

NGHIÊN CỨU QUY TRÌNH BÀO CHẾ VÀ ĐÁNH GIÁ MỘT SỐ CHỈ TIÊU CHẤT LƯỢNG CỒN XOA BÓP MỘC MIẾT TỬ

Khổng Thị Hoa^{1*}, Nguyễn Thị Hồng¹, Nguyễn Thị Kim Oanh¹
Nguyễn Thị Kiều Trang¹, Lê Công Huân¹

TÓM TẮT

Mục tiêu: Xây dựng được quy trình bào chế và đánh giá một số chỉ tiêu chất lượng cồn xoa bóp Mộc miết tử

Phương pháp: Sử dụng phương pháp ngâm lạnh để chiết xuất mộc miết tử bằng dung môi ethanol, phương pháp cảm quan, cân, đong, đo và phương pháp hoá học để đánh giá một số chỉ tiêu chất lượng cồn xoa bóp mộc miết tử theo tiêu chuẩn Dược Điển Việt Nam V.

Kết quả: Đã xây dựng được quy trình bào chế cồn xoa bóp mộc miết tử từ 30g dược liệu khô ngâm trong 100 mL ethanol 70°, trong thời gian 10 ngày, thu dịch chiết, để lắng trong 3 ngày, lọc qua giấy lọc, đóng lọ. Cồn mộc miết tử thu được có màu vàng nâu, mùi hăng đặc trưng, trong suốt, tỷ lệ cồn khô 0,0678g/L. Kết quả phân tích cho thấy cồn mộc miết tử dương tính với nhóm hoạt chất Saponin, Tanin, Flavonoid, Alcaloid.

Kết luận: Xây dựng được quy trình bào chế cồn xoa bóp mộc miết tử bằng phương pháp ngâm lạnh dược liệu mộc miết tử khô trong ethanol với tỷ lệ 30g/100 mL trong thời gian 10 ngày và đánh giá được một số chỉ tiêu chất lượng cồn xoa bóp mộc miết tử theo tiêu chuẩn Dược Điển Việt Nam V.

Từ khóa: Mộc miết tử (hạt gấc), cồn mộc miết tử, dịch chiết mộc miết tử

INVESTIGATION OF THE PREPARATION PROCESS AND QUALITY EVALUATION OF A TOPICAL MEDICATED ALCOHOL FORMULATION CONTAINING MOMORDICA COCHINCHINENSIS SEEDS

ABSTRACT

Objective: To expand the production scale and supply of *Momordica cochinchinensis* medicated alcohol to the market while still meeting the quality standards specified in the Vietnamese standards for medicated alcohol, this study was conducted with the objective of developing a preparation process and evaluating several quality parameters

1. Trường Đại học Y Dược Thái Bình

*Tác giả liên hệ: Khổng Thị Hoa

Email: hoakhong.ytb@gmail.com

Ngày nhận bài: 11/11/2025

Ngày phản biện: 6/3/2026

Ngày duyệt bài: 25/3/2026

of topical medicated alcohol containing *Momordica cochinchinensis* seeds.

Method: Cold maceration was used to extract *Momordica cochinchinensis* seeds using ethanol as the solvent. Organoleptic evaluation, weighing, volumetric measurement, and chemical methods were applied to assess several quality parameters of the topical medicated alcohol in accordance with the Vietnamese Pharmacopoeia V.

Results: A preparation process for *Momordica cochinchinensis* medicated alcohol was successfully established. The formulation consisted of 30 g of dried herbal material macerated in 100 mL of 70% ethanol for 10 days. The extract was collected, allowed to settle for 3 days, filtered through filter paper, and stored in sealed containers. The obtained medicated alcohol was yellowish-brown in color, had a characteristic pungent odor, and appeared clear and transparent. The dry residue content was 0.0678 g/L. Qualitative chemical tests showed positive results for the presence of saponins, tannins, flavonoids, and alcaloids.

Conclusion: A preparation process for topical medicated alcohol containing *Momordica cochinchinensis* seeds was successfully developed using the cold maceration method with dried herbal material in ethanol at a ratio of 30 g/100 mL for 10 days. Several quality parameters of the preparation were evaluated in accordance with the Vietnamese Pharmacopoeia V.

Keywords: *Momordica cochinchinensis* seeds, medicated alcohol, *Momordica cochinchinensis* extract.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Cây Gấc có tên khoa học *Momordica cochinchinensis* (Lour) Spreng (*Muricia cochinchinensis* Lour., *Muricia mixtra* Roxb), là một loại dây leo mọc hoang và được trồng khắp nơi ở Việt Nam, nhiều nhất ở miền Bắc. Quả gấc thường được bổ lấy màng hạt màu đỏ để nấu xôi hoặc chế dầu gấc (*Oleum momordicae*). Hạt gấc (*Semen Momordicae*) với lớp vỏ đen cứng, quanh mép có hình răng cưa tù và rộng, dài chừng 2,5-3,5 cm trông gần giống con ba ba nhỏ bằng gỗ, do đó hạt

gốc còn có tên Mộc miết tử (mộc là gỗ, miết là con ba ba) [1].

