

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2010-41947

(P2010-41947A)

(43) 公開日 平成22年2月25日(2010.2.25)

(51) Int.Cl.	F 1	テーマコード (参考)
A 2 3 L 1/212 (2006.01)	A 2 3 L 1/212 Z	4 B 0 1 6
A 2 3 L 2/38 (2006.01)	A 2 3 L 2/38 C	4 B 0 1 7
A 2 3 L 1/03 (2006.01)	A 2 3 L 1/03	4 B 0 3 5

審査請求 未請求 請求項の数 11 O L (全 16 頁)

(21) 出願番号	特願2008-207045 (P2008-207045)	(71) 出願人	000186588
(22) 出願日	平成20年8月11日 (2008.8.11)		小林製薬株式会社
			大阪府大阪市中央区道修町四丁目4番10号
		(74) 代理人	110000796
			特許業務法人三枝国際特許事務所
		(72) 発明者	小林 健夫
			大阪府茨木市豊川一丁目30番3号 小林製薬株式会社中央研究所内
		Fターム(参考)	4B016 LC02 LE01 LE05 LG16 LK08 LK10 LP02 LP08 4B017 LC02 LG15 LK12 LK14 LL09 LP01 4B035 LG37 LK19

(54) 【発明の名称】 杜仲葉乾燥物から調製される抽出液、該抽出液の食品加工物及び杜仲葉乾燥物

(57) 【要約】

【課題】本発明は、杜仲独特の苦味、渋み及び酸味に基づいて「お茶らしい」風味を有するとともに、えぐみやボディー感のないすっきりした味を呈した、杜仲葉乾燥物から調製される抽出液を提供することを目的とする。

【解決手段】杜仲葉乾燥物から調製される抽出液であって、そのブリックスが0.15%の場合に、アスパラギン酸濃度が0.3～1.8mg/L、グルタミン酸濃度が0.3～1.3mg/L、及びスクロース濃度が150～500mg/Lの範囲にある抽出液。

【選択図】なし

【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

杜仲葉乾燥物から調製される抽出液であって、そのブリックスが 0.15% の場合に、アスパラギン酸濃度が 0.3 ~ 1.8 mg/L、グルタミン酸濃度が 0.3 ~ 1.3 mg/L、及びスクロース濃度が 150 ~ 500 mg/L の範囲にある抽出液。

【請求項 2】

pH が 6.3 ~ 7.3 である、請求項 1 に記載の抽出液。

【請求項 3】

杜仲葉乾燥物を水で抽出する工程を経て調製される抽出液である、請求項 1 または 2 に記載の抽出液。

10

【請求項 4】

杜仲葉乾燥物が杜仲葉を蒸す工程及び乾燥させる工程を少なくとも経ることにより得られるものである、請求項 1 ~ 3 のいずれかに記載の抽出液。

【請求項 5】

杜仲葉乾燥物が杜仲葉を焙煎する工程を経ることなく得られるものである、請求項 4 に記載の抽出液。

【請求項 6】

請求項 1 ~ 5 のいずれかに記載の抽出液の食品加工物。

【請求項 7】

請求項 1 ~ 5 のいずれかに記載の抽出液を含む飲料。

20

【請求項 8】

90 の水で 10 分間浸漬抽出した場合に、得られる抽出液のアスパラギン酸、グルタミン酸、及びスクロースの濃度が、ブリックス 0.15% 条件下で、下記の範囲であることを特徴とする、杜仲葉乾燥物：

アスパラギン酸：0.3 ~ 1.8 mg/L、

グルタミン酸：0.3 ~ 1.3 mg/L、

スクロース：150 ~ 500 mg/L。

【請求項 9】

上記抽出液の pH が 6.3 ~ 7.3 である、請求項 8 に記載の杜仲葉乾燥物。

【請求項 10】

杜仲葉を蒸す工程及び乾燥する工程を少なくとも経ることにより得られるものである、請求項 8 または 9 に記載の杜仲葉乾燥物。

30

【請求項 11】

杜仲葉を焙煎する工程を経ることなく得られるものである、請求項 8 ~ 10 のいずれかに記載の杜仲葉乾燥物。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、杜仲葉乾燥物から調製される抽出液、該抽出液の食品加工物及び杜仲葉乾燥物に関する。

40

【背景技術】**【0002】**

これまでに、種々の杜仲葉乾燥物の抽出物が報告されている。杜仲葉乾燥物の抽出物は、例えば杜仲茶などの飲料として広く知られている（特許文献 1 ~ 3）。

【0003】

従来、杜仲葉乾燥物の抽出物は独特のえぐみを有するため、例えば、飲料とした場合など、すっきりと飲むことが難しかった。そのため、杜仲茶などの飲料などにおけるえぐみを軽減乃至消去するために、これまでに杜仲葉を微粉碎する方法や焙煎する方法などが試みられてきた。しかしながら、このような方法では、杜仲独特の苦味や渋味が消失するとともに、酸味が現れ、所謂「お茶らしい」風味が失われるという問題があった。また、こ

50

のような方法では、ボディー感（重み）が出てしまい、すっきりとした風味を得ることができなかった。

【 0 0 0 4 】

このように、現在のところ、杜仲葉抽出物について、苦味、渋味及び酸味（お茶らしさ）ならびにえぐみ及びボディー感（すっきり感）の全てに優れるものはなく、多くの支持を得るには至っていない。

【特許文献 1】特開平 1 0 - 1 1 7 7 4 8 号公報

【特許文献 2】特開平 1 1 - 1 5 5 5 3 7 号公報

【特許文献 3】特開 2 0 0 5 - 2 8 7 4 6 9 号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【 0 0 0 5 】

本発明は、杜仲独特の苦味、渋み及び酸味に基づいて「お茶らしい」風味を有するとともに、えぐみやボディー感のないすっきりした味を呈した、杜仲葉乾燥物から調製される抽出液を提供することを目的とする。また、本発明は、かかる抽出液の食品加工物を提供することを目的とする。また、本発明は、杜仲独特の苦味、渋み及び酸味に基づいて「お茶らしい」風味を有するとともに、えぐみ及びボディー感のないすっきりした味を呈した抽出液を調製するための原料として使用できる杜仲葉乾燥物を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【 0 0 0 6 】

