



(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)



2-0002738

(51) **A23D 9/02; A61K 8/97; A61P 3/04; A61K**
2020.01 **36/54**

(13) **Y**

(21) 2-2021-00289

(22) 06/03/2018

(67) 1-2018-00938

(45) 25/11/2021 404

(43) 25/09/2019 378A

(73) 1. Công ty cổ phần Công Nghệ Sinh Học (VN)

Tầng 2, tòa nhà Biogroup - 814/3 Đường Láng, quận Đống Đa, thành phố Hà Nội

2. 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

(72) Lê Văn Tri (VN).

(54) QUY TRÌNH SẢN XUẤT CAO THẢO DƯỢC TỪ QUẢ MÀNG TANG SAU KHI ĐƯỢC
CHUNG CẤT TINH DẦU

(57) Sáng chế đề cập tới quy trình sản xuất cao thảo dược từ quả màng tang sau khi được
chung cất tinh dầu, trong đó quy trình này bao gồm các bước: (i) thu nhận các chất có hoạt
tính sinh học nằm trong dung môi; (ii) thu hồi dung môi và (iii) thu nhận cao thảo dược.

Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế thuộc lĩnh vực chế biến sản xuất dược liệu, cụ thể sáng chế đề cập tới quy trình sản xuất cao thảo dược từ quả màng tang sau khi được chưng cất tinh dầu

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Quy trình sản xuất cao thảo dược hiện nay bao gồm các bước: cho nguyên liệu thảo dược (lá, cây, quả, rễ, v.v.) vào nồi đun lấy nước, tỷ lệ nguyên liệu với nước có thể là 1:4, sau khi đun để nguội lọc lấy nước để thu dịch chiết lần 1, có thể lập lại quá trình chiết lần 2, cuối cùng dịch chiết cả hai lần được đem đi cô ở nhiệt độ thấp, thời gian cô kéo dài 6-10 giờ thì thu được cao thảo dược dạng dẻo, đặc quánh, sờ không dính tay. Việc áp dụng quy trình này vào để sản xuất cao thảo dược từ quả màng tang là không phù hợp vì (1) quả màng tang phải được chưng cất tinh dầu, (2) phải tách dầu béo từ quả màng tang sau khi chưng cất, nếu áp dụng quy trình đã có thì sản phẩm tinh dầu và dầu béo màng tang đều bị thất thoát và bỏ đi trong quá trình sản xuất, đồng thời quy trình sản xuất cao thảo dược sau khi chưng cất tinh dầu ở các đối tượng thực vật khác cũng chưa được nghiên cứu và công bố, (3) quá trình nấu và cô ở điều kiện bình thường sẽ làm mất hoạt tính của các chất có hoạt tính sinh học, vì thế cao thảo dược thu được sẽ cho chất lượng kém và giá thành sản xuất cao.

Hiện nay ở Việt Nam cũng như trên thế giới chưa có công trình nào đề cập tới quy trình sản xuất cao thảo dược từ quả màng tang sau khi được chưng cất tinh dầu. Trong quả màng tang có chứa rất nhiều các hoạt chất sinh học như: alkaloit, flavonoit, glycosit, coumarin, terpenoit, steroid, saponin, v.v., đây là các nhóm hoạt chất sinh học có tác dụng rất lớn trong phòng và điều trị những bệnh nan y cho người, vì thế chúng có thể được sử dụng trong việc sản xuất các loại

thuốc chữa bệnh hoặc thực phẩm chức năng. Từ năm 2016 khi thực hiện đề tài khoa học “Nghiên cứu tách chiết tinh dầu và sử dụng hiệu quả phụ phẩm sau chưng cất tinh dầu từ cây màng tang (*Litsea cubeba*)” tại Việt Nam, TS. Lê Văn Tri đã đề cập đến quy trình thu nhận dầu béo từ quả màng tang sau khi được chưng cất tinh dầu (Đơn yêu cầu cấp Bằng độc quyền sáng chế số 1-2008-00937). Song phần hạn chế của sáng chế này là chưa đề cập tới phần các chất có hoạt tính sinh học còn lại trong dung môi và dịch chiết đồng thời cũng chưa đưa ra biện pháp thu hồi chúng.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Mục đích của sáng chế là khắc phục được những nhược điểm nêu trên. Để đạt được mục đích đó, sáng chế đề xuất quy trình sản xuất cao thảo dược từ quả màng tang sau khi được chưng cất tinh dầu bao gồm các bước: (i) thu nhận các chất có hoạt tính sinh học nằm trong dung môi; (ii) thu hồi dung môi và (iii) thu nhận cao thảo dược.

