

明 細 書

発明の名称：キノコ抽出物及び呈味改善剤

技術分野

[0001] 本発明は、ヤマドリタケ属のキノコ及びテングタケ属のキノコのうち少なくとも一方から得られるキノコ抽出物に関する。

背景技術

[0002] これまでのところ、消費者からのより美味しい飲食品への要望に対する需要を満たすため、甘味、塩味、苦味、酸味、旨味で示される基本五味を増強又は抑制する素材だけでなく、果汁感、油感、こく味などといった様々な呈味を改善する素材が開発されてきた。

例えば、茶の抽出物により旨味やこく味を付与する素材や（特許文献１）、乳清蛋白質のプロテアーゼ処理物および乳脂のリパーゼ処理物によって異臭を改善し、かつ、こく味を増強する素材（特許文献２）などが挙げられる。

[0003] また、これまでもキノコ抽出物を用いた呈味改善素材が提案されており、キノコ抽出物を製造する方法としては、例えば、トリュフやポルチーニから減圧雰囲気下で加熱抽出することにより得る方法や（特許文献３）、熱水抽出、有機溶媒抽出など公知の抽出方法にて得る方法（特許文献４）が挙げられる。

先行技術文献

特許文献

[0004] 特許文献１：日本国特開２００５－１３７２８６号公報

特許文献２：日本国特開平９－３７７３５号公報

特許文献３：日本国特開２０００－１４３５３号公報

特許文献４：日本国特開平７－１１５９３３号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0005] しかしながら、特許文献3の素材は記載されている通り、キノコ特有の香気を含むことを特徴としているため、使用できる飲食物の種類や添加量が大きく制限されるという欠点がある。また特許文献4では特許文献3と同様、塩化カリウムのえぐ味を軽減する効果は開示されているが、本発明が開示するような塩化カリウムの苦味を改善した上で、うま味、こく味、塩味といった味覚を増強するような効果は示されていない。

これらの呈味改善素材はある程度の効果は認められているが、必ずしも満足できるものではない。そのため幅広い対象に利用でき、安価で、改善効果のより優れた素材が求められている。

[0006] このように、従来の方法により得られたキノコ抽出物ではキノコ特有の香気があり、様々な種類の飲食品の呈味を改善するには、十分といえるものではない。

[0007] したがって、本発明の目的は、既存のキノコ抽出物が有する独特の香気を有さず、かつ様々な種類の飲食品に対して、うま味、こく味、塩味、スパイス感、乳感、甘味、果汁感といった味覚を増強し、酸味や苦渋味を抑制しうる、優れた呈味改善特性を付与することのできるキノコ抽出物を提供することである。

[0008] また本発明の他の目的は、上記好ましい特性を有するキノコ抽出物からなる呈味改善剤を提供することである。

課題を解決するための手段

[0009] 本発明は以下に記載のキノコ抽出物、該キノコ抽出物の製造方法、該キノコ抽出物を含む呈味改善剤、該キノコ抽出物を含有する食品に関する。

[0010] [1] ヤマドリタケ属のキノコ及びテングタケ属のキノコのうち少なくとも一方を溶媒抽出する工程と、溶媒抽出物から香気成分を除去する工程を含む製造方法により得られるキノコ抽出物。

[2] 前記溶媒抽出に用いる溶媒が水、エタノールまたは含水エタノールである[1]記載のキノコ抽出物。

[3] 前記香気成分の除去が、合成吸着剤または活性炭を用いて吸着処理

を行い、吸着画分を除去することにより行われる〔１〕または〔２〕記載のキノコ抽出物。

〔４〕 前記香気成分の除去が、水と有機溶媒による液液抽出を行い、有機溶媒層部分を除去することにより行われる〔１〕または〔２〕記載のキノコ抽出物。

〔５〕 前記香気成分の除去が、溶媒抽出物を蒸留し、蒸留液を除去することにより行われる〔１〕または〔２〕記載のキノコ抽出物。

〔６〕 前記ヤマドリタケ属のキノコが、ヤマドリタケ (*Boletus edulis*)、ヤマドリタケモドキ (*Boletus aestivalis*)、ススケヤマドリタケ (*Boletus hiratsukae* Nagasawa) またはムラサキヤマドリタケ (*Boletus violaceofuscus*) から選ばれる少なくとも一種であり、前記テングタケ属のキノコが、タマゴタケ (*Amanita hemibapha*) 及びセイヨウタマゴタケ (*Amanita caesarea*) のうち少なくとも一方である〔１〕乃至〔５〕のいずれか１に記載のキノコ抽出物。

