

của gan và đường mật cũng như giúp tránh được những thương tổn do bất thường giải phẫu là phương pháp điều trị sỏi trong gan có tỷ lệ sạch sỏi cao và tỷ lệ tái phát thấp. Ngoài những chỉ định thông thường, phẫu thuật cắt gan nên được xem xét chỉ định cho những TH sỏi khu trú có "nguy cơ tái phát cao". Đối với sỏi 2 bên, nên cân nhắc chỉ định cắt gan 1 bên hoặc 2 bên.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Chen DW1, Tung-Ping Poon R, Liu CL, Fan ST, Wong J.(2004).** Immediate and long-term outcomes of hepatectomy for hepatolithiasis. *Surgery*; 135(4): 386-93.
2. **Cheung MT1, Kwok PC (2005).** Liver resection for intrahepatic stones. *Arch Surg*; 140(10): 993-7.
3. **Dong J1, Lau WY, Lu W, Zhang W, Wang J, Ji W.** Caudate lobe-sparing subtotal hepatectomy for primary hepatolithiasis. *Br J Surg.* 2012 Oct; 99(10):1423-8. doi: 10.1002/bjs.8888.
4. **Đoàn Văn Trân, 2019.** Vai trò của nội soi đường mật trong cắt gan điều trị sỏi. *Tạp Chí Y Học Lâm Sàng-Bệnh viện Trung Ương Huế, Số 53/2019:* 84-91.
5. **Đỗ Tuấn Anh, (2008).** Đánh giá kết quả ứng dụng kỹ thuật cắt gan theo phương pháp Tôn Thất Tùng trong điều trị bệnh sỏi trong gan. Luận án tiến sĩ. Học viện Quân Y.
6. **Hui H, Hong Wu, Ying-Long Xu et al. (2010).** An Appraisal of Anatomical and Limited hepatectomy for Regional Hepatolithiasis. *HBP. Surg*: 7916-25.
7. **Jarufe N (2012).** Anatomic hepatectomy as a definitive treatment for hepatolithiasis a cohort study.
8. **Jiahong Dong, Xiaobin Feng, Shuguo Zheng, Feng Xia, Kuansheng Ma (2012).** Classification and management of hepatolithiasis: A high-volume, single-center's experience. *Intractable Rare Dis Res*; 1(4): 151-156.
9. **Takasaki Ken (2007).** Glissonean Pedicle Transection Method for Hepatic Resection. *Springer*: 1-100.
10. **Lee S.K., Seo D.W., Myung S.J. et al. (2001).** Percutaneous transhepatic cholangioscopic treatment for hepatolithiasis: an evaluation of long-term results and risk factors for recurrence. *Gastrointest Endosc*; 53(3): 318-23.
11. **Lee TY1, Chen YL, Chang HC, Chan CP, Kuo SJ. (2007).** Outcomes of hepatectomy for hepatolithiasis. *World J Surg*; 31(3): 479-82.

NGHIÊN CỨU XÂY DỰNG TIÊU CHUẨN CƠ SỞ CỦA LÁ CÂY MẮM LƯỠI ĐỒNG (*Avicennia officinalis* L.)

Dương Tuyết Ngân¹, Nguyễn Thị Ngọc Vân¹, Đặng Duy Khánh¹,
Nguyễn Ngọc Nhã Thảo¹, Nguyễn Văn Cường²

TÓM TẮT

Mục tiêu: Xây dựng bộ tiêu chuẩn cơ sở cho nguyên liệu lá cây Mắm lười đồng (*Avicennia officinalis* L.). **Đối tượng và phương pháp nghiên cứu:** Dược liệu dùng cho nghiên cứu là lá cây Mắm lười đồng (*Avicennia officinalis* L.) thu hái tại Cà Mau được xây dựng bộ tiêu chuẩn cơ sở theo hướng dẫn của Dược điển Việt Nam V. **Kết quả:** Đã xây dựng thành công bộ tiêu chuẩn cơ sở cho nguyên liệu lá cây mắm lười đồng (*Avicennia officinalis* L.) gồm: Cảm quan, vi phẫu, soi bột, độ ẩm, tro toàn phần, tro không tan trong acid, kim loại nặng, độc tố vi nấm aflatoxin, dư lượng thuốc bảo vệ thực vật, định tính bằng sắc ký lớp mỏng (TLC) và định lượng bằng sắc ký lỏng hiệu năng cao (HPLC). **Kết luận:** Bộ tiêu chuẩn cơ sở nhằm ứng dụng trong việc kiểm soát tiêu chuẩn chất lượng của loài nguyên liệu lá cây Mắm lười đồng có tiềm năng trở thành dược liệu trong tương lai. **Từ khóa:** Lá cây Mắm lười đồng, tiêu chuẩn cơ sở của dược liệu