Mộc miết tử được dân gian ví như “mặt gấu của thực vật” vì có tác dụng chữa đau nhức xương khớp, tê thấp, sưng chân tay, mụn nhọt sưng tấy, sưng vú, tắc tia sữa, chấn thương ứ huyết, nốt côn trùng đốt... [1], [2]. Kinh nghiệm dân gian, sau khi thu hái, bóc hạt, phơi sấy khô, mộc miết tử được sao cháy, giã dập ngâm với rượu đến khi dịch chiết có màu nâu sậm đem ra dùng.

Trong những năm gần đây, nhiều nghiên cứu về thành phần hóa học của mộc miết tử đã được thực hiện, cung cấp những bằng chứng khoa học về tác dụng của nó. Kiwon Jung và cộng sự (2013) đã công bố phân lập được saponin triterpenoidal từ mộc miết tử, lần đầu tiên được báo cáo từ các nguồn tài nguyên thiên nhiên là gypsogenin 3-O- β -D-galactopyranosyl (1 \rightarrow 2) - [α -L-rhamnopyranosyl (1 \rightarrow 3)] - β -D-glucuronopyranoside và hoạt chất thứ 2 là glycoside acid quillaic, cả hai đều được tiến hành thử nghiệm và kết quả cho thấy có tác dụng chống viêm [3].

Hiện nay trên thị trường các sản phẩm có nguồn gốc từ mộc miết tử chủ yếu là rượu thuốc hoặc cồn thuốc. Đã có những nghiên cứu về các phương pháp chiết xuất hoạt chất từ mộc miết tử bằng ethanol với các nồng độ khác nhau và sử dụng các phương tiện kỹ thuật hiện đại hỗ trợ [4], [5]. Tuy nhiên, nhằm hướng tới khả năng mở rộng quy mô sản xuất và thương mại hóa sản phẩm cồn mộc miết tử trên thị trường, đồng thời đảm bảo đáp ứng các yêu cầu về chất lượng theo tiêu chuẩn Việt Nam đối với chế phẩm cồn thuốc, nghiên cứu này được thực hiện với mục tiêu xây dựng quy trình bào chế cồn xoa bóp từ mộc miết tử và đánh giá một số chỉ tiêu chất lượng cơ bản của chế phẩm. Kết quả nghiên cứu là cơ sở để định hướng phát triển và ứng dụng chế phẩm trong thực tiễn chăm sóc sức khỏe cộng đồng.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng, địa điểm và thời gian nghiên cứu

Quả gốc thu hái tại phường Trà Lý, tỉnh Hưng Yên, bóc lấy hạt (mộc miết tử)

Địa điểm nghiên cứu: Khoa Dược - Trường Đại học Y Dược Thái Bình

Thời gian nghiên cứu: từ tháng 04/2022-12/2022

2.2. Hoá chất, trang thiết bị dùng trong nghiên cứu

Các hóa chất chính dùng trong nghiên cứu gồm: Cồn cao độ đạt tiêu chuẩn theo Dược điển Việt Nam V (ĐĐVN V), Liebermann–Burchard, FeCl_3 , chì acetat 10%, NaOH, Mayer, Bouchardat, acid silicowolframic (đạt tiêu chuẩn ĐĐVN V), Nước cất.

Dụng cụ và trang thiết bị máy móc dùng trong nghiên cứu gồm: bình chiết, ống đong, pipet, phễu thủy tinh, cốc có mỏ các loại, giấy lọc, bông, rây các cỡ, cân phân tích, cân kỹ thuật Shimadzu, cân điện tử AND-GF-300, tủ sấy Memmert, MOV-112, alcol kế, tỷ trọng kế.

2.3 Phương pháp nghiên cứu

2.3.1. Phương pháp thu hái và xử lý mộc miết tử

Quả gốc chín được thu hái vào tháng 01/2022 tại phường Trà Lý, tỉnh Hưng Yên, bóc lấy phần hạt (mộc miết tử) phơi, sấy khô đến khối lượng không đổi, bảo quản để thực hiện nghiên cứu.

2.3.2. Phương pháp sao, tán

Mộc miết tử sao vàng cháy cạnh: nhiệt độ sao khoảng 100-140°C, làm giảm mùi hăng của mộc miết tử, tăng tác dụng, tạo mùi thơm và màu sắc của chế phẩm [6]. Tán mộc miết tử đến kích thước được xác định qua cỡ rây bột thô (1400/355)

2.3.3. Chiết xuất cồn mộc miết tử bằng phương pháp ngâm lạnh

Ngâm bột mộc miết tử trong bình cân thủy tinh 1 lít có nắp đậy kín với dung môi ethanol có nồng độ khác nhau (50°, 70°, 90°) theo tỷ lệ khảo sát (10 gam/100 mL, 20 gam/100 mL, 30 gam/100 mL), để ở nhiệt độ phòng. Ngâm từ 10-30 ngày, hàng ngày có khuấy trộn. Gạn lấy dịch ngâm và ép bã để thu dịch ép sau 10, 20, 30 ngày ngâm. Trộn đều dịch ngâm, dịch ép, để lắng 2-3 ngày nơi thoáng mát. Gạn, lọc lấy dịch trong cho vào lọ đậy kín, bảo quản nơi khô ráo, thoáng mát [4].