〔７〕 〔１〕乃至〔６〕のいずれか一つに記載のキノコ抽出物からなる、飲食品の呈味改善剤。

〔８〕 〔１〕乃至〔６〕のいずれか一つに記載のキノコ抽出物または〔７〕に記載の呈味改善剤を含有する飲食品。

発明の効果

[0011] 本発明のキノコ抽出物は、既存のキノコ抽出物と比べて、多様な飲食品に添加することができ、特有の臭気を有さず、うま味、こく味、塩味、スパイス感、乳感、甘味、及び果汁感といった味覚を増強させることができ、かつ酸味や苦渋味を抑制することができる。したがって、種々の嗜好性に関与する味覚特性を改善することが可能となる。

[0012] また本発明のキノコ抽出物であれば、市販のキノコ又はキノコ加工品（例えば、乾燥キノコ、その粉末品およびキノコ抽出物）を用いて容易にキノコ抽出物を製造することができる。

発明を実施するための形態

[0013] 以下、本発明を詳細に説明する。

ここで、本明細書において“質量％”と“重量％”、“質量ppm”と“重量ppm”、“質量ppb”と“重量ppb”、及び“質量部”と“重量部”とは、それぞれ同義である。また、単に“ppm”と記載した場合は、“重量ppm”のことを示す。

[0014] 本発明に使用できるキノコとしては、ヤマドリタケ属、テングダケ属のキノコが挙げられ、これらのうち食用に適したキノコであれば特に限定されない。ヤマドリタケ属のキノコとして、好ましくは、ヤマドリタケ (*Boletus edulis*)、ヤマドリタケモドキ (*Boletus aestivalis*)、ススケヤマドリタケ (*Boletus hiratsukae* Nagasawa) およびムラサキヤマドリタケ (*Boletus violaceofuscus*) などが挙げられ、テングダケ属のキノコとしては、タマゴタケ (*Amanita hemibapha*) およびセイヨウタマゴタケ (*Amanita caesarea*) などが挙げられる。更に好ましくはヤマドリタケ (*Boletus edulis*) およびタマゴタケ (*Amanita hemibapha*) が挙げられる。

[0015] 本発明のキノコ抽出物を製造する際には、生のキノコを用いることができ、また、乾燥キノコ、その粉末品およびキノコ抽出物といった、市販のキノコ加工品を用いることもできる。

[0016] また溶媒抽出に用いる溶媒としては、水、アセトン、エタノール、グリセリン、酢酸エチル、酢酸メチル、二酸化炭素、1-ブタノール、2-ブタノール、ブタン、1-プロパノール、2-プルパノール、プロピレングリコール、水、メタノールなどが挙げられる。その中でも取扱いのしやすさや安全面、健康面の観点から好ましくは水、含水エタノール、さらに好ましくは水が挙げられる。これらの溶媒は単独で用いても、2種以上を組み合わせ用いてもよい。

[0017] 水としては特に限定されないが、超純水、イオン交換水、逆浸透膜 (RO

）ろ過水、蒸留水、水道水が挙げられ、飲食品製造の観点からイオン交換水が好ましい。

[0018] また溶媒抽出する際の温度は特に限定されないが、抽出効率の観点から好ましくは15～90度、更に好ましくは40度～70度が挙げられる。

[0019] 抽出時間としては特に限定されず、抽出効率の観点から好ましくは30分～20時間、更に好ましくは1時間～5時間が挙げられる。

抽出圧力としては特に限定されず、常圧条件、減圧条件、加圧条件のいずれでも構わないが、取扱いのしやすさの観点から好ましくは常圧条件下での抽出が挙げられる。

[0020] 次に、このようにして得られた溶媒抽出物から香気成分を除去する。

香気成分の除去方法としては特に限定されないが、一般的に使用される香気成分の除去方法を用いることができるが、その中でも好ましくは吸着処理、液液抽出、超臨界抽出、蒸留、濃縮、乾燥、膜分離等があげられる。作業効率や取扱いのしやすさの観点からさらに好ましくは吸着処理が挙げられる。さらに好ましくはこれらの方法を併用した方法が挙げられる。

[0021] 吸着処理に用いられる香気吸着剤としては特に限定はされないが、活性炭、シリカゲル、アルミナ、ゼオライト、合成吸着剤、イオン交換樹脂、多孔質ガラス、シクロデキストリン等が挙げられ、吸着効率や経済性の観点から好ましくは活性炭や合成吸着剤、更に好ましくは合成吸着剤が挙げられる。

[0022] 液液抽出の方法としては、溶媒抽出物に水と有機溶媒を加え、有機溶媒層部分を除去することにより行なうことができる。有機溶媒としては特に限定されないが、酢酸エチルやヘキサン等を用いることができる。

[0023] また、蒸留の方法としては溶媒抽出物を蒸留し、蒸留液を除去することにより行なうことができる。

[0024] 香気除去後の抽出物はさらに膜濃縮、減圧濃縮などの公知の濃縮手段により濃縮してもよく、また凍結乾燥、熱風乾燥など公知の乾燥手段により乾燥して粉末化してもよい。