SUMMARY

DEVELOPMENT OF STANDARD BASE OF AVICENNIA OFFICINALIS L. LEAVES

Objective: Develop a basic standards for raw materials of *Avicennia officinalis* L. leaves. **Subjects and methods:** The medicinal material used for research is *Avicennia officinalis* L. leaves collected from Ca Mau. The standard base of this plant was developed according to the instructions of Vietnam Pharmacopoeia V. **Results:** Successfully developed a set of basic standards for raw materials of *Avicennia officinalis* L. leaves including: Sensory, microanatomy, powder screening, moisture, total ash, acid insoluble ash, heavy metals, aflatoxins, pesticide residues, qualitative by thin layer chromatography (TLC) and quantitative by high performance liquid chromatography (HPLC). **Conclusion:** The standard base is application in controlling quality standards of *Avicennia officinalis* L. leaves, which has the potential to become a medicinal herb in the future.

Keywords: Leaves of *Avicennia officinalis* L., standard base of medicinal herbs

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Mắm lười đồng là một loài thực vật ngập mặn, có tên khoa học là *Avicennia officinalis* L., thuộc họ Ô rô (*Acanthaceae*). Đây

¹Trường Đại học Y Dược Cần Thơ

²Trường Cao đẳng Y tế Cần Thơ

Chịu trách nhiệm chính: Nguyễn Thị Ngọc Vân

Email: ntnvan@ctump.edu.vn

Ngày nhận bài: 8.01.2024

Ngày phản biện khoa học: 21.2.2024

Ngày duyệt bài: 13.3.2024

là loại cây có rất nhiều tác dụng theo y học dân gian như điều trị đau mùa, rắn cắn, chữa các bệnh ngoài da như vết đốt của cá, hắc lào, nốt, loét da, ghè bằng vỏ, nước sắc của phần đọt được sử dụng để chữa đau cổ họng, chống sốt rét. Ngoài ra, nước sắc lá cũng được sử dụng như một loại thuốc giải độc cho ngộ độc thực phẩm và quả được sử dụng cho các bệnh rối loạn tiêu hóa bao gồm cả táo bón. Lá và rễ có thể đắp dùng để chữa vết thương [5-7]. Các tác dụng dược lý của lá cây Mắm lười đồng có thể kể đến như làm giảm nồng độ men gan, cải thiện tổn thương gan do bệnh tiểu đường gây ra, bảo vệ gan, có hoạt tính chống ung thư, kháng vi rút và có hoạt tính chống tăng acid uric máu [2], [4]. Là một trong những cây thuộc hệ sinh thái rừng ngập mặn có khả năng phát triển thành dược liệu trong tương lai. Do đó, nghiên cứu tiến hành với mục tiêu: Xây dựng bộ tiêu chuẩn cơ sở cho nguyên liệu lá cây Mắm lười đồng nhằm ứng dụng trong việc kiểm soát tiêu chuẩn chất lượng của loài cây này.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1 Đối tượng nghiên cứu. Dược liệu dùng cho nghiên cứu là lá cây Mắm lười đồng (Avicennia officinalis L.) thu hái tại Cà Mau. Mẫu nghiên cứu được rửa sạch, sấy ở 60°C trong tủ sấy. Bảo quản nguyên liệu trong túi polyme, để nơi khô thoáng, tránh ẩm mốc.

2.2 Phương pháp nghiên cứu [1]

1. Mô tả: Kiểm tra bằng cảm quan, chế phẩm phải đạt các yêu cầu đã nêu.

2. Vi phẫu: Thử theo Dược điển Việt Nam V (ĐDVN V), phụ lục 12.18: Định tính dược liệu và các chế phẩm bằng kính hiển vi. Soi tiêu bản dưới kính hiển vi phải thấy các đặc điểm như mô tả.

3. Soi bột: Thử theo ĐDVN V, phụ lục 12.18: Định tính dược liệu và các chế phẩm bằng kính hiển vi. Nghiền dược liệu khô thành bột mịn rồi soi dưới kính hiển vi trong 1 giọt dung dịch soi, phải thấy các đặc điểm như mô tả.

4. Độ ẩm: Thử theo ĐDVN V, phụ lục 12.13.