2.3.4. Phương pháp đánh giá chất lượng cồn xoa bóp mộc miết tử

- **Cảm quan:** Màu sắc, mùi, độ trong [4].

- **Độ trong:** Hút 10 ml cồn thuốc ở vị trí cách đáy chai khoảng 2 cm, cho vào ống nghiệm thủy tinh sạch, trong suốt, không màu, dung tích 20 ml quan sát ở ánh sáng tự nhiên bằng cách nhìn ngang trên nền trắng, cồn thuốc phải trong và đồng nhất [7]. Yêu cầu: cồn phải trong, đồng nhất về màu sắc, không có cặn hay vẩn đục khi quan sát bằng mắt thường.

- **Hệ số vẫn đục:** Là lượng nước cất thêm vào 10 ml cồn thuốc để tạo thành vẫn đục [7]

- **Tỷ lệ cắn khô:** Lấy chính xác 5,0 ml cồn mộc miết tử cho vào một cốc sứ sạch, khô có đường kính 5-7 cm và cao 2-3 cm đã cân bì trước, làm bay hơi đến khô trên cách thủy và sấy khô ở 100 - 105°C trong 3 giờ bằng tủ sấy, để nguội trong bình hút ẩm có chứa diphosphor pentoxid và cân. Tính % khối lượng hay số g cắn trong 1 lít chế phẩm [7]. Tỷ lệ cắn khô của cồn thuốc là chỉ số góp phần xác định chất lượng cồn thuốc.

- **Độ cồn [10]:** Lau sạch alcol kế bằng ethanol hoặc ether, cồn mộc miết tử lắc đều cho vào 2/3 ống đong lớn loại 500 ml, đặt nhẹ nhàng alcol kế vào cồn thuốc sao cho không chạm vào thành và đáy của ống đong, đọc kết quả theo bề cong dưới của cồn thuốc

- Phương pháp hóa học để định tính [7]

Định tính saponin: lấy 10 ml cồn mộc miết tử, bốc hơi dung môi và hòa tan lại trong 5 ml nước, cho vào ống nghiệm 1,6x16 cm thêm 5 ml nước,

dùng ngón tay cái bịt miệng ống nghiệm và lắc mạnh theo chiều dọc ống trong 1 phút. Quan sát lớp bọt sau 15 phút. Nếu ống nghiệm còn bọt trên bề mặt dung dịch chứng tỏ có saponin [8]. Phản ứng Liebermann–Burchard: lấy 10 ml cồn mộc miết tử, bốc hơi dung môi, hòa nóng vào 1 ml anhydric acetic, cho thêm 1 giọt acid sulfuric đậm đặc, nếu dẫn chất steroid cho màu lơ- xanh lá, dẫn chất triterpenoid cho màu hồng đến tía.

Định tính flavonoid: phản ứng với thuốc thử FeCl₃, phản ứng với NaOH

Định tính alcaloid: phản ứng với thuốc thử Mayer, thuốc thử Bouchardat, phản ứng với acid silicowolframic 1%.

Định tính tanin: phản ứng với FeCl₃, phản ứng với chì acetat

III. KẾT QUẢ

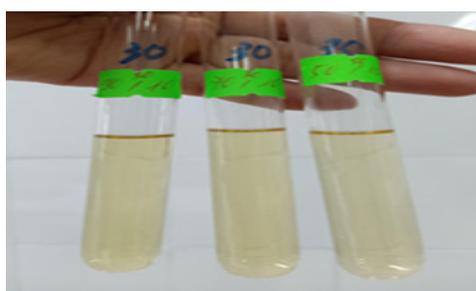
3.1. Quy trình bào chế cồn xoa bóp mộc miết tử

3.1.1. Lựa chọn nồng độ ethanol chiết xuất mộc miết tử

- Chiết xuất mộc miết tử bằng ethanol (50o, 70o, 90o) với tỷ lệ 10g/100 mL/30 ngày kết quả ở bảng 3.1 và hình 3.1:

Bảng 3.1. Kết quả chiết xuất mộc miết tử bằng ethanol (10g/100 mL/30 ngày)

Chỉ tiêu đánh giá	50°	70°	90°
Độ trong	Trong suốt, không có vẩn đục	Trong suốt, không có vẩn đục	Hơi mờ đục
Màu sắc	Vàng chanh	Vàng nâu	Vàng nâu
Cắn khô (gam/1 lít)	0,0243	0,0299	0,0315

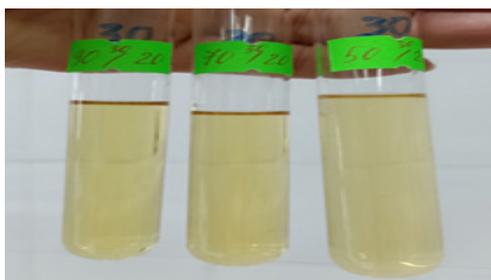


Hình 1. Kết quả chiết xuất mộc miết tử bằng ethanol (10g/100 mL/30 ngày)

Chiết xuất mộc miết tử bằng ethanol (50o, 70o, 90o) với tỷ lệ 20g/100 mL/30 ngày kết quả ở bảng 2 và hình 2:

Bảng 2. Kết quả chiết xuất mộc miết tử bằng ethanol (20g/100 mL/30 ngày)