本発明者が上記課題に鑑み鋭意検討を行ったところ、杜仲葉乾燥物から調製される抽出液において、そのブリックスが 0 . 1 5 % である時に、アスパラギン酸濃度が 0 . 3 ~ 1 . 8 m g / L、グルタミン酸濃度が 0 . 3 ~ 1 . 3 m g / L、及びスクロース濃度が 1 5 0 ~ 5 0 0 m g / L の範囲となる場合に、杜仲独特の苦味、渋み及び酸味に基づいて「お茶らしい」風味を有するとともに、えぐみや過剰なボディー感がなくすっきりした味を呈することにより、飲料として好適に用いられる抽出液が得られることを見出した。また、本発明者は、該抽出液中のアスパラギン酸、グルタミン酸及びスクロースの含有量が前記のとおりである場合、該抽出液を得るにあたり焙煎工程を経ることなく得られた杜仲葉乾燥物を使用することで、杜仲独特の良好な芳香を一層残存させることが可能であることを見出した。本発明は上記知見に基づきさらに検討を重ねた結果完成されたものであり、下記に掲げるものである。

項 1 . 杜仲葉乾燥物から調製される抽出液であって、ブリックスが 0 . 1 5 % の場合に、アスパラギン酸濃度が 0 . 3 ~ 1 . 8 m g / L、グルタミン酸濃度が 0 . 3 ~ 1 . 3 m g / L、及びスクロース濃度が 1 5 0 ~ 5 0 0 m g / L の範囲にある抽出液。

項 2 . p H が 6 . 3 ~ 7 . 3 である、項 1 に記載の抽出液。

項 3 . 杜仲葉乾燥物を水で抽出する工程を経て調製される抽出液である、項 1 または 2 に記載の抽出液。

項 4 . 杜仲葉乾燥物が、最大長が 1 2 c m 以下の杜仲葉から得られるものである、項 1 ~ 3 のいずれかに記載の抽出液。

項 5 . 杜仲葉乾燥物が、4 月中旬 ~ 5 月上旬に収穫された杜仲葉から得られるものである、項 1 ~ 4 のいずれかに記載の抽出液。

項 6 . 杜仲葉乾燥物が杜仲葉を蒸す工程及び乾燥させる工程を少なくとも経ることにより得られるものである、項 1 ~ 5 のいずれかに記載の抽出液。

項 7 . 杜仲葉乾燥物が杜仲葉を焙煎する工程を経ることなく得られるものである、項 6 に記載の抽出液。

項 8 . 項 1 ~ 7 のいずれかに記載の抽出液の食品加工物。

項 9 . 項 1 ~ 7 いずれかに記載の抽出液を含む飲料。

項 1 0 . 9 0 の水で 1 0 分間浸漬抽出した場合に、得られる抽出液のアスパラギン酸、グルタミン酸、及びスクロースの濃度が、ブリックス 0 . 1 5 % 条件下で、下記の範囲

10

20

30

40

50

であることを特徴とする、杜仲葉乾燥物：

アスパラギン酸：0.3～1.8 mg/L、

グルタミン酸：0.3～1.3 mg/L、

スクロース：150～500 mg/L。

項11. 上記抽出液のpHが6.3～7.3である、項10に記載の杜仲葉乾燥物。

項12. 最大長が12cm以下の杜仲葉から得られるものである、項10または11に記載の杜仲葉乾燥物。

項13. 4月中旬～5月上旬に収穫された杜仲葉から得られるものである、項10～12のいずれかに記載の杜仲葉乾燥物。

項14. 杜仲葉を蒸す工程及び乾燥する工程を少なくとも経ることにより得られるものである、項10～13のいずれかに記載の杜仲葉乾燥物。

項15. 杜仲葉を焙煎する工程を経ることなく得られるものである、項14に記載の杜仲葉乾燥物。

【発明の効果】

【0007】

本発明の杜仲葉乾燥物から調製される抽出液は、杜仲独特の苦味、渋み及び酸味に基づいて「お茶らしい」風味を有するとともに、えぐみ及び過剰なボディー感（重み）のないすっきりした味を呈していることから、飲料として好適に用いることができる。また、焙煎工程を経ることなく得られた杜仲葉乾燥物を使用して抽出液を調製した場合には、上記風味と呈味に加えて、杜仲独特の良好な芳香を一層良好に備えた、飲料としてより好ましい抽出液を提供することができる。このため、焙煎工程を経ることなく得られた杜仲葉乾燥物を使用した場合には、更においしさが増した飲料などを提供することができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0008】

杜仲葉乾燥物から調製される抽出液

本発明の杜仲葉乾燥物から調製される抽出液（以下、杜仲葉抽出液と称することがある）は、そのブリックスが0.15%の場合に、アスパラギン酸濃度が0.3～1.8 mg/L、グルタミン酸濃度が0.3～1.3 mg/L、及びスクロース濃度が150～500 mg/Lの範囲にあることを特徴とする。

【0009】

本発明の杜仲葉抽出液は、前記特徴を備えることにより、酸味が抑えられ、杜仲独特の苦味及び渋みという好ましい嗜好性、所謂「お茶らしい」風味を備え、かつえぐみ及び過剰なボディー感（重み）のないすっきりとした風味を備えている。

【0010】

本発明の杜仲葉抽出液は、ブリックス0.15%の条件下において、アスパラギン酸、グルタミン酸、およびスクロースが下記の濃度範囲にあることが好ましい：

アスパラギン酸：通常0.3～1.8 mg/L、好ましくは0.5～1 mg/L、

グルタミン酸：通常0.3～1.3 mg/L、好ましくは0.5～1 mg/L、

スクロース：通常150～500 mg/L、好ましくは200～400 mg/L。

【0011】

かかる範囲を満たすことにより、杜仲葉抽出液の杜仲独特の好ましい嗜好性、お茶らしい風味及びすっきり感を一層高めることができる。

【0012】

また、本発明の杜仲葉抽出液は、前記アスパラギン酸、グルタミン酸及びスクロースの濃度において、その抽出液のpHが6.3～7.3にあることがさらに好ましく、pHが6.5～7にあることが特に好ましい。pHが該範囲を満たすことにより、得られる抽出液の杜仲独特のお茶らしい風味やすっきり感をより一層高めることができる。本発明の杜仲葉抽出液のpHは、公知のpH調整剤を用いて調整することができるが、例えば、炭酸水素ナトリウム、炭酸ナトリウム、リン酸水素ナトリウム、水酸化ナトリウム、クエン酸ナトリウム、酢酸ナトリウム、クエン酸、酢酸、リン酸、炭酸、乳酸、アスコルビン酸な