5. Tro toàn phần: Thử theo ĐDVN V, phụ lục 9.8.

6. Tro không tan trong acid: Thử theo ĐDVN V, phụ lục 9.7.

7. Kim loại nặng: Thử theo ĐDVN V, phụ lục 9.4.11.

8. Độc tố vi nấm Aflatoxin: Thử theo ĐDVN V, phụ lục 12.21.

9. Dư lượng thuốc bảo vệ thực vật: Thử theo ĐDVN V, phụ lục 12.17.

10. Định tính: Thử theo ĐDVN V, Phụ lục 5.4: Phương pháp sắc ký lớp mỏng.

11. Định lượng: Định lượng đồng thời acid p-coumaric và acid cinnamic: Thử theo ĐDVN V, phụ lục 5.3, Phương pháp sắc ký lỏng.

Hàm lượng % acid p-coumaric và acid cinnamic trong mẫu được liêu theo công thức:

$$X\% = \frac{S_t \times m_c \times C\% \times 100}{S_c \times m_t(1-a\%)} \times D$$

Trong đó: X (%): Hàm lượng % acid p-coumaric và acid cinnamic trong mẫu.

St: Diện tích đỉnh của pic % acid p-coumaric và acid cinnamic trong mẫu thu thập.

Sc: Diện tích đỉnh của pic mẫu chuẩn % acid p-coumaric và acid cinnamic

mc: Khối lượng chất chuẩn (mg).

mt: Khối lượng cân mẫu thử dược liệu (mg).

a%: Độ ẩm dược liệu

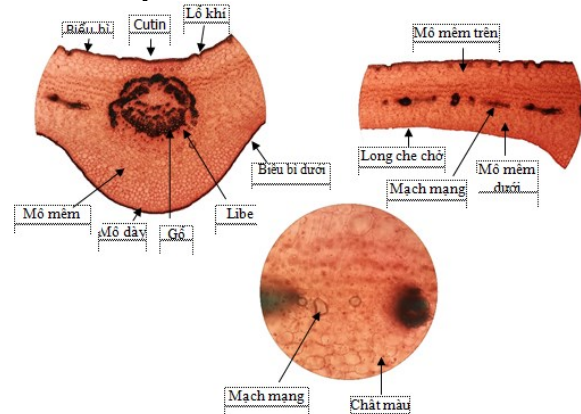
C%: Độ tinh khiết của chất chuẩn.

D: Độ pha loãng.

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3.1 Mô tả Lá đơn, mọc đối, phiến nguyên láng, mỏng, hình trứng, đầu nhọn hay tù, dài 9 – 13 cm, rộng 4 – 6 cm, có màu xanh lá cây sáng ở trên, có nhiều lông nhỏ màu trắng ở bên dưới, hơi chuyển sang màu đen khi khô, cuống dài 0,5cm.

3.2 Vi phẫu



Hình 1. Vi phẫu lá cây Mắm lười đồng

Nhận xét: - Biểu bì trên và biểu bì dưới giống nhau, kích thước không bằng nhau, hình bầu dục. Biểu bì trên có vách ngoài dày hơn biểu bì dưới. Biểu bì dưới có rất nhiều lông che chở đa bào gồm 2 - 3 tế bào. Ngay gần giữa ở trên biểu bì trên và biểu bì dưới có cụm mô dày, hình tròn to nhỏ không đều nhau. Lớp cutin mỏng, răng cưa. Lỗ khí nằm rải rác ở biểu bì.

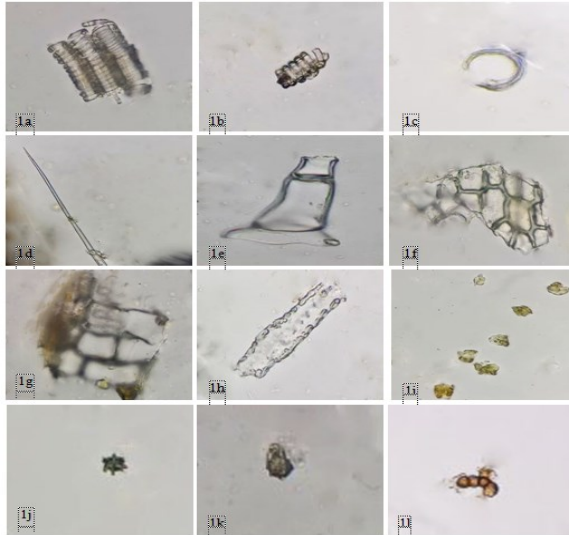
- Dưới biểu bì trên có 5 lớp tế bào mô mềm (Mô mềm trên), tế bào hình bầu dục, kích thước to, xếp lỏng lẻo, vách mỏng thẳng hay có khi uốn lượn. Trên biểu bì dưới có nhiều lớp mô mềm đạo (Mô mềm dưới), bên trong tế bào có

chứa nhiều hạt lục lạp, tế bào hình bầu dục, kích thước nhỏ, vách thẳng, thỉnh thoảng có vách uốn lượn. Bề dày mô mềm dưới chiếm khoảng 1/3 mô mềm trên.