[0025] 生のキノコ、乾燥キノコ、または粉末品等から、水蒸気蒸留法や減圧処理

法、超臨界二酸化炭素抽出法等、一般に知られる手段を供することによって、あらかじめキノコ特有の香気成分を除去した後、溶媒抽出することによって、目的とするキノコ抽出物を得ることも可能である。

[0026] 本発明のキノコ抽出物からなる呈味改善剤を飲食品に添加することで、呈味が改善された飲食品を製造することができる。具体的には、うま味、こく味、塩味、スパイア感、乳感、甘味、果汁感といった味覚を増強し、酸味や苦渋味を抑制しうる。また、塩化カリウム特有の苦味を軽減しうる。したがって、本発明のキノコ抽出物を含有する呈味改善剤は、有用である。

[0027] 呈味改善剤の飲食品への添加量としては本来の風味を損なわない程度に添加することができる。抽出物の固形分換算で、好ましくは10質量ppb～5質量%、さらに好ましくは100質量ppb～1質量%の範囲である。

[0028] また、本発明のキノコ抽出物からなる呈味改善剤は、あらゆる飲食品に添加することが可能である。かかる飲食品としては、果汁飲料、炭酸飲料、乳飲料、酢飲料、清涼飲料、牛乳、乳酸菌飲料、豆乳などの飲料類、出汁、中華スープ、シチュー、カレーなどのスープ類、畜肉類、鶏肉、魚介類などを原料とする加工食品類、調味料類、ふりかけ類、インスタント食品、スナック食品類、缶詰食品類、乳製品類、菓子類、冷菓類等が挙げられるが、これらに限定されることはない。

[0029] 本発明では、本発明の呈味改善剤に通常の飲食品や口腔用組成物に添加・配合できる成分や添加剤を併用して、呈味改善剤組成物としてもよい。

通常の飲食品や口腔用組成物に添加・配合できる成分や添加剤としては、例えば、本発明品以外の呈味改善剤（例えば、ヘスペリジン配糖体などのヘスペリジン系化合物など）；酒石酸や炭酸水素ナトリウムなどのpH調整剤；安息香酸ナトリウムやソルビン酸カリウムなどの保存料・抗菌剤・防腐剤；トコサヘキサ塩酸（DHA）、エイコサペンタエン酸（EPA）、各種動植物抽出物（ローズマリー、セージ、キチンキトサン、ローヤルゼリー、プロポリス等）や難消化デキストリン等の食物繊維などの栄養機能や生態調節機能を有する機能性物質；L-アスコルビン酸、トコフェロールなどの酸化防

止剤；カルボキシメチルセルロースカルシウム、メチルセルロースなどの増粘剤； β -カロチン、カラメル、パプリカ、アナトー、ベニコウジなどの着色剤や色素；アスパルテーム、アセスルファムカリウム、キシリトール、スクラロースなどの甘味料；乳酸、クエン酸、リンゴ酸などの酸味料；グルタミン酸ナトリウム、L-テアニンなどの調味料；ショ糖脂肪酸エステル、グリセリン脂肪酸エステル、レシチンなどの乳化剤；香料やフレーバーなどが挙げられる。フレーバーとしては例えば、シトラスフレーバー、フルーツフレーバー、セイボリーフレーバーなどが挙げられる。シトラスフレーバーの種類は、例えば、レモン、ライム、グループフルーツ、オレンジなどが挙げられる。フルーツフレーバーの種類は、例えば、ストロベリー、アップル、メロン、ナシ、パイナップル、グレープ、ピーチ、バナナなどが挙げられる。上記甘味料のうち、とくに合成甘味料であるアスパルテーム、アセスルファムカリウム、キシリトール、スクラロースは、苦味、えぐみなどの雑味があるが、本発明の呈味改善剤はこの雑味を改善することができる。

実施例

[0030] 以下、実施例に基づき本発明を詳細に説明するが、本発明はこれら実施例になんら限定されるものではない。

〔実施例1〕ヤマドリタケ抽出物

乾燥ヤマドリタケパウダー100gにイオン交換水2000gを加え、50℃で2時間攪拌し、抽出を行った。室温まで冷却後、遠心分離機により固液分離を行い、1534gの抽出液を得た。得られた抽出液を合成吸着剤ダイイオンHP-20（三菱化学（株）製）を充填したカラムにSV=5/hの速度で通液し、得られた樹脂処理液を凍結乾燥することによって、実施例1のヤマドリタケ抽出物を33.16g得た。

[0031] 〔実施例2〕タマゴタケ抽出物

乾燥タマゴタケ20gにイオン交換水300gを加え、50℃で2時間攪拌抽出を行った。室温まで冷却後、遠心分離機により固液分離を行い、190gの抽出液を得た。得られた抽出液を合成吸着剤ダイイオンHP-20