Chỉ tiêu đánh giá	50°	70°	90°
Độ trong	Trong suốt, không có vẩn đục	Trong suốt, không có vẩn đục	Hơi mờ đục
Màu sắc	Vàng chanh	Vàng nâu	Vàng nâu
Cắn khô(gam/1 lít)	0,0453	0,0481	0,0512



Hình 2. Kết quả chiết xuất mộc miết tử bằng ethanol (20g/100 mL/30 ngày)

Chiết xuất mộc miết tử bằng ethanol (50o, 70o, 90o) với tỷ lệ 30g/100 mL/30 ngày kết quả ở bảng 3; hình 3; hình 4:

Bảng 3. Kết quả chiết xuất mộc miết tử bằng ethanol (30g/100 mL /30 ngày)

Chỉ tiêu đánh giá	50°	70°	90°
Độ trong	Trong suốt, không có vẩn đục	Trong suốt, không có vẩn đục	Hơi mờ đục
Màu sắc	Vàng nâu nhạt	Vàng nâu	Vàng nâu
Cẩn khô(gam/1 lít)	0,0642	0,0678	0,0914



Hình 3. Kết quả chiết xuất mộc miết tử bằng ethanol (30g/100 mL/30 ngày)



Hình 4. Cẩn khô dịch chiết mộc miết tử 30g/100 mL ethanol (50, 70, 90°)/30 ngày

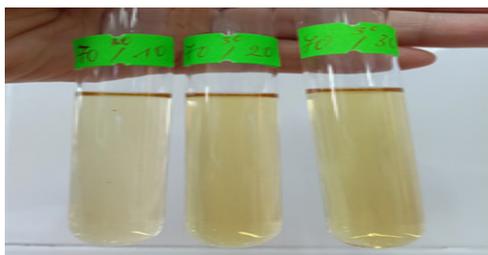
Nồng độ ethanol 70o là hợp lý nhất để chiết xuất mộc miết tử được còn thuốc đảm bảo độ trong, lượng chất chiết và tỷ lệ cẩn khô.

3.1.2. Lựa chọn tỷ lệ chiết xuất mộc miết tử

- Sử dụng ethanol 70o chiết xuất mộc miết tử với 3 tỷ lệ 10g/100 mL; 20g/100 mL; 30g/100 mL trong thời gian 30 ngày kết quả thể hiện bảng 3.4; hình 3.5:

Bảng 4. Tỷ lệ chiết xuất (số gam bột thô mộc miết tử/100 mL ethanol 70°/30 ngày)

Chỉ tiêu đánh giá	10 g/100 mL	20 g/100 mL	30 g/100 mL
Độ trong	Trong suốt, không có vẩn đục	Trong suốt, không có vẩn đục	Trong suốt, không có vẩn đục
Màu sắc	Vàng nâu nhạt	Vàng nâu	Vàng nâu
Cẩn khô(gam/1 lít)	0,0299	0,0481	0,0778



Hình 5. Kết quả chiết xuất cồn mộc miết tử tỷ lệ 10, 20, 30g/100 mL ethanol 70° trong 30 ngày

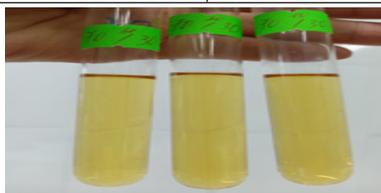
Kết quả cho thấy, khi tỷ lệ mộc miết tử tăng, tỷ lệ cồn khô tăng thuận, màu sắc dịch chiết đậm lên. Do đó để tiết kiệm dung môi mà vẫn đảm bảo khả năng chiết xuất tốt hoạt chất, lựa chọn tỷ lệ mộc miết tử 30g/100 mL ethanol 70° là phù hợp.

3.1.3. Lựa chọn thời gian chiết xuất mộc miết tử

- Sử dụng ethanol 70o chiết xuất mộc miết tử với tỷ lệ 30g/100 mL trong thời gian 10, 20, 30 ngày kết quả thể hiện bảng 3.5; hình 3.6:

Bảng 5. Thời gian chiết xuất cồn xoa bóp mộc miết tử (30g/100 mL ethanol 70°)

Chỉ tiêu đánh giá	10 ngày	20 ngày	30 ngày
Độ trong	Trong suốt, không có vẩn đục	Trong suốt, không có vẩn đục	Trong suốt, không có vẩn đục
Màu sắc	Vàng nâu	Vàng nâu	Vàng nâu
Cồn khô(gam/lít)	0,0664	0,0653	0,0678

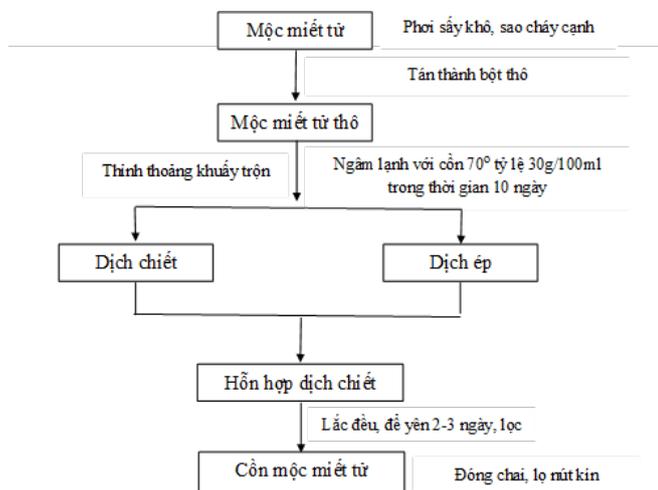


Hình 6. Kết quả chiết xuất cồn mộc miết tử 30g/100 mL ethanol 70° trong 10, 20, 30 ngày