10

20

30

40

50

どを用いることができる。

【0013】

本発明の杜仲葉抽出液は、杜仲葉乾燥物を水（湯、熱水を含む）または有機溶媒（メタノール、エタノール、イソプロパノール、プロピレングリコール、1,3-ブチレングリコール等のアルコール；含水エタノール、含水メタノール等の含水アルコール；エーテル、ヘキサン、ベンゼン、クロロホルム、アセトン、ペンタン、酢酸エチル等）等またはこれらの混合物で抽出することにより調製することができる。好ましくは水で抽出して調製される。

【0014】

本発明において杜仲葉の抽出条件は特に限定されない。例えば、杜仲葉乾燥物を水に浸漬させる方法が挙げられる。この際、必要に応じて攪拌してもよい。例えば、水を使用する場合、杜仲葉乾燥物1重量部に対して、10～800重量部、好ましくは100～700重量部、より好ましくは200～500重量部の割合で水を添加し、50～100程度、好ましくは70～90程度で、1～60分、好ましくは5～40分、より好ましくは10～40分抽出される。この温度および時間の範囲内であれば、杜仲葉に含まれるアスペルロシドやオウクピン、さらにゲニポシド酸などの有効成分も効率よく抽出される。

【0015】

また、例えば、1度抽出に使用した杜仲葉を用いて、再度、新たに抽出してもよい。このように同じ葉を用いて2度抽出することで、葉に含まれる成分をより多く抽出することができる。さらに、抽出液は1つの温度条件下で得られるものだけではなく、例えば、50～60程度で低温抽出した杜仲葉抽出液と70～100程度で高温抽出した杜仲葉抽出液とを混合することもできる。こうすることで、1つの温度条件下で得られた杜仲葉抽出液とは嗜好性の異なる杜仲葉抽出液を得ることができる。

【0016】

なお、このほかの溶媒を使用して抽出する場合は、上記条件を参考にして適宜設定することができる。

【0017】

杜仲葉抽出液は、抽出処理後、濾過等の定法の固液分離法により固形分を取り除くことにより取得、調製することができる。本発明の杜仲葉抽出液は、杜仲葉乾燥物から得られる抽出物そのものであってもよい。また、本発明の杜仲葉抽出液は、杜仲葉乾燥物から得られる抽出物に、さらにアスパラギン酸、グルタミン酸及び/またはスクロースを添加して、上記濃度範囲になるように調整してもよいし、また食用のpH調整剤を用いてpHが上記範囲になるように調整してもよい。また、アスパラギン酸、グルタミン酸及び/またはスクロース、また食用のpH調整剤を含むほかの物質を添加して、上記濃度範囲になるように調整してもよい。また、本発明の杜仲葉抽出液は、杜仲以外の植物由来の抽出物が添加されていてもよい。また、杜仲葉乾燥物から抽出物を得るにあたっては、杜仲以外の植物と杜仲葉乾燥物とが混合された状態で抽出されてもよい。

【0018】

本発明において、杜仲葉乾燥物は、好ましくは杜仲葉を乾燥させる工程を経ることにより得ることができる。ここで乾燥は天日乾燥、遠赤外線照射、乾燥機（熱風乾燥、冷風乾燥、真空凍結乾燥）等の従来公知の方法に従って行うことができる。斯くして得られる杜仲葉乾燥物中の水分量は、通常12重量%以下であり、好ましくは8重量%以下、より好ましくは5重量%以下である。

【0019】

好ましくは、杜仲葉乾燥物は、上記乾燥工程に加えて、その前に杜仲葉を蒸す工程を経ることにより得ることができる。また、これらの工程に葉打ちや柔捻等の工程を組み合わせてもよい。このため例えば、杜仲葉乾燥物は、杜仲葉を蒸す工程、葉打ちする工程、柔捻する工程及び乾燥する工程を経て得ることができる。また、従来どおり、これらの工程に焙煎工程を組み合わせてもよいが、得られる抽出液中のアスパラギン酸、グルタミン酸およびスクロースの含有量が上記範囲内となる杜仲葉乾燥物を用いる場合、得られる抽出

液において適度な苦味や渋味が現れ、独特の酸味やえぐみを抑えるとともに、杜仲独特の良好な芳香を一層残存させることができるため、焙煎工程を経ることなく杜仲葉乾燥物を得ることが好ましい。また、焙煎工程を経ないで得た杜仲葉乾燥物から抽出液を得ると、pHを調整することなく、6.3～7.3の範囲内にすることができる。これらの工程は、例えば前記特許文献1～3に記載の方法に従うことができる。

【0020】

杜仲葉としては、制限はされないが、好ましくは最大長が12cm以下の杜仲葉、具体的には4月中旬～5月上旬に採取される杜仲葉を用いることが好ましい。ここで「最大長」とは杜仲葉の径の最も長い部分を指し、図1の(i)に相当する長さを意味する。従来、多くの杜仲茶が報告されているが、これらはすべて5月下旬～8月下旬に収穫された最大長15cm程度の杜仲葉を使用して製造されている。実施例で示すように、4月中旬～5月上旬に収穫される最大長が12cm以下の杜仲葉の乾燥物は、それを用いて90の水で10分間浸漬抽出すると、得られる抽出液のアスパラギン酸、グルタミン酸及びスクロースの濃度は前述する濃度範囲にある。これに対して、4月中旬～5月上旬以外、特に5月下旬～8月下旬に収穫された杜仲葉の乾燥物を用いるとアスパラギン酸、グルタミン酸及びスクロースの濃度は上記範囲から外れることが判明している。

