実施例1-6）、オールスパイス抽出物0.015%（実施例1-7）、パセリ抽出物0.015%（実施例1-8）、クローブ抽出物0.015%（実施例1-9）、コリアンダー抽出物0.015%（実施例1-10）、バジル抽出物0.015%（実施例1-11）若しくはタイム抽出物0.015%（実施例1-12）を併用して添加した豆乳を調製し、訓練された6名のパネラーにより、官能評価を行った。尚、実施例1-2~1-12に使用した香辛料抽出物は、何れも80%エタノール抽出物の乾燥品（賦形剤：デキストリン）であり、甘草根抽出物又は各香辛料抽出物の添加量は、原料由来の固形分として、何れも0.003%の添加量とした。

また、実施例 1-2～1-12 の原料由来の固形分比は、何れも甘草根抽出物：香辛料抽出物＝100：100 だった。

[0019] 官能評価は、添加前の豆乳に比べて、不快な大豆臭がマスキングされているものを「1」、強くマスキングされているものを「2」、マスキングされていないものを「0」として、大豆臭の強度を三段階で評価し、6名の平均値を算出して、数値が1.0以上1.5未満を「○」、1.5以上2.0以下を「◎」、1.0未満を「×」として、結果を表1に示した。

[0020] [表1]

実施例 1-1	甘草根抽出物	1.0	○
実施例 1-2	甘草根抽出物+シナモン抽出物	1.8	◎
実施例 1-3	甘草根抽出物+オレガノ抽出物	1.8	◎
実施例 1-4	甘草根抽出物+ローズマリー抽出物	1.5	◎
実施例 1-5	甘草根抽出物+スターアニス抽出物	1.5	◎
実施例 1-6	甘草根抽出物+ブラックペッパー抽出物	1.3	○
実施例 1-7	甘草根抽出物+オールスパイス抽出物	2.0	◎
実施例 1-8	甘草根抽出物+パセリ抽出物	1.5	◎
実施例 1-9	甘草根抽出物+クローブ抽出物	1.7	◎
実施例 1-10	甘草根抽出物+コリアンダー抽出物	1.7	◎
実施例 1-11	甘草根抽出物+バジル抽出物	1.7	◎
実施例 1-12	甘草根抽出物+タイム抽出物	1.5	◎

[0021] 実施例 1-1～1-12 は何れも不快な大豆臭がマスキングされており、さらに、甘草根抽出物に香辛料抽出物を併用した実施例 1-2～1-12 は何れも甘草根抽出物のみでの添加より高い数値を示し、甘草根抽出物に香辛料抽出物を併用することで、より優れたマスキング効果が得られることが分かった。また、実施例 1-1 では、特に、不快な後味がマスキングされていたが、香辛料抽出物を併用した実施例 1-2～1-12 では、不快な後味に加え、不快な中味も抑えられていたという意見が得られた。

[0022] [実施例 2]

表2記載の配合に、甘草根抽出物であるリコスパイスBを原料由来の固形

分で0.0280%及び香辛料抽出物（フェネグreek及びナツメグからエタノール水溶液で抽出）を原料由来の固形分で0.00200%添加後、加熱して調製したホワイトソースについて、訓練された6名のパネラーにより官能評価を行った結果、甘草根抽出物及び香辛料抽出物無添加のホワイトソースと比較して、不快な乳臭が抑えられたホワイトソースとなっていた。よって、甘草根抽出物及び香辛料抽出物を添加することで、不快な乳臭がマスキングされたホワイトソースが得られることが分かった。

[0023] [表2]

牛乳	61%
小麦粉	4.8%
植物油	2.4%
無塩バター	1.2%
食塩	0.3%
ホワイトペッパー	0.05%
水	30.25%
合計	100%

[0024] [実施例3]

表3記載の配合に、甘草根抽出物であるリコスパイスBを原料由来の固形分で0.00653%及び香辛料抽出物（ホワイトペッパー、フェネグreek及びナツメグからエタノール水溶液で抽出）を原料由来の固形分で0.000329%添加し、170℃で、15分間焼成して調製した植物性原料からなる大豆クッキーについて、訓練された9名のパネラーにより官能評価を行った結果、甘草根抽出物及び香辛料抽出物無添加の大豆クッキーと比較して、不快な大豆臭が抑えられた大豆クッキーとなっていた。よって、甘草根抽出物及び香辛料抽出物を添加することで、不快な大豆臭がマスキングされた大豆クッキーが得られることが分かった。

[0025]

[表3]

大豆粉	32%
サラダ油	24%
砂糖（上白糖）	19%
薄力粉	14%
水	11%
合計	100%

[0026] [実施例4]

表4記載の配合に、甘草根抽出物であるリコスパイスBを原料由来の固形分で0.0101%（実施例4-1）、0.0201%（実施例4-2）若しくは0.0302%（実施例4-3）、及び香辛料抽出物（ホワイトペッパー、フェネグリーク及びナツメグからエタノール水溶液で抽出）を原料由来の固形分で0.000506%（実施例4-1）、0.00101%（実施例4-2）若しくは0.00152%（実施例4-3）添加し、220℃で、15分間焼成して調製した豚肉ハンバーグについて、訓練された9名のパネラーにより官能評価を行った結果、甘草根抽出物及び香辛料抽出物無添加の豚肉ハンバーグと比較して、何れも不快な獣肉臭が抑えられた豚肉ハンバーグとなっていた。よって、甘草根抽出物及び香辛料抽出物を添加することで、不快な獣肉臭がマスキングされた豚肉ハンバーグが得られることが分かった。

[0027] [表4]

豚ミンチ	71%
パン粉	14%
水	15%
合計	100%

[0028] (成分分析)

甘草根抽出物及び香辛料抽出物無添加の豚肉ハンバーグ（ブランク）、並

びに実施例4-1~4-3で得られた甘草根抽出物及び香辛料抽出物を添加した各豚肉ハンバーグについて、約0.6gを切断してバイアル瓶に入れ、SPME/GC-MSにて分析し、得られたArea値から、サンプル0.5gあたりのArea値を算出し、評価した。(各サンプル:n=4)

[0029] ブランクと各サンプルのArea値を比較した結果、ブランクに比べ、各サンプルにおいてカプロン酸、3-メチル吉草酸及びイソ酪酸でArea値の低下がみられた。ブランクのカプロン酸、3-メチル吉草酸及びイソ酪酸の各Area値を100%とした場合の、各サンプルの各成分のArea値の相対値の平均を算出し、図1に示した。

[0030] カプロン酸及びイソ酪酸は、実施例4-2及び4-3で得られた甘草根抽出物及び香辛料抽出物添加豚肉ハンバーグで、ブランクと比較して有意に低値を示しており、また、実施例4-1で得られた豚肉ハンバーグにおいても、ブランクと比較して低値を示していた。さらに、3-メチル吉草酸は、実施例4-1~4-3で得られた甘草根抽出物及び香辛料抽出物添加豚肉ハンバーグでブランクと比較して有意に低値を示しており、甘草根抽出物及び香辛料抽出物を添加することで、豚肉ハンバーグにおいて、カプロン酸、3-メチル吉草酸及びイソ酪酸を抑えることができることが分かった。以上から、甘草根抽出物及び香辛料抽出物の添加により、豚肉ハンバーグにおいて、カプロン酸、3-メチル吉草酸及びイソ酪酸の発生を抑えることで、不快な獣肉臭を抑制できると考えられる。

[0031] [実施例5]

