

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第4323948号  
(P4323948)

(45) 発行日 平成21年9月2日(2009.9.2)

(24) 登録日 平成21年6月12日(2009.6.12)

(51) Int. Cl.	F 1	
A 2 3 F 3/34 (2006.01)	A 2 3 F 3/34	
A 2 3 L 2/38 (2006.01)	A 2 3 L 2/38	C
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	

請求項の数 1 (全 8 頁)

(21) 出願番号	特願2003-436941 (P2003-436941)	(73) 特許権者	503241618 亀島 克明
(22) 出願日	平成15年12月30日(2003.12.30)		沖縄県国頭郡本部町字伊豆味2661-1
(65) 公開番号	特開2005-192432 (P2005-192432A)	(74) 代理人	100138726 弁理士 島袋 勝也
(43) 公開日	平成17年7月21日(2005.7.21)	(74) 代理人	100112151 弁理士 鈴木 宣幸
審査請求日	平成19年1月4日(2007.1.4)	(72) 発明者	亀島 克明 沖縄県国頭郡本部町伊豆味2661-1番地
		審査官	今村 玲英子

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 ノニを用いた飲料の製造方法

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

種が硬くなる前のノニの未熟果実を洗浄処理し、その果実をスライス状に切断処理し、乾燥後焙煎処理することを特徴とするノニの果実の茶と、ノニの根から80cmまでの幹を採取し、洗浄処理し、該幹をチップ状に破碎し、乾燥後焙煎処理することを特徴とするノニの幹の茶とを適時に混合し、煮沸してエキスが十分に溶出された後、ノニの葉を乾燥して焙煎した茶を混合し、さらに短時間煮沸することを特徴とするノニを用いた茶飲料の製造方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、熱帯果実で強力なハーブフルーツであるノニ、すなわち、学名：モリンダシトリフォリアを用いた飲料の製造方法に関し、特に、その有効成分を効果的に含有させた果実飲料および茶飲料の製造方法に関する。

【背景技術】

【0002】

ノニは、学術名「モリンダシトリフォリア」といい、主に赤道付近の熱帯地方に群生する熱帯植物でその実は基本的にフルーツであるが、各種のビタミンやミネラルなど「プロゼラニン」をはじめとする200以上の有効成分を含有する強力なハーブフルーツである。

## 【 0 0 0 3 】

ノニは、インドネシアが原産で、南太平洋やハワイ、東南アジア全域に自生しており、日本では沖縄地方と小笠原諸島に一部自生している植物である。

## 【 0 0 0 4 】

このノニは、高さ数10メートルにも達するアカネ科の小高木の常緑樹であり、わが国では沖縄県の八重山諸島付近に自生していたことからヤエヤマアオキとも呼ばれている。ノニは、成長が早くわずか8ヶ月で実をつけ、同じ木に次から次へと実が熟してくるので一年中実を取ることができ、一年中、白い花を果実表面に咲かせる。植物学的に見てもとても珍しいフルーツである。

## 【 0 0 0 5 】

果実の表面はデコボコした楕円形で、大きさは10cmほどである。果実が成熟するとチーズや銀杏のような独特の匂いを発するようになる。未熟の緑色で硬い果実から、成熟すると一変して黄色になり柔らかくなり酸味のある果汁を多く含むようになる。この果汁からノニジュースが作られ、このジュースは独特の匂いがあり、飲みにくいという理由から敬遠されていた。しかし、この匂い成分こそがノニの有効成分であり、ノニは、有効成分の多さから「ハーブの女王」とも呼ばれている。

10

## 【 0 0 0 6 】

ノニは、今のポリネシア人の祖先とされる東南アジアの先住民が、移民と同時にもたらしたとされる植物であり、食用のバナナやさとうきびに混じり、ノニが珍重されたのは、健康を維持する価値があったからであり、彼らは果実だけではなく、葉や樹皮あるいは幹や根などを含め、ノニを余すことなく活用していたと言われ、この果実を彼らは『神様からの贈り物』と呼んでいた。