10

【0021】

このため、杜仲葉抽出液の調製に際して、最大長12cm以下の杜仲葉、具体的には4月中旬～5月上旬に採取される杜仲葉乾燥物を用いると、本発明でいう所望の杜仲葉抽出液が、アスパラギン酸、グルタミン酸及びスクロースを添加することなく、簡便に得ることができるという利点がある。このことから、杜仲葉抽出液の調製に際して使用される杜仲葉乾燥物の70重量%以上、より好ましくは80重量%以上、さらに好ましくは90重量%以上が最大長12cm以下の杜仲葉から得られる乾燥物であることが好ましい。

20

【0022】

このようにして調製される本発明の杜仲葉抽出液は、前述するように、酸味が抑えられ、杜仲独特の苦味及び渋みを有することに基づいて所謂「お茶らしい」風味を備え、かつえぐみ及び過剰なボディー感(重み)のないすっきりとした風味を備えている。また原料として焙煎工程を経ずに調製された杜仲葉乾燥物を用いた場合には、杜仲独特の良好な芳香を一層良好に備えている。このため、本発明の杜仲葉抽出液はそのまま、または水、エタノール若しくはその混合液等で希釈するか、若しくは濃縮した状態で飲料として好適に用いることができる。

30

杜仲葉乾燥物から調製される抽出液(杜仲葉抽出液)の食品加工物

前述の、杜仲葉乾燥物から調製される本発明の抽出液(杜仲葉抽出液)は、そのまま又は必要に応じてさらに処理を施すことにより、種々の食品加工物として調製することができる。

【0023】

本発明で対象とする食品加工物には、前述する杜仲葉抽出液をそのまま飲料としたものや、当該杜仲葉抽出液を水やエタノールなどの飲食可能な溶液で希釈した液体物、または前述する杜仲葉抽出液から水分を蒸発させるなどして得られる濃縮物もしくは乾燥物が含まれる。ここで乾燥物の形状は特に限定されず粉砕物形態(粗粉状、細粉状など)であってもよい。

40

【0024】

濃縮、乾燥及び粉砕する方法は、従来公知の方法に従い行えばよく、濃縮物は、エバポレーター等の常法を用いることにより得ることができる。また、乾燥物は、従来公知の方法に従い乾燥処理(スプレードライ処理、凍結乾燥処理を含む)等を行うことにより得ることができる。また、粉砕物は、前記乾燥物を従来公知の方法に従い粉砕することにより得ることができる。

【0025】

また、本発明の杜仲葉抽出液の食品加工物には、液体形態の抽出液をそのまま又は当該抽出液をさらに他の飲食可能な液体や固形物と混合し、例えば飲料、菓子、または栄養食

50

品などに加工したものが含まれる。

【 0 0 2 6 】

また、本発明の杜仲葉抽出液の食品加工物には、液剤（シロップ等を含む）等の液状製剤（懸濁剤含む）や、錠剤、丸剤、散剤、細粒剤、顆粒剤、錠剤、カプセル剤（ソフトカプセルを含む）等の固形製剤が含まれる。

【 0 0 2 7 】

本発明の食品加工物を液状製剤の形態とする場合、凍結保存することもでき、また凍結乾燥等により水分を除去して保存してもよい。凍結乾燥製剤やドライシロップ等は、使用時に水等を加え、再度溶解して使用される。

【 0 0 2 8 】

本発明の食品加工物を固形剤の形態とする場合、例えば、錠剤の場合であれば、担体として当該分野で従来公知のものを広く使用することができる。このような担体としては、例えば乳糖、白糖、塩化ナトリウム、ブドウ糖、尿素、デンプン、炭酸カルシウム、カオリン、ケイ酸等の賦形剤；水、エタノール、プロパノール、単シロップ、ブドウ糖液、デンプン液、ゼラチン溶液、カルボキシメチルセルロース、セラック、メチルセルロース、リン酸カリウム、ポリビニルピロリドン、結晶セルロース、ヒドロキシプロピルセルロース、ヒプロメロース、アルギン酸ナトリウム等の結合剤；乾燥デンプン、カンテン末、ラミナラン末、炭酸水素ナトリウム、ポリオキシエチレンソルビタン脂肪酸エステル類、ラウリル硫酸ナトリウム、ステアリン酸モノグリセリド、デンプン、クロスボイドン、ポビドン、低置換度ヒドロキシプロピルセルロース等の崩壊剤；ステアリン、カカオバター、水素添加油等の崩壊抑制剤；第 4 級アンモニウム塩、ラウリル硫酸ナトリウム等の吸収促進剤；グリセリン等の保湿剤；デンプン、乳糖、カオリン、ベントナイト、コロイド状ケイ酸等の吸着剤；精製タルク、ステアリン酸塩、ホウ酸末、ポリエチレングリコール等の滑沢剤等を使用できる。また、前記有効成分を含有する組成物を、ゼラチン、プルラン、デンプン、アラビアガム、ヒドロキシプロピルメチルセルロース（HPMC）等を原料とする従来公知のカプセルに充填して、カプセル剤とすることができる。

【 0 0 2 9 】

また、丸剤の形態とする場合、担体として当該分野で従来公知のものを広く使用できる。その例としては、例えばブドウ糖、乳糖、デンプン、カカオ脂、硬化植物油、カオリン、タルク等の賦形剤、アラビアゴム末、トラガント末、ゼラチン、エタノール等の結合剤、ラミナラン、カンテン等の崩壊剤等を使用できる。

【 0 0 3 0 】

上記以外に、添加剤として、例えば、界面活性剤、吸収促進剤、吸着剤、充填剤、防腐剤、安定剤、乳化剤、可溶化剤、浸透圧を調節する塩を、調製する形態に応じて適宜選択し使用することができる。

【 0 0 3 1 】

これらの食品加工物はそれ自身単体で摂取してもよく、飲食可能な液体に溶解させた後に摂取してもよく、また更に飲食可能な液体や固形物と混合し、例えば飲料、菓子、または栄養食品などにさらに加工した後に摂取してもよい。

