

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第4339533号
(P4339533)

(45) 発行日 平成21年10月7日 (2009. 10. 7)

(24) 登録日 平成21年7月10日 (2009. 7. 10)

(51) Int. Cl.	F 1
A 2 3 L 1/30 (2006. 01)	A 2 3 L 1/30 Z
A 2 3 L 1/28 (2006. 01)	A 2 3 L 1/28 Z

請求項の数 5 (全 6 頁)

(21) 出願番号	特願2001-247913 (P2001-247913)	(73) 特許権者	593206964
(22) 出願日	平成13年8月17日 (2001. 8. 17)		マイクロアルジェコーポレーション株式会社
(65) 公開番号	特開2003-52333 (P2003-52333A)		岐阜県岐阜市曙町 4 - 1 5
(43) 公開日	平成15年2月25日 (2003. 2. 25)	(74) 代理人	100063174
審査請求日	平成20年6月18日 (2008. 6. 18)		弁理士 佐々木 功
		(74) 代理人	100087099
			弁理士 川村 恭子
		(72) 発明者	竹中 裕行
			岐阜県本巣郡巣南町古橋 1 5 3 4 - 1 0
		(72) 発明者	白石 照雄
			大阪府箕面市瀬川 5 - 1 2 - 8
		審査官	吉森 晃

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 健康食品の製造方法及び該方法によって得られた健康食品

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

念珠藻類を熱水処理し、該処理液中にエタノールを添加すると共に、茸エキスを添加すること

を特徴とする健康食品の製造方法。

【請求項 2】

念珠藻類は、乾燥して粉末化したものであること

を特徴とする請求項 1 に記載の健康食品の製造方法。

【請求項 3】

茸エキスの添加は、

処理液中のタンパク質が凝集した後に行われること

を特徴とする請求項 1 に記載の健康食品の製造方法。

【請求項 4】

茸エキス添加後に、

イチョウ葉エキス、クコの実末、エシャロット末の一種または 2 種以上を添加すること

を特徴とする請求項 1 または 3 に記載の健康食品の製造方法。

【請求項 5】

前記請求項 1 乃至 4 のいずれかに記載の製造方法によって得られた錠剤、顆粒剤または粉末状の形態をなすこと

を特徴とする健康食品。

10

20

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は健康食品に関し、特に、念珠藻を主成分とし配合成分の有する臭気が抑制された健康食品の製造方法及び該製造方法によって得られた健康食品に関するものである。

【0002】

【従来の技術】

茸由来の多糖類が、生態の免疫機能の増強やコレステロール値の低下に寄与することが明らかになり、一部の茸由来の多糖類は医薬品にも利用されている。

また、近年クロレラやデユナリエラ等の微細藻類が粉末、錠剤、カプセル剤等に加工され、健康食品として市販されている。これは微細藻類が植物の一種であり、藻全体を食用に供することができ、タンパク質、脂質、ビタミン類等の有効成分に富み、したがって最近の自然食志向に適合しているからである。また、微細藻類は、茸類と同様に多糖類を豊富に含有していることで知られる。

【0003】

免疫機能増強作用やコレステロール値低下作用等を有する茸由来の多糖類は、抽出工程上、茸類特有の強い臭いが残り不快感を与えることから、食することが難しい場合がある。特許第2989533号公報（1999年10月8日）には、念珠藻の熱水抽出物（多糖類を多く含む）を用いて茸エキスの臭気を抑制した健康食品を開示している。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】

最近、念珠藻そのものの生理活性が注目されはじめている。ところで、前記した従来例の健康食品においては、念珠藻の熱水抽出物を用いているが、その熱水抽出工程では、念珠藻成分のせいぜい60%程度しか抽出できないのであり、成分の40%以上を無駄にしているという問題点を有している。

【0005】

また、念珠藻を無駄なく使用する場合に、処理の仕方によっては、茸エキスの臭気抑制が不十分な場合が生ずる。

【0006】

従って、従来技術においては、念珠藻成分の全てを有効に利用できるようにすること、および更なる茸エキスの臭気を抑制に解決課題を有している。

【0007】

【課題を解決するための手段】

前記従来例の課題を解決するために本発明に係る第1の発明は、念珠藻類を熱水処理し、該処理液中にエタノールを添加すると共に、茸エキスを添加することを特徴とする健康食品の製造方法を提供するものであり、更に第2の発明として、上記製造方法によって得られた錠剤、顆粒剤または粉末状の形態をなすことを特徴とする健康食品を提供するものである。

