

(19) 日本国特許庁(JP)

## (12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第4635277号  
(P4635277)

(45) 発行日 平成23年2月23日(2011.2.23)

(24) 登録日 平成22年12月3日(2010.12.3)

(51) Int.Cl.

AO1N 65/00 (2009.01)  
AO1P 7/04 (2006.01)

F 1

AO1N 65/00  
AO1P 7/04

A

請求項の数 3 (全 7 頁)

(21) 出願番号 特願2006-231056 (P2006-231056)  
 (22) 出願日 平成18年8月28日 (2006.8.28)  
 (62) 分割の表示 特願2000-168880 (P2000-168880)  
     の分割  
     原出願日 平成12年6月6日 (2000.6.6)  
 (65) 公開番号 特開2006-342183 (P2006-342183A)  
 (43) 公開日 平成18年12月21日 (2006.12.21)  
 審査請求日 平成19年5月31日 (2007.5.31)

(73) 特許権者 500244137  
     下地 博万  
     沖縄県島尻郡東風平町字友寄855-71  
 (73) 特許権者 503089870  
     屋我 翔良  
     沖縄県中頭郡北中城村字和仁屋4番地  
 (73) 特許権者 503089836  
     下地 賢政  
     沖縄県石垣市字登野城645-2  
 (73) 特許権者 391029093  
     豊田 郁哉  
     鹿児島県名瀬市朝仁新町3-13  
 (74) 代理人 100076082  
     弁理士 福島 康文

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】防虫材とその製造方法

## (57) 【特許請求の範囲】

## 【請求項1】

少なくともリュウキュウアイの葉とモロコシソウの葉と一緒に又は別々に湯で煎じる、蒸す又はアルコール漬けによる抽出を行なった後に乾燥させてなる葉を蚊遣りとして用いることを特徴とする防虫材。

## 【請求項2】

少なくともセンダンの葉と一緒に又は別々に抽出した後に乾燥させてなる葉を含むことを特徴とする請求項1に記載の防虫材。

## 【請求項3】

少なくともリュウキュウアイの葉とモロコシソウの葉と一緒に又は別々に湯で煎じる、蒸す又はアルコール漬けによる抽出を行なった後に乾燥させることを特徴とする蚊遣り用防虫材の製造方法。 10

## 【発明の詳細な説明】

## 【技術分野】

## 【0001】

本発明は、リュウキュウアイやモロコシソウなどを原料とする防虫剤とその製造方法に関する。

## 【背景技術】

## 【0002】

従来から、種々の防虫剤が提案されているが、散布した範囲や散布してからの経過時間な 20

どが不明なため、使用するのに不便を来していた。しかも、防虫剤の効能の持続期間も不明なため支障を来していた。さらに、従来の防虫剤は化学薬品が主流であったため、人体に悪影響を与えるなどの懸念がある。

【特許文献 1】特開2001 - 348305

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0003】

本発明の技術的課題は、このような問題に着目し、植物を原料とする防虫剤を実現することにある。

【課題を解決するための手段】

10

【0004】

本発明の技術的課題は次のような手段によって解決される。請求項1は、少なくともリュウキュウアイの葉とモロコシソウの葉と一緒に又は別々に湯で煎じる、蒸す又はアルコール漬けによる抽出を行なった後に乾燥させてなる葉を蚊遣りとして用いることを特徴とする防虫材である。このように、リュウキュウアイの葉とモロコシソウの葉と一緒に又は別々に湯で煎じたり又は蒸して抽出した後に乾燥させてなる葉は、蚊遣りとして用いると、従来のモロコシソウのみを乾した物より格段と効果がある。しかも、液体の防虫剤を抽出した後の葉や茎を利用できるので、無駄がなく、安価な製品が実現できる。なお、抽出方法としては、例えばアルコールや酒類に漬け込んで抽出する方法もあるが、湯で煎じたり蒸す方法が安価で量産にも適している。

20

【0005】

請求項2は、少なくともセンダンの葉と一緒に又は別々に抽出した後に乾燥させてなる葉を含むことを特徴とする請求項1に記載の防虫材である。図1、図2のように、センダンの葉をリュウキュウアイの葉やモロコシソウの葉と一緒に又は別々に湯で煎じたり又は蒸して抽出した後に乾燥させてなる葉を蚊遣りとして製品にすることもできる。