杜仲葉乾燥物

本発明の杜仲葉乾燥物は、これを 90 の水で 10 分間浸漬抽出した場合に、得られる抽出液のアスパラギン酸、グルタミン酸及びスクロースの濃度が、ブリックスが 0.15 % である時に、各々 0.3 ~ 1.8 mg / L、0.3 ~ 1.3 mg / L、及び 150 ~ 500 mg / L であることを特徴とする。

【 0 0 3 2 】

当該特徴を有する杜仲葉乾燥物を用いることにより、酸味が抑えられ、杜仲独特の苦味及び渋みを有することに基づいて、所謂「お茶らしい」風味を備え、かつえぐみ及び過剰なボディー感（重み）のないすっきりとした風味を備える抽出液を得ることができる。

【 0 0 3 3 】

また、本発明の杜仲葉乾燥物は、これを 90 の水で 10 分間浸漬抽出した場合に、得

10

20

30

40

50

られる抽出液のアスパラギン酸、グルタミン酸、及びスクロースの濃度が、ブリックス 0 . 1 5 % の条件下において下記の濃度範囲にあることが好ましい：

アスパラギン酸：通常 0 . 3 ~ 1 . 8 m g / L、好ましくは 0 . 5 ~ 1 m g / L、
グルタミン酸：通常 0 . 3 ~ 1 . 3 m g / L、好ましくは 0 . 5 ~ 1 m g / L、
スクロース：通常 1 5 0 ~ 5 0 0 m g / L、好ましくは 2 0 0 ~ 4 0 0 m g / L。

【 0 0 3 4 】

該範囲を満たすことにより、杜仲葉抽出液のお茶らしい風味やすっきり感を一層高めることができる。

【 0 0 3 5 】

また、杜仲葉乾燥物は、9 0 の水で 1 0 分間浸漬抽出した場合に得られる抽出液の p H が 6 . 3 ~ 7 . 3 であることが一層好ましく、p H が 6 . 5 ~ 7 であることが特に好ましい。れにより、適度な苦味及び渋味が引き出され、かつ酸味及びボディー感が抑えられるので、お茶らしい風味とすっきり感をより一層高めることができる。

【 0 0 3 6 】

本発明の杜仲葉乾燥物は、9 0 の水で 1 0 分間浸漬抽出して得られる抽出液におけるアスパラギン酸、グルタミン酸、及びスクロースの濃度が前述の範囲にあり、杜仲葉が乾燥状態にあるものであれば、特に限定されない。

【 0 0 3 7 】

かかる杜仲葉乾燥物は、最大長が 1 2 c m 以下の杜仲葉、具体的には 4 月中旬 ~ 5 月上旬に採取される杜仲葉を用いることによって調製することができる。ここで「最大長」とは、杜仲葉の径の最も長い部分を指し、図 1 の (i) に相当する長さを意味する。従来、多くの杜仲茶が報告されているが、これらはすべて 5 月下旬 ~ 8 月下旬に収穫された最大長 1 5 c m 程度の杜仲葉を使用して製造されている。実施例に示すように、4 月中旬 ~ 5 月上旬に収穫される最大長が 1 2 c m 以下の杜仲葉の乾燥物は、それを用いて 9 0 の水で 1 0 分間浸漬抽出すると、得られる抽出液のアスパラギン酸、グルタミン酸及びスクロースの濃度は前述する濃度範囲にある。これに対して、4 月中旬 ~ 5 月上旬以外、特に 5 月下旬 ~ 8 月下旬に収穫された杜仲葉の乾燥物を用いると、アスパラギン酸、グルタミン酸及びスクロースの濃度は上記範囲から外れることが判明している。このことから、9 0

の水で 1 0 分間浸漬抽出して得られる抽出液におけるアスパラギン酸、グルタミン酸、及びスクロースの濃度が前述の範囲にあり抽出液を調製するにあたっては、最大長 1 2 c m 以下の杜仲葉、具体的には 4 月中旬 ~ 5 月上旬に採取される杜仲葉乾燥物を用いると、アスパラギン酸、グルタミン酸及びスクロースを添加することなく、前記抽出液を簡便に得ることができるという利点がある。

【 0 0 3 8 】

本発明の杜仲葉乾燥物は、好ましくはかかる杜仲葉を乾燥させる工程を経ることにより得ることができる。ここで乾燥は天日乾燥、遠赤外線照射、乾燥機（熱風乾燥、冷風乾燥、真空凍結乾燥）等の従来公知の方法に従って行うことができる。斯くして得られる杜仲葉乾燥物中の水分量は、通常 1 2 重量 % 以下であり、好ましくは 8 重量 % 以下、より好ましくは 5 重量 % 以下である。

【 0 0 3 9 】

好ましくは、杜仲葉乾燥物は、上記乾燥工程に加えて、その前に杜仲葉を蒸す工程を経ることにより得ることができる。また、これらの工程に葉打ちや柔捻等の工程を組み合わせてもよい。このため例えば、杜仲葉乾燥物は、杜仲葉を蒸す工程、葉打ちする工程、柔捻する工程及び乾燥する工程を経て得ることができる。また、従来どおり、これらの工程に焙煎工程を組み合わせてもよいが、得られる抽出液中のアスパラギン酸、グルタミン酸及びスクロースの含有量が上記範囲となる本発明の杜仲葉乾燥物を用いる場合、得られる抽出液において適度な苦味や渋味が現れ、独特の酸味やえぐみを抑えるとともに、杜仲独特の良好な芳香を一層残存させることができるため、焙煎工程を経ることなく杜仲葉乾燥物を得ることが好ましい。また、焙煎工程を経ないで得た、本発明の杜仲葉乾燥物を用いて抽出液を得ると、p H を調整することなく、6 . 3 ~ 7 . 3 の範囲内にすることができ

10

20

30

40

50

る。これらの工程は、例えば前記特許文献 1 ~ 3 に記載の方法に従うことができる。

【 0 0 4 0 】

杜仲葉乾燥物の形状も特に限定されない。例えば、葉そのもの（未裁断、未粉碎）であっても、また裁断形状または粉碎形状（粗粉状、細粉状など）を有していてもよい。裁断または粉碎等は従来公知の方法に従い行うことができる。