- Bó dẫn nằm trong mô mềm dưới, xếp thành một hàng, kích thước các bó dẫn không đều, mạch mạng nằm trong tế bào biểu bì phiến lá, có mạch vạch nằm xen lẫn trong bó ở phiến lá, bó ở gân giữa to nhất. Mỗi bó gồm gỗ ở trên, libe ở dưới và được bao bởi vòng tế bào mô mềm có kích thước to. Mỗi bó gỗ có vài mạch gỗ nhỏ và mạch hậu mộc to. Bó libe nằm dưới bó gỗ hướng về biểu bì dưới.

- Chất nhựa màu nằm rải rác trong các mô mềm trên và dưới

3.3 Soi bột



Hình 2. 1a.mạch vạch, 1b-1c.mạch vòng, 1d.tinh thể hình kim, 1e.lông che chở đa bào, 1f.mảnh mô mềm,1g.màng biểu bì, 1h.mạch mạng,1i.chất màu, 1j-1k. calci oxalat hình cầu gai, 1l. tinh bột

Nhận xét: Mảnh mô mềm tế bào vách mỏng, uốn lượn; mảnh biểu bì tế bào hình chữ nhật vách mỏng thẳng, lông che chở đa bào, mạch vòng, mạch vạch, mạch mạng. Tinh thể calci oxalat hình kim nằm rải rác, tinh thể calci oxalat hình cầu gai, tinh bột, chất nhựa màu nằm rải rác.

3.4 Độ ẩm

Bảng 1. Kết quả phân tích độ ẩm của các mẫu dược liệu lá Mắm lười đồng

Tên mẫu	M1	M2	M3	Kết luận (theo ĐVN V)
Độ ẩm không quá 13%	10,83	9,34	10,24	Đạt (≤13%)

Nhận xét: Nhận thấy các mẫu dược liệu lá cây Mắm lười đồng nghiên cứu đều có độ ẩm dưới 13% đạt theo yêu cầu của ĐVN V.

3.5 Tro toàn phần

Bảng 2. Kết quả phân tích tro toàn phần của các mẫu dược liệu lá Mắm lười đồng

Tên mẫu	M1	M2	M3	Kết luận (theo ĐVN V)
Tro toàn phần không quá 15%	10,28	10,5	10,35	Đạt

Nhận xét: Nhận thấy các mẫu lá cây Mắm lười đồng đều có tro toàn phần dưới 15%, đạt theo yêu cầu của ĐVN V.

3.6 Tro không tan trong acid

Bảng 3. Kết quả phân tích tro không tan trong acid của các mẫu dược liệu lá Mắm lười đồng

Tên mẫu	M1	M2	M3	Kết luận (theo ĐVN V)
Tro không tan trong acid không quá 3%	Không phát hiện	Không phát hiện	Không phát hiện	Đạt

Nhận xét: Nhận thấy các mẫu lá cây Mắm lười đồng không phát hiện tro không tan trong acid, đạt theo yêu cầu của ĐVN V.

3.7 Kim loại nặng. 04 kim loại nặng gồm As, Pb, Cd và Hg là những kim loại độc hại, thường yêu cầu giới hạn thấp. Định lượng kim loại nặng được tiến hành bằng phương pháp quang phổ hấp thụ nguyên tử, thử theo ĐVN V, phụ lục 9.4.11 hoặc theo TCVN.

Bảng 4. Kết quả phân tích kim loại nặng của các mẫu dược liệu lá Mắm lười đồng

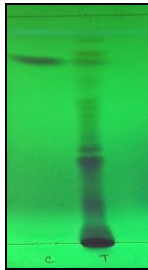
Kim loại nặng	As	Cd	Hg	Pb
Hàm lượng (mg/kg)	0,58	Không phát hiện	Không phát hiện	0,08

Nhận xét: Nhận thấy các mẫu dược liệu Mắm lười đồng nghiên cứu đều có dư lượng kim loại nặng rất thấp (As và Pb) hoặc không phát hiện (Cd và Hg). ĐVN V không có yêu cầu chung cho giới hạn nhiễm 04 kim loại này, ngoại trừ một số chuyên luận ĐVN qui định như chuyên luận lá sen yêu cầu không quá 10 phần triệu Pb; 1 phần triệu Cd; 0,4 phần triệu Hg, 1 phần triệu As. Ngoài ra ĐĐ một số nước có yêu cầu chung về dư lượng kim loại nặng như ĐĐ Hong Kong, chuyên luận dược liệu qui định chung (không quá 5 phần triệu Pb; 1 phần triệu Cd; 0,2 phần triệu Hg, 2 phần triệu As).