20

## 【 0 0 0 7 】

しかしながら、熟したノニの実は、とても独特の臭みがあり、そのまま絞った果汁はとても現代人が飲めるようなものではなかった。しかし、近年になってようやく多くの研究者の手によってノニのパワーが解明されるとともに、ノニジュースが商品化され、その脅威的なパワーにより瞬く間に世界中で注目を集めるフルーツとなった。

## 【 0 0 0 8 】

現在では、健康に役立つとして、ノニ独特の風味も一般に受け入れられるようになり、ノニ果汁100%の果実飲料が特に注目されている。

30

## 【 0 0 0 9 】

最近のノニに対する注目度は非常に高く、各国の研究機関や専門家による研究が活発化しており、様々な有効成分が解明されており、その一つに「プロゼロニン」がある。この「プロゼロニン」は、人間の体内では主に肝臓で蓄えられ、脳からの命令により2時間おきに血中に放出され、細胞に届けられている物質である。細胞は、「プロゼロニン」を原料にして「ゼロニン」を作ります。ノニの「プロゼロニン」は、つまり、「ゼロニン」の量を増やす物質で、その量は、従来、わかっていた「プロゼロニン」含有フルーツの代表格だったパイナップルの800倍と、ズバ抜けて多いことが判明している。

## 【 0 0 1 0 】

また、この「プロゼロニン」は、「脳内モルヒネ」とも言われてすっかりおなじみとなった、脳内ホルモンの一つ、 $\beta$ -エンドルフィンという物質を活性化させることも判明している。その他にも、「ダムナカンタール」、「スコボレチン」、「セロトニン様物質」、「アントラキノン類」、「テルペン系油脂」、「アスコルビン酸」など次々と有効成分が解明されている。

40

## 【 0 0 1 1 】

また、ノニジュースにおいては、独特の臭みがあるため、摂取しやすくするために、茶葉や錠剤などとしたものも販売されている。

## 【 0 0 1 2 】

たとえば、特開2003-289834号公報では、ノニ茶葉に風味の優れた他の茶葉を配合してノニの強烈な臭みと味をマスキングして飲みやすくした茶葉及びその抽出茶液

50

について開示されている。これは、他の茶葉を5～35%程度配合するものであり、飲みやすくすると共に、茶の風味を発現させるものである。

【特許文献1】特開2003-289834号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0013】

ノニを用いた飲料としては、果実飲料(ジュース)と茶飲料が開発されているが、ジュースは、通常の搾汁方法での果汁のみであり、茶葉は、通常の葉部のみの乾燥焙煎茶のみであり、ノニが果実、種、幹、葉、根などすべてに多くの有効成分が含まれていることが判明しているにもかかわらず、飲料においては、果汁と葉のみしか活用されていなかった。

10

【0014】

本発明は、上記の問題に鑑みてなされたものであり、ノニの果汁と葉のほかに果実中の種(必須脂肪酸の一つであるリノール酸を豊富に含む)や幹(独特の色素であるサブニンを含む)の有効成分を飲料に活用しようとするものである。

【課題を解決するための手段】

【0015】

本発明は、上記に示す課題を、以下の手段によって解決することができる。

【0017】

ノニの種は、エアーサックと呼ばれる気泡があり、単なる圧搾処理では、種はつぶれるが、種は破碎されず、その有効成分であるエキスを抽出することは出来ない。洗浄後に種の内部まで破碎されるように、ミキサーなどの破碎装置で十分に破碎する必要がある。該破碎装置は、果実内の種が十分に破碎出来るものであればいずれの破碎装置でも良い。

20

【0018】

該分離処理は、種まで破碎した破碎液から固形物を分離できるものであればいずれでも良い。フィルター濾過などでもよい。

【0022】

ノニ果実は、未熟では、緑色で硬い果実から、成熟すると一変して黄色になり柔らかくなり酸味のある果汁を多く含むようになる。未熟の状態では、硬く、酸味が強すぎ、果汁も少ない。完熟では、あまりにも柔らかすぎて、洗浄処理がしにくい。8分塾果実は、酸味も程よく、洗浄しやすく、果汁も十分に含まれている。