表5記載の配合に、甘草根抽出物を原料由来の固形分で0.00454%及び香辛料抽出物(ホワイトペッパー、フェネグreek及びナツメグからエタノール水溶液で抽出)を原料由来の固形分で0.000229%添加し、レトルトパウチに入れてシールし、121℃で、30分間、レトルト処理して調製したレトルトカレーについて、訓練された9名のパネラーにより官能評価を行った結果、甘草根抽出物及び香辛料抽出物無添加のレトルトカレーと比較して、不快なレトルト臭が抑えられたレトルトカレーとなっていた。

よって、甘草根抽出物及び香辛料抽出物を添加することで、不快なレトルト臭がマスキングされたレトルトカレーが得られることが分かった。

[0032] [表5]

玉ネギ ダイスカット	32%
液状ラード	7.0%
カレー粉	1.5%
食塩	0.9%
上白糖	0.5%
市販コンソメキューブ	0.2%
水	57.9%
合計	100%

[0033] [実施例6]

表6記載の配合に、甘草根抽出物であるリコスライスBを原料由来の固形分で0.0142%及び香辛料抽出物（ホワイトペッパー、フェネグリーク及びナツメグからエタノール水溶液で抽出）を原料由来の固形分で0.000715%添加し、サバと調味料をお皿に入れて、電子レンジで加熱調理して調製したサバの味噌煮について、訓練された11名のパネラーにより官能評価を行った結果、甘草根抽出物及び香辛料抽出物無添加のサバの味噌煮と比較して、不快な魚臭が抑えられたサバの味噌煮となっていた。よって、甘草根抽出物及び香辛料抽出物を添加することで、不快な魚臭がマスキングされたサバの味噌煮が得られることが分かった。

[0034]

[表6]

白味噌	13.4%
酒	2.8%
濃口醤油	1.7%
鰹節エキス	1.0%
L-グルタミン酸ナトリウム	0.1%
食塩	0.1%
水（湯）	30.9%
サバ	50%
合計	100%

[0035] [実施例7]

甘草根抽出物であるリコスパイスBを原料由来の固形分で0.00460%及び香辛料抽出物（ホワイトペッパー、フェネグreek及びナツメグからエタノール水溶液で抽出）を原料由来の固形分で0.000231%添加した表7記載の配合のプロテイン飲料について、訓練された7名のパネラーにより官能評価を行った結果、甘草根抽出物及び香辛料抽出物無添加のプロテイン飲料と比較して、不快なタンパク臭が抑えられたプロテイン飲料となっていた。よって、甘草根抽出物及び香辛料抽出物を添加することで、不快なタンパク臭がマスキングされたプロテイン飲料が得られることが分かった。

[0036] [表7]

ホエイタンパク	16%
水	84%
合計	100%

[0037] [実施例8]

甘草根抽出物であるリコスパイスBを原料由来の固形分で0.00460%及び香辛料抽出物（ホワイトペッパー、フェネグreek及びナツメグからエタノール水溶液で抽出）を原料由来の固形分で0.000231%添加し

た表8記載の配合の植物性プロテイン飲料について、訓練された7名のパネラーにより官能評価を行った結果、甘草根抽出物及び香辛料抽出物無添加の植物性プロテイン飲料と比較して、不快な大豆臭が抑えられた植物性プロテイン飲料となっていた。よって、甘草根抽出物及び香辛料抽出物を添加することで、不快な大豆臭がマスキングされた植物性プロテイン飲料が得られることが分かった。

[0038] [表8]

粉末状大豆タンパク	16%
水	84%
合計	100%

[0039] [実施例9]

甘草根抽出物であるリコスパイスBを原料由来の固形分で0.00284%及び香辛料抽出物（ホワイトペッパー、フェネグリーク及びナツメグからエタノール水溶液で抽出）を原料由来の固形分で0.000143%添加した豆乳について、訓練された7名のパネラーにより官能評価を行った結果、甘草根抽出物及び香辛料抽出物無添加の豆乳と比較して、不快な大豆臭が抑えられた豆乳となっていた。よって、甘草根抽出物及び香辛料抽出物を添加することで、不快な大豆臭がマスキングされた豆乳が得られることが分かった。

[0040] [実施例10]

甘草根抽出物であるリコスパイスBを原料由来の固形分で0.0280%及び香辛料抽出物（フェネグリーク及びクミンからエタノール水溶液で抽出）を原料由来の固形分で0.00280%添加した市販のキーマカレーについて、訓練された6名のパネラーにより官能評価を行った結果、甘草根抽出物及び香辛料抽出物無添加のキーマカレーと比較して、不快な獣肉臭が抑えられたキーマカレーとなっていた。よって、甘草根抽出物及び香辛料抽出物を添加することで、不快な獣肉臭がマスキングされたキーマカレーが得られ

ることが分かった。

[0041] [実施例 1 1]

市販の焼酎（甲類、アルコール度数 25 度）又はウォッカ（アルコール度数 40 度）を炭酸水にてアルコール度数 7 度に希釈し、甘草根抽出物であるリコスライス B を原料由来の固形分で 0.00284% 及び香辛料抽出物（ホワイトペッパー、フェネグreek 及びナツメグからエタノール水溶液で抽出）を原料由来の固形分で 0.000143%、各々添加し、訓練された 10 名のパネラーにより官能評価を行った結果、甘草根抽出物及び香辛料抽出物無添加の焼酎の炭酸割又はウォッカの炭酸割と比較して、何れも不快なアルコール臭が抑えられた焼酎の炭酸割又はウォッカの炭酸割となっていた。よって、甘草根抽出物及び香辛料抽出物を添加することで、不快なアルコール臭がマスキングされた焼酎の炭酸割又はウォッカの炭酸割が得られることが分かった。

[0042] [実施例 1 2]

植物性原料で作る肉代替食品である、表 9 記載の配合の大豆ハンバーグに、甘草根抽出物であるリコスライス B を原料由来の固形分で 0.0213% 及び香辛料抽出物（ホワイトペッパー、フェネグreek 及びナツメグからエタノール水溶液で抽出）を原料由来の固形分で 0.00107% 添加（（原料由来の固形分比）甘草根抽出物：香辛料抽出物 = 100 : 5.2）し、訓練された 47 名のパネラーにより、官能評価を行った。

官能評価は、Temporal Dominance of Sensations (TDS) 法（日本調理科学会誌, 2016, Vol. 49, No. 3, p. 243-247）により行った。大豆ハンバーグの喫食直後から TDS 法による計測を始め、大豆臭を最も優位に感じる時間を選択した。尚、甘草根抽出物及び香辛料抽出物無添加の大豆ハンバーグをブランクとした。結果を図 2 に示す。

[0043]

[表9]

粒状大豆タンパク質	21%
浸漬水	44%
パン粉	17%
水	18%
合計	100%

[0044] [実施例13]

表9記載の配合の大豆ハンバーグに、甘草根抽出物であるリコスライスB及び香辛料抽出物（ホワイトペッパー、フェネグreek及びナツメグからエタノール水溶液で抽出）を原料由来の固形分で0.00463%及び0.00175%添加（実施例13-1、（原料由来の固形分比）甘草根抽出物：香辛料抽出物=100：38）、又は0.00588%及び0.000499%添加（実施例13-2、（原料由来の固形分比）甘草根抽出物：香辛料抽出物=100：8.6）し、訓練された33名のパネラーにより、官能評価を行った。

官能評価は、実施例2と同様BにTDS法により行った。結果を図3に示す。

[0045] 図2及び図3から、甘草根抽出物及び香辛料抽出物を添加することで、不快な大豆臭がマスキングされた、植物性原料で作る肉代替食品である大豆ハンバーグが得られることが分かった。

[0046] [実施例14]

表10記載の配合に、甘草根抽出物であるリコスライスBを原料由来の固形分で0.00994%及び香辛料抽出物（ホワイトペッパー、フェネグreek及びナツメグからエタノール水溶液で抽出）を原料由来の固形分で0.000490%添加し、170℃で、4分間油調して調製したドーナツについて、訓練された7名のパネラーにより官能評価を行った結果、甘草根抽出物及び香辛料抽出物無添加のドーナツと比較して、不快な油脂の劣化臭が抑

