

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4354215号
(P4354215)

(45) 発行日 平成21年10月28日(2009.10.28)

(24) 登録日 平成21年8月7日(2009.8.7)

(51) Int.Cl.		F I	
A 2 3 L	2/02	(2006.01)	A 2 3 L 2/02 A
A 2 3 L	2/04	(2006.01)	A 2 3 L 2/04
A 2 3 L	2/52	(2006.01)	A 2 3 L 2/00 F

請求項の数 1 (全 6 頁)

(21) 出願番号	特願2003-157728 (P2003-157728)	(73) 特許権者	502317909
(22) 出願日	平成15年6月3日(2003.6.3)		グローブサイエンス株式会社
(65) 公開番号	特開2004-357537 (P2004-357537A)		東京都中央区八丁堀4-1-4
(43) 公開日	平成16年12月24日(2004.12.24)	(74) 代理人	100085198
審査請求日	平成18年5月25日(2006.5.25)		弁理士 小林 久夫
		(74) 代理人	100061273
			弁理士 佐々木 宗治
		(74) 代理人	100060737
			弁理士 木村 三朗
		(74) 代理人	100070563
			弁理士 大村 昇
		(72) 発明者	砂本 一也
			東京都足立区足立1-1-3
		審査官	村上 騎見高

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 ビルベリー配合飲料

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

ビルベリー果実より抽出したアントシアニジンを含む2.5%含有するビルベリーエキスを100ml当たり200~350mgを含む高濃度ビルベリー飲料であるビルベリー配合飲料。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

この発明は、ビルベリー配合飲料およびその製造方法に関するものである。

【0002】

【従来の技術】

主として、ヨーロッパ等で栽培されてきたビルベリーは、古くから鮮やかな赤色や紫色等いわゆるビルベリー色の色素特性を利用することに多く用いられてきた。また、近年はその薬効に関する論文(例えば、非特許文献1参照)が発表され、主として、眼精疲労回復、視力回復や血管の透過性等に有効であるとするこの種の研究も進んでいる。

【0003】

また、前記薬効もビルベリーから抽出されたビルベリーエキスの含有量によりその効果が異なり、視力治療、回復や毛細血管の浸透性の低減などには、かなり高濃度のビルベリーエキスが必要であることがわかっている。しかしながら、従来ビルベリーエキスはその溶解度に難があるため、その処方では粉末乃至粉末を固めた錠剤の形で服用されているのが現

実である。従って、より服用し易い高濃度アントシアニンを含む液体処方としてのものが強く要求されていた。

一方、ビルベリーエキスは、独特の強い苦みを有しており、しかもその濃度が高ければ高い程その苦み度も増し、これがまた、高濃度アントシアニンの液体服用を妨げる理由の一つでもあった。

【0004】

従って、従来飲用のためのビルベリー成分、すなわちビルベリーエキスの含有量は、この溶解度と苦み度の点から、その濃度を許容な限りに低下せしめる必要があり、せいぜい100ml当たり60～130mg程度を含有の限度として使用されていた。(例えば、特許文献1参照)

10

【0005】

【特許文献1】

特開平11-178553号公報(第2頁、左欄2～9行、同右欄43～45行)

【非特許文献1】

REVUE DE MEDECINE AERONAUTIQUE ET SPATIALE No. 18「アントシアニン塩類がパイロットの夜間視力に与える影響についての研究」(訳文)

【0006】

【発明が解決しようとする課題】

上述のごとく、眼および血管への治療回復等の効果を期待できる高濃度アントシアニンを含む液体処方で、且つ、独特の強い苦みを解消した原液を添加されたビルベリー配合の健康乃至趣向飲料が強く求められている。また、上記の効果に加えてビルベリー独特の赤や紫の鮮やかな色彩効果を期待できる飲料が望まれている。

20

【0007】

本発明の目的は、上記の要求に鑑み、眼および血管への治療回復効果も期待でき、且つ、ビルベリー独特の強い苦みを解消した、高濃度アントシアニンを含有したビルベリー配合飲料およびその製造法を提供するものである。

【0008】

本発明のビルベリー配合飲料は、ビルベリー果実より抽出したアントシアニジンを25%含有するビルベリーエキスを100ml当たり200～350mgを含有する高濃度ビルベリー飲料である。

30

【0010】

【発明の実施の形態】

実施の形態1

図1は、本発明の実施の形態1に係るビルベリー配合飲料の製造方法の概要工程流れ図である。

OP1はビルベリー果実の圧縮、粉碎工程、OP2は抽出、標準化による粉体のビルベリーエキスの生成工程、Wは粉体のビルベリーエキスに添加する高温水(85～95)、OP3は粉体のビルベリーエキスを高温水にて攪拌、溶解し、高濃度アントシアニンを含有するビルベリーエキストラクトを生成する攪拌、溶解工程、OP4は該ビルベリーエキストラクトに、さらにビルベリーより別途の特殊抽出工程技術(OP6)によって抽出されたビルベリー調合香料(エッセンス)、および糖類、酸味料その他必要によりビタミン類を添加し、苦みを削減緩和し、ビルベリーの旨味と香りを付与するビルベリー原液生成工程、OP5は該ビルベリー原液の所定量を対象飲料に加え、ビルベリー配合飲料とする飲料生成工程である。

