

NGHIÊN CỨU SẢN XUẤT DẦU GẮC VÀ TINH DẦU GẮC TỪ QUẢ GẮC QUẢNG BÌNH

PGS.TS. NGUYỄN ĐỨC VƯỢNG; ThS. PHẠM NAM GIANG
 Trường Đại học Quảng Bình
NGUYỄN THỊ PHƯƠNG LIÊN; TRẦN XUÂN VĨNH; NGÔ ĐÌNH CẢNH
 Sinh viên - Đại học Quảng Bình

1. Giới thiệu

Quảng Bình là nơi có nguồn nguyên liệu gác dồi dào. Tuy nhiên, hiện nay sản phẩm từ quả gác, đặc biệt là dầu gác vẫn chưa được phổ biến rộng rãi trên thị trường. Trong khi người dân có nhu cầu cao về các sản phẩm tốt cho sức khỏe.

Gác (*Momordica cochinchinensis* Spreng) là một trong những loại trái cây truyền thống phát triển ở Đông Nam Á, đặc biệt là ở Việt Nam [3]. Nó có thể được gọi bằng tên khác nhau như: Gác (ở Việt Nam), FAK kao (ở Thái Lan), Mak kao (ở Lào) và Bhat kerala (ở Ấn Độ) [2]. Màng hạt gác có chứa hàm lượng cao của các Carotenoid chủ yếu ở dạng β -Carotene và Lycopene [1]. Trong đó: β -Carotene là tiền chất của vitamin A giúp cơ thể phòng tránh được tình trạng thiếu hụt vitamin A; Lycopene là chất chống oxi hóa liên quan đến việc ngăn chặn sự phát triển tế bào ung thư trong cơ thể người. Theo tỷ lệ khối lượng, màng hạt chứa nhiều β -Carotene gấp khoảng 10 lần quả đu đủ [5]. Lycopene trong màng hạt rất cao (380 $\mu\text{g/g}$) so với Lycopene trong một số trái cây như: Cà chua (31 $\mu\text{g/g}$); dưa hấu (41 $\mu\text{g/g}$); bưởi (51 $\mu\text{g/g}$) [1],[4].

Mục đích của nghiên cứu này nhằm tìm hiểu phương pháp điều chế dầu gác và tinh dầu gác từ quả gác tại tỉnh Quảng Bình và phổ biến quy trình rộng rãi cho người dân, nhằm tận dụng nguồn nguyên liệu tại địa phương, nâng cao giá trị kinh tế của quả gác, góp phần làm giàu cho người nông dân.

2. Phương pháp nghiên cứu

2.1. Chuẩn bị nguyên liệu

Hình 1: Nguyên liệu làm dầu gác



Quả gác

Cây gác

Quả gác sau khi thu hoạch tại tỉnh Quảng Bình có hình bầu dục, màu xanh lá cây, khi chín chuyển sang màu đỏ cam. Bỏ đôi quả gác chín và tách lấy ruột, lấy phần màng gác là lớp màng màu đỏ bao quanh hạt (hình 1).

2.2. Quy trình điều chế dầu gác

Tất cả các sản phẩm được làm bằng thủ công (hình 2).

a) *Giai đoạn 1:* Màng gác sau khi được tách khỏi hạt, đem xay nhuyễn;

Hình 2: Sơ đồ điều chế dầu gác



b) *Giai đoạn 2:* Cho màng gác vào nồi, rồi cho dầu thực vật ngập phần gác trong nồi, đun sôi trong 1 tiếng, tiếp tục giảm lửa nhỏ duy trì sôi trong 30 phút. Vì nhiệt độ sôi của nước là khoảng 100°C, nhiệt độ sôi của dầu ăn là khoảng 241°C, nên nước trong màng gác dần bốc hơi. Các chất trong màng gác ngấm vào trong dầu cho đến khi màng gác chuyển dần qua màu đỏ thẫm thì tắt lửa.

c) *Giai đoạn 3:* Vớt bỏ màng gác, để nguội, lọc qua phễu có để sẵn miếng vải màn để loại cặn và cho vào chai để bảo quản.

2.3. Quy trình điều chế tinh dầu gác

Tinh dầu gác hiện nay đã được điều chế bằng các loại máy ép thủ công và máy ép trực vít. Sản phẩm thu được với lượng lớn và có giá thành cao, do sử dụng các loại thiết bị máy móc hiện đại và đắt tiền. Ở phạm vi mỗi gia đình và các cơ sở sản xuất nhỏ lẻ, việc điều chế tinh dầu gác bằng phương pháp đó gặp nhiều khó khăn, khó thực hiện được. Chính vì vậy, nghiên cứu và đề xuất quy trình mới áp dụng điều chế tinh dầu gác ở phạm vi hẹp để có thể áp dụng rộng rãi ở các hộ gia đình trên toàn tỉnh Quảng Bình.