(三菱化学(株)製)を充填したカラムに $SV = 5/h$ の速度で通液し、得られた樹脂処理液を凍結乾燥することによって、実施例2のタマゴタケ抽出物を4.15g得た。

[0032] [比較例1]

乾燥ヤマドリタケパウダー100gにイオン交換水2000gを加え、50℃で2時間攪拌抽出を行った。室温まで冷却後、遠心分離機により固液分離を行い、1534gの抽出液を得た。得られた抽出液を凍結乾燥し、比較例1のヤマドリタケ抽出物とした。

[0033] [比較例2]

乾燥タマゴタケ20gにイオン交換水300gを加え、50℃で2時間攪拌抽出を行った。室温まで冷却後、遠心分離機により固液分離を行い、190gの抽出液を得た。得られた抽出液を凍結乾燥し比較例2のタマゴタケ抽出物とした。

[0034] [実施例3] 呈味改善減塩めんつゆの調製

表1に示す処方1の減塩めんつゆに実施例1のヤマドリタケ抽出物を20ppmとなるように添加して呈味改善減塩めんつゆを得た。

[0035] [表1]

[処方1]

品名	配合量(g)
醤油	50.0
砂糖	24.0
鰹節エキス	16.0
食塩	1.2
塩化カリウム	6.0
水	902.8
合計	1000.0

[0036] [試験例1] 官能評価

以下の手順に従って、実施例3の呈味改善減塩めんつゆの官能評価を行った。

[手順]

実施例3の減塩めんつゆおよびコントロールサンプル〔呈味改善剤が配合されていない減塩めんつゆ〕を試飲し、表2の評価基準に従って実施例3の呈味改善減塩めんつゆを官能評価した。評価は専門パネル7名で行い、その平均値を算出した。官能評価結果を表3に示した。

[0037] [表2]

非常に強い (非常に美味しい)	7点
強い (美味しい)	6点
やや強い (やや美味しい)	5点
コントロールと同等	4点
やや弱い (やや不味い)	3点
弱い (不味い)	2点
非常に弱い (非常に不味い)	1点

[0038] [表3]

	旨味	こく	塩味	美味しさ	コメント
コントロール	4.0	4.0	4.0	4.0	
実施例3	6.0	5.9	5.3	6.3	旨味、こくが増す 塩化カリウム特有の苦味が軽減される

[0039] [実施例4] 呈味改善減塩みそ汁の調製

実施例1で調製したヤマドリタケ抽出物を40ppmとなるように市販の減塩みそ汁（食塩25%カット品）に添加し、呈味改善減塩みそ汁を得た。

[0040] [試験例2] 官能評価

試験例1と同様な手順で、実施例4で調製した減塩みそ汁の官能評価を行った。なお、コントロールサンプルはヤマドリタケ抽出物が配合されていない市販の減塩みそ汁である。

その評価結果を表4に示した。

[0041]

[表4]

	旨味	こく	塩味	美味しさ	コメント
コントロール	4.0	4.0	4.0	4.0	
実施例4	5.9	5.7	5.6	6.4	旨味、こくが増す 塩味が増強される

[0042] [実施例5] 呈味改善減塩中華スープの調製

実施例1で調製したヤマドリタケ抽出物を20ppmとなるように市販の減塩中華スープ（食塩40%カット品）に添加し、呈味改善減塩スープを得た。

[0043] [試験例3] 官能評価

試験例1と同様な手順で、実施例5で調製した減塩中華スープの官能評価を行った。なお、コントロールサンプルはヤマドリタケ抽出物が配合されていない市販の減塩中華スープである。

その評価結果を表5に示した。

[0044] [表5]

	旨味	こく	塩味	スパイス感	美味しさ	コメント
コントロール	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	
実施例5	5.7	5.6	5.6	6.4	6.6	旨味、こくが増す 塩味、スパイス感が増強される

[0045] [実施例6] 呈味改善レトルトカレーの調製

実施例1で調製したヤマドリタケ抽出物を1000ppmとなるように市販のレトルトカレーに添加し、呈味改善レトルトカレーを得た。

[0046] [比較例3] レトルトカレーの調製

比較例1で調製したヤマドリタケ抽出物を1000ppmとなるように市販のレトルトカレーに添加し、比較例3のレトルトカレーを得た。

[0047] [試験例4] 官能評価

試験例1と同様な手順で、実施例6および比較例3で調製したレトルトカ

レーの官能評価を行った。なお、コントロールサンプルはヤマドリタケ抽出物が配合されていない市販のレトルトカレーである。

その評価結果を表 6 に示した。

[0048] [表6]

	こく	スパイス感	美味しさ	コメント
コントロール	4.0	4.0	4.0	
比較例3	5.1	4.9	4.6	こくが増す
実施例6	5.9	6.4	6.3	こくが増す スパイス感が強調される