えられたドーナツとなっていた。よって、甘草根抽出物及び香辛料抽出物を添加することで、不快な油脂の劣化臭がマスキングされたドーナツが得られることが分かった。

[0047] [表10]

無塩バター	10.4%
砂糖	18.3%
卵	15.7%
牛乳	2.6%
薄力粉	33.9%
強力粉	18.3%
ベーキングパウダー	0.8%
合計	100%

[0048] [実施例15]

表11記載の配合に、甘草根抽出物であるリコスパイスBを原料由来の固形分で0.00994%及び香辛料抽出物（ホワイトペッパー、フェネグリーク及びナツメグからエタノール水溶液で抽出）を原料由来の固形分で0.000490%添加し、160℃で、30分間焼成して調製したビタミン入りショートブレッドについて、訓練された7名のパネラーにより官能評価を行った結果、甘草根抽出物及び香辛料抽出物無添加のショートブレッドと比較して、不快なビタミンミックス（※ビタミンエースミックスMB-11（理研ビタミン製））のビタミン臭が抑えられたショートブレッドとなっていた。よって、甘草根抽出物及び香辛料抽出物を添加することで、不快なビタミン臭がマスキングされたショートブレッドが得られることが分かった。

[0049]

[表11]

ショートニング	24.8%
グラニュー糖	12.4%
還元水あめ	1.5%
食塩	0.3%
全卵	6.2%
牛乳	4.7%
薄力粉	40.2%
アーモンドプードル	9.3%
ピロリン酸鉄	0.06%
ビタミンミックス※	0.54%
合計	100%

[0050] [実施例16]

表12記載の配合で混合した砂糖と牛乳を70℃まで加熱し、溶いた全卵に攪拌しながら加えたものに、甘草根抽出物であるリコスパイスBを原料由来の固形分で0.00710%及び香辛料抽出物（ホワイトペッパー、フェネグリーク及びナツメグからエタノール水溶液で抽出）を原料由来の固形分で0.000357%添加し、型に流し込み、湯せんで140℃、45分間焼成後、冷却して調製したカスタードプリンについて、訓練された9名のパネラーにより官能評価を行った結果、甘草根抽出物及び香辛料抽出物無添加のカスタードプリンと比較して、不快な卵臭が抑えられたカスタードプリンとなっていた。よって、甘草根抽出物及び香辛料抽出物を添加することで、不快な卵臭がマスキングされたカスタードプリンが得られることが分かった。

[0051] [表12]

全卵	40%
牛乳	20%
砂糖	20%
合計	100%

[0052] [実施例 17]

水あめと砂糖とを加温して砂糖を溶かし、膨潤後に溶かしたゼラチンを加え、脱泡濃縮後、クエン酸、クエン酸三ナトリウム、甘草根抽出物であるリコスパイスBを原料由来の固形分で0.00710%及び香辛料抽出物（ホワイトペッパー、フェネグリーク及びナツメグからエタノール水溶液で抽出）を原料由来の固形分で0.000357%添加し、予め準備しておいたコーンスターチの型へ充填し、コーンスターチをかけて1日乾燥させた後、取り出し、食用油（分量外）でコーティングしたグミについて、訓練された7名のパネラーにより官能評価を行った結果、甘草根抽出物及び香辛料抽出物無添加のグミと比較して、不快なゼラチン臭及び糖類の後引く甘さが抑えられたグミとなっていた。よって、甘草根抽出物及び香辛料抽出物を添加することで、不快なゼラチン臭及び糖類の後引く甘さがマスキングされたグミが得られることが分かった。尚、グミの各原料は、下記表13に記載の配合とした。

[0053] [表13]

水あめ	52.0%
グラニュー糖	36.5%
ゼラチン APH-250(新田ゼラチン)	5.6%
└ゼラチン溶解水	8.0%
クエン酸	0.5%
クエン酸三 Na	0.2%
└酸味料溶解水	0.7%
濃縮水	-3.5%
合計	100%

[0054] [実施例 18]

甘草根抽出物であるリコスパイスBを原料由来の固形分で0.00710%及び香辛料抽出物（ホワイトペッパー、フェネグリーク及びナツメグからエタノール水溶液で抽出）を原料由来の固形分で0.000357%添加した表14記載の配合のメロンジュースについて、訓練された6名のパネラー

により官能評価を行った結果、甘草根抽出物及び香辛料抽出物無添加のメロンジュースと比較して、不快な瓜臭が抑えられたメロンジュースとなっていた。よって、甘草根抽出物及び香辛料抽出物を添加することで、不快な瓜臭がマスキングされたメロンジュースが得られることが分かった。

[0055] [表14]

4倍濃縮メロン果汁	25%
水	75%
合計	100%

[0056] [実施例19]

菜種油30gを50mL容のポリ容器にいれ、油脂100%に対して、甘草根抽出物であるリコスパイスBを原料由来の固形分で0.0710%及び香辛料抽出物（ホワイトペッパー、フェネグreek及びナツメグからエタノール水溶液で抽出）を原料由来の固形分で0.00357%添加（実施例19-1）、リコスパイスBを原料由来の固形分で0.0142%及び前記香辛料抽出物を原料由来の固形分で0.000715%添加（実施例19-2）、又はリコスパイスBを原料由来の固形分で0.0750%添加（実施例19-3）し、分散させた後、容器の口を二重にラップし、さらにアルミホイルで覆い、58℃の恒温槽で1週間保存した後、訓練された4名のパネラーにより官能評価を行った。尚、菜種油のみを同様に保存したものをブランクとし、油脂100%に対して、市販の酸化防止剤として、ローズマリー抽出物（ハーバロックスタイプONS、カルセック社）を0.05%（酸化防止剤1）又はビタミンE（理研Eオイル600、理研ビタミン株式会社）（酸化防止剤2）を0.06%添加し、同様に保存したものについても同様に評価した。

[0057] 官能評価は、油の劣化臭がするものを「×」、わずかに油の劣化臭を感じるものを「△」、油の劣化臭を感じないものを「○」として、結果を表15に示した。

[0058]

[表15]

	ブランク	実施例 19-1	実施例 19-2	実施例 19-3	酸化防止剤 1	酸化防止剤 2
油の劣化臭	×	○	△	○	○	×

[0059] 油のみを保存したブランクで油の劣化臭がしたのに対し、甘草根抽出物及び香辛料抽出物を添加した実施例19-1及び19-2、並びに甘草根抽出物のみを添加した実施例19-3で油の劣化臭が抑えられていた。

[0060] [実施例20]

日持向上剤等に使用される酢酸ナトリウム（無水）を0.5%配合した溶液又は発酵乳酸ナトリウム（60%）を0.83%配合した溶液に、甘草根抽出物であるリコスパイスBを原料由来の固形分で0.000710%及び香辛料抽出物（ホワイトペッパー、フェネグreek及びナツメグからエタノール水溶液で抽出）を原料由来の固形分で0.0000350%添加した、各日持向上剤含有溶液について、訓練された5名のパネラーにより官能評価を行った結果、甘草根抽出物及び香辛料抽出物無添加の日持向上剤含有溶液と比較して、何れも不快な酸味と後引くえぐ味（雑味）が抑えられた溶液となっていた。よって、甘草根抽出物及び香辛料抽出物を添加することで、日持向上剤等に利用される酢酸ナトリウムや乳酸ナトリウムの不快な酸味及びえぐ味をマスキングできることが分かった。

[0061] [実施例21]