30

【0023】

請求項1は、種が硬くなる前のノニの未熟果実を洗浄処理し、その果実をスライス状に切断処理し、乾燥後焙煎処理することを特徴とするノニの果実の茶と、ノニの根から80cmまでの幹を採取し、洗浄処理し、該幹をチップ状に破碎し、乾燥後焙煎処理することを特徴とするノニの幹の茶とを適時に混合し、煮沸してエキスが十分に溶出された後、ノニの葉を乾燥して焙煎した茶を混合し、さらに短時間煮沸することを特徴とするノニを用いた茶飲料の製造方法である。

【0024】

ノニの種が硬くなると、乾燥焙煎してもその種の有効成分を茶として十分に抽出することは困難であり、未熟果時の種は硬くなる前であるため、スライスしやすく、種の有効成分を十分に茶として抽出できる。

40

【0025】

また、ノニ果実は熟すると非常にやわらかくなるため、スライスできなくなるため、未熟果実を使用する。ノニ果実は、未熟果実でも完熟果実と同様に薬効があることが解明されている。スライス厚は、1mmから3mm程度が好ましい。種が切断される程度が好ましい。

【0026】

乾燥は、自然乾燥でも、熱風などによる強制乾燥などいずれでも良い。乾燥度は焙煎できる状態に乾燥できれば、半乾燥状態でも良い。

50

## 【0027】

焙煎は、120～200 程度が好ましく、乾燥状態が良好であれば、150 で15分程度でも良い。

## 【0029】

ノニの有効成分は、果実のみではなく、葉や幹、根などすべての部分に有効成分が確認されている。幹の部分には、特別な色素である「サブニン」が多く含まれていることが解明されている。この幹でも根に近い部分が有効であり、根から80cmまでの部分が有効である。この部分の幹を採取し、洗浄後、破砕機でチップ状に破砕する。チップ径は、3～10mm程度が好ましく、棒状にすれば、長さ30mm程度でも良い。

## 【0030】

乾燥は、自然乾燥でも、熱風などによる強制乾燥などいずれでも良い。乾燥度は焙煎できる状態に乾燥できれば、半乾燥状態でも良い。

## 【0031】

焙煎は、120～250 程度が好ましく、150、15分程度でも良い。

## 【0033】

果実の葉と幹の葉との混合茶の煮沸は、各々のエキスが十分に溶出する程度、煮沸することが望ましい。30分から2時間程度でも良い。果実の茶と幹の茶を別々に煮沸しても良い。

## 【0034】

ノニの葉の茶は、適時に細断し乾燥後、200 程度で焦げないように、5分～10分程度、焙煎する。前記の果実の茶と幹の茶の煮沸後、このノニ葉茶を適時投入し、さらに1分～5分程度の短時間煮沸する。果実および幹の茶と、葉茶とを同時に煮沸すると、葉茶のエキスが出すぎてしまい、風味を崩す成分まで溶出するため、全体の風味のバランスが崩れるので好ましくない。

## 【発明の効果】

## 【0035】

本発明では、以下に示すような効果がある。

## 【0036】

1) ノニの種の有効成分を十分に含有させたノニ果実飲料を製造できる。

## 【0037】

2) ノニの果実の有効成分を茶として十分に溶出できるノニ果実茶を製造できる。

## 【0038】

3) ノニの幹の有効成分を茶として十分に溶出抽出できるノニ幹茶を製造できる。

## 【0039】

4) ノニの果実、種、葉、幹のすべての有効成分を十分に含有するノニ茶飲料を製造できる。

## 【発明を実施するための最良の形態】

## 【0040】

以下、本発明の実施の形態について、図面を用いて説明する。

## 【0041】

図1は、本発明によるノニを用いた果実飲料の製造工程を示すフロー図である。本発明の果実飲料は、種の有効成分を十分に含有することを特徴とするノニ果実飲料の製造方法である。