[0049] [実施例 7] 呈味改善クリームシチューの調製

実施例 1 で調製したヤマドリタケ抽出物を 100 ppm となるように市販のクリームシチューに添加し、呈味改善クリームシチューを得た。

[0050] [比較例 4] クリームシチューの調製

比較例 1 で調製したヤマドリタケ抽出物を 100 ppm となるように市販のクリームシチューに添加し、比較例 4 のクリームシチューを得た。

[0051] [試験例 5] 官能評価

試験例 1 と同様な手順で、実施例 7 および比較例 4 で調製したクリームシチューの官能評価を行った。なお、コントロールサンプルはヤマドリタケ抽出物が配合されていない市販のクリームシチューである。

その評価結果を表 7 に示した。

[0052] [表7]

	こく	ミルク感	美味しさ	コメント
コントロール	4.0	4.0	4.0	
比較例4	5.0	4.6	4.4	こくが増す
実施例7	5.7	5.6	5.7	こくが増す ミルク感が増す

[0053] [実施例 8] 呈味改善 20%オレンジ果汁飲料の調製

実施例 1 で調製したヤマドリタケ抽出物を 10 ppm となるように市販の

20%オレンジ果汁飲料に添加し、呈味改善20%オレンジ果汁飲料を得た。

[0054] [比較例5] 20%オレンジ果汁飲料の調製

比較例1で調製したヤマドリタケ抽出物を10ppmとなるように市販の20%オレンジ果汁飲料に添加し、比較例5の20%オレンジ果汁飲料を得た。

[0055] [試験例6] 官能評価

試験例1と同様な手順で、実施例8および比較例5で調製したオレンジ果汁飲料の官能評価を行った。なお、コントロールサンプルはヤマドリタケ抽出物が配合されていない市販の20%オレンジ果汁飲料である。

その評価結果を表8に示した。

[0056] [表8]

	甘味	果汁感	美味しさ	コメント
コントロール	4.0	4.0	4.0	
比較例5	4.1	4.0	1.9	抽出物由来の異味異臭があり、違和感がある。
実施例8	5.3	5.4	6.0	自然な甘味、果汁感が増す

[0057] [実施例9] 呈味改善カフェオレ飲料の調製

実施例1で調製したヤマドリタケ抽出物を10ppmとなるように市販のカフェオレ飲料に添加し、呈味改善カフェオレ飲料を得た。

[0058] [比較例6] カフェオレ飲料の調製

比較例1で調製したヤマドリタケ抽出物を10ppmとなるように市販のカフェオレ飲料に添加し、比較例6のカフェオレ飲料を得た。

[0059] [試験例7] 官能評価

試験例1と同様な手順で、実施例9および比較例6で調製したカフェオレ飲料の官能評価を行った。なお、コントロールサンプルはヤマドリタケ抽出物が配合されていない市販のカフェオレ飲料である。

その評価結果を表9に示した。

[0060] [表9]

	こく	乳感	甘味	苦味	美味しさ	コメント
コントロール	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	
比較例6	4.9	4.3	4.3	3.9	1.7	抽出物由来の異味 異臭を感じ、違和感 がある
実施例9	5.6	5.7	5.3	4.3	5.6	自然なミルク感、こ く、甘味が増す

[0061] [実施例10] 呈味改善ノンカロリーコーラ飲料の調製

実施例1で調製したヤマドリタケ抽出物を20ppmとなるように市販のノンカロリーコーラ飲料に添加し、呈味改善ノンカロリーコーラ飲料を得た。

[0062] [比較例7] ノンカロリーコーラ飲料の調製

比較例1で調製したヤマドリタケ抽出物を20ppmとなるように市販のノンカロリーコーラ飲料に添加し、比較例7のノンカロリーコーラ飲料を得た。

[0063] [試験例8] 官能評価

試験例1と同様な手順で、実施例10および比較例7で調製したノンカロリーコーラ飲料の官能評価を行った。なお、コントロールサンプルはヤマドリタケ抽出物が配合されていない市販のノンカロリーコーラ飲料である。

その評価結果を表10に示した。

[0064] [表10]

	味の厚み	甘味	美味しさ	コメント
コントロール	4.0	4.0	4.0	
比較例7	4.9	4.3	1.6	抽出物由来の異味異臭を感じ、違和感がある
実施例10	5.6	5.3	5.9	甘さの膨らみを感じる