表16記載の合計に対して、甘草根抽出物であるリコスパイスBを原料由来の固形分で0.0140%及び香辛料抽出物（ホワイトペッパー、フェネグreek及びナツメグからエタノール水溶液で抽出）を原料由来の固形分で0.00123%となる添加量を、配合する水に添加した後、水と同量のオート麦を加え、良く練り合わせたものを180℃のオーブンにて14分間焼成後、破碎して調製したグラノーラについて、訓練された5名のパネラーにより官能評価を行った結果、甘草根抽出物及び香辛料抽出物無添加のグラノーラと比較して、不快なオート麦特有の後引く穀物臭が抑えられたグラノーラとなっていた。よって、甘草根抽出物及び香辛料抽出物を添加することで

、不快な穀物臭がマスキングされたグラノーラが得られることが分かった。

[0062] [表16]

オートミール	50%
水	50%
合計	100%

[0063] [実施例 2 2]

表 1 7 記載の配合に、甘草根抽出物であるリコスパイス B を原料由来の固形分で 0. 0 0 9 9 4 % 及び香辛料抽出物（ホワイトペッパー、フェネグリーク及びナツメグからエタノール水溶液で抽出）を原料由来の固形分で 0. 0 0 0 4 9 0 % 添加した生地を用いて常法にて調製したうどんの生麺を、沸騰水中で 1 0 分間茹でた後、冷水で冷やすことで得られたうどんについて、訓練された 6 名のパネラーにより官能評価を行った結果、甘草根抽出物及び香辛料抽出物無添加のうどんと比較して、不快な小麦特有の穀物臭が抑えられたうどんとなっていた。よって、甘草根抽出物及び香辛料抽出物を添加することで、不快な小麦臭（穀物臭）がマスキングされたうどんが得られることが分かった。

[0064] [表17]

強力粉	32.6%
薄力粉	32.6%
食塩	2.2%
水	32.6%
合計	100%

[0065] [実施例 2 3]

表 1 8 記載の原料で小麦クッキーを調製した。詳細には、小麦タンパクと薄力粉に、表 1 8 記載の合計に対して、甘草根抽出物であるリコスパイス B を原料由来の固形分で 0. 0 0 9 9 4 % 及び香辛料抽出物（ホワイトペッパー、フェネグリーク及びナツメグからエタノール水溶液で抽出）を原料由来

の固形分で0.000490%添加したものを、水1、砂糖及び油を乳化させた乳化物に加え、グルテンが形成されるよう捏ねた後、水2を混合し、成形後、150℃で、15分間焼成した。訓練された5名のパネラーにより官能評価を行った結果、甘草根抽出物及び香辛料抽出物無添加の小麦クッキーと比較し、不快な小麦特有の穀物臭及びグルテン臭が抑えられたクッキーとなっていた。よって、甘草根抽出物及び香辛料抽出物を添加することで、不快な小麦特有の穀物臭及びグルテン臭がマスキングされた小麦クッキーが得られることが分かった。

[0066] [表18]

小麦タンパク	23.8%
薄力粉	28.6%
砂糖	9.5%
水1	13.3%
水2	4.8%
サラダ油	20.0%
合計	100%

[0067] [実施例24]

耐熱性を有するリン酸架橋デンプンを2%配合した加工デンプン溶液に、甘草根抽出物であるリコスライスBを原料由来の固形分で0.000284%及び香辛料抽出物（ホワイトペッパー、フェネグreek及びナツメグからエタノール水溶液で抽出）を原料由来の固形分で0.0000140%添加し、121℃で、15分間レトルト処理した加工デンプン溶液、又は乳化性を有するオクテニルコハク酸デンプンナトリウム（エマルスター（登録商標）500A、松谷化学工業株式会社製）を2%配合した加工デンプン溶液に、同様にリコスライスBと香辛料抽出物とを添加した加工デンプン溶液について、訓練された5名のパネラーにより官能評価を行った結果、甘草根抽出物及び香辛料抽出物無添加の加工デンプン溶液と比較して、不快な加工デンプン

パン特有の臭い、油臭、劣化臭が抑えられた溶液となっていた。よって、甘草根抽出物及び香辛料抽出物を添加することで、不快な加工デンプン臭をマスキングできることが分かった。

[0068] [実施例 25]

表 19 記載の配合に、甘草根抽出物であるリコスライス B を原料由来の固形分で 0.00852% 及び香辛料抽出物（ホワイトペッパー、フェネグリーク及びナツメグからエタノール水溶液で抽出）を原料由来の固形分で 0.000420% 添加した生地を用いて常法にて発酵させたパン生地を成型後、190℃で、10 分間焼成して得られたパンについて、焼成直後及び冷蔵庫で一晩冷却後、室温に戻したものについて、訓練された 8 名のパネラーにより官能評価を行った結果、甘草根抽出物及び香辛料抽出物無添加のパンと比較して、焼成直後及び冷蔵後の何れもで、不快なイースト臭（発酵臭）が抑えられたパンとなっていた。よって、甘草根抽出物及び香辛料抽出物を添加することで、不快なイースト臭（発酵臭）がマスキングされたパンが得られることが分かった。

[0069] [表 19]

強力粉	55.4%
砂糖	3.1%
食塩	1.0%
ドライイースト	0.7%
水	34.6%
無塩バター	5.2%
合計	100%

[0070] [実施例 26]

甘草根抽出物であるリコスライス B を原料由来の固形分で 0.000284% 及び香辛料抽出物（ホワイトペッパー、フェネグリーク及びナツメグからエタノール水溶液で抽出）を原料由来の固形分で 0.0000140% 添

加した、1%乳酸菌（ミネラクト乳酸菌（登録商標）、池田糖化工業株式会社製）溶液について、訓練された6名のパネラーにより官能評価を行った結果、甘草根抽出物及び香辛料抽出物無添加の乳酸菌溶液と比較して、不快な乳酸菌発酵物臭（発酵臭）が抑えられたものとなっていた。よって、甘草根抽出物及び香辛料抽出物を添加することで、不快な乳酸菌発酵物臭（発酵臭）をマスキングできることが分かった。

[0071] [実施例27]

表20記載の配合に、甘草根抽出物であるリコスライスBを原料由来の固形分で0.00710%及び香辛料抽出物（ホワイトペッパー、フェネグreek及びナツメグからエタノール水溶液で抽出）を原料由来の固形分で0.000350%添加した生地を丸めて、沸騰水中で5分間茹でた後、冷水で冷やすことで得られた団子について、冷蔵庫で一晩保管したものを、訓練された6名のパネラーにより官能評価を行った結果、甘草根抽出物及び香辛料抽出物無添加の団子と比較して、不快な米臭及び劣化臭が抑えられた団子となっていた。よって、甘草根抽出物及び香辛料抽出物を添加することで、不快な米臭及び劣化臭がマスキングされた団子が得られることが分かった。

[0072] [表20]

白玉粉	26.3%
上新粉	26.3%
水（ぬるま湯）	47.4%
合計	100%

[0073] [実施例28]

表21記載の配合に、甘草根抽出物であるリコスライスBを原料由来の固形分で0.00199%及び香辛料抽出物（ホワイトペッパー、フェネグreek及びナツメグからエタノール水溶液で抽出）を原料由来の固形分で0.0000980%添加し、電子レンジで10秒加熱後かき混ぜるという工程を11回繰り返した後、一口大の大きさに冷水中に落とすことで得られたわ

らびもちについて、訓練された5名のパネラーにより官能評価を行った結果、甘草根抽出物及び香辛料抽出物無添加のわらびもちと比較して、不快なジャガイモ臭が抑えられたわらびもちとなっていた。よって、甘草根抽出物及び香辛料抽出物を添加することで、不快なジャガイモ臭がマスキングされたわらびもちが得られることが分かった。