Kết quả cho thấy, dịch chiết mộc miết tử khi chiết xuất sử dụng 30g mộc miết tử trong 100ml ethanol 70° sau 10, 20, 30 ngày đều trong, dịch chiết có màu vàng nâu tương đối như nhau và tỷ lệ cồn khô gần xấp xỉ nhau. Như vậy, để tiết kiệm thời gian, nhân lực, chi phí mà vẫn đảm bảo khả năng chiết xuất hoạt chất tốt, thời gian ngâm mộc miết tử trong alcohol 10 ngày là lựa chọn phù hợp để chiết xuất cồn mộc miết tử.

3.1.4. Quy trình bào chế cồn xoa bóp mộc miết tử

Từ kết quả trình bày ở mục 3.1.1; 3.1.2 và 3.1.3 quy trình bào chế cồn mộc miết tử được tóm tắt như sau: Mộc miết tử phơi, sấy khô, sao cháy cạnh, xay thành bột, rây lấy phần bột thô, *cần để* ngâm lạnh với ethanol 70° theo tỷ lệ 30/100 gam/mL trong bình thủy tinh nút mài tránh bay hơi, hàng ngày khuấy trộn đều, sau 10 ngày gạn và ép lấy dịch chiết, lọc qua giấy lọc, *đóng chai, lọ kín*, bảo quản phù hợp, tiện sử dụng (chai, bình xịt)



Hình 7. Sơ đồ quy trình bào chế cồn xoa bóp mộc miết tử

3.2. Đánh giá một số chỉ tiêu chất lượng cồn xoa bóp mộc miết tử

- Đánh giá một số chỉ tiêu chất lượng cồn xoa bóp mộc miết tử:

Bảng 6. Một số chỉ tiêu chất lượng cồn xoa bóp mộc miết tử

STT	Tên chỉ tiêu	Kết quả	Kết luận
1	Cảm quan: màu sắc, mùi	Màu vàng nâu, mùi hăng đặc trưng	Đạt
2	Độ trong	Trong suốt, không có vẩn đục	Đạt
3	Hệ số vẩn đục	0,9 ml nước thêm vào 10ml cồn thuốc	Đạt
4	Tỷ lệ cồn khô	0,0678	Đạt
5	Độ cồn	60°	Đạt

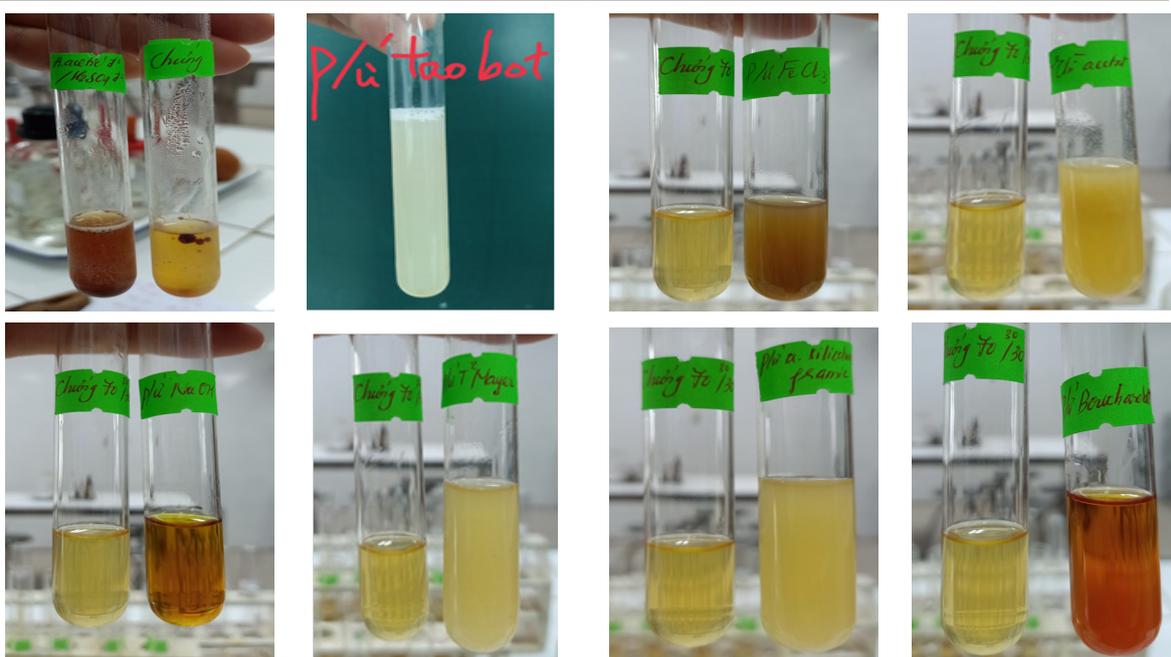
Sau khi xây dựng được quy trình bào chế cồn mộc miết tử, tiến hành đánh giá một số chỉ tiêu chất lượng cồn thuốc, cồn mộc miết tử có màu vàng nâu, trong suốt, không có vẩn đục; hệ số vẩn đục 0,9; tỷ lệ cồn khô 0,0678; độ cồn 60°.