40

なお対象飲料に加えられるビルベリー原液の所定量は、眼、毛細血管への回復効果等の期待できるビルベリーエキス含有量が50ml当たり100～300mgであればよく、むしろ味覚的により好ましいものであることが必要であり、これは食品の種類や個人的な趣向によって決められる。

【0011】

50

図2は、図1における、OP3の溶解工程において添加される高温水の温度を特定するためのビルベリーエキスの高温水における溶解度の関係を試験した結果を示す図である。

温度20、40、60、80、90、100とした温水100mlをビーカーにとり、温度を各一定に保ちつつ粉体のビルベリーエキス1gを投入、攪拌機により1min、攪拌し、溶解状態を観察した。

図2の試験結果のごとく、温水80以下では粉体のビルベリーエキスを十分溶解することが出来ないことがわかった。

また、90以上では溶解速度は殆ど変わらず、従って、高温水温度は、作業条件の変動をも考慮して85~95であれば良いことがわかった。

なお、ビルベリーエキストラクトのビルベリーエキス溶解濃度としては、その配合飲料としての取り扱い上、100ml当たり10,000mg以上程度のビルベリーエキストラクトとして使用することが望ましい。

【0012】

図3は、ビルベリーの苦みに対する、ビルベリー調合香料(エッセンス)、糖類、酸味料の添加による官能試験をした結果を示す図である。

ビルベリーエキスを50ml当たり各10、30、50、100、200、および300mgを含有する液1000mlに、ビルベリーより特殊抽出技術によって抽出したビルベリー調合香料(エッセンス)(A)、糖類(B)、および酸味料(C)を各配合比A:B:C(単位:ml)として、(イ)8:140:4、(ロ)10:160:6、(ハ)12:180:8を添加、攪拌した試験品を10人の試験官により苦みの官能試験を行った。

図3より明らかなように、ビルベリー調合香料(エッセンス)、糖類および酸味料を添加したものは、いずれも無添加のものに比べて、苦みが削減緩和されており、また、その添加量により高濃度含有の原液に対する削減効果に差が生じている。

従って、必要なビルベリーエキス含有量100~300mg/50mlに対しては、ビルベリー調合香料(エッセンス)、糖類、酸味料を(ハ)乃至(ロ)レベル以上添加することが望ましい。

【0013】

[実施例]

ビルベリー配合飲料

a) ビルベリーエキストラクト(ビルベリーエキス10,000mg/100ml)

添加量 20cc/50ml

b) ビルベリー調合香料/糖類(還元麦芽糖、ぶどう糖)/酸味料(クエン酸)

添加量 12ml/180ml/8ml

常温イオン水に上記a)を加え、十分攪拌後、さらにb)を徐々に攪拌しながら添加した。

出来上がったビルベリー配合飲料は、色彩としては、マンセル色相環5RP4/8程度の色彩を呈しており、ビルベリー特有の旨味および若干の苦味と酸味を有する、最適の飲料を得ることができた。

【0014】

なお、対象飲料がアルコール飲料である場合は、むしろビルベリーの色彩効果を期待することが主となり、従って、前記OP4を全く省略するか、またはOP4における添加物をビルベリー調合香料(エッセンス)のみとする。

この場合、ビルベリーエキストラクトの対象飲料への添加量は、発色が許容される範囲で極力少ないことが望ましい。これによりビルベリーの苦みを十分緩和することができる。

【0015】

【発明の効果】

(1) ビルベリー果実より抽出、標準化されたビルベリーエキス(アントシアノサイド抽出留分)粉末を85~95の高温水にて溶解した溶解液より得られた、高濃度アントシアニン、または高濃度アントシアニンおよびポリフェノールのビルベリーエキストラクト(

10

20

30

40

50

原液)に、ビルベリー調合香料、糖類、酸味料を加えることによりビルベリー飲料原液とし、該飲料原液を所定量飲料に添加することにより、眼精疲労回復、視力回復や血管の透過性等に有効性も期待し得る、また苦味を抑制し、ビルベリーの特有の香りと旨味を含んだ、ビルベリー配合飲料を提供することができる。

【0016】

(2) ビルベリー果実より抽出したビルベリーエキスを100ml当たり200~350mg含有するビルベリーエキストラクトと、少なくともビルベリー調合香料と、糖類および酸味料を配合することにより健康飲料として好ましい高濃度ビルベリー配合飲料を供給することができる。