[0074] [表21]

馬鈴薯デンプン	14.2%
砂糖	7.1%
水	78.7%
合計	100%

[0075] [実施例29]

表22記載の配合に、甘草根抽出物であるリコスライスBを原料由来の固形分で0.00994%及び香辛料抽出物（ホワイトペッパー、フェネグリーク及びナツメグからエタノール水溶液で抽出）を原料由来の固形分で0.000490%添加した生地を用いて常法にて調製したうどんの生麺について、訓練された5名のパネラーにより臭いについての官能評価を行った結果、甘草根抽出物及び香辛料抽出物無添加の生麺と比較して、加工デンプン特有の酸味（酢酸臭）が抑えられた生麺となっていた。また、生麺を沸騰水中で10分間茹でた後、冷水で冷やすことで得られたうどんを、乳酸又は酢酸に浸漬後、包装して加熱殺菌することで得られたロングライフ麺（LL麺）を湯戻ししたうどんについて、訓練された5名のパネラーにより官能評価を行った結果、甘草根抽出物及び香辛料抽出物無添加のLL麺と比較して、何れも有機酸由来の不快な酸味が抑えられたLL麺になっていた。よって、甘草根抽出物及び香辛料抽出物を添加することで、不快な酢酸臭、乳酸臭等の酸味がマスキングされたロングライフ麺（うどん）が得られることが分かった。

[0076]

[表22]

強力粉	16.3%
薄力粉	16.3%
加工デンプン（酢酸デンプン）	32.6%
食塩	2.2%
水	32.6%
合計	100%

[0077] [実施例30]

甘草根抽出物であるリコスパイスBを原料由来の固形分で0.0213%及び香辛料抽出物（ホワイトペッパー、フェネグreek及びナツメグからエタノール水溶液で抽出）を原料由来の固形分で0.00105%添加した高カカオチョコレートについて、訓練された10名のパネラーにより官能評価を行った結果、甘草根抽出物及び香辛料抽出物無添加の高カカオチョコレートと比較して、カカオ由来の苦味及び渋味が抑えられたチョコレートとなっていた。よって、甘草根抽出物及び香辛料抽出物を添加することで、不快なカカオの苦味及び渋味がマスキングされたチョコレートが得られることが分かった。

[0078] [実施例31]

2%ポリグリセリン脂肪酸エステル（リョートー（登録商標）ポリグリセリン脂肪酸エステルSWA-10D、三菱ケミカル株式会社製）溶液に、甘草根抽出物であるリコスパイスBを原料由来の固形分で0.00284%及び香辛料抽出物（ホワイトペッパー、フェネグreek及びナツメグからエタノール水溶液で抽出）を原料由来の固形分で0.000140%添加した乳化剤含有溶液について、訓練された9名のパネラーにより官能評価を行った結果、甘草根抽出物及び香辛料抽出物無添加の乳化剤含有溶液と比較して、乳化剤特有の不快な油臭、酸味及び苦味が抑えられた水溶液となっていた。よって、甘草根抽出物及び香辛料抽出物を添加することで、不快な乳化剤臭をマスキング

できることが分かった。

[0079] [実施例32]

トウガラシ色素（ナチュラルレッドR-661、池田糖化工業株式会社製）を0.3%配合した色素溶液、β-カロテン色素（カロチン#731、池田糖化工業株式会社製）を0.5%配合した色素溶液又はカラメル色素（ビタベース（登録商標）#68、池田糖化工業株式会社製）を1%配合した色素溶液に、甘草根抽出物であるリコスライスBを原料由来の固形分で0.00284%及び香辛料抽出物（ホワイトペッパー、フェネグreek及びナツメグからエタノール水溶液で抽出）を原料由来の固形分で0.000140%添加した、各色素溶液について、訓練された9名のパネラーにより官能評価を行った結果、甘草根抽出物及び香辛料抽出物無添加の各色素含有溶液と比較して、不快な色素原料由来の臭い、不快な油臭、カラメル色素特有の不快な苦味、酸味等が抑えられた水溶液となっていた。よって、甘草根抽出物及び香辛料抽出物を添加することで、不快な色素臭をマスキングできることが分かった。

[0080] [実施例33]

寒天を0.4%配合した水に、甘草根抽出物であるリコスライスBを原料由来の固形分で0.000710%及び香辛料抽出物（ホワイトペッパー、フェネグreek及びナツメグからエタノール水溶液で抽出）を原料由来の固形分で0.0000350%添加し、加熱後冷却固化させた寒天について、訓練された7名のパネラーにより官能評価を行った結果、甘草根抽出物及び香辛料抽出物無添加の寒天と比較して、何れも寒天由来の不快な海藻臭さが抑えられたものとなっていた。よって、甘草根抽出物及び香辛料抽出物を添加することで、不快な寒天臭（海藻臭）をマスキングできることが分かった。

[0081] [実施例34]

大麦若葉パウダー又はケールパウダーを2%配合した飲料に、甘草根抽出物であるリコスライスBを原料由来の固形分で0.00710%及び香辛料

抽出物（ホワイトペッパー、フェネグreek及びナツメグからエタノール水溶液で抽出）を原料由来の固形分で0.000350%添加した大麦若葉飲料又はケール飲料について、訓練された7名のパネラーにより官能評価を行った結果、甘草根抽出物及び香辛料抽出物無添加の水溶液と比較して、大麦若葉やケール特有の不快な草臭さ、青臭さ等の青汁臭が抑えられたものとなっていた。よって、甘草根抽出物及び香辛料抽出物を添加することで、不快な青汁臭をマスキングできることが分かった。

[0082] [実施例35]

ハブ草を5%配合した水に、甘草根抽出物であるリコスライスBを原料由来の固形分で0.0284%及び香辛料抽出物（ホワイトペッパー、フェネグreek及びナツメグからエタノール水溶液で抽出）を原料由来の固形分で0.00140%添加し、煮出したハブ茶について、訓練された7名のパネラーにより官能評価を行った結果、甘草根抽出物及び香辛料抽出物無添加の水溶液と比較して、ハブ草特有の不快な青臭さ、苦味等のハブ草臭が抑えられたものとなっていた。よって、甘草根抽出物及び香辛料抽出物を添加することで、不快なハブ草臭をマスキングできることが分かった。

[0083] [実施例36]

ココロギパウダー（タンパク質60%含有）を10%配合した水に、甘草根抽出物であるリコスライスBを原料由来の固形分で0.0142%及び香辛料抽出物（ホワイトペッパー、フェネグreek及びナツメグからエタノール水溶液で抽出）を原料由来の固形分で0.000700%添加した、ココロギパウダー入り飲料について、訓練された6名のパネラーにより官能評価を行った結果、甘草根抽出物及び香辛料抽出物無添加の水溶液と比較して、ココロギ特有の不快な苦味やえぐみが抑えられ、後味の旨味が引き立つものとなっていた。よって、甘草根抽出物及び香辛料抽出物を添加することで、不快な昆虫臭をマスキングできることが分かった。

[0084] [実施例37]

DHAパウダー（藻類由来DHA10%含有粉末、池田糖化工業株式会社

製)を4.8%配合した水に、甘草根抽出物であるリコスライスBを原料由来の固形分で0.0142%及び香辛料抽出物(ホワイトペッパー、フェネグreek及びナツメグからエタノール水溶液で抽出)を原料由来の固形分で0.00568%添加したDHAパウダー入り飲料について、訓練された7名のパネラーにより官能評価を行った結果、甘草根抽出物及び香辛料抽出物無添加の水溶液と比較して、DHA特有の不快感な油臭、魚臭が抑えられたものとなっていた。よって、甘草根抽出物及び香辛料抽出物を添加することで、不快感なDHA臭をマスキングできることが分かった。