3.8 Độc tố vi nấm. Kết quả kiểm tra độc tố vi nấm Aflatoxin B1 trong các mẫu lá Mắm lười đồng không phát hiện độc tố. DĐVN V không có yêu cầu chung cho độc tố vi nấm, tuy nhiên có một số chuyên luận có yêu cầu chỉ tiêu này, như trong chuyên luận tía tô lá có yêu cầu dư lượng thuốc bảo vệ thực vật "Benzen hexaclorid (BHC): Không quá 0,2 phần triệu".

3.9 Dư lượng thuốc bảo vệ thực vật. Kết quả kiểm tra dư lượng thuốc bảo vệ thực vật trong các mẫu lá Mắm lười đồng không phát hiện tồn dư thuốc bảo vệ thực vật. DĐVN V không có yêu cầu chung cho dư lượng thuốc bảo vệ thực vật, tuy nhiên có một số chuyên luận có yêu cầu chỉ tiêu này, như trong chuyên luận tía tô lá có yêu cầu dư lượng thuốc bảo vệ thực vật "Benzen hexaclorid (BHC): Không quá 0,2 phần triệu".

3.10 Định tính



Hình 3. Kết quả sắc ký lớp mỏng định tính acid cinnamic trong nguyên liệu lá Mắm lười đồng (**Chú thích:** T: Mẫu thử, C: Mẫu chuẩn)

Bản mỏng: Silica gel 60 F254, kích thước 2,5x10 cm.

Bình khai triển: Bình sắc ký vuông.

Hệ dung môi khai triển: Dichloromethan – methanol – acid formic (46 : 1,5: 2,5)

Mẫu thử: Cân chính xác khoảng 2g bột dược liệu, chiết với 15 ml methanol, tiến hành siêu âm khoảng 15 phút. Đem cô dịch vừa thu được đến cạn. Hòa lại với 2mL methanol, chấm sắc ký.

Mẫu đối chiếu: Dung dịch acid cinnamic chuẩn trong methanol có nồng độ 1mg/mL.

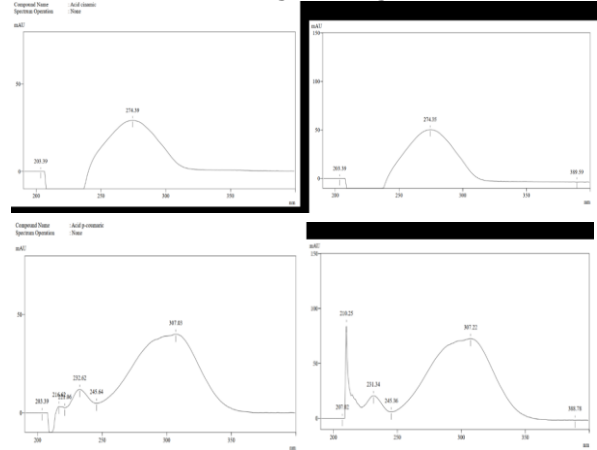
Tiến hành: chấm riêng biệt lên bản mỏng 10 μ L mỗi dung dịch trên. Triển khai sắc ký đến khi dung môi đi được 8cm. Để khô bản mỏng ngoài không khí. Quan sát dưới ánh sáng tử ngoại ở bước sóng 254nm. Vết chính trên sắc ký đồ thu được của mẫu thử tương ứng về vị trí, màu sắc và kích thước với vết chính trên sắc ký đồ thu được của mẫu đối chiếu.

Kết quả: Mẫu thử phải có vết có R_f cùng với vết của mẫu đối chiếu (R_f = 0,77 – 0,78). Các vết này phải tắt quang khi quan sát dưới UV254.

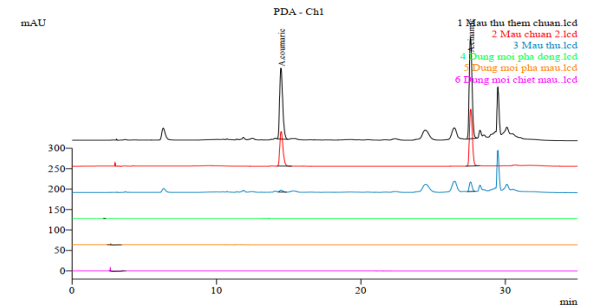
Nhận xét: Kết quả sắc ký đồ cho thấy các vết của flavonoid trên SKLM tắt quang dưới ánh sáng

UV 254nm. Với hệ dung môi khai triển (B) được khảo sát là tối ưu (acid cinnamic có R_f = 0,78).