## 【0042】

以下にその製造手順を示す。

## 【0043】

S-1) 原料のノニ果実を採取する。ノニ果実は、8分熟の果実を採取する。未熟果実の緑色から熟すると黄色に変色するので、この変色し始めの時に採取する。

## 【0044】

S-2) 採取した8分熟果実をシャワーで水洗いし、表面の汚れを除去し、洗浄する。

10

20

30

40

50

必要に応じて、食品用洗剤を使用しても良い。

【0045】

S - 3) 洗浄したノニ果実を収納容器(陶器製壺)に充填し、常温にて3ヶ月間、自然発酵させる。

【0046】

S - 4) 発酵後、食品用ミキサー装置にて、細かく破碎する。種まで十分に破碎する。

【0047】

S - 5) 破碎した破碎液を遠心分離装置(4,000回転)にて、固形物を除去し、さらさらとした果汁のみを分離する。

【0048】

S - 6) 60 で20分間加熱殺菌する。

【0049】

S - 7) 20メッシュのフィルターで濾過し、凝集物などを除去する。

【0050】

S - 8) 瓶詰めなど容器に充填してノニ果実飲料が完成する。

【0051】

このようにして出来たノニ果実飲料は、種を予め破碎した後に搾汁しているため、種の有効成分が十分に果汁に溶出されている。ノニの種は、エアーサックと呼ばれる空洞を有しており、その有効成分は、種の外皮部分に含まれており、通常の圧搾処理では、種はつぶれても、この空洞を潰すのみであり、種の外皮部分は破碎されていないため、十分に種の有効成分は溶出しない。

【0052】

ノニ果実の場合には、果肉部分及び果皮、さらに種にも多くの有効成分が含まれていることが解明されており、それらのすべての有効成分を十分に溶出させるためには、通常の圧搾処理では不十分であり、細かく破碎し、十分にそれらのエキスを果汁中に溶出させる必要がある。

【0053】

次に図2を用いて、本発明による茶飲料の製造方法について説明する。本発明の茶飲料は、ノニの葉部のみを用いたものではなく、葉部以外のノニの有効成分も有効に含有させた茶飲料の製造方法である。以下のその製造手順を説明する。

【0054】

最初にノニの果実の茶の製造方法について説明する。

【0055】

S - 11) ノニの緑色の未熟果実を採取する。

【0056】

S - 12) 採取した未熟果実をシャワーなどで水洗い洗浄する。必要に応じて食品用洗剤を使用しても良い。

【0057】

S - 13) 洗浄後、水切りして、スライサー装置でスライス状に切断する。スライス厚は、1.5mmとし、さらに10mm幅程度に細断した。未熟果実であるため、種が柔らかいので、種までも容易に切断できた。