[0085] [実施例38]

甘草根抽出物であるリコスライスBを原料由来の固形分で0.00710%及び香辛料抽出物(ホワイトペッパー、フェネグreek及びナツメグからエタノール水溶液で抽出)を原料由来の固形分で0.000350%添加した表23記載の配合で漬けたキュウリの浅漬け(浅漬けの素 レギュラー、エバラ食品工業株式会社製)、大根の浅漬け、キュウリキムチ(キムチの素、株式会社桃屋製)又は大根キムチについて、訓練された6名のパネラーにより官能評価を行った結果、甘草根抽出物及び香辛料抽出物無添加の漬物と比較して、キュウリ特有の不快感な青臭さ、大根の漬物特有の不快感な硫黄臭が抑えられたものとなっていた。よって、甘草根抽出物及び香辛料抽出物を添加することで、青臭さ、硫黄臭等の野菜の不快感臭がマスキングされた漬物が得られることが分かった。

[0086]

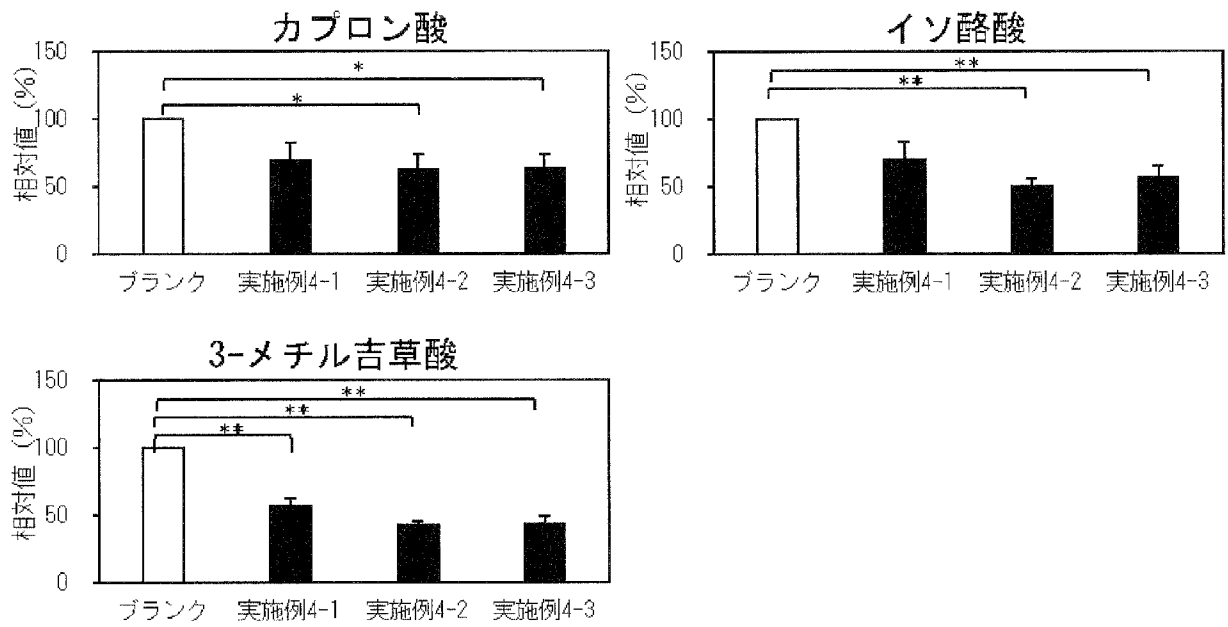
[表23]

キュウリの浅漬け 又は 大根の浅漬け	
キュウリ 又は 大根	66.7%
浅漬けの素	33.3%
合計	100%
キュウリキムチ	
キュウリ	91.3%
塩	1.4%
キムチの素	7.3%
合計	100%
大根キムチ	
大根	92.6%
塩	1.2%
キムチの素	6.2%
合計	100%

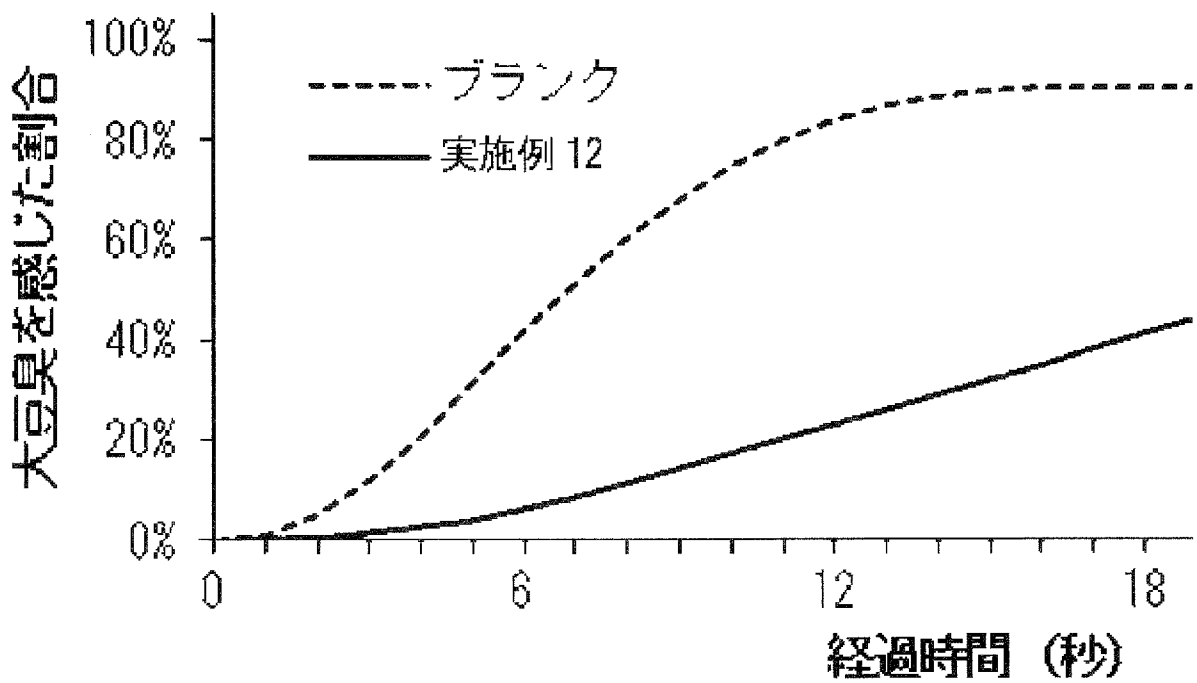
請求の範囲

- [請求項1] グリチルリチン酸含有量が5.0重量%未満の甘草根抽出物を有効成分とする、不快味又は不快臭のマスキング剤。
- [請求項2] さらに香辛料抽出物を含む、請求項1に記載のマスキング剤。
- [請求項3] 不快な豆臭、魚臭、獣肉臭、タンパク臭、乳臭、穀物臭、グルテン臭、発酵臭、アルコール臭、ビタミン臭、卵臭、瓜臭、芋臭、野菜臭、昆虫臭、青臭さ、ゼラチン臭、寒天臭、加工デンプン臭、乳化剤臭、色素臭、油臭、酸味、えぐ味、苦味、渋味、甘味、レトルト臭、及び米又は油の劣化臭から選ばれる1種以上のマスキング用である、請求項1又は2に記載のマスキング剤。
- [請求項4] カプロン酸、3-メチル吉草酸及びイソ酪酸からなる群のうち、一種以上の発生抑制用である、請求項1又は2に記載のマスキング剤。
- [請求項5] 請求項1又は2に記載のマスキング剤を、不快味又は不快臭を有する組成物に含有させることを特徴とする、不快味又は不快臭を有する組成物の不快味又は不快臭のマスキング方法。
- [請求項6] 請求項1又は2に記載のマスキング剤を含有する組成物であって、不快味又は不快臭がマスキングされた組成物。
- [請求項7] 請求項1又は2に記載のマスキング剤を不快味又は不快臭を有する組成物に含有させることを特徴とする、不快味又は不快臭がマスキングされた組成物の製造方法。