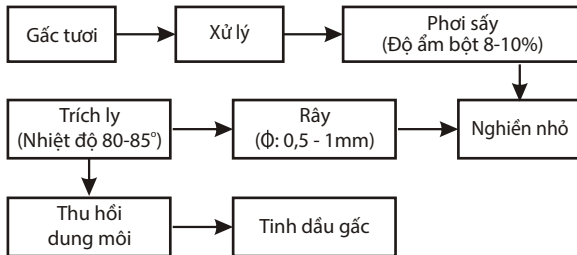
Phương pháp trích ly bằng dung môi cồn tuyệt

Hình 3: Quy trình điều chế dầu gấc



đổi 98° theo sơ đồ hình 4.

Hình 4: Sơ đồ điều chế tinh dầu gấc



3. Kết quả và thảo luận

Qua quá trình chiết xuất từ khoảng 3,5 - 4kg quả gấc, thu được 1 lít dầu gấc.

Khi đun được khoảng 30 phút, dầu có màu vàng cam, tiếp tục đun 30 phút sau dầu có màu đỏ cam, hạ nhỏ lửa đun tiếp 30 phút thấy dầu có màu đỏ đậm. Sau khi lọc cặn thu được dầu gấc có màu đỏ đậm, có mùi thơm đặc trưng của quả gấc.

Từ nguyên liệu 80 - 100kg quả gấc, thực hiện các quá trình theo sơ đồ trên (hình 4) sẽ thu được 1 lít tinh dầu gấc nguyên chất. Quá trình chiết xuất với thời gian kéo dài 4 tiếng. Sau khi thu hồi hết dung môi thì tinh dầu gấc thu được có dạng lỏng màu đỏ sẫm, có mùi thơm nhẹ và khá đặc trưng. Bảo quản tinh dầu trong chai thủy tinh, tránh ánh sáng.

Trong nghiên cứu này đã đề xuất quy trình chiết xuất dầu gấc từ quả gấc ở các vùng quê tỉnh Quảng Bình. Quy trình đơn giản, dễ làm nên mọi người dân tại tỉnh Quảng Bình có thể áp dụng vào thực tiễn sản xuất. Đã tạo ra sản phẩm dầu gấc, tinh dầu gấc và đã đưa vào sử dụng trong thực tế ở Trường Đại học Quảng Bình.

Quảng Bình là nơi rất thích hợp cho cây gấc phát triển, đó là một trong những lợi thế để có thể phát triển kinh tế trong tương lai. Trong thời gian không xa nữa, dầu gấc và tinh dầu gấc sẽ trở thành một thứ không thể thiếu trong mỗi gia đình. Tuy nhiên, cần phải tiến hành phân tích thêm để tìm ra các hợp chất có trong sản phẩm, để từ đó tìm ra được quy trình sản xuất loại bỏ các tạp chất có trong sản phẩm.

Hình 4: Tinh dầu gấc



4. Kết luận

Đã đề xuất quy trình điều chế dầu gấc và quy trình điều chế tinh dầu gấc đơn giản, dễ áp dụng vào thực tế ở địa phương tỉnh Quảng Bình.

Đã áp dụng quy trình trên và sử dụng nguyên liệu quả gấc Quảng Bình điều chế thành công dầu gấc và tinh dầu gấc. Sản phẩm thu được về màu sắc giống sản phẩm trên thị trường của các cơ sở sản xuất bằng quy trình hiện đại và sản phẩm được sử dụng trong gia đình các sinh viên nghiên cứu đề tài.

Đã phổ biến quy trình điều chế dầu gấc và tinh dầu gấc cho mọi người quan tâm về quả gấc và sinh viên ngành Hóa - Trường Đại học Quảng Bình ■

Tài liệu tham khảo:

[1] Aoki, H., Kieu, N. T. M., Kuze, N., Tomisaka, K., & CHUYEN, N. V. (2002). Carotenoid pigments in GAC fruit (*Momordica cochinchinensis* SPRENG). *Bioscience, biotechnology, and biochemistry*, 66(11), 2479-2482.

[2] Kubola, J., & Siriamornpun, S. (2011). Phytochemicals and antioxidant activity of different fruit fractions (peel, pulp, aril and seed) of Thai gac (*Momordica cochinchinensis* Spreng). *Food chemistry*, 127(3), 1138-1145.

[3] Vuong, L. T., Franke, A. A., Custer, L. J., & Murphy, S. P. (2006). *Momordica cochinchinensis* Spreng.(gac) fruit carotenoids reevaluated. *Journal of Food Composition and Analysis*, 19(6), 664-668.

[4] Vuong, L. T., Franke, A. A., Custer, L. J., & Murphy, S. P. (2005). *Momordica cochinchinensis* SPENG.(Gac) fruit contains high beta-carotene and lycopene levels. *Journal of Food Composition and Analysis*.

[5] Vuong, L. T. (2000). Underutilized β -carotene-rich crops of Vietnam. *Food & Nutrition Bulletin*, 21(2), 173-181.