

Bệnh viện Việt Đức, Luận văn thạc sỹ. 2010.

2. **Đỗ Đức Vân.** “Bệnh trĩ”, *Bệnh học Ngoại khoa*. Nhà xuất bản Y học. 2006; 2, 326-332.

3. **Phạm Thị Thu Hồ.** Chẩn đoán và điều trị bệnh trĩ. *Hậu môn học (II)*, Hội Hậu môn trực tràng học Việt Nam. 2002; 23-26.

4. **Lê Xuân Huệ.** *Nghiên cứu điều trị trĩ vòng bằng phương pháp Toupet*, Luận án tiến sĩ y khoa, Trường Đại học Y Hà Nội. 1998.

5. **Nguyễn Xuân Hùng và cộng sự.** Nghiên cứu một số đặc điểm dịch tễ học lâm sàng thực trạng chẩn đoán và điều trị các bệnh lý thường gặp vùng hậu môn - trực tràng tại tỉnh Thái Bình, *Báo cáo tổng kết đề tài, nghiên cứu đề tài cấp bộ*. 2010.

6. **Lawrence A và McLaren ER.** *External Hemorrhoid*, Stat Pearls. Treasure Island (FL): Stat Pearls Publishing. 2020.

7. **Phạm Đức Huân, Nguyễn Xuân Hùng, Trịnh Hồng Sơn, Lê Xuân Huệ, Đỗ Trường Sơn, Đỗ Đức Vân.** Tìm hiểu tác dụng điều trị của Daflon 500 mg trong các đợt trĩ cấp tính, *Sổ chuyên đề bệnh trĩ, Thời sự Y- Dược học TP. Hồ Chí Minh*. 1996; 8- 17.

8. 中医学院2012级班级资料。修改。

9. **Mai An Vân.** *Đánh giá tác dụng của viên nang cứng từ rau sam, rau dền gai trong điều trị trĩ nội độ II chảy máu*, Luận văn Thạc sỹ y học, Trường Đại học Y Hà Nội. 2017.

10. **Tạ Đăng Quang.** *Đánh giá tác dụng giảm đau và điều trị bí tiểu của điện châm trên bệnh nhân sau mổ trĩ bằng phương pháp khâu triệt mạch*, Đại học Y Hà Nội, Hà Nội. 2012.

11. **Nguyễn Trung Học.** So sánh kết quả điều trị phẫu thuật bệnh trĩ theo hai phương pháp LONGO và MILLIGAN-MORGAN tại Bệnh viện Việt Đức năm (2008-2009), Luận văn tốt nghiệp Bác sĩ chuyên khoa II, Trường Đại học Y Hà Nội. 2009; 53-80.

12. **Nguyễn Mạnh Nhâm và cộng sự.** Nghiên cứu bệnh trĩ ở các tỉnh miền Bắc Việt Nam, các biện pháp phòng bệnh, điều trị, *Tạp chí Hậu môn trực tràng*. 2004; 6.

13. **Cao Thị Huyền Trang.** *Đánh giá tác dụng của điện châm nhóm huyết "BĐ1" trên bệnh nhân bí đái sau mổ trĩ bằng phương pháp khâu triệt mạch*, Đại học Y Hà Nội, Hà Nội. 2011.

14. **Nguyễn Văn Hanh.** *Đánh giá tác dụng điều trị của “Nang tiêu viêm” trong đợt trĩ cấp*. Luận văn bác sỹ chuyên khoa cấp II, Đại học Y Hà Nội. 2005;41-42.

15. **Anne F. Peery, Robert S. Sandler, Joseph A. Galanko, et al.** Risk Factors for Hemorrhoids on Screening Colonoscopy, *PLOS ONE*. 2015;10(9).

16. **B. R. Davis, and et al.** The American Society of Colon and Rectal Surgeons Clinical Practice Guidelines for the Management of Hemorrhoids, *Dis Colon Rectum*. 2018;61, 284 - 292.

17. **Trần Thị Hồng Phượng.** *Nghiên cứu tác dụng của chè tan Bồ trung ích khí gia vị trong điều trị đợt cấp trĩ nội*, Luận án Tiến sĩ y học, Trường Đại học Y Hà Nội. 2009;82.

NGHIÊN CỨU THÀNH PHẦN CHẤT BAY HƠI TRONG LÁ CÂY ĐÌNH LĂNG (*POLYSCIAS FRUTICOSA* (L.) HARMS) TRỒNG TẠI MỘT SỐ TỈNH Ở VIỆT NAM

ĐỖ VĂN MÃI^{1,2}, TRẦN CÔNG LUẬN¹

¹Trường Đại học Tây Đô

²Trường Đại học Y Dược Thành phố Hồ Chí Minh

TÓM TẮT

Cây Đình lăng có tên khoa học là *Polyscias fruticosa* (L.) Harms, thuộc họ Nhân sâm. Bên cạnh hợp chất saponin và polyacetylen trong

cây Đình lăng, hiện nay các hợp chất bay hơi nói chung và tinh dầu nói riêng trong lá cây thuộc chi Đình lăng được nhiều quan tâm bởi nhiều công dụng trong dân gian như kháng khuẩn, ức chế sự phát triển tế bào ung thư biểu mô, ức chế tế bào ung thư hạch. Vì thế, các nghiên cứu về thành phần các hợp chất bay hơi cần được thực hiện. Kết quả khảo sát điều kiện chiết xuất các thành phần bay hơi bằng phương pháp chưng cất lôi cuốn theo hơi nước, nghiên cứu đã

