



(12) **BẢN MÔ TẢ GIẢI PHÁP HỮU ÍCH THUỘC BẰNG ĐỘC QUYỀN  
GIẢI PHÁP HỮU ÍCH**

(19) **Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam (VN)  
CỤC SỞ HỮU TRÍ TUỆ**

(11)



**2-0002493**

(51) **A23L 33/105; A61K 36/75**  
2020.01

(13) **Y**

(21) 2-2019-00454

(22) 07/07/2017

(67) 1-2017-02594

(45) 25/11/2020 392

(43) 26/02/2018 359A

(73) 1. Công ty cổ phần tinh dầu Bio Việt Nam (VN)

Số 3, ngõ 814 đường Láng, phường Láng Thượng, quận Đống Đa, thành phố Hà Nội

2. Công ty cổ phần Công nghệ sinh học (VN)

Tầng 2, tòa nhà BIOGROUP, 814/3 đường Láng, phường Láng Thượng, quận Đống Đa, thành phố Hà Nội

(72) Lê Văn Tri (VN).

(54) **QUY TRÌNH SẢN XUẤT SIRO TỪ CÂY MÁC MẬT (CLAUSENA EXCAVATA) VÀ  
SIRO THU ĐƯỢC TỪ QUY TRÌNH NÀY**

(57) Giải pháp hữu ích đề cập đến quy trình sản xuất siro từ cây mác mật (*Clausena excavata*) được tiến hành theo các bước: (i) chuẩn bị nguyên liệu bao gồm dịch chiết từ cây mác mật, dịch quả chanh tươi và mật ong rừng; (ii) điều chế siro từ cây mác mật; (iii) đóng chai và bảo quản.

Giải pháp hữu ích cũng đề cập đến sản phẩm siro từ cây mác mật có thành phần như trên. Sản phẩm này là thực phẩm chức năng có tác dụng thanh lọc cơ thể, bổ gan cho người dùng.

### **Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập**

Giải pháp hữu ích thuộc lĩnh vực sản xuất thực phẩm chức năng. Cụ thể, giải pháp hữu ích đề cập đến siro từ cây mác mật có tác dụng thanh lọc cơ thể, lợi tiểu, bổ gan và quy trình sản xuất siro này.

### **Tình trạng kỹ thuật của giải pháp hữu ích**

Cây mác mật (tên khoa học là *Clausena excavata*) là loại cây gỗ nhỏ, sống ở các vùng núi thuộc các tỉnh Cao Bằng, Lạng Sơn, Hoà Bình, Thanh Hoá, v.v.. Các bộ phận quả, hạt và lá của cây mác mật thường được sử dụng để chế biến thức ăn do có chứa tinh dầu, có vị thơm và hàm lượng vitamin C, protein, canxi cao. Ngoài tinh dầu, hoạt chất sinh học trong quả và lá chiếm tới 3 - 5% khối lượng khô, đây là các chất thuộc nhóm alkaloit và một lượng nhỏ limonoit và cumarin. Các hoạt chất sinh học có trong cây mác mật có khả năng thanh lọc cơ thể, lợi tiểu, bổ gan cho người. Vì thế, nếu cơ thể con người được tiếp nhận thường xuyên các hoạt chất này sẽ rất có ích cho sức khỏe, do cơ thể thường xuyên được thanh lọc, lợi tiểu và tốt cho gan.

Tuy nhiên, từ trước tới nay, quả và lá cây mác mật chủ yếu được sử dụng làm gia vị để chế biến thức ăn hoặc làm thuốc đông y. Việc sử dụng làm gia vị để chế biến thức ăn thì không thể thường xuyên, trong khi thuốc đông y cũng không thể uống hàng ngày mà chỉ dùng khi chữa bệnh nên việc sử dụng cây mác mật vào mục đích thanh lọc cơ thể, lợi tiểu, bổ gan theo các cách này là khó thực hiện và không hiệu quả.