3.11 Định lượng. Quy trình định lượng acid p-coumaric và acid cinnamic trong mẫu lá cây Mắm lười đồng đã được thẩm định theo quy trình của AOAC và công bố ở nghiên cứu [3] :



Hình 4. Phổ UV của acid p-coumaric và acid cinnamic trên mẫu thử và mẫu chuẩn



Hình 5. Sắc ký đồ mẫu thử thêm chuẩn (1), mẫu chuẩn hỗn hợp (2), mẫu thử (3), dung môi pha động (4), dung môi pha mẫu (5), dung môi chiết (6)

Bảng 5. Kết quả phân tích hàm lượng acid p-coumaric và acid cinnamic trong các mẫu lá cây Mắm lười đồng

Mẫu	Acid p-coumaric (%)*	Acid cinnamic (%)*
1	0,0082	0,0084
2	0,0083	0,0063
3	0,0078	0,0058
TB±SD	0,0081±0,0003	0,0068±0,0014

(*) mg/1g mẫu lá khô

Từ các kết quả trên, chúng tôi đề xuất quy trình định lượng đồng thời acid p-coumaric và acid cinnamic của dược liệu lá cây Mắm lười đồng (Avicennia officinalis) như sau:

Chuẩn bị mẫu:

Pha động: Dung dịch acetonitril, methanol và ammonium acetat 0,2%, acid formic 0,1%, nước.

Điều kiện sắc ký:

- Hệ thống UFLC Shidmadzu LC – 20AD, đầu dò PDA.
- Cột sắc ký lỏng Luna C18 (5 µm 4,6x 250 mm) Phenomenex
- Pha động: thành phần pha động được trình bày trong bảng 6

Bảng 6. trình rửa giải gradient

Điều kiện gradient		
Thành phần pha động	Thời gian (phút)	Tỉ lệ pha động (%)
		A: B : D
A: MeCN	0,0 – 1,5	0 : 5 : 95
B: MeOH	1,5 – 5,0	13 : 5 : 82
D: Ammonium acetate 0,2%, acid formic 0,1%/H ₂ O	5,0 – 10,0	13 : 15 : 72
	10,0 – 11,0	11 : 21 : 68
	11,0 – 12,0	14 : 28 : 58
	12,0 – 20,0	24 : 28 : 48
	20,0 – 28,0	0 : 100 : 0
	28,0 – 35,0	0 : 5 : 95

- Tốc độ dòng: 1 mL/phút.
- Thể tích tiêm: 20 µL.
- Nhiệt độ cột: 30oC.
- Bước sóng phát hiện: 280 nm.
- Thời gian phân tích: 35 phút.

Tiến hành: Chuẩn bị mẫu chuẩn

- Cân chính xác khoảng 10 mg chất chuẩn acid p-coumaric và acid cinamic, cho vào bình định mức 10 mL, bổ sung vừa đủ methanol, siêu âm 10 phút, ta được dung dịch chuẩn gốc acid p-coumaric và acid cinamic có nồng độ 1000 µg/mL.

- Hỗn hợp chuẩn 50 µg/mL: Hút chính xác 500 µL chuẩn gốc acid p-coumaric và acid cinamic cho vào bình định mức 10 mL, bổ sung methanol đến vạch, lắc đều, ta được hỗn hợp chuẩn làm việc có nồng độ 50 µg/mL.

Chuẩn bị mẫu thử: Cân 1g mẫu thử chiết 3 lần, mỗi lần với 20 mL methanol, siêu âm trong 15 phút ở nhiệt độ 45oC. Gộp dịch chiết, hút 10 mL dịch chiết cho vào ống ly tâm 15 mL thổi khô đến cân bằng dòng khí nitơ 45oC, hòa tan cân bằng 1,5 mL hỗn hợp MeCN : MeOH : H₂O - (1 : 1 : 2). Loại tạp kém phân cực bằng cách lắc chiết lỏng - lỏng với n-hexan. Lọc mẫu qua màng lọc PTFE 0,22 µm vào vial và tiến hành phân tích.