Các chỉ tiêu này nằm trong tiêu chuẩn chất lượng cồn xoa bóp theo Dược điển Việt Nam V. Kết quả này có thể là cơ sở để xây dựng các chỉ tiêu, tiêu chuẩn chất lượng cồn mộc miết tử (sau khi tiến hành trên số lượng mẫu lớn hơn).

- Định tính một số thành phần hoạt chất trong cồn xoa bóp mộc miết tử:

Bảng 7. Kết quả định tính một số thành phần trong cồn xoa bóp mộc miết tử

STT	Nhóm chất	Phản ứng định tính	Kết quả	Kết luận
1	Saponin	- Tạo bọt	- Tạo bọt bền vững sau 15 phút	+
		- Liebermann–Burchard	- Màu đỏ tía	+
2	Tanin	- TT FeCl ₃	- Màu tím đen	+
		- TT chì acetat 10%	- Tủa vàng	+
3	Flavonoid	- TT FeCl ₃	- Màu tím đen	+
		- TT NaOH	- Tủa vàng	+
4	Alcaloid	- TT Mayer	- Tủa vàng	+
		- TT Bouchardat	- Tủa nâu đỏ	+
		- TT acid silicowolfram	- Tủa trắng	+



Hình 8. Kết quả định tính một số nhóm hoạt chất trong cồn mộc miết tử

Kết quả thu được cho thấy, cồn mộc miết tử có chứa nhóm các hoạt chất saponin, tanin, flavonoid và alkaloid. Kết quả này phù hợp với kết quả đã được công bố về thành phần hoạt chất có trong mộc miết tử [1], [2]. Như vậy dùng ethanol 70o chiết xuất được những nhóm hoạt chất được cho là có vai trò chính trong công dụng của cồn mộc miết tử

IV. BÀN LUẬN

Ethanol có khả năng hòa tan các chất thay đổi theo nồng độ, tùy vào thành phần dược liệu, chất cần chiết lựa chọn nồng độ ethanol cho phù hợp [4]. Ethanol ethanol 50° chiết xuất dược liệu chứa hoạt chất dễ tan trong nước, ethanol 70° dùng cho những dược liệu chứa alkaloid, glycosid, ethanol 90° dùng cho những dược liệu chứa tinh dầu, nhựa thơm hay dược liệu có hoạt chất dễ bị thủy phân. Dựa vào kết quả nghiên cứu về đặc điểm độ trong, màu sắc và tỷ lệ cặn của dịch chiết nhóm nghiên cứu nhận thấy ethanol 70° dùng để chiết xuất mộc miết tử phù hợp, bên cạnh đó dung môi này còn có khả năng hòa tan tốt nhiều nhóm hoạt chất như saponin, alkaloid, flavonoid... [4], cồn thuốc đảm bảo độ trong, dịch chiết có tỷ lệ cặn khô cao hơn khi sử dụng dung môi chiết là ethanol 50°. Ethanol 90° có khả năng hòa tan nhiều nhóm hoạt chất trong đó có tinh dầu, nhựa thơm [4], có khả năng phá vỡ cấu trúc thực vật giải phóng nhiều tạp chất, dịch chiết có hiện tượng mờ đục và có tỷ lệ cặn khô cao hoàn toàn phù hợp với nguyên nhân nêu trên. Sử dụng ethanol 70° chiết xuất mộc miết tử, dịch chiết (cồn thuốc) có thể sử dụng bôi ngoài da vừa có tính sát khuẩn, vừa điều trị sưng viêm, bầm tím do chấn thương; đau cơ, xương khớp; vết côn trùng đốt ... vẫn có khả năng bay hơi nhanh làm lạnh vùng da bôi tạo cảm giác mát lạnh, giảm đau. Nguyễn Quốc Thịnh và cộng sự trong nghiên cứu bào chế cồn thuốc chữa đau răng cũng đã lựa chọn ethanol 70° để chiết xuất hoạt chất có trong lá lốt và húng quế đó là tinh dầu và alkaloid [9]. Trong nghiên cứu của Anh V. Lê và cộng sự [10] cũng chứng minh được trong các dung môi không độc thì ethanol 70° là lựa chọn tốt nhất để chiết xuất nhóm hoạt chất saponin. Sử dụng ethanol 70° chiết xuất mộc miết tử bằng phương pháp ngâm lạnh có thể mở rộng quy mô lớn, sản xuất đại trà vẫn đảm bảo được những chỉ tiêu chất lượng cồn thuốc.