[0065] [実施例11] 呈味改善ステビア含有ノンカロリーサイダー飲料の調製

実施例1で調製したヤマドリタケ抽出物を0.1ppmとなるように市販

のステビア含有ノンカロリーサイダー飲料に添加し、呈味改善ステビア含有ノンカロリーサイダー飲料を得た。

[0066] 〔比較例 8〕 ステビア含有ノンカロリーサイダー飲料の調製

比較例 1 で調製したヤマドリタケ抽出物を 0.1 ppm となるように市販のステビア含有ノンカロリーサイダー飲料に添加し、比較例 8 のステビア含有ノンカロリーサイダー飲料を得た。

[0067] 〔試験例 9〕 官能評価

試験例 1 と同様な手順で、実施例 11 および比較例 8 で調製したステビア含有ノンカロリーサイダー飲料の官能評価を行った。なお、コントロールサンプルはヤマドリタケ抽出物が配合されていない市販のステビア含有ノンカロリーサイダー飲料である。

その評価結果を表 11 に示した。

[0068] [表11]

	味の厚み	甘味	美味しさ	コメント
コントロール	4.0	4.0	4.0	
比較例8	4.9	4.3	1.4	抽出物由来の異味異臭を感じ、違和感がある
実施例11	5.9	5.4	5.7	特有の雑味、味の後さが改善される

[0069] 〔実施例 12〕 呈味改善無糖ブラックコーヒー飲料の調製

実施例 1 で調製したヤマドリタケ抽出物を 20 ppm となるように市販の無糖ブラックコーヒー飲料に添加し、呈味改善無糖ブラックコーヒー飲料を得た。

[0070] 〔比較例 9〕 無糖ブラックコーヒー飲料の調製

比較例 1 で調製したヤマドリタケ抽出物を 20 ppm となるように市販のブラックコーヒー飲料に添加し、比較例 9 の無糖ブラックコーヒー飲料を得た。

[0071] 〔試験例 10〕 官能評価

試験例 1 と同様な手順で、実施例 12 および比較例 9 で調製した無糖ブラ

ックコーヒー飲料の官能評価を行った。なお、コントロールサンプルはヤマドリタケ抽出物が配合されていない市販の無糖ブラックコーヒー飲料である。

その評価結果を表 1 2 に示した。

[0072] [表12]

	こく	苦味	美味しさ	コメント
コントロール	4. 0	4. 0	4. 0	
比較例9	4. 9	4. 3	2. 0	抽出物由来の異味異臭を感じ、違和感がある
実施例12	5. 6	4. 4	5. 6	こくが増強される

[0073] [実施例 1 3] 呈味改善酢飲料の調製

実施例 1 で調製したヤマドリタケ抽出物を 2 0 p p m となるように市販の黒酢を水で 6 倍に希釈した溶液に添加し、呈味改善酢飲料を得た。

[0074] [比較例 1 0] 酢飲料の調製

比較例 1 で調製したヤマドリタケ抽出物を 2 0 p p m となるように市販の黒酢を水で 6 倍に希釈した溶液に添加し、比較例 1 0 の酢飲料を得た。

[0075] [試験例 1 1] 官能評価

試験例 1 と同様な手順で、実施例 1 3 および比較例 1 0 で調製した酢飲料の官能評価を行った。なお、コントロールサンプルはヤマドリタケ抽出物が配合されていない市販の酢飲料である。

その評価結果を表 1 3 に示した。

[0076] [表13]

	こく	酸味抑制	美味しさ	コメント
コントロール	4. 0	4. 0	4. 0	
比較例10	4. 7	5. 0	3. 3	舌で感じる酸味が軽減される
実施例13	5. 1	5. 7	5. 9	舌で感じる酸味が大きく軽減される

[0077] [実施例 1 4] 呈味改善減塩めんつゆの調製

処方 1 の減塩めんつゆに実施例 2 で調製したタマゴタケ抽出物を 2 0 p p

mとなるように添加して呈味改善減塩めんつゆを得た。

[0078] [試験例 1 2] 官能評価

試験例 1 と同様な手順で、実施例 1 4 で調製した減塩めんつゆの官能評価を行った。なお、コントロールサンプルはタマゴタケ抽出物が配合されていない市販の減塩めんつゆである。

その評価結果を表 1 4 に示した。

[0079] [表14]

	旨味	こく	塩味	美味しさ	コメント
コントロール	4. 0	4. 0	4. 0	4. 0	
実施例14	5. 4	5. 7	5. 3	5. 9	旨味、こくが増す 塩化カリウム特有の苦味が軽減される

[0080] [実施例 1 5] 呈味改善減塩中華スープの調製

実施例 2 で調製したタマゴタケ抽出物を 2 0 p m となるように市販の減塩中華スープ（食塩 4 0 %カット品）に添加し、呈味改善減塩スープを得た。

[0081] [試験例 1 3] 官能評価

試験例 1 と同様な手順で、実施例 1 5 で調製した減塩中華スープの官能評価を行った。なお、コントロールサンプルはタマゴタケ抽出物が配合されていない市販の減塩中華スープである。