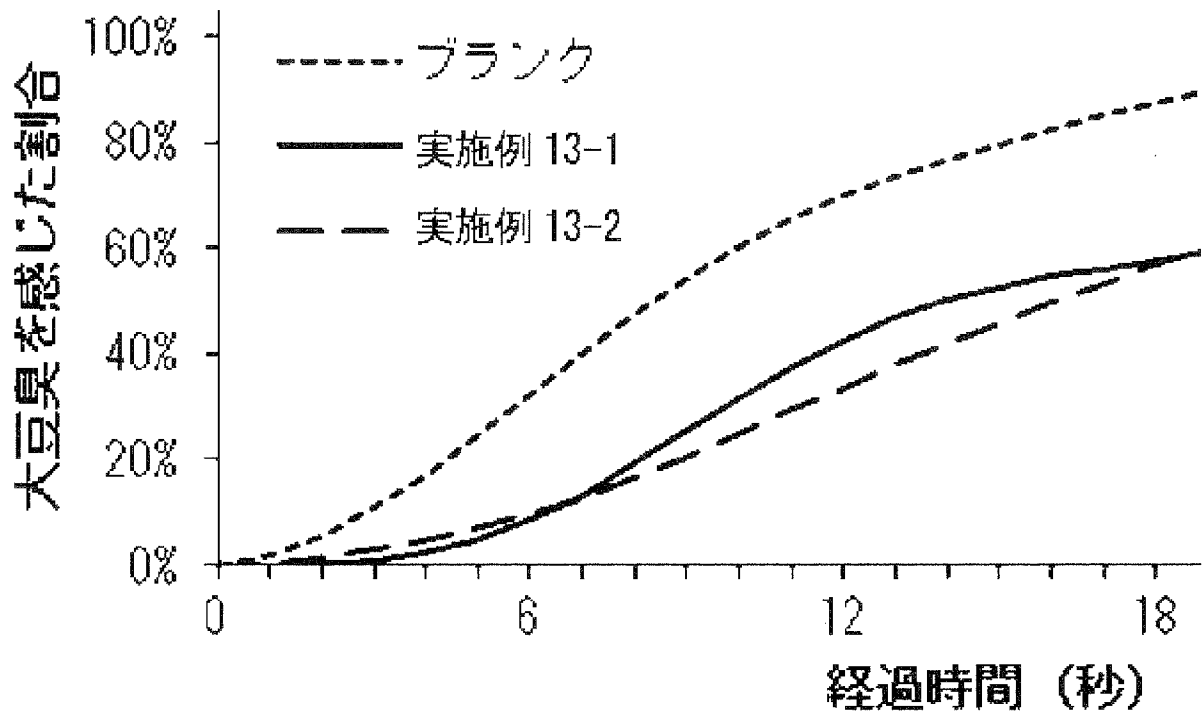
[図1]



[図2]



[図3]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2024/006971

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER		
<p><i>A23L 27/10</i>(2016.01)j; <i>A23L 27/00</i>(2016.01)j; <i>A21D 2/36</i>(2006.01)n; <i>A21D 13/60</i>(2017.01)n; <i>A21D 13/80</i>(2017.01)n; <i>A23D 9/00</i>(2006.01)n; <i>A23D 9/007</i>(2006.01)n; <i>A23F 3/34</i>(2006.01)n; <i>A23G 1/48</i>(2006.01)n; <i>A23G 3/34</i>(2006.01)n; <i>A23J 3/04</i>(2006.01)n; <i>A23J 3/16</i>(2006.01)n; <i>A23L 2/00</i>(2006.01)n; <i>A23L 2/38</i>(2021.01)n; <i>A23L 2/52</i>(2006.01)n; <i>A23L 2/56</i>(2006.01)n; <i>A23L 2/66</i>(2006.01)n; <i>A23L 7/109</i>(2016.01)n; <i>A23L 7/139</i>(2016.01)n; <i>A23L 9/10</i>(2016.01)n; <i>A23L 11/65</i>(2021.01)n; <i>A23L 13/60</i>(2016.01)n; <i>A23L 13/70</i>(2023.01)n; <i>A23L 17/00</i>(2016.01)n; <i>A23L 19/20</i>(2016.01)n; <i>A23L 23/00</i>(2016.01)n; <i>A23L 35/00</i>(2016.01)n; <i>C12G 3/04</i>(2019.01)n</p> <p>FI: <i>A23L27/10 C</i>; <i>A23L27/00 Z</i>; <i>A21D2/36</i>; <i>A21D13/60</i>; <i>A21D13/80</i>; <i>A23D9/00 506</i>; <i>A23D9/007</i>; <i>A23F3/34</i>; <i>A23G1/48</i>; <i>A23G3/34 101</i>; <i>A23G3/34 106</i>; <i>A23J3/04</i>; <i>A23J3/16</i>; <i>A23L2/00 B</i>; <i>A23L2/00 J</i>; <i>A23L2/38 D</i>; <i>A23L2/52 101</i>; <i>A23L2/56</i>; <i>A23L2/66</i>; <i>A23L7/109 B</i>; <i>A23L7/139</i>; <i>A23L9/10</i>; <i>A23L11/65</i>; <i>A23L13/60 Z</i>; <i>A23L13/70</i>; <i>A23L17/00 A</i>; <i>A23L19/20</i>; <i>A23L23/00</i>; <i>A23L35/00</i>; <i>C12G3/04</i></p>		
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
B. FIELDS SEARCHED		
Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)		
A23L2/00-35/00; A23D7/00-9/06; A23J3/00-34		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched		
<p>Published examined utility model applications of Japan 1922-1996</p> <p>Published unexamined utility model applications of Japan 1971-2024</p> <p>Registered utility model specifications of Japan 1996-2024</p> <p>Published registered utility model applications of Japan 1994-2024</p>		
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)		
JSTPlus/JMEDPlus/JST7580 (JDreamIII)		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	JP 1-317372 A (NISSHIN SEIYU KK) 22 December 1989 (1989-12-22) claims, examples 1-2, tables 1-2	1-7
X	JP 2005-6595 A (SANKI SHOJI KK) 13 January 2005 (2005-01-13) claims 1-6, paragraph [0030], comparative examples 17-18, table 13, table 26	1-3, 5-7
A	claims 1-6, paragraph [0030], comparative examples 17-18, table 13, table 26	4
<input checked="" type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input checked="" type="checkbox"/> See patent family annex.		
<p>* Special categories of cited documents:</p> <p>“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</p> <p>“D” document cited by the applicant in the international application</p> <p>“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date</p> <p>“L” document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)</p> <p>“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</p> <p>“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</p> <p>“T” later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention</p> <p>“X” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone</p> <p>“Y” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art</p> <p>“&” document member of the same patent family</p>		
Date of the actual completion of the international search		Date of mailing of the international search report
30 April 2024		14 May 2024
Name and mailing address of the ISA/JP		Authorized officer
Japan Patent Office (ISA/JP) 3-4-3 Kasumigaseki, Chiyoda-ku, Tokyo 100-8915 Japan		Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2024/006971