Về tỷ lệ chiết xuất mộc miết tử (gam dược liệu/ mL dung môi ethanol: lựa chọn ethanol 70° làm dung môi chiết mộc miết tử, tiến hành chiết xuất với các tỷ lệ 10g/100 mL; 20g/100 mL; 30g/100 mL nhận thấy tăng tỷ lệ mộc miết tử dịch chiết vẫn đảm bảo độ trong, màu sắc và tỷ lệ cặn khô tăng theo tỷ lệ thuận. Tỷ lệ dược liệu trên dung môi chiết xuất là 30g/100 mL vẫn có thể chiết xuất kiệt hoạt chất, thu được dịch chiết đậm đặc dùng ngoài có thể tác

dụng nhanh, mạnh và tốt hơn, tiết kiệm được dung môi, dụng cụ chiết và thời gian chiết xuất. Trong nghiên cứu của Nguyễn Thu Quỳnh và cộng sự [5], nhóm nghiên cứu tiến hành chiết xuất mộc miết tử với tỷ lệ 25g/ 100 mL ethanol bằng nhiều phương pháp khác nhau và chọn được phương pháp tốt nhất là phương pháp chiết siêu âm, tỷ lệ này gần với tỷ lệ mà nhóm nghiên cứu lựa chọn 30g/100 mL.

Về thời gian chiết xuất mộc miết tử: bào chế cồn thuốc dùng ngoài bằng phương pháp ngâm lạnh theo tài liệu “Kỹ thuật bào chế và sinh dược học các dạng thuốc” khuyến cáo thời gian chiết xuất hoạt chất có thể từ 3-10 ngày [4]. Thực tế nhóm nghiên cứu đã khảo sát chiết xuất cồn mộc miết tử bằng ethanol tỷ lệ 30g/100 mL trong khoảng thời gian 10 ngày, 20 ngày, 30 ngày. Kết quả dịch chiết 10 ngày, 20 ngày, 30 ngày đều đạt độ trong theo quy định dược điển Việt Nam V [7] khi quan sát đánh giá bằng mắt thường không thấy vẩn đục. Màu sắc dịch chiết mộc miết tử sau khi ngâm 10 ngày, 20 ngày, 30 ngày được tiến hành bằng bằng phương pháp so màu, quan sát bằng mắt thường nhận thấy dịch chiết trong 3 thời điểm vàng nâu, đồng đều, không có sự khác biệt. Về tỷ lệ cặn khô (g/L) của dịch chiết sau thời gian ngâm 10, 20, 30 ngày kết quả lần lượt 0,0664; 0,0653; 0,0678 cho thấy thời gian chiết xuất có tăng lên 2, 3 lần tỷ lệ chất chiết dựa trên tỷ lệ cặn khô cũng không tăng lên theo tỷ lệ thuận. Vì vậy, lựa chọn thời gian chiết 10 ngày vừa tiết kiệm thời gian, chi phí, nhân lực hoàn toàn phù hợp với khuyến cáo trong một số tài liệu [4].

Quy trình bào chế cồn xoa bóp mộc miết tử: chiết xuất hoạt chất từ dược liệu có nhiều phương pháp khác nhau ngâm lạnh, ngâm kiệt, hòa tan [4], bên cạnh đó nhiều nhóm nghiên cứu còn cải tiến phương pháp chiết xuất bằng cách ứng dụng thêm một số phương pháp khoa học hiện đại như siêu âm, Soxhlet [5]. Tuy nhiên mỗi phương pháp đều có ưu nhược điểm nhất định. Phương pháp ngâm lạnh là một phương pháp dễ tiến hành, có thể áp dụng trên mọi quy mô lớn nhỏ, chi phí thấp, đây cũng là phương pháp dân gian đã sử dụng chiết xuất dược liệu hàng nghìn năm nên nhóm nghiên cứu đã lựa chọn phương pháp này. Các loại dung môi thường được sử dụng chiết xuất hoạt chất trong dược liệu là nước, ethanol, butanol, methanol...[4][10]. Tuy

nhiên butanol và methanol độc, giá thành đắt hơn so với ethanol, không dùng được cho dạng thuốc dùng ngoài khi bôi trực tiếp trên da, nếu cất kéo thu hồi dung môi thì xử lý dung môi thải độc cũng rất phức tạp do đó nhóm nghiên cứu lựa chọn dung môi ethanol ít độc, dễ kiếm, giá thành rẻ hơn, chiết xuất bằng ethanol 70° có thể làm sản phẩm dùng ngoài bôi trực tiếp trên da sát khuẩn, làm lạnh vùng da bôi do bay hơi, giảm đau, ngăn ngừa tụ máu. Dựa trên kết quả nghiên cứu, nhóm nghiên cứu đã xây dựng được quy trình bào chế cồn mộc miết tử: sử dụng phương pháp ngâm lạnh, dung môi chiết là ethanol 70°, thời gian chiết 10 ngày, tỷ lệ chiết cồn miết tử là 30g/100 mL.