【0006】

請求項3は、少なくともリュウキュウアイの葉とモロコシソウの葉と一緒に又は別々に湯で煎じる、蒸す又はアルコール漬けによる抽出を行なった後に乾燥させることを特徴とする蚊遣り用防虫材の製造方法である。蒸し終わったリュウキュウアイ、モロコシソウ、センダンの葉や茎、枝を、香りが出るまで乾燥させる。この乾燥品は、モロコシソウのみの乾燥品より蚊遣りとして有効である。なお、アルコールや酒類に漬け込んで抽出する方法もあるが、湯で煎じたり蒸す方法が安価で量産にも適している。

30

【発明の効果】

【0007】

請求項1のように、リュウキュウアイの葉とモロコシソウの葉と一緒に又は別々に湯で煎じたり、蒸したり又はアルコール漬けによる抽出を行なった後に乾燥させてなる葉は、蚊遣りとして用いると、従来のモロコシソウのみを乾した物より格段と効果がある。しかも、液体の防虫剤を抽出した後の葉や茎を利用できるので、無駄がなく、安価な製品が実現できる。

【0008】

40

請求項2は、センダンの葉と一緒に又は別々に抽出した後に乾燥させてなる葉を含む防虫材であるが、図1、図2のように、センダンの葉をリュウキュウアイの葉やモロコシソウの葉と一緒に又は別々に湯で煎じたり又は蒸して抽出した後に乾燥させてなる葉を蚊遣りとして製品にすることもできる。

【0009】

請求項3は、少なくともリュウキュウアイの葉とモロコシソウの葉と一緒に又は別々に湯で煎じる、蒸す又はアルコール漬けで抽出した後に乾燥させることで蚊遣り用防虫材を製造する方法であるが、蒸し終わったリュウキュウアイ、モロコシソウ、センダンの葉や茎、枝を、香りが出るまで乾燥させる。この乾燥品は、モロコシソウのみの乾燥品より蚊遣りとして有効である。

50

【発明を実施するための最良の形態】

【0010】

次に本発明による防虫材とその製造方法が実際にどのように具体化されるか実施形態を説明する。本発明で原料として使用するリュウキュウアイ、モロコシソウおよびセンダンについて詳述する。

【0011】

リュウキュウアイは、学名は*Strobilanthes Cusia* O. Kuntze であり、沖縄方言名は「イエー」である。主として、山地に自生しているが、庭園にも栽培される。この植物は挿木でもよく活着する。木質多年草であり、藍染めの原料に用いられる。

【0012】

水虫や腫物、皮膚病、虫除け、あせも等に有効と言われている。水虫や腫物には、生葉をつきくだき、かすと共に患部につけ、上から包帯する。皮膚病には、生葉をつきくだいたものに白湯をそそぎ、その汁で洗浄する。虫除け、あせも等には、リュウキュウアイで染めた紺の服をつける。

【0013】

モロコシソウは、学名は*Lysimachia sikokiana* Miq. であり、沖縄方言名は「ヤマクニブー」である。山地樹下に自生する多年草であり、花は黃金色、全草を蒸して乾かすと、よい香りを出す。

【0014】

毒虫や蚊遣り、防虫剤に適する。毒虫には、生の茎葉を50g、陰干しなら10gを煎服するか、つきくだいて汁をつける。台湾では毒蛇に咬まれたときに使う。蚊遣りには、全草を蒸して乾かし、部屋の四隅につるしておく。防虫剤には、全草を蒸して乾かしたもの箆笥の引き出しに入れるか、着物にはさんでから箆笥にしまっておく。この植物は、蒸さないと香りは出ないので、必ず蒸してから使用すること。

【0015】

センダンは、学名は*Melia Azedarach* L. であり、沖縄方言名は「シンダンギー」である。八重山地方では山地に自生しているが、栽培もしている。落葉大高木で、有用材がとれる。

【0016】

駆虫剤、健胃、心服痛、殺虫剤、疥癬などに有効。駆虫剤としては、樹皮の乾かしたもの10gを煎服する。健胃には、樹皮の乾かしたもの5gを煎服する。心服痛には、種子10個をつきくだいて煎服する。殺虫剤、疥癬には、葉、根皮、茎皮、種子を濃く煎じて外用とする。

【0017】

以上は専門書からの引用であるが、本発明は、民間薬として使用の域を越えて、これらの植物を用いて、業務用としての防虫剤を実現するものである。

【0018】

本発明では、図1のように、まず水10リットルを用い、沸騰してから、リュウキュウアイの葉10gを加えて約20分間ゆでる。モロコシソウについても、10gの葉を、水10リットルを沸騰させてから加え、約20分間ゆでる。同様にして、センダンの葉10gをゆでる。すなわち、抽出作業である。