【 実施例 】

【 0 0 4 1 】

以下、実施例を挙げて本発明を説明するが、本発明はこれに限定されるものではない。

実施例 1 ~ 3 1、比較例 1 ~ 6

5 月下旬 ~ 8 月下旬に採取した杜仲葉を 1 2 0 の釜で水分量が 5 重量 % 以下になるまで乾燥させ、さらに焙煎（2 0 0 ~ 2 5 0 ）することにより、杜仲葉乾燥物を得た。該杜仲葉乾燥物を 9 0 の水で 1 0 分間煮出して（杜仲葉乾燥物量：3 . 0 g / L、最大長 1 2 c m 以下の割合：1 % 未満）、杜仲葉乾燥物の抽出液を得た。得られた抽出液は、ブリックス = 0 . 1 5 % であり、スクロース 4 0 m g / L、アスパラギン酸及びグルタミン酸は検出限界以下であった。

【 0 0 4 2 】

得られた抽出液をもとに、表 1 ~ 5 に記載の処方に従い、アスパラギン酸、グルタミン酸及びスクロースを添加し、その量を調整した。また、該抽出液の p H を測定した。得られた杜仲葉抽出液について、「茶らしさ」および「すっきり感」を以下の評価方法にしたがって評価した。結果は表 1 ~ 5 に示した。

（各測定方法）

アスパラギン酸及びグルタミン酸の濃度測定方法

アスパラギン酸及びグルタミン酸の濃度は以下の条件のもと H P L C 検量線法により測定した。

カラム：S h i m - p a c k A m i n o - L i (6 . 0 m m i . d . × 1 0 0 m m L .) (株式会社島津製作所製)

カラム温度：3 9

移動相：アミノ酸移動相キット L i 型 (株式会社島津製作所製)

流速：0 . 6 m l / m i n

測定波長 励起波長：3 5 0 n m

蛍光波長：4 5 0 n m

スクロースの濃度測定方法

スクロースの濃度は以下の条件のもと H P L C 検量線法により測定した。

カラム：S h i m - p a c k I S A 0 7 / S 1 5 0 4 (2 5 0 m m L . × 4 0 m m I . D .) (株式会社島津製作所製)

カラム温度：6 5

移動相：0 . 1 M ホウ酸 (p H = 8 . 0)

流速：0 . 6 m l / m i n

測定波長 励起波長：3 2 0 n m

蛍光波長：4 3 0 n m

p H の測定方法

p H は、2 5 の抽出液について、H O R I B A p H M E T E R F - 5 2 (株式会社堀場製作所製) にて定量した。

ブリックスの測定方法

ブリックスは、2 5 の抽出液について、糖度計 R A 4 1 0 (京都電子工業株式会社製) にて定量した。

（「茶らしさ」及び「すっきり感」の評価方法）

得られた杜仲葉抽出液について、毎日、杜仲茶を 5 0 0 m l 以上飲用している者 6 名を対象に、「茶らしさ」（嗜好性：苦味、渋味及び酸味など）及び「すっきり感」（えぐみ及びボディー感（重み））について評価させた。評価は、「茶らしさ」、「すっきり感」

10

20

30

40

50

ともに、0.5 cm 間隔で印をつけ、0 cm 点に「悪い」、2.5 cm 点に「やや悪い」、5 cm 点に「どちらでもない」、7.5 cm 点に「やや良い」及び10 cm 点に「良い」と記載した10 cm の直線が描かれた用紙を用意し、それぞれの抽出液を飲んでもらい、その直線上のどこに位置するかを評価してもらった。6 名分の読み取った点数を合計し、その平均点を四捨五入して整数として算出した。

【0043】

総合判定として、「茶らしさ」及び「すっきり感」の総点が9 点以下を「×」、10 点以上を「○」、15 点以上を「◎」として評価した。

【0044】

【表1】

アスパラギン酸量による味の変化

	比較例	実施例						比較例
	1	1	2	3	4	5	6	2
焙煎の有無	有	有	有	有	有	有	有	有
アスパラギン酸 (mg/L)	0.1	0.3	0.6	0.9	1.2	1.5	1.8	2.1
グルタミン酸 (mg/L)	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
スクロース (mg/L)	300	300	300	300	300	300	300	300
pH	5.4	5.5	5.5	5.5	5.5	5.4	5.5	5.6
茶らしさ	3	6	8	7	7	7	5	5
すっきり感	5	7	8	8	6	5	5	3
総合得点	8	13	16	15	13	12	10	8
総合判定	×	○	◎	◎	○	○	○	×

10

20

【0045】

【表2】

グルタミン酸量による味の変化

	比較例	実施例						比較例
	3	7	2	8	9	10	11	4
焙煎の有無	有	有	有	有	有	有	有	有
アスパラギン酸 (mg/L)	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6
グルタミン酸 (mg/L)	0.1	0.3	0.5	0.7	0.9	1.1	1.3	1.5
スクロース (mg/L)	300	300	300	300	300	300	300	300
pH	5.6	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.4	5.4
茶らしさ	5	8	8	9	9	7	7	5
すっきり感	4	6	8	9	9	7	6	3
総合得点	9	14	16	18	18	14	13	8
総合判定	×	○	◎	◎	◎	○	○	×

30

40

【0046】

【表 3】

スクロース量による味の変化

	比較例	実施例					比較例
	5	12	13	2	14	15	6
焙煎の有無	有	有	有	有	有	有	有
アスパラギン酸(mg/L)	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6
グルタミン酸(mg/L)	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
スクロース(mg/L)	100	150	200	300	400	500	600
pH	5.4	5.5	5.4	5.5	5.5	5.5	5.4
茶らしさ	4	6	8	8	8	5	5
すっきり感	4	6	7	8	8	7	4
総合得点	8	12	15	16	16	12	9
総合判定	×	○	◎	◎	◎	○	×