Đơn đăng ký sáng chế tại Việt Nam số 1-2017-02593 về “Quy trình sản xuất nước uống từ cây mác mật và nước uống thu được từ quy trình này” của cùng tác giả đã sử dụng dịch chiết được trích ly từ bã sau chưng cất tinh dầu của lá, quả mác mật và cô đặc, sau đó kết hợp với dịch quả chanh và đường để tạo thành nước uống. Ưu điểm của giải pháp này là tạo ra một loại nước uống thanh

lọc cơ thể, lợi tiêu bổ gan từ cây mác mật mà trước đó chưa có, tiện sử dụng, có khả năng sản xuất công nghiệp. Tuy nhiên, dạng nước uống vẫn chưa đạt được nhiều hiệu quả thanh lọc cơ thể do hàm lượng dịch chiết mác mật được bổ sung vào cơ thể người sử dụng còn thấp. Do vậy vẫn có nhu cầu về dạng chế biến khác chẳng hạn như dạng siro được sản xuất từ các hoạt chất sinh học từ cây mác mật mà có khả năng thanh lọc cơ thể, lợi tiêu, bổ gan. Ngoài ra, việc chế biến quả và lá cây mác mật ở quy mô công nghiệp để tạo ra các sản phẩm có giá trị kinh tế cao, thuận tiện cho bảo quản, vận chuyển và sử dụng, chẳng hạn như siro là rất quan trọng và cần thiết, vì không chỉ đáp ứng nhu cầu bảo vệ sức khỏe cho người dân mà còn góp phần tạo ra các vùng nguyên liệu có giá trị kinh tế cao tại các địa phương miền núi, giúp người dân ở các địa phương này có thêm công ăn việc làm để nâng cao đời sống.

### **Bản chất kỹ thuật của giải pháp hữu ích**

Mục đích của giải pháp hữu ích là khắc phục nhược điểm nêu trên.

Để đạt được mục đích đó, theo khía cạnh thứ nhất, giải pháp hữu ích đề xuất quy trình sản xuất siro từ cây mác mật (*Clausena excavata*) theo quy mô công nghiệp.

Theo khía cạnh thứ hai, giải pháp hữu ích đề xuất siro từ cây mác mật được sản xuất theo quy trình nêu trên.

Quy trình sản xuất siro (*Clausena excavata*) từ cây mác mật theo khía cạnh thứ nhất của giải pháp hữu ích bao gồm các bước:

chuẩn bị nguyên liệu gồm dịch chiết từ cây mác mật nhờ quá trình trích ly và cô đặc dịch được chiết bằng dung môi cồn của bã mác mật sau khi chưng cất tinh dầu cây mác mật, dịch quả chanh tươi và mật ong rừng;

điều chế siro từ cây mác mật bằng cách phối trộn dịch chiết từ cây mác mật với dịch quả chanh tươi, mật ong rừng theo tỷ lệ thích hợp để tạo thành sản phẩm siro; và

đóng chai và bảo quản.

Sản phẩm siro theo khía cạnh thứ hai của giải pháp hữu ích là siro có thành phần như nêu ở trên.

### **Mô tả chi tiết giải pháp hữu ích**

Quy trình sản xuất siro từ cây cóc mật (*Clausena excavata*) được tiến hành theo các bước: (i) chuẩn bị nguyên liệu; (ii) điều chế siro từ cây cóc mật; (iii) đóng chai và bảo quản.

Cụ thể như sau:

(i) Chuẩn bị nguyên liệu theo các bước sau:

- Chuẩn bị dịch chiết từ cóc mật: Nguyên liệu lá và quả cây cóc mật được nghiền nhỏ đến kích cỡ khoảng 2,5 - 3,0mm rồi cho vào nồi chưng cất lấy tinh dầu. Sau khi chưng cất xong, bã thu được được đem đi trích ly bằng dung môi cồn 75° tỷ lệ 1,0 kg nguyên liệu ban đầu với 5 lít dung môi. Sau 4 giờ trích ly trong thiết bị có cánh khuấy, để lắng trong 15 giờ thu được dịch trong. Dịch trong này được cô đặc để loại hết dung môi bằng thiết bị cô chân không để thu được dịch chiết. Dịch chiết sau đó được bảo quản trong điều kiện lạnh làm nguyên liệu.

- chuẩn bị dịch quả chanh: Chọn quả chanh tươi, chất lượng tốt, vắt lấy toàn bộ phần dịch bên trong. Dịch thu được được bảo quản trong phòng mát để dùng.

- chuẩn bị mật ong rừng: Nguyên liệu có nguồn gốc xuất xứ rõ ràng và hiện đang được bán trên thị trường.

(ii) Điều chế siro từ cây cóc mật bằng cách trộn 3 thành phần nguyên liệu thu được ở trên theo tỷ lệ khối lượng (%) như sau:

- dịch chiết từ cây cóc mật: 50;

- dịch quả chanh: 0,1; và

- mật ong rừng: 49,9;

Trộn đều hỗn hợp nêu trên, thu được sản phẩm là siro từ cây mác mật.