【0019】

こうして抽出したリュウキュウアイのゆで汁10リットル、モロコシソウのゆで汁10リットル、センダンのゆで汁10リットルを混合すると、製品（原液）となる。

【0020】

使用に際しては、水70リットルを加えて混ぜ、希釀するが、希釀した状態で100リットルの防虫剤（製品）としてもよい。この防虫剤は、原料としてリュウキュウアイを用いているため、藍色を呈している。

【0021】

この防虫剤は白蟻の防虫剤として使用すると有効である。使用に際しては、建物の基礎打

10

20

30

40

50

ちし、土を埋め戻した後に散布する。散布量は、 $1\text{ m}^2$  につき 3 リットル程度が適している。

【0022】

本発明のようにリュウキュウアイのゆで汁を含む防虫剤を散布すると、散布した領域は藍色に着色される。したがって、散布した領域を目視確認できるので、必要な領域を確実に散布できる。

【0023】

また、散布してから時間が経過するにつれて藍色は褪色してくるが、褪色に伴って薬効も低下してくる。したがって、藍色が褪色してると、それに応じて再度散布すると、薬効を持続できる。

10

【0024】

モロコシソウのせんじ汁は、独特の香りがあるので、化学薬品の場合のような刺激臭を回避でき、薬剤散布後の不快感から開放される。また、香りが消失すると、薬効も低下するので、香りが低下して来ると、再度散布するのがよい。

【0025】

このように、リュウキュウアイの藍色やモロコシソウの香りが、防虫剤を散布した領域の確認や薬効の持続期間の目安にできる。

【0026】

なお、本発明の防虫剤は、白蟻のほか、ダニやゴキブリ、ノミなどの防虫にも有効である。

20

【0027】

本発明の場合、リュウキュウアイとモロコシソウのみを抽出して防虫剤にしてもよいが、このようにセンダンの抽出液を加えると、防虫効果がより確実に向上した。なお、これら以外の物質を添加することも可能である。

【0028】

以上は、リュウキュウアイやモロコシソウ、センダンの葉から抽出する例であるが、枝や茎も併用できる。センダンの場合は大木となるので、枝を併用するが、リュウキュウアイやモロコシソウは枝状の茎を併用できる。そして、枝や茎を併用しても薬効は十分である。

【0029】

30

次にその効能として、白蟻による木部への実験結果を説明する。リュウキュウアイの抽出液 10 グラム、モロコシソウの抽出液 10 グラム、センダンの抽出液 10 グラムを水 70 リットルに加えた希釀液に、白蟻に加害されやすい松材を 24 時間浸漬した後、24 時間乾燥した。

【0030】

そして、無処理の松材と一緒に白蟻の生息する土中に埋め込み、白蟻に対する加害状況の有無を確認したところ、無処理の松材には食害された痕跡があり、リュウキュウアイ、モロコシソウ、センダンの混合液に浸漬した松材には加害の痕跡は無かった。

【0031】

また、白蟻の水を運ぶ習性を利用した実験では、白蟻の生息する土中に前記希釀液を入れた容器と水道水を入れた容器をセットしたところ、白蟻は、水道水を入れた容器には近寄ったが、前記希釀液を入れた容器には近寄らなかった。

40

【0032】

以上のことから、本発明による抽出液には、白蟻に対する忌避性があることが確認できた。なお、実験に使用した白蟻はイエシロアリの職蟻である。

【0033】

前記の実験では、リュウキュウアイ、モロコシソウ、センダンの 3 種類の葉や茎、小枝を長さ 10 cm のサイズに切って煮出した抽出液を希釀したが、長さ 5 cm の長さに切って一緒に蒸した液を同様に試したところ、同じ結果がでた。

【0034】

50

つまり、煎じた液でも蒸した後の液でも防虫剤としての効能が確認できた。

【0035】

白蟻の防虫剤として使用する場合は、50リットル入容器に水30リットルを入れて沸騰させ、リュウキュウアイ、モロコシソウ、センダンの葉と茎を長さ10cmに切り、竹製のかごに入れて煎じた液を使用する。かごに入れると、葉や茎、枝が抽出液に混ざるのを防げる。

【0036】

この場合、リュウキュウアイ、モロコシソウ、センダンの葉や茎、枝は一つのかごに一緒に入れてもよいし、それぞれ別々のかごに入れてもよい。抽出した後に残った葉や枝、茎は、蚊遣りとしてもある程度の効果がある。

10

【0037】

しかしながら、蚊遣りとして使用する場合は、蒸した方がよい。すなわち、50リットル入容器に水30リットルを入れて沸騰させ、リュウキュウアイ、モロコシソウ、センダンの葉と茎や枝を10gずつ束ねて、沸騰湯と接触させないようにして30分間蒸す。