10

【 0 0 4 7 】

【表 4】

	実施例							
	16	17	18	19	20	21	22	23
焙煎の有無	有	有	有	有	有	有	有	有
アスパラギン酸(mg/L)	0.3	1.8	0.3	1.8	0.3	1.8	0.3	1.8
グルタミン酸(mg/L)	0.3	0.3	1.3	1.3	0.3	0.3	1.3	1.3
スクロース(mg/L)	150	150	150	150	500	500	500	500
pH	5.5	5.4	5.5	5.4	5.6	5.4	5.5	5.4
茶らしさ	5	6	5	6	8	6	6	6
すっきり感	6	6	5	6	5	5	4	4
総合得点	11	12	10	12	13	11	10	10
総合判定	○	○	○	○	○	○	○	○

20

30

【 0 0 4 8 】

【表 5】

	実施例							
	24	25	26	27	28	29	30	31
焙煎の有無	有	有	有	有	有	有	有	有
アスパラギン酸(mg/L)	0.5	1	0.5	1	0.5	1	0.5	1
グルタミン酸(mg/L)	0.5	0.5	1	1	0.5	0.5	1	1
スクロース(mg/L)	200	200	200	200	400	400	400	400
pH	5.4	5.4	5.4	5.4	5.5	5.5	5.5	5.4
茶らしさ	7	8	7	8	8	7	9	8
すっきり感	8	8	9	9	8	8	8	8
総合得点	15	16	16	17	16	15	17	16
総合判定	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎

40

【 0 0 4 9 】

表 1 ~ 3 に示した結果より、ブリックスが 0 . 1 5 % である時に、アスパラギン酸 0 . 3 ~ 1 . 8 m g / L 、グルタミン酸 0 . 3 ~ 1 . 3 m g / L 及びスクロース 1 5 0 ~ 5 0 0 m g / L であると、渋味や苦味の点で優れ、酸味もなく深みのある茶らしさが現れ、えぐみやボディー感のないすっきりとした飲みやすい抽出液とすることができた。

50

【0050】

具体的には、アスパラギン酸またはグルタミン酸の含有量が少ない比較例1または3ではとくに苦味や渋味の点でお茶らしさに欠けた。またアスパラギン酸またはグルタミン酸の含有量が多い比較例2または4でも全体として重たい味になり、すっきり感に欠け、さらに酸味がでてきて茶らしさの点で劣った。さらに、アスパラギン酸及びグルタミン酸が適当量であっても、スクロースが多くても少なくても茶らしさ及びすっきり感に劣っていた(比較例5または6)。具体的には、スクロースが少ないと、酸味が出てきて茶らしさを十分に引き出すことができず、また、えぐみを感じ、すっきりとせず、飲みにくい抽出液となった。また、スクロースが多いと、ボディー感が強くなり、すっきり感が低下するとともに苦味や渋味を必要以上に抑えてしまい茶らしさがなくなる結果となった。

10

【0051】

これに対して、表1～5に記載の実施例1～31では、適度な苦味や渋味があり、また杜仲茶独特の酸味も抑えられ、お茶として深い味があり、えぐみや過剰なボディー感もなくすっきりと飲めるものとなった。

【0052】

また、表4及び5より、ブリックスが0.15%である時に、アスパラギン酸0.3mg/Lとした場合より、アスパラギン酸0.5mg/Lとした場合のほうが、より評価が高かった。また、ブリックスが0.15%である時に、アスパラギン酸1.8mg/Lとした場合より、アスパラギン酸1mg/Lとした場合のほうが、より評価が高かった。また、このことから、ブリックスが0.15%である時に、アスパラギン酸0.5～1mg/Lにおいてより良好な抽出液とすることができた。

20

【0053】

同様に、表4及び5より、ブリックスが0.15%である時に、グルタミン酸0.3mg/Lとした場合より、グルタミン酸0.5mg/Lとした場合のほうが、より評価が高かった。また、ブリックスが0.15%である時に、グルタミン酸1.3mg/Lとした場合より、グルタミン酸1mg/Lとした場合のほうが、より評価が高かった。また、このことから、ブリックスが0.15%である時に、グルタミン酸0.5～1mg/Lにおいてより良好な抽出液とすることができた。

【0054】

同様に、表4及び5より、ブリックスが0.15%である時に、スクロース150mg/Lとした場合より、スクロース200mg/Lとした場合のほうが、より評価が高かった。また、ブリックスが0.15%である時に、スクロース500mg/Lとした場合より、スクロース400mg/Lとした場合のほうが、より評価が高かった。また、このことから、ブリックスが0.15%である時に、スクロース200～400mg/Lにおいてより良好な抽出液とすることができた。

30

実施例32～38

実施例6において調製された抽出液を、表6に記載のpHになるように炭酸水素ナトリウムで調整し、実施例1と同様に「茶らしさ」及び「すっきり感」について評価した。結果を以下の表6に示す(ブリックス=0.15%)。

【0055】

40

【表 6】

	実施例							
	6	32	33	34	35	36	37	38
焙煎の有無	有	有	有	有	有	有	有	有
アスパラギン酸(mg/L)	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8
グルタミン酸(mg/L)	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
スクロース(mg/L)	300	300	300	300	300	300	300	300
pH	5.5	6	6.3	6.5	6.8	7	7.1	7.3
茶らしさ	5	5	8	8	7	7	7	6
すっきり感	5	5	6	9	9	8	7	5
総合得点	10	10	14	17	16	15	14	11
味覚改善度	—	100%	140%	170%	160%	150%	140%	110%

10

【0056】

表 6 に示した結果より、アスパラギン酸、グルタミン酸及びスクロースを規定量含む杜仲葉乾燥物から調製された抽出液について pH 6.3 ~ 7.3 であると茶らしさ及びすっきり感がさらに優れる結果となった。具体的には、酸味が抑えられ、苦味や渋味の点で非常に深みがある茶らしい風味となり、さらに、えぐみや過剰なボディー感に優れたすっきりとした飲みやすい抽出液とすることができた。また、表 6 に示した結果より、アスパラギン酸、グルタミン酸及びスクロースを規定量含む杜仲葉乾燥物から調製された抽出液について pH 6.5 ~ 7 であると、その評価がより高かった。このことから、ブリックスが 0.15 % であり、アスパラギン酸、グルタミン酸及びスクロースを規定量含む場合、pH 6.5 ~ 7 においてより良好な抽出液とすることができた。なお、pH 調整に用いた重炭酸ナトリウムは非常に微量であり、それが抽出液の味に影響を及ぼさないことを確認済みである。