【0017】

(3) 前記酸味料をクエン酸とし、糖類を少なくともブドウ糖、果糖、麦芽糖から選ばれた糖類とし、さらに(4)前記その他の添加物として、少なくともビタミンCを含有させることにより、眼精疲労回復、視力回復や血管の透過性等に有効性も期待し得る、また苦味を抑制し、ビルベリーの特有の香りと旨味を含んだ、健康飲料として最適なビルベリー配合飲料を提供することができる。

【0018】

(5) ビルベリー果実を圧縮粉碎する第1工程と、該圧縮粉碎されたビルベリー砕体より抽出、標準化して概ね25%のアントシアニジンを含む粉体のビルベリーエキスを生成する第2工程と、該粉体のビルベリーエキスを85~100の高温水にて攪拌、溶解しビルベリーエキスを100ml当たり10,000mg以上含有するビルベリーエキストラクト(原液)とする第3工程と、該ビルベリーエキストラクト(原液)に、ビルベリー調合香料、糖類、酸味料および必要によりその他の添加物を加えてビルベリー飲料原液とする第4工程と、該ビルベリー飲料原液の所定量を飲料に混合添加しビルベリー配合飲料とする第5工程を有する製造工程により、健康飲料および趣向飲料として最適なビルベリー配合飲料を供給することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明の実施の形態1に係るビルベリー配合飲料の製造概要工程の流れ図である。

【図2】 粉体のビルベリーエキスの高温水における溶解度試験の結果を示す図である。

【図3】 ビルベリーの苦みに対する、ビルベリー調合香料、糖類、酸味料による添加効果の試験結果を示す図である。

【符号の説明】

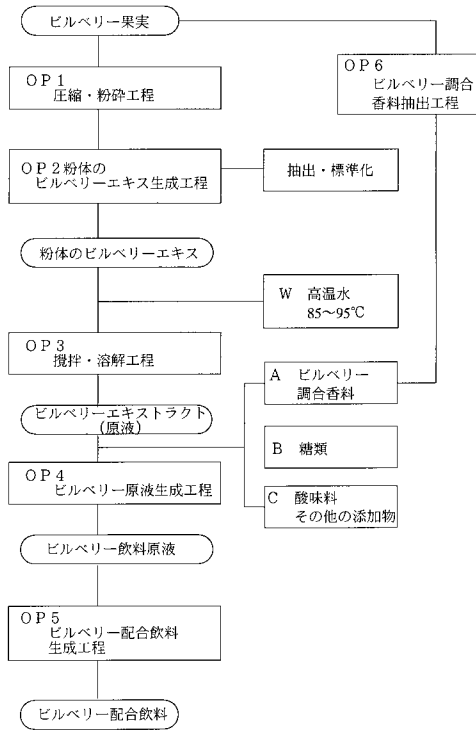
OP1 ビルベリー果実の圧縮、粉碎工程、OP2 粉体のビルベリーエキスの生成工程、OP3 攪拌、溶解工程、OP4 ビルベリー原液生成工程、OP5 ビルベリー配合飲料生成工程、OP6 ビルベリー調合香料抽出工程、W 高温水(85~95)、A ビルベリー調合香料(エッセンス)、B 糖類、C 酸味料その他の添加物。

10

20

30

【図 1】



【図 2】

添加高温水温度 [°C]	粉体のビルベリーエキス溶解度
20	C
40	C
60	B
80	A
90	A
100	A

- 1) 添加高温水量 100ml
- 2) 粉体のビルベリーエキス 1g

判定結果

- A : 極めてよく溶ける
- B : 溶ける
- C : 若干溶ける (50%以下)
- D : 殆んど溶けない

【図 3】

苦味官能試験

ビルベリーエキス含有量 [mg/50ml]	A, B, C 添加なし	A, B, C 添加		
		(イ)	(ロ)	(ハ)
10	△	○	○	○
30	△	○	○	○
50	×	○	○	○
100	×	□	○	○
200	×	□	□	○
300	×	△	□	□

A : ビルベリー調合香料
 B : 糖類 (果糖, おとう糖)
 C : 酸味料 (クエン酸)

(イ) A : B : C = 8 : 140 : 4 (単位ml)
 (ロ) A : B : C = 10 : 160 : 6
 (ハ) A : B : C = 12 : 180 : 8

判定結果

- × 極めて強い苦味
- △ かなり苦い
- 若干苦い
- ほんのり苦い

フロントページの続き

- (56)参考文献 特開平 1 1 - 1 7 8 5 5 3 (J P , A)
特開平 0 6 - 1 2 5 7 5 0 (J P , A)
特開平 0 9 - 0 8 4 5 6 4 (J P , A)
特開 2 0 0 2 - 2 3 3 3 3 3 (J P , A)
特開 2 0 0 1 - 0 4 6 0 3 0 (J P , A)

(58)調査した分野(Int.Cl. , D B 名)

A23L 2/00 - 2/40