Mô tả chi tiết sáng chế

Sáng chế đề cập đến quy trình sản xuất cao thảo dược từ quả màng tang sau khi được chưng cất tinh dầu bao gồm các bước:

(i) Thu nhận các chất có hoạt tính sinh học nằm trong dung môi: Các chất có hoạt tính sinh học nằm trong dung môi được thu nhận trong quá trình sản xuất dầu béo theo Đơn yêu cầu cấp Bằng độc quyền sáng chế số 1-2008-00937 của TS. Lê Văn Tri, trong đó quy trình này bao gồm các bước: quả màng tang sau khi chưng cất tinh dầu được đưa vào thùng trích ly chứa dung môi cồn etylic 70° để tách dầu béo và các chất có hoạt tính sinh học, thùng trích ly có thiết bị ổn nhiệt để điều chỉnh nhiệt độ trong thùng nằm trong khoảng từ 50-60°C và sử dụng cánh khuấy 100 vòng/phút trong thời gian 12 giờ, sau đó để lắng hỗn hợp trong 12 giờ thu được lớp trên cùng là dầu béo, lớp giữa là các chất có hoạt tính sinh học nằm trong dung môi và lớp cuối cùng là cặn, tách lớp dầu béo ở trên và

loại bỏ lớp cặn ở dưới để thu được toàn bộ các chất có hoạt tính sinh học nằm trong dung môi;

(ii) Thu hồi dung môi: cô chân không các chất có hoạt tính sinh học nằm trong dung môi ở nhiệt độ 60-70°C để thu hồi dung môi nhằm tái sử dụng cồn etylic cho chu kỳ sau và thu được dung dịch chứa các chất có hoạt tính sinh học không chứa dung môi.

(iii) Thu nhận cao thảo dược: tiếp tục cô chân không ở nhiệt độ 60-70°C dung dịch chứa các chất có hoạt tính sinh học không chứa dung môi đến khi tạo thành cao dạng sệt, không dính tay, có độ ẩm 10-15%, sau đó đổ sản phẩm thu được vào lọ rộng miệng hoặc tạo thành khuôn để tạo thành cao thảo dược.

Ví dụ thực hiện sáng chế

Ví dụ 1: Sản xuất cao thảo dược từ 100kg quả măng tang sau khi được chưng cất tinh dầu.

Quy trình sản xuất cao thảo dược từ 100kg quả măng tang sau khi được chưng cất tinh dầu bao gồm các bước: Cân 100kg quả măng tang sau khi đã chưng cất tinh dầu cho vào thùng trích ly chứa 200 lít cồn etylic 70°, bật cánh khuấy với tốc độ 100 vòng/phút, điều chỉnh nhiệt độ ở khung 50-60°, kết nối hệ thống điều khiển tự động cho thiết bị làm việc trong 12 giờ và để lắng trong 12 giờ, tiếp đó tách phần dầu béo nổi lên trên thu được 21kg dầu béo. Sau khi tách dầu béo, phần cặn được lọc ép để tách bã và thu được 183 lít dung môi có chứa các hoạt chất sinh học, đem cô chân không ở nhiệt độ 60-70°C thu được 150 lít dung môi etylic và 30 lít dung dịch không dung môi có chứa các chất có hoạt tính sinh học, tiếp tục cô chân không đến dạng cao thì thu được 8,5kg cao có độ ẩm 13%. Cao thảo dược từ quả măng tang được xác định có hầu hết các chất có hoạt tính sinh học cao như: alkaloit, flavonoit, glycosit, coumarin, terpenoit, steroit và saponin, đặc biệt có 2 nhóm có hàm lượng cao là alkaloit và coumarin.

Hiệu quả đạt được của sáng chế

Sáng chế đã đưa ra quy trình sản xuất cao thảo dược từ quả màng tang sau khi được chưng cất tinh dầu từ việc tận thu dung môi có chứa các chất có hoạt tính sinh học trong quá trình trích ly dầu béo, từ đó đã nâng cao được chuỗi giá trị chế biến của quả màng tang sau khi được chưng cất tinh dầu, giúp tiết kiệm chi phí và nâng cao hiệu quả sản xuất kinh doanh.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Quy trình sản xuất cao thảo dược từ quả màng tang sau khi được chưng cất tinh dầu bao gồm các bước:

(i) thu nhận các chất có hoạt tính sinh học nằm trong dung môi: đưa quả màng tang sau khi được chưng cất tinh dầu vào thùng trích ly chứa dung môi cồn etylic 70° để tách dầu béo và các chất có hoạt tính sinh học, thùng trích ly có thiết bị ổn nhiệt để điều chỉnh nhiệt độ trong thùng nằm trong khoảng từ 50-60°C và sử dụng cánh khuấy 100 vòng/phút trong thời gian 12 giờ, sau đó để lắng hỗn hợp trong 12 giờ thu được lớp trên cùng là dầu béo, lớp giữa là các chất có hoạt tính sinh học nằm trong dung môi và lớp cuối cùng là cặn, tách lớp dầu béo ở trên và loại bỏ lớp cặn ở dưới để thu được toàn bộ các chất có hoạt tính sinh học nằm trong dung môi;

(ii) thu hồi dung môi: cô chân không các chất có hoạt tính sinh học nằm trong dung môi ở nhiệt độ 60-70°C để thu hồi dung môi nhằm tái sử dụng cồn etylic cho chu kỳ sau và thu được dung dịch chứa các chất có hoạt tính sinh học không chứa dung môi; và

(iii) thu nhận cao thảo dược: tiếp tục cô chân không ở nhiệt độ 60-70°C dung dịch chứa các chất có hoạt tính sinh học không chứa dung môi đến khi tạo thành cao dạng sệt, không dính tay, có độ ẩm 10-15%, sau đó đổ sản phẩm thu được vào lọ rộng miệng hoặc tạo thành khuôn để tạo thành cao thảo dược.