【0008】

上記第1の発明においては、念珠藻類は、乾燥して粉末化したものであること；茸エキスの添加は、処理液中のタンパク質が凝集した後に行われること；および、茸エキスを添加後に、イチョウ葉エキス、クコの実末、エシャロット末の一種または2種以上を添加すること、を付加的な要件として含むものである。

【0009】

また、上記第2の発明においても、念珠藻が髪菜、葛仙米、イシクラゲのいずれかであり、且つ茸エキスがヒメマツタケエキス（アガリクスエキス）であること；及び、イチョウ葉エキス、クコの実末、エシャロット末の一種または2種以上を含むこと、を付加的な要件として当然に含むものである。

【0010】

本発明は、念珠藻の熱水抽出物のみならず念珠藻全てを用いて調製した、念珠藻と茸エ

10

20

30

40

50

キスとを含有する健康食品なのであって、茸エキステ特有の臭気を抑制した健康食品となるのである。更に、各種栄養素、例えば、イチョウ葉エキス、クコの実末、エシャロット末等を加えて効能を高めたものとし、そして、錠剤、顆粒剤または粉末状の形態をなすことにより、経口投与が一層容易な健康食品となるのである。

【0011】

また、本発明においては、微細藻類であるNostoc属念珠藻類を熱水処理後、処理液中にエタノールを添加してタンパク質を凝集した後に茸エキスを添加することにより、茸エキステ特有の臭気を抑制した健康食品が製造できるのである。

【0012】

このたび発明者らは、茸特有の臭気を抑制する目的で種々検討を重ねた結果、念珠藻を熱水処理した処理液中にエタノールを添加後、健康食品として有効な各種成分（茸エキスを含む）をこの処理液中に添加し乾燥して得られる健康食品の場合は、同一諸成分を単に混合攪拌して得られる健康食品に比べて、茸の臭気が殆どなくなることを見出した。

【0013】

本発明における念珠藻の例には、特にNostoc flagelliforme（髪菜）、Nostoc sphaericum（葛仙米）、Nostoc commune（イシクラゲ）等が含まれる。その理由は、これらの念珠藻はタンパク質、ビタミン類、多糖類、各種ミネラルを豊富に含有しており、中国や日本で古来から滋養目的で食用に供されており、安全性にも優れているからである。

【0014】

念珠藻を熱水抽出すると、細胞内の多糖類やタンパク質の一部が熱水中に溶出してくる。ここに、エタノールを添加するとタンパク質が凝集し、液中には多糖類のみが存在することになる。この状態で茸エキスを添加すると茸エキスの臭気成分が、タンパク質に妨害されずに、熱水液中の多糖類により被覆され、上記の作用効果が発揮されるものと推定される。

【0015】

念珠藻は植物であり、光合成により自らのエネルギーを得ている。従って、本発明において利用する念珠藻を人口養殖する場合、寒天培地またはこれに準じた培養システムが要求される。培養された念珠藻は、天日、減圧または凍結乾燥により乾燥藻体とし、次いで粉碎機により粉末化する。念珠藻乾燥粉末に10倍から20倍量の水を加え、約90℃で約20分間攪拌する。これにより細胞内の多糖類やタンパク質の一部が細胞から分離し、熱水中に溶出した状態になる。液温を約40℃まで下げた後、等量から2倍量の食用エタノールを添加し、約10分間攪拌する。約5分間静置後、茸エキス（例えば、免疫増強能およびコレステロール低下能を有するヒメマツタケエキス）を添加し、約5分間攪拌後、健康食品としての各種栄養素（例えば、抹消血管拡張能を有するイチョウ葉エキス、肝臓機能改善能を有するクコの実末、B群を多く含むエシャロット末等）を加え、攪拌後、従来型方法により乾燥する。乾燥後、粉碎機により粉末化する。