IV. BÀN LUẬN

Dựa theo hướng dẫn của ĐVNV, đã xây dựng được tiêu chuẩn cơ sở cho lá cây Mắm lười đồng (*Avicennia officinalis* L.) gồm: Cảm quan, vi phẫu, soi bột, độ ẩm, tro toàn phần, tro không tan trong acid, kim loại nặng, độc tố vi nấm aflatoxin, dư lượng thuốc bảo vệ thực vật, định tính và định lượng. Bảng 7 thể hiện mức chất lượng đề xuất cho nguyên liệu lá cây Mắm lười đồng:

Bảng 7. Tiêu chuẩn cơ sở đề xuất cho lá Mắm lười đồng (*Avicennia officinalis* L.)

Chỉ tiêu	Mức chất lượng
Mô tả	Lá đơn, mọc đối, phiến nguyên láng, mỏng, hình trứng, đầu nhọn hay tù, dài 9 – 13 cm, rộng 4 – 6 cm, có màu xanh lá cây sáng ở trên, có nhiều lông nhỏ màu trắng ở bên dưới, hơi chuyển sang màu đen khi khô, cuống dài 0,5 cm.
Vi phẫu	Biểu bì dưới có rất nhiều lông che chở đa bào gồm 2 - 3 tế bào. Ngay gân giữa ở trên biểu bì trên và biểu bì dưới có cụm mô dày, hình tròn to nhỏ không đều nhau. Lớp cutin mỏng, răng cưa. Lỗ khí nằm rải rác ở biểu bì. Bó dẫn nằm trong mô mềm dưới, xếp thành một hàng, mạch mạng nằm trong tế bào biểu bì phiến lá, có mạch vạch nằm xen lẫn trong bó ở phiến lá, bó ở gân giữa to nhất. Mỗi bó gồm gỗ ở trên, libe ở dưới và được bao bởi vòng tế bào mô mềm có kích thước to. Mỗi bó gỗ có vài mạch gỗ nhỏ và mạch hậu một to. Bó libe nằm dưới bó gỗ hướng về biểu bì dưới. Chất nhựa màu nằm rải rác trong các mô mềm trên và dưới.
Soi bột	Mảnh mô mềm tế bào vách mỏng, uốn lượn; mảnh biểu bì tế bào hình chữ nhật vách mỏng thẳng, lông che chở đa bào, mạch vòng, mạch vạch, mạch mạng. Tinh thể calci oxalat hình kim nằm rải rác, tinh thể calci oxalat hình cầu gai, tinh bột, chất nhựa màu nằm rải rác.
Độ ẩm	Không quá 13%
Tro toàn phần (%)	Không quá 15%
Tro không tan trong acid(%)	Không quá 3%
Kim loại nặng	Cd không quá 1 mg/kg
	Pb không quá 5 mg/kg
	As không quá 2 mg/kg
	Hg không quá 0,2 mg/kg
Độc tố vi nấm Aflatoxin B1	Không quá 5 µg/kg
Dư lượng thuốc bảo vệ thực vật	Benzen hexaclorid (BHC): Không quá 0,2 phần triệu
Định tính	Sắc ký đồ mẫu thử có vết với giá trị R _f tương ứng với chuẩn acid

	cinnamic
	Đỉnh của sắc ký đồ mẫu thử có thời gian lưu trùng với acid cinnamic ở sắc ký đồ mẫu chuẩn
Định lượng	Hàm lượng acid p-coumaric acid và acid cinnamic trong lá cây Mắm lười đồng > 0,005%.

V. KẾT LUẬN

Đã xây dựng thành công bộ tiêu chuẩn cơ sở cho nguyên liệu lá cây mắm lười đồng (*Avicennia officinalis* L.) gồm: Cảm quan, vi phẫu, soi bột, độ ẩm, tro toàn phần, tro không tan trong acid, kim loại nặng, độc tố vi nấm aflatoxin, dư lượng thuốc bảo vệ thực vật, định tính và định lượng.

LỜI CẢM ƠN

Dương Tuyết Ngân được tài trợ bởi Chương trình học bổng đào tạo thạc sĩ, tiến sĩ trong nước của Quỹ Đổi mới sáng tạo Vingroup (VINIF), mã số VINIF.2023.TS.072.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **BỘ Y TẾ.** Dược điển Việt Nam V, Nhà xuất bản Y học Hà Nội. 2017.