その評価結果を表 1 5 に示した。

[0082] [表15]

	旨味	こく	塩味	スパイス感	美味しさ	コメント
コントロール	4. 0	4. 0	4. 0	4. 0	4. 0	
実施例15	5. 4	5. 3	5. 6	5. 9	6. 3	旨味、こくが増す 塩味、スパイス感が増強される

[0083] [実施例 1 6] 呈味改善 2 0 %オレレンジ果汁飲料の調製

実施例 2 で調製したタマゴタケ抽出物を 10 ppm となるように市販の 20% オレンジ果汁飲料に添加し、呈味改善 20% オレンジ果汁飲料を得た。

[0084] 〔比較例 11〕 20% オレンジ果汁飲料の調製

比較例 2 で調製したヤマドリタケ抽出物を 10 ppm となるように市販の 20% オレンジ果汁飲料に添加し、比較例 11 の 20% オレンジ果汁飲料を得た。

[0085] 〔試験例 14〕 官能評価

試験例 1 と同様な手順で、実施例 16 および比較例 11 で調製した 20% オレンジ果汁飲料の官能評価を行った。なお、コントロールサンプルはタマゴタケ抽出物が配合されていない市販の 20% オレンジ果汁飲料である。

その評価結果を表 16 に示した。

[0086] [表16]

	甘味	果汁感	美味しさ	コメント
コントロール	4.0	4.0	4.0	
比較例11	4.0	4.1	1.7	抽出物由来の異味異臭を感じ、違和感がある
実施例16	5.0	5.1	5.4	自然な甘味、果汁感が増す

[0087] 〔実施例 17〕 呈味改善カフェオレ飲料の調製

実施例 2 で調製したタマゴタケ抽出物を 10 ppm となるように市販のカフェオレ飲料に添加し、呈味改善カフェオレ飲料を得た。

[0088] 〔比較例 12〕 カフェオレ飲料の調製

比較例 2 で調製したタマゴタケ抽出物を 10 ppm となるように市販のカフェオレ飲料に添加し、比較例 12 のカフェオレ飲料を得た。

[0089] 〔試験例 15〕 官能評価

試験例 1 と同様な手順で、実施例 17 および比較例 12 で調製したカフェオレ飲料の官能評価を行った。なお、コントロールサンプルはタマゴタケ抽出物が配合されていない市販のカフェオレ飲料である。

その評価結果を表 17 に示した。

[0090] [表17]

	こく	乳感	甘味	苦味	美味しさ	コメント
コントロール	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	
比較例12	4.7	4.3	4.1	5.1	2.0	抽出物由来の異味異臭を感じ、違和感がある
実施例17	5.3	5.4	5.1	5.3	5.4	自然なミルク感、こく、甘味が増す

[0091] [実施例18] 呈味改善ステビア含有ノンカロリーサイダー飲料の調製

実施例2で調製したタマゴタケ抽出物を0.1ppmとなるように市販のステビア含有ノンカロリーサイダー飲料に添加し、呈味改善ステビア含有ノンカロリーサイダー飲料を得た。

[0092] [比較例13] ステビア含有ノンカロリーサイダー飲料の調製

比較例2で調製したタマゴタケ抽出物を0.1ppmとなるように市販のステビア含有ノンカロリーサイダー飲料に添加し、比較例13のステビア含有ノンカロリーサイダー飲料を得た。

[0093] [試験例16] 官能評価

試験例1と同様な手順で、実施例18および比較例13で調製したステビア含有ノンカロリーサイダー飲料の官能評価を行った。なお、コントロールサンプルはタマゴタケ抽出物が配合されていない市販のステビア含有ノンカロリーサイダー飲料である。

その評価結果を表18に示した。

[0094] [表18]

	味の厚み	甘味	美味しさ	コメント
コントロール	4.0	4.0	4.0	
比較例13	4.9	4.3	1.3	抽出物由来の異味異臭を感じ、違和感がある
実施例18	5.4	4.7	5.4	特有の雑味、味の後さが改善される

[0095] [実施例19] 呈味改善無糖ブラックコーヒー飲料の調製

実施例 2 で調製したタマゴタケ抽出物を 20 ppm となるように市販の無糖ブラックコーヒー飲料に添加し、呈味改善無糖ブラックコーヒー飲料を得た。

[0096] 〔比較例 14〕 無糖ブラックコーヒー飲料の調製

比較例 2 で調製したタマゴタケ抽出物を 20 ppm となるように市販のステビア含有ノンカロリーサイダー飲料に添加し、比較例 14 の無糖ブラックコーヒー飲料を得た。

[0097] 〔試験例 17〕 官能評価

試験例 1 と同様な手順で、実施例 19 および比較例 14 で調製した無糖ブラックコーヒー飲料の官能評価を行った。なお、コントロールサンプルはタマゴタケ抽出物が配合されていない市販の無糖ブラックコーヒー飲料である。