【0058】

S - 14) スライス切断したノニ果実のスライス片を温風(50)で8時間乾燥させた。

【0059】

S - 15) 乾燥後、ドラム式焙煎装置を用いて、150 で15分間焙煎した。

【0060】

S - 16) 焙煎により、芳香を有するノニ果実茶が出来上がった。

【0061】

次にノニの幹の茶の製造方法について説明する。

10

20

30

40

50

## 【 0 0 6 2 】

S - 2 1 ) ノニの木の根から 8 0 c m までの部分を切断して採取する。

## 【 0 0 6 3 】

S - 2 2 ) 採取したノニの幹部をシャワーなどで水洗い洗浄する。必要に応じて食品用洗剤を使用しても良い。

## 【 0 0 6 4 】

S - 2 3 ) 洗浄後、破碎装置を用いて、幹部を破碎し、チップ状に加工する。チップ径は、最大で 5 m m とした。

## 【 0 0 6 5 】

S - 2 4 ) 破碎した幹部のチップ片を温風 ( 5 0 ) で 8 時間乾燥させた。

10

## 【 0 0 6 6 】

S - 2 5 ) 乾燥後、ドラム式焙煎装置を用いて、 1 5 0 で 1 5 分間焙煎した。

## 【 0 0 6 7 】

S - 2 6 ) 焙煎により、芳香を有するノニ幹茶が出来上がった。

## 【 0 0 6 8 】

次にノニの葉の茶の製造方法について説明する。

## 【 0 0 6 9 】

S - 3 1 ) ノニの葉部を茎と共に採取する。

## 【 0 0 7 0 】

S - 3 2 ) 採取した葉部をシャワーなどで水洗い洗浄する。必要に応じて食品用洗剤を使用しても良い。

20

## 【 0 0 7 1 】

S - 3 3 ) 洗浄後、カッター装置を用いて、葉部を幅 5 m m 程度に細断する。

## 【 0 0 7 2 】

S - 3 4 ) 裁断した葉部は、日陰で 2 週間自然乾燥させた。温風 ( 5 0 ) で 4 時間程度乾燥させても良い。

## 【 0 0 7 3 】

S - 3 5 ) 乾燥後、ドラム式焙煎装置を用いて、 1 5 0 で 1 0 分間焙煎した。

## 【 0 0 7 4 】

S - 3 6 ) 焙煎により、芳香を有するノニ葉茶が出来上がった。

30

## 【 0 0 7 5 】

次に、これらの茶葉を用いたノニ茶飲料の製造方法について説明する。

## 【 0 0 7 6 】

S - 4 1 ) 最初に、第 1 混合として、前記の果実茶 1 k g と幹茶 5 0 0 g とを混合した。

## 【 0 0 7 7 】

S - 4 2 ) 水 1 0 0 リットルに上記の混合茶を入れて、 1 時間煮沸し、第 1 煮沸をおこなった。

## 【 0 0 7 8 】

S - 4 3 ) 第 1 煮沸後、前記のノニの葉茶を 1 k g 、混合し、第 2 混合した。

40

## 【 0 0 7 9 】

S - 4 4 ) 再度 3 分間煮沸し、第 2 煮沸をおこなった。

## 【 0 0 8 0 】

S - 4 5 ) 第 2 煮沸後、冷却して瓶などの容器に充填してノニ茶飲料が出来上がった。

## 【 0 0 8 1 】

このようにして出来たノニ茶飲料は、葉部の有効成分のほかに、果実、種、幹の有効成分が十分に溶出した健康増進効果の高いノニ茶飲料となった。また、葉茶のみの風味とは異なり、果実の風味が加わった、独特でより芳香な茶飲料となった。

## 【産業上の利用可能性】

## 【 0 0 8 2 】

50

ノニ果実においては、飲みやすくする工夫としてノニ果実のエキスなどを乾燥させて錠剤として摂取しやすくした商品も開発されているが、本発明に示したように、種や幹部などのエキスを十分に抽出することで、それらの錠剤製品の製造方法に適用可能である。

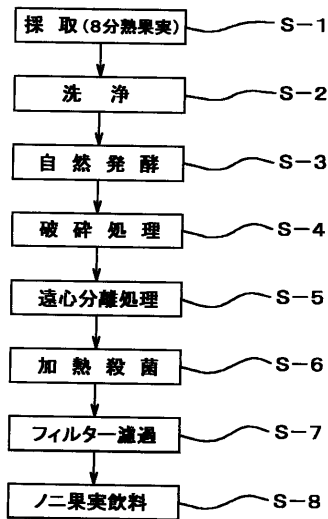
【図面の簡単な説明】

【0083】

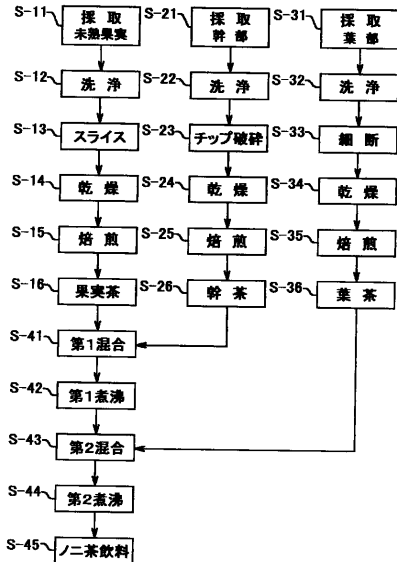
【図1】 本発明によるノニ果実飲料の製造工程を示すフロー図である。

【図2】 本発明によるノニ茶飲料の製造工程を示すフロー図である。

【図1】



【図2】



---

フロントページの続き

- (56)参考文献 特開平10-150963(JP,A)  
特開平10-084920(JP,A)  
特開平09-191862(JP,A)  
特開平08-033450(JP,A)  
特開平07-135903(JP,A)  
特開2003-153667(JP,A)  
特開2003-289834(JP,A)  
特開平01-098464(JP,A)  
特開平08-023940(JP,A)  
特開2003-210129(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A23L 2/00 - 2/84  
A23F 3/00 - 3/42