(iii) Đóng chai, bảo quản: Sản phẩm siro từ cây mác mật được đóng chai 50g/chai hoặc 100g/chai có dán nhãn ghi rõ cách sử dụng và được bảo quản trong kho mát để tiêu thụ.

### **Ví dụ thực hiện giải pháp hữu ích**

Sản xuất 1000g siro mác mật bằng cách sau:

(i) Chuẩn bị nguyên liệu:

5 kg lá và quả cây mác mật được nghiền nhỏ đến kích cỡ 2,5mm rồi chung cát để thu lấy tinh dầu và 6 kg bã có độ ẩm 25%. Cho toàn bộ lượng bã này vào thùng trích ly đã có sẵn 25 lít cồn 75°. Bật cánh khuấy với tốc độ 200 vòng/phút, khuấy trong 4 giờ rồi để lắng trong 15 giờ. Sau đó gạn lấy phần cồn trong ở trên. Phần bã được đem đi vắt ly tâm. Thu được tổng cộng 25,3 lít nước cồn trong và nước ly tâm. Cô đặc 25,3 lít dung môi cồn để thu được 1,8 kg dịch chiết từ cây mác mật. Dịch chiết này được lưu giữ trong phòng lạnh để bảo quản và sử dụng.

Chuẩn bị dịch quả chanh: Chọn quả chanh tươi, chất lượng tốt, vắt lấy toàn bộ phần dịch bên trong. Dịch thu được được bảo quản trong phòng mát để dùng.

Chuẩn bị mật ong rừng: Nguyên liệu có nguồn gốc xuất xứ rõ ràng và hiện đang được bán trên thị trường.

(ii) Điều chế siro mác mật:

Cân 500g dịch chiết mác mật thu được ở bước (i), trộn lẫn với 499g mật ong và 1g dịch quả chanh thu được 1000g siro từ cây mác mật.

(iii) Lượng siro thu được được đóng thành 20 chai, mỗi chai 50g giữ trong kho mát để bảo quản.

### **Hiệu quả có thể đạt được của giải pháp hữu ích**

Sản phẩm siro từ cây mác mật được sản xuất theo giải pháp hữu ích tiện sử dụng, bảo quản lâu, hoạt chất sinh học cao được xem như là thực phẩm chức năng cho người dùng, có tác dụng thanh lọc cơ thể lợi tiểu và bổ gan. Sản phẩm sẽ nâng cao giá trị trong chế biến cây mác mật và sẽ hình thành được ngành công nghiệp chế biến các sản phẩm từ cây mác mật.

## YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Quy trình sản xuất siro từ cây mác mật (*Clausena excavata*) bao gồm các bước:

(i) chuẩn bị nguyên liệu

chuẩn bị dịch chiết từ mác mật bằng cách nghiền nhỏ nguyên liệu lá và quả cây mác mật đến kích cỡ khoảng 2,5 - 3,0mm rồi cho vào nồi chưng cất lấy tinh dầu, bã thu được được đem đi trích ly bằng dung môi cồn 75°, tỷ lệ 1,0 kg nguyên liệu ban đầu với 5 lít dung môi, trong 4 giờ trích ly trong thiết bị có cánh khuấy, để lắng trong 15 giờ thu được dịch trong rồi cô đặc để loại hết dung môi bằng thiết bị cô chân không để thu được dịch chiết từ cây mác mật;

chuẩn bị dịch quả chanh bằng cách lựa chọn quả chanh tươi, chất lượng tốt, vắt lấy toàn bộ phần dịch bên trong;

chuẩn bị mật ong rừng;

(ii) điều chế siro từ cây mác mật bằng cách trộn 3 thành phần nguyên liệu thu được ở trên theo tỷ lệ như sau (% khối lượng):

- dịch chiết từ cây mác mật: 50;

- dịch quả chanh: 0,1; và

- mật ong rừng: 49,9;

trộn đều hỗn hợp nêu trên thu được sản phẩm là siro từ cây mác mật;

(iii) đóng chai và bảo quản sản phẩm siro mác mật.

2. Siro từ cây mác mật thu được từ quy trình nêu trong điểm 1 có thành phần bao gồm (% khối lượng):

- dịch chiết từ cây mác mật: 50;

- dịch quả chanh: 0,1; và

- mật ong rừng: 49,9.