【0038】

蒸し終わったリュウキュウアイ、モロコシソウ、センダンの葉や茎、枝を、香りが出るまで乾燥させる。この乾燥品は、モロコシソウのみの乾燥品より蚊遣りとして有効である。

【0039】

しかしながら、図2のように、リュウキュウアイ、モロコシソウ、センダンの葉や茎、枝と一緒に蒸したり、ゆでたりして、一緒に抽出することもできる。

20

【0040】

以上を総合すると、図のように、リュウキュウアイやモロコシソウ、センダンの葉のみを用いてもよいが、茎や枝も併用できる。また、必要に応じて他の物質も添加できる。

【0041】

製造方法は、湯で煎じて煮出した液をそのまま防虫剤として製品にしてもよいが、ある態度あらかじめ希釈して製品にしてもよい。あるいは、蒸した後に残った液を防虫剤にしてよい。また、蒸した後の葉や枝、茎は、乾燥させた後、蚊遣りとして製品にできる。

【0042】

なお、抽出方法としては、例えばアルコールや酒類に漬け込んで抽出する方法もあるが、湯で煎じたり蒸す方法が安価で量産にも適している。

30

【産業上の利用可能性】

【0043】

リュウキュウアイの葉とモロコシソウの葉とセンダンの葉と一緒に又は別々に湯で煎じたり、蒸したり又はアルコール漬けした後に乾燥させてなる葉は、蚊遣りとして用いると、従来のモロコシソウのみを乾した物より格段と効果がある。しかも、液体の防虫剤を抽出した後の葉や茎を利用できるので、無駄がなく、安価な製品が実現できる。

【図面の簡単な説明】

【0044】

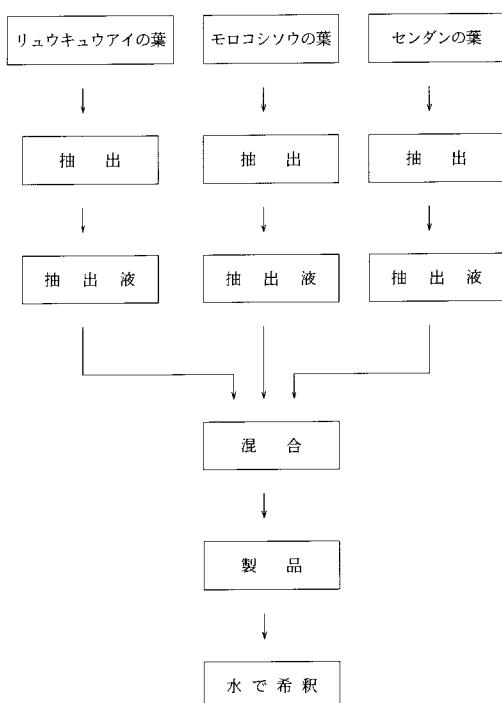
【図1】別々に抽出する場合の実施形態を示すフローチャートである。

【図2】一緒に抽出する場合の実施形態を示すフローチャートである。

40

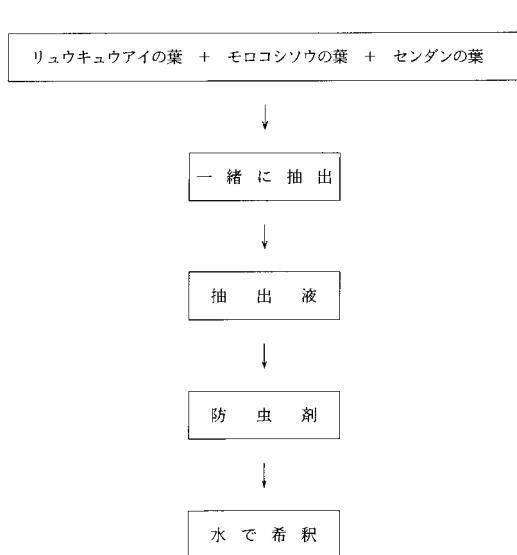
【図1】

別々に抽出する場合



【図2】

一緒に抽出する場合



---

フロントページの続き

(72)発明者 下地 博万  
沖縄県島尻郡東風平町字外間176-1 県営外間高層住宅309

審査官 太田 千香子

(56)参考文献 特開2001-348305(JP,A)  
特開平03-041011(JP,A)  
特開平06-154067(JP,A)  
特開昭60-179005(JP,A)  
実開平03-001901(JP,U)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A01N 65/00  
JSTPlus (JDreamII)  
JST7580 (JDreamII)