Về các chỉ tiêu chất lượng cồn xoa bóp mộc miết tử theo tiêu chuẩn Dược điển Việt Nam V [7], cồn mộc miết tử đạt yêu cầu về cảm quan (màu vàng nâu, mùi hăng đặc trưng của dược liệu); độ trong (dung dịch trong, không có vẩn đục khi quan sát bằng mắt thường); hệ số vẩn đục (là lượng nước thêm vào 10 mL dịch chiết làm vẩn đục được xác định là 0,9 mL); độ cồn là 60° (điều này hoàn toàn hợp lý vì sử dụng dung môi chiết ethanol 70°, trong quá trình nghiên cứu thực nghiệm ethanol có thể bay hơi một phần), tuy nhiên độ cồn sau khi bào chế là 60° phù hợp với dạng cồn thuốc dùng ngoài, phát huy được các tính năng tác dụng của ethanol trong thành phần cồn thuốc. Tỷ lệ cất khô chỉ chiết xuất mộc miết tử 30g/100 mL ethanol 70°/10 ngày là 0,0678g/L, đây là chỉ số có thể tham khảo, dựa trên nghiên cứu trên quy mô lớn hơn nó có thể là chỉ số để xác định tiêu chuẩn chất lượng cồn mộc miết tử.

Mộc miết tử (hạt gấc) có chứa các chất vô cơ, chất béo, đường, tanin, saponin và một số men phosphatase, peroxydase...[1]. Một nghiên cứu đã chứng minh dịch chiết ethanol mộc miết tử chứa chất có hoạt tính gây độc tế bào với các u ác tính, có tác dụng chống oxy hóa mạnh [9], chứa triterpenoidal có tác dụng chống viêm [3]. Tanin nhóm chất có khả năng làm săn se niêm mạc, flavonoid nhóm chất thường có tác dụng chống viêm, giảm đau, alkaloid nhóm chất có tác dụng giảm đau xương khớp, an thần...[8]. Nhóm nghiên cứu đã định tính được nhóm chất tanin, saponin, flavonoid, alkaloid trong cồn mộc miết tử, đây có thể là những nhóm hoạt chất chính thể hiện công dụng của cồn mộc miết tử dùng ngoài xoa, bôi trong đau xương khớp, mụn nhọt, vết bầm tím, nốt côn trùng đốt... nó hoàn toàn phù hợp với các tài liệu y văn hay các nghiên cứu trên [1], [3], [8]. Nhóm nghiên cứu kỳ vọng triển khai đánh giá được tác dụng chống côn trùng đốt

của cồn mộc miết tử tại đơn vị, để nghiên cứu sản phẩm dùng cho trẻ em.

V. KẾT LUẬN

Đã xây dựng được quy trình bào chế cồn mộc miết tử, quy trình đơn giản, có thể áp dụng quy mô lớn, chi phí thấp, thời gian ngắn: mộc miết tử ngâm lạnh trong dung môi ethanol 70° với tỷ lệ 30g/100 mL trong thời gian 10 ngày, rút dịch chiết, lọc, đóng chai (lọ). Các chỉ tiêu chất lượng của cồn mộc miết tử được đánh giá theo tiêu chuẩn Dược điển Việt Nam V, kết quả cho thấy đạt yêu cầu cảm quan, cụ thể dịch chiết có màu vàng nâu, mùi hăng, không có vẩn đục (hệ số vẩn đục 0,9), tỷ lệ cất khô là 0,0678 và độ cồn 60°. Kết quả phân tích định tính cho thấy cồn mộc miết tử chứa nhóm hoạt chất Tanin, Saponin, Flavonoid, Alcaloid, đây là những nhóm hoạt chất được cho là có tác dụng chống viêm, giảm đau, công dụng của cồn xoa bóp mộc miết tử.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- Đỗ Tất Lợi (2004)**, “Những cây thuốc và vị thuốc Việt Nam”, Nhà xuất bản Y học, tr. 885-887.
- Tuệ Tĩnh (2016)**, “3033 cây thuốc đông y”, tr. 436
- Kiwon Jung., et al (2013)**, “Anti-inflammatory properties of a triterpenoidal glycoside from *Momordica cochinchinensis* in LPS-stimulated macrophages” *Immunopharmacol. Immunotoxicol.* 35, 8-14.
- Kỹ thuật bào chế và sinh dược học các dạng thuốc (2012)**, tập 1, Nhà xuất bản Y học, tr. 157-161.
- Nguyễn Thu Quỳnh và đồng tác giả** “Ảnh hưởng của phương pháp chiết xuất đến chất lượng cồn Mộc miết tử”, *Tạp chí khoa học và công nghệ* 177(01), tr 39-42.
- Trường Đại học Dược Hà Nội, Bộ môn Dược học cổ truyền (2017)**, “Dược học cổ truyền”, Nhà xuất bản Y học, tr. 183- 184.
- Bộ Y tế (2018)**, *Dược điển Việt Nam V*, Nhà xuất bản Y học Hà Nội
- Bộ y tế (2011)**, *Dược liệu học tập 1*, Nhà xuất bản Y học Hà Nội.
- Nguyễn Quốc Thịnh, Phạm Thùy Linh, Đồng Quang Huy, Nguyễn Thị Ngọc Linh** “Nghiên cứu bào chế cồn thuốc chữa đau răng từ lá lốt và húng quế thu hái tại Thái Nguyên”, *TNU Journal of Science and Technology*, 226(01): tr35 - 41
- Anh V. Le., et al (2018)** “Bioactive Composition, Antioxidant Activity, and Anticancer Potential of Freeze-Dried Extracts from Defatted Gac (*Momordica cochinchinensis* Spreng) Seeds” *Medicines* 5(3): 104.