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	JP 11-61174 A (SHOWA SANGYO CO., LTD.) 05 March 1999 (1999-03-05) claims 1-5, example 4, table 4	1-3, 5-7
A	claims 1-5, example 4, table 4	4
X	高柿了士, 酸化防止剤としての甘草製剤の応用, New Food Industry. 1989, vol. 31, no. 8, pp. 23-26, (TAKAGAKI, Ryoji. Application of Glycyrrhiza preparation as antioxidant.) in particular, p. 24, right column, line 12 to p. 26, right column, line 5	1-3, 5-7
A	in particular, p. 24, right column, line 12 to p. 26, right column, line 5	4
X	JP 2004-65128 A (MARUZEN PHARMACEUTICALS CO., LTD.) 04 March 2004 (2004-03-04) claims 1-8, paragraph [0003], examples 1, 7, 10-11, 16-20	6
A	claims 1-8, paragraph [0003], examples 1, 7, 10-11, 16-20	1-5, 7

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/JP2024/006971

Patent document cited in search report	Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)	Publication date (day/month/year)
JP 1-317372 A	22 December 1989	(Family: none)	
JP 2005-6595 A	13 January 2005	(Family: none)	
JP 11-61174 A	05 March 1999	(Family: none)	
JP 2004-65128 A	04 March 2004	(Family: none)	

<p>A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（IPC））</p> <p>A23L 27/10(2016.01)i; A23L 27/00(2016.01)i; A21D 2/36(2006.01)n; A21D 13/60(2017.01)n; A21D 13/80(2017.01)n; A23D 9/00(2006.01)n; A23D 9/007(2006.01)n; A23F 3/34(2006.01)n; A23G 1/48(2006.01)n; A23G 3/34(2006.01)n; A23J 3/04(2006.01)n; A23J 3/16(2006.01)n; A23L 2/00(2006.01)n; A23L 2/38(2021.01)n; A23L 2/52(2006.01)n; A23L 2/56(2006.01)n; A23L 2/66(2006.01)n; A23L 7/109(2016.01)n; A23L 7/139(2016.01)n; A23L 9/10(2016.01)n; A23L 11/65(2021.01)n; A23L 13/60(2016.01)n; A23L 13/70(2023.01)n; A23L 17/00(2016.01)n; A23L 19/20(2016.01)n; A23L 23/00(2016.01)n; A23L 35/00(2016.01)n; C12G 3/04(2019.01)n FI: A23L27/10 C; A23L27/00 Z; A21D2/36; A21D13/60; A21D13/80; A23D9/00 506; A23D9/007; A23F3/34; A23G1/48; A23G3/34 101; A23G3/34 106; A23J3/04; A23J3/16; A23L2/00 B; A23L2/00 J; A23L2/38 D; A23L2/52 101; A23L2/56; A23L2/66; A23L7/109 B; A23L7/139; A23L9/10; A23L11/65; A23L13/60 Z; A23L13/70; A23L17/00 A; A23L19/20; A23L23/00; A23L35/00; C12G3/04</p>														
<p>B. 調査を行った分野</p> <p>調査を行った最小限資料（国際特許分類（IPC））</p> <p>A23L2/00-35/00; A23D7/00-9/06; A23J3/00-34</p> <p>最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの</p> <table border="0"> <tr> <td>日本国実用新案公報</td> <td>1922 - 1996年</td> </tr> <tr> <td>日本国公開実用新案公報</td> <td>1971 - 2024年</td> </tr> <tr> <td>日本国実用新案登録公報</td> <td>1996 - 2024年</td> </tr> <tr> <td>日本国登録実用新案公報</td> <td>1994 - 2024年</td> </tr> </table> <p>国際調査で使用した電子データベース（データベースの名称、調査に使用した用語）</p> <p>JSTPlus/JMEDPlus/JST7580 (JDreamIII)</p>			日本国実用新案公報	1922 - 1996年	日本国公開実用新案公報	1971 - 2024年	日本国実用新案登録公報	1996 - 2024年	日本国登録実用新案公報	1994 - 2024年				
日本国実用新案公報	1922 - 1996年													
日本国公開実用新案公報	1971 - 2024年													
日本国実用新案登録公報	1996 - 2024年													
日本国登録実用新案公報	1994 - 2024年													
<p>C. 関連すると認められる文献</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>引用文献の カテゴリー*</th> <th>引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示</th> <th>関連する 請求項の番号</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>X</td> <td>JP 1-317372 A (日清製油株式会社) 22.12.1989 (1989 - 12 - 22) 特許請求の範囲、実施例1~2、表1~2</td> <td>1-7</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>JP 2005-6595 A (三基商事株式会社) 13.01.2005 (2005 - 01 - 13) 請求項1~6、段落0030、比較例17~18、表13、表26</td> <td>1-3, 5-7</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>請求項1~6、段落0030、比較例17~18、表13、表26</td> <td>4</td> </tr> </tbody> </table> <p><input checked="" type="checkbox"/> C欄の続きにも文献が列挙されている。 <input checked="" type="checkbox"/> パテントファミリーに関する別紙を参照。</p> <p>* 引用文献のカテゴリー “A” 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの “D” 国際出願で出願人が先行技術文献として記載した文献 “E” 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの “L” 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献（理由を付す） “O” 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献 “P” 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願の日の後に公表された文献 “T” 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と抵触するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの “X” 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの “Y” 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの “&” 同一パテントファミリー文献</p>			引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号	X	JP 1-317372 A (日清製油株式会社) 22.12.1989 (1989 - 12 - 22) 特許請求の範囲、実施例1~2、表1~2	1-7	X	JP 2005-6595 A (三基商事株式会社) 13.01.2005 (2005 - 01 - 13) 請求項1~6、段落0030、比較例17~18、表13、表26	1-3, 5-7	A	請求項1~6、段落0030、比較例17~18、表13、表26	4
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号												
X	JP 1-317372 A (日清製油株式会社) 22.12.1989 (1989 - 12 - 22) 特許請求の範囲、実施例1~2、表1~2	1-7												
X	JP 2005-6595 A (三基商事株式会社) 13.01.2005 (2005 - 01 - 13) 請求項1~6、段落0030、比較例17~18、表13、表26	1-3, 5-7												
A	請求項1~6、段落0030、比較例17~18、表13、表26	4												
国際調査を完了した日	30.04.2024	国際調査報告の発送日	14.05.2024											
名称及びあて先	日本国特許庁(ISA/JP) 〒100-8915 日本国 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号	権限のある職員（特許庁審査官）	吉岡 沙織 40 3646 電話番号 03-3581-1101 内線 3461											

C. 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
X	JP 11-61174 A (昭和産業株式会社) 05.03.1999 (1999 - 03 - 05)	1-3, 5-7
A	請求項 1 ~ 5、実施例 4、表 4	4
X	高柿了士, 酸化防止剤としての甘草製剤の応用, New Food Industry, 1989, Vol.31, No.8, pp.23-26	1-3, 5-7
A	特に、第 2 4 頁右欄第 1 2 行~第 2 6 頁右欄第 5 行 特に、第 2 4 頁右欄第 1 2 行~第 2 6 頁右欄第 5 行	4
X	JP 2004-65128 A (丸善製薬株式会社) 04.03.2004 (2004 - 03 - 04)	6
A	請求項 1 ~ 8、段落 0 0 0 3、実施例 1、7、1 0 ~ 1 1、1 6 ~ 2 0 請求項 1 ~ 8、段落 0 0 0 3、実施例 1、7、1 0 ~ 1 1、1 6 ~ 2 0	1-5, 7

国際調査報告
特許ファミリーに関する情報

国際出願番号

PCT/JP2024/006971

引用文献	公表日	特許ファミリー文献	公表日
JP 1-317372 A	22.12.1989	(ファミリーなし)	
JP 2005-6595 A	13.01.2005	(ファミリーなし)	
JP 11-61174 A	05.03.1999	(ファミリーなし)	
JP 2004-65128 A	04.03.2004	(ファミリーなし)	