2. **Das, S.K., Samantaray, D., Mahapatra, A., Pal, N., Munda, R., Thatoi, H.** Pharmacological activities of leaf and bark extracts of a medicinal mangrove plant *Avicennia officinalis* L. *Clinical Phytoscience*, 4, 13. 2018.
3. **Duong, T.N., Nguyen, N.-V.T., Pham, T.-L.T., Le, G.-N.M., Chau, A.-T., Ha, P.-L. & Nguyen, V.-C.** Simultaneous determination of common phenolic acid in leaves extract of *Avicennia officinalis*. *J. Multidiscip. Sci.* 4(2), 10-16. 2022.
4. **Hassan A.H., Ibrahim, Hala H., Abdel-Latif, Eman H.** Phytochemical composition of *Avicennia marina* leaf extract, its antioxidant, antimicrobial potentials and inhibitory properties on *Pseudomonas fluorescens* biofilm. *Zaghloul National Institute of Oceanography and Fisheries (NIOF), Egypt*, 48, 29-35. 2022.
5. **Spalding, M., Kainuma, M., Collins, L.** World Atlas of Mangroves. Earthscan, London, U.K. and Washington, D.C., U.S.A. 2010.
6. **Thirunavukkarasu, P., Ramanathan, T., Ramkumar, L., Shanmugapriya, R., Renugadevi, G.** The antioxidant and free radical scavenging effect of *Avicennia officinalis*. *Journal of Medicinal Plants Research*, 5, pp. 4754-4758. 2011.
7. **Vinoth, R., Kumaravel, S., Ranganathan, R.** Therapeutic and Traditional Uses of Mangrove Plants. *Journal of Drug Delivery and Therapeutics*, 9(4), pp. 849-854. 2019.

MỨC ĐỘ ĐỀ KHÁNG VỚI THUỐC KHÁNG NẤM CỦA CANDIDA SP PHÂN LẬP TỪ ĐƯỜNG HÔ HẤP BỆNH NHÂN TẠI BỆNH VIỆN ĐA KHOA THÀNH PHỐ CẦN THƠ

Phạm Thị Ngọc Nga¹, Nguyễn Văn Tín¹,
Võ Đại Thành¹, Trần Thái Ngọc², Huỳnh Quang Minh³

TÓM TẮT

Đặt vấn đề: Bệnh do *Candida* sp gây nên bệnh phổi, làm tăng khả năng gặp biến chứng và tăng thời gian nằm viện. **Mục tiêu:** Đánh giá mức độ đề kháng với thuốc kháng nấm của *Candida* sp phân lập từ đường hô hấp bệnh nhân tại bệnh viện đa khoa thành phố Cần Thơ. **Đối tượng và phương pháp nghiên cứu:** Nghiên cứu mô tả cắt ngang trên tổng số 127 chủng *Candida* sp phân lập từ bệnh phẩm đường hô hấp tại bệnh viện đa khoa Thành phố Cần Thơ, năm 2019-2023. **Kết quả:** Kết quả định danh ghi nhận có 4 loài *Candida* sp được phân lập trong đó *Candida albicans* chiếm tỷ lệ cao nhất (70,1%), thấp nhất là

Candida glabrata (0,8%); Vi nấm *Candida* sp có độ nhạy cảm cao với Amphotericin B (93,7%), Voriconazole (92,1%), Micafungin (85%) và Fluconazole (78,7%); độ đề kháng mạnh với Caspofungin (33,1%), Flucytosine (23,6%); độ đề kháng trung gian tương đối cao là Fluconazole (11%) và Flucytosine (16,5%). Ngoại trừ Amphotericin B ($p = 0,321$) và Flucytosine ($p = 1$), các thuốc kháng nấm còn lại đều có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê giữa 2 nhóm *C. albicans* và *C. non albicans*. **Kết luận:** Ngoại trừ Caspofungin và Flucytosine, các loại thuốc kháng nấm còn lại để có độ nhạy cảm rất cao (>78%) trên vi nấm *Candida* sp. **Từ khóa:** *Candida* sp, *C. albicans*, *C. non albicans*, đề kháng, đường hô hấp.

SUMMARY

EVALUATION OF RESISTANCE TO ANTIFUNGAL MEDICINES OF CANDIDA SP FUNGUS ISOLATED FROM THE RESPIRATORY TRACT OF PATIENTS AT CAN THO GENERAL HOSPITAL

Background: Diseases caused by *Candida* species cause lung disease, increasing the likelihood of

¹Trường Đại học Y Dược Cần Thơ

²Trường Đại học Sư phạm Thể dục thể thao TP.Hồ Chí Minh

³Bệnh viện đa khoa TP. Cần Thơ

Chịu trách nhiệm chính: Phạm Thị Ngọc Nga

Email: ptnnga@ctump.edu.vn

Ngày nhận bài: 9.01.2024

Ngày phản biện khoa học: 22.2.2024

Ngày duyệt bài: 14.3.2024