20

実施例 39

4 月中旬 ~ 5 月上旬に採取した杜仲葉を用い、焙煎工程を用いることなく得た抽出液（成分未調整、杜仲葉乾燥物量：3.0 g/L、最大長 12 cm 以下の割合：97 %）と、焙煎工程を経て成分を調整した前記実施例 2 について、それぞれ実施例 1 と同様に「茶らしさ」及び「すっきり感」について評価した。結果を以下の表 7 に示す（ブリックス = 0.15 %）。

30

【0057】

【表 7】

	実施例	
	2	39
焙煎の有無	有	無
アスパラギン酸(mg/L)	0.6	0.6
グルタミン酸(mg/L)	0.5	0.5
スクロース(mg/L)	300	300
pH	5.5	6.5
茶らしさ	8	10
すっきり感	8	10
総合得点	16	20

40

【0058】

表 7 に示した結果より、4 月中旬 ~ 5 月上旬に採取し、焙煎工程を経ずに得た杜仲葉乾燥物から得られた抽出液は、アスパラギン酸、グルタミン酸及びスクロースを添加しない場合であっても、また pH を調整しない場合であっても、酸味がなく、苦味や渋味の点で

50

非常に深みがあり、すっきり感に優れ、かつ杜仲独特の良好な芳香を呈する飲みやすいものであった。

実施例 40～52、比較例 7 及び 8

実施例 39 の杜仲葉乾燥物から得られた抽出液を、表 8～11 に記載の成分含有量及び pH となるように調整した抽出液（実施例 40～52）について、それぞれ実施例 1 と同様に「茶らしさ」及び「すっきり感」について評価した。また、この際、焙煎工程を経たものと経ないものにおける違いについても評価した。また、アスパラギン酸 0.3～1.8 mg/L、グルタミン酸 0.3～1.3 mg/L 及びスクロース 150～500 mg/L の範囲外にある抽出液を表 11 のように調製し、同様に「茶らしさ」及び「すっきり感」について評価した。なお、pH 調整は重炭酸ナトリウムまたはクエン酸を用いた。ただし、pH 調整に使用した量は非常に微量であり、それが杜仲葉抽出物の味に影響を及ぼさないことを確認済みである。また、いずれもブリックスが 0.15 % 条件下での値である。

【0059】

【表 8】

	実施例							
	33	40	34	41	35	42	38	43
焙煎の有無	有	無	有	無	有	無	有	無
アスパラギン酸(mg/L)	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8
グルタミン酸(mg/L)	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
スクロース(mg/L)	300	300	300	300	300	300	300	300
pH	6.3	6.3	6.5	6.5	6.8	6.8	7.3	7.3
茶らしさ	8	9	8	9	7	9	6	8
すっきり感	6	8	9	9	9	9	5	7
総合得点	14	17	17	18	16	18	11	15
味覚改善度	100%	121%	100%	106%	100%	113%	100%	136%

【0060】

【表 9】

	実施例					
	2	44	3	45	10	46
焙煎の有無	有	無	有	無	有	無
アスパラギン酸(mg/L)	0.6	0.6	0.9	0.9	0.6	0.6
グルタミン酸(mg/L)	0.5	0.5	0.5	0.5	1.1	1.1
スクロース(mg/L)	300	300	300	300	300	300
pH	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5
茶らしさ	8	10	7	9	7	9
すっきり感	8	9	8	9	7	8
総合得点	16	19	15	18	14	17
味覚改善度	100%	119%	100%	120%	100%	121%

【0061】

【表 10】

	実施例					
	47	48	49	50	51	52
焙煎の有無	有	無	有	無	有	無
アスパラギン酸(mg/L)	0.6	0.6	0.9	0.9	0.6	0.6
グルタミン酸(mg/L)	0.5	0.5	0.5	0.5	1.1	1.1
スクロース(mg/L)	300	300	300	300	300	300
pH	6.8	6.8	6.8	6.8	6.8	6.8
茶らしさ	9	10	8	9	9	10
すっきり感	9	10	9	10	8	9
総合得点	18	20	17	19	17	19
味覚改善度	100%	111%	100%	112%	100%	112%

10

【0062】

【表 11】

	比較例			
	4	7	6	8
焙煎の有無	有	無	有	無
アスパラギン酸(mg/L)	0.6	0.6	0.6	0.6
グルタミン酸(mg/L)	1.5	1.5	0.5	0.5
スクロース(mg/L)	300	300	600	600
pH	5.4	5.4	5.4	5.4
茶らしさ	5	4	5	4
すっきり感	3	2	4	2
総合得点	8	6	9	6
味覚改善度	100%	75%	100%	67%

20

【0063】

30

表 8 ~ 10 に示した結果を見ても分かるとおり、アスパラギン酸 0.3 ~ 1.8 mg / L、グルタミン酸 0.3 ~ 1.3 mg / L 及びスクロース 150 ~ 500 mg / L の範囲内であると、いずれも焙煎しないほうが、酸味がなく、適度な苦味や渋味などが現れ非常にお茶らしい風味となり、えぐみや過剰なボディー感がなく、かつ嗜好性に優れた杜仲独特の芳香がし、すっきりと飲むことができる抽出液となった。

【0064】

これに対して、表 11 に示した結果より、グルタミン酸 0.3 ~ 1.3 mg / L 及びスクロース 150 ~ 500 mg / L の一方が範囲外であると、焙煎したものに比べて、焙煎しなかったものは、苦味や渋味は少なくなったが、同時に酸味を感じなかったことから結果として「茶らしさ」の評価はそれほど変わらなかった。しかし、独特のえぐみ及びボディー感が顕著に現れ、すっきり感に劣り、非常に飲みにくい抽出液となった。

40

【図面の簡単な説明】

【0065】

【図 1】図 1 は、杜仲葉の最大長 (i) を示す。

【 図 1 】