【0016】

得られた混合物の乾燥粉末は、必要に応じて顆粒化または錠剤化してもよい。錠剤化または顆粒化は従来型方法により実施できる。錠剤化に用いる賦形剤としては乳糖が好ましく、滑沢剤としてはタルク、蔗糖脂肪酸エステルを例示できるが、後者が一層好ましく、結合剤としては糖類、特に還元麦芽糖が好ましい。

【0017】

【実施例】

次に実施例により本発明を一層具体的に説明する。

（製造例）

水道水中に亜硝酸塩やリン酸塩を添加したMDM培地を容器に入れ、この容器内の液面すれすれに綿布を張設した培養システムにより Nostoc flagelliforme（髪菜）を培養した。培養条件は、pH 8.0、温度30℃、照度300ルクスに設定した。十分増殖後、綿布に付着したNostoc flagelliforme（髪菜）を掻き取り、藻体を凍結乾燥し、次いで粉碎し乾燥粉末藻体を得た。

【0018】

この乾燥粉末1000gに20Lの水を添加し、約90℃で約2時間攪拌し、次いで攪拌しながら液温を40℃まで下げ、40Lの食用エタノールを添加し、10分間攪拌した。5分間静置後、ヒメマツタケエキス1000gを加え、5分間温和に攪拌した。次いで、イチヨウ葉エキス40g、クコの実粉末300g、エシャロット乾燥粉末1000個分を加え、10分間攪拌後、混合物を凍結乾燥した。得られた凍結乾燥粉末を粉砕機で粉末化し、従来型方法により造粒して顆粒状食品を得た。

【0019】

(比較製造例1)

特公第2989533号公報に記載の方法に準拠し、念珠藻乾燥粉末1000gに20Lの水を添加し、約90℃で約2時間攪拌し、次いで攪拌しながら液温を40℃まで下げ、ヒメマツタケエキス1000g、イチヨウ葉エキス40g、クコの実粉末300g、エシャロット乾燥粉末1000個分を加え、10分間攪拌後、混合物を噴霧乾燥した。得られた乾燥粉末を従来型方法により造粒し、顆粒状食品を得た。

【0020】

(比較製造例2)

製造例に記載の諸原料をV型ミキサーにより均一に攪拌混合し、得られた粉末を従来型方法により造粒し、顆粒状食品を得た。

【0021】

[比較試験(臭気抑制効果の評価)]

製造例および比較製造例により得られた粒状食品の場合の、ヒメマツタケエキスの臭気抑制効果を比較した。

試験は、年齢25歳から45歳の健康人ボランティア30名による、官能試験を実施し、表1における判定基準に従って評価した。

【0022】

【表1】

判定基準	臭いが強い	臭いがする	気にならない	臭わない
判定	A	B	C	D

製法の差異による臭気抑制効果の試験結果を表2に示す。比較製造例においてもヒメマツタケエキス特有の臭気が気にならない程度まで抑制されているが、本発明における製造例では、さらに強力な臭気抑制効果が得られた。

【0023】

【表2】

	人数(名)			
	A	B	C	D
製造例(本発明)	0	0	11	19
比較製造例1	0	4	17	9
比較製造例2	25	5	0	0

【0024】

【発明の効果】

本発明に係る健康食品の製造方法は、念珠藻類を熱水処理し、該処理液中にエタノールを添加すると共に、茸エキスを添加するものであって、微細藻類の熱水抽出とエタノール

添加の併用により臭気抑制効果が発揮されることから、茸エキス等の従来食し難かった栄養素も容易に摂取することが可能になるという優れた効果を奏する。

【0025】

また、本発明に係る健康食品は、上記製造方法により得られたものであって、粉末の念珠藻と茸エキスを含有し、念珠藻の熱水抽出物のみならず念珠藻全てを用いたことにより、念珠藻の栄養素を無駄なく摂取することができるばかりでなく、粉末化、錠剤化または顆粒化されることで摂取が一層容易になるという優れた効果を奏する。

【0026】

更に、各種栄養素、例えば、イチョウ葉エキス、クコの実末、エシャロット末等を加えて健康食品としての効能をより一層充実させたものとし、主成分の念珠藻および茸エキスとの相乗効果を引き出すことができるという優れた効果を奏する。

フロントページの続き

(56)参考文献 特開平09-149774 (JP, A)
特開2001-247913 (JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
A23L 1/27-1/308
JSTPlus/JMEDPlus/JST7580(JDreamII)