その評価結果を表 19 に示した。

[0098] [表19]

	こく	苦味	美味しさ	コメント
コントロール	4.0	4.0	4.0	
比較例14	4.7	4.3	1.9	抽出物由来の異味異臭があり、違和感がある
実施例19	5.9	4.4	5.4	こくが増強される

[0099] 〔実施例 20〕 呈味改善酢飲料の調製

実施例 2 で調製したタマゴタケ抽出物を 20 ppm となるように市販の黒酢を水で 6 倍に希釈した溶液に添加し、呈味改善酢飲料を得た。

[0100] 〔比較例 15〕 酢飲料の調製

比較例 2 で調製したタマゴタケ抽出物を 20 ppm となるように市販の黒酢を水で 6 倍に希釈した溶液に添加し、比較例 15 の酢飲料を得た。

[0101] 〔試験例 18〕 官能評価

試験例 1 と同様な手順で、実施例 20 および比較例 15 で調製した酢飲料の官能評価を行った。なお、コントロールサンプルはタマゴタケ抽出物が配

合されていない市販の酢飲料である。

その評価結果を表20に示した。

[0102] [表20]

	こく	酸味抑制	美味しさ	コメント
コントロール	4.0	4.0	4.0	
比較例16	4.9	4.7	3.6	舌で感じる酸味が軽減される
実施例20	5.1	5.6	5.6	舌で感じる酸味が大きく軽減される

[0103] 上記官能試験の結果より、実施例1のヤマドリタケ抽出物又は実施例2のタマゴタケ抽出物を配合することにより、あらゆる飲食品に対して、特定の呈味を増強し、特定の呈味（酸味）を抑制する効果を奏した。これに対し、比較例1のヤマドリタケ抽出物又は比較例2のタマゴタケ抽出物を配合した場合は、呈味増強／抑制効果が実施例に比べて小さい。更には、無添加であるコントロールサンプルよりも呈味が弱くなったり、不味くなったりする結果となった。これより、本発明のキノコ抽出物は幅広い対象に利用でき、呈味改善効果により優れたものであることが確認された。

[0104] 本発明を詳細にまた特定の実施態様を参照して説明したが、本発明の精神と範囲を逸脱することなく様々な変更や修正を加えることができることは当業者にとって明らかである。本出願は2013年4月11日出願の日本特許出願（特願2013-083234）に基づくものであり、その内容はここに参照として取り込まれる。

産業上の利用可能性

[0105] 本発明のキノコ抽出物は、多様な飲食品に添加することができ、特有の臭気を有さず、うま味、こく味、塩味、スパイス感、乳感、甘味、及び果汁感といった特定の味覚を増強させるとともに、酸味を抑制することができる。したがって、種々の嗜好性に関与する味覚特性を改善することが可能となり、本発明のキノコ抽出物は、飲食品の呈味改善剤として有用である。

請求の範囲

- [請求項1] ヤマドリタケ属のキノコ及びテングタケ属のキノコのうち少なくとも一方を溶媒抽出する工程と、溶媒抽出物から香気成分を除去する工程を含む製造方法により得られるキノコ抽出物。
- [請求項2] 前記溶媒抽出に用いる溶媒が水、エタノールまたは含水アルコールである請求項1に記載のキノコ抽出物。
- [請求項3] 前記香気成分の除去が、合成吸着剤または活性炭を用いて吸着処理を行い、吸着画分を除去することにより行なわれる請求項1または2記載のキノコ抽出物。
- [請求項4] 前記香気成分の除去が、水と有機溶媒による液液抽出を行い、有機溶媒層部分を除去することにより行われる請求項1または2記載のキノコ抽出物。
- [請求項5] 前記香気成分の除去が、溶媒抽出物を蒸留し、蒸留液を除去することにより行われる請求項1または2記載のキノコ抽出物。
- [請求項6] 前記ヤマドリタケ属のキノコが、ヤマドリタケ (*Boletus edulis*)、ヤマドリタケモドキ (*Boletus aestivalis*)、ススケヤマドリタケ (*Boletus hiratsukae* Nagasawa) またはムラサキヤマドリタケ (*Boletus violaceofuscus*) から選ばれる少なくとも一種であり、前記テングタケ属のキノコが、タマゴタケ (*Amanita hemibapha*) 及びセイヨウタマゴタケ (*Amanita caesarea*) のうち少なくとも一方である請求項1乃至5のいずれか1項に記載のキノコ抽出物。
- [請求項7] 請求項1乃至6のいずれか1項に記載のキノコ抽出物からなる、飲食品の呈味改善剤。
- [請求項8] 請求項1乃至6のいずれか1項に記載のキノコ抽出物または請求項7に記載の呈味改善剤を含有する飲食品。