Chịu trách nhiệm: Đỗ Văn Mã

Email: dvmai@tdu.edu.vn

Ngày nhận: 24/7/2021

Ngày phản biện: 19/8/2021

Ngày duyệt bài: 07/9/2021

cho biết khi tách chiết thành phần bay hơi với nguyên liệu tươi được xay nhuyễn đạt hiệu suất cao nhất. Kết quả cho thấy, hàm lượng chất bay hơi trong các mẫu Đinh lăng thu được đạt từ 0,27 đến 0,40%. Phân tích thành phần hóa học của chất bay hơi trong các mẫu Đinh lăng bằng phương pháp sắc ký khí (GC/MS) đã nhận diện được 42 hợp chất với thành phần và hàm lượng khác nhau giữa các mẫu. Chủ yếu là các hợp chất thuộc khung sesquiterpenoid. Đa số thành phần được xác định trong thành phần bay hơi đều thuộc các sesquiterpenoid có hàm lượng cao như: α -farnesen, germacrene B, germacrene D, γ -elemen, β -eudesmen, isospathulenol.... Bên cạnh, còn có 1 ít diterpenoid (phytol), alkan và đặc biệt có 1 hợp chất polyacetylen (falcarinol).

Từ khóa: Đinh lăng, chất bay hơi, tinh dầu.

SUMMARY

Dinh lang (Polyscias fruticosa (L.) Harms, Araliaceae) is a widely known herbal medicine in Vietnam. Besides the saponins and polyacetylene constituents, volatile compounds from Polyscias species attract many interests due to some ethnic experience for disease treatment, such as antibacterial activity, inhibit the growth of epithelial cancer and lymphoma cells. Therefore, this study was carried out to elucidate the volatile composition in Dinh lang. The extraction optimization data showed that the steam distillation method using fine fresh material gave the highest yield (0.27-0.4%). The volatile fraction of P. fruticosa was analyzed by GC-MS, and 42 compounds with a wide range of content were identified. Most of them are sesquiterpenoid compounds with the structure of α -farnesen, germacrene B, germacrene D, γ -elemen, β -eudesmen, isospathulenol, etc. In addition, there are a few diterpenoids (phytol), alkanes, and especially a polyacetylene compound named falcarinol.

Keywords: *Polyscias fruticosa*, volatiles, essential oil.

ĐẶT VẤN ĐỀ

Cây Đinh lăng có tên khoa học là *Polyscias fruticosa* (L.) Harms, thuộc họ Nhân sâm (Araliaceae), là một cây thuốc quý được sử dụng nhiều để làm thuốc và được trồng rải rác khắp nơi ở Việt Nam. Theo chuyên luận Dược điển Việt Nam V thì Đinh lăng có tác dụng bổ khí, lợi sữa, giải độc, điều trị suy nhược cơ thể và suy nhược thần kinh, tiêu hóa kém^[1]. Đinh lăng có chứa 2 nhóm hợp chất chính và quan trọng là hợp chất saponin^[2] và polyacetylen^[3]. Trong những năm gần đây nhiều tác giả đã phân lập được hơn 12 saponin triterpen^[2] và 5 hợp chất polyacetylen^[3] trong lá và rễ Đinh lăng.

Bên cạnh hợp chất saponin và polyacetylen trong cây Đinh lăng, hiện nay các hợp chất bay hơi nói chung và tinh dầu nói riêng trong lá cây thuộc chi Đinh lăng được nhiều quan tâm bởi nhiều công dụng trong dân gian như lá phơi khô làm gối cho trẻ em nằm dễ ngủ; trong y học hiện đại thì có tính kháng khuẩn, ức chế sự phát triển tế bào ung thư biểu mô^[4], ức chế tế bào ung thư hạch^[5].... Vùng trồng rất quan trọng đến hàm lượng và chất lượng tinh dầu. Trên cơ sở đó, chúng tôi tiến hành nghiên cứu chiết xuất và so sánh thành phần hóa học chất bay hơi được trồng tại 1 số tỉnh đại diện tại các vùng sinh thái theo định hướng phê duyệt của Thủ Tướng Chính Phủ về quy hoạch tổng thể phát triển dược liệu đến năm 2020 và định hướng đến năm 2030 của Việt Nam^[6].

PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

1. Nguyên liệu nghiên cứu

Các mẫu lá Đinh lăng khoảng 3 năm tuổi trồng tại 10 tỉnh của Việt Nam được thu hái tháng 7 năm 2020 bao gồm An Giang (AG) (vĩ độ 10.594311, kinh độ 104.981333), Cần Thơ (CT) (vĩ độ 10.24984, kinh độ 105.57303), Thành phố Hồ Chí Minh (HCM) (vĩ độ 10.95913, kinh độ 106.59476), Đồng Nai (ĐN) (vĩ độ 10.94358, kinh độ 107.16064), Gia Lai (GL) (vĩ độ 14.06278, kinh độ 107.94242), Quảng Nam (QN) (vĩ độ 15.52337, kinh độ 108.27000), Thanh Hóa (TH) (vĩ độ 20.02736, kinh độ 105.98890), Nam Định (ND) (vĩ độ 20.17030, kinh độ 106.30064), Phú Thọ (PT) (vĩ độ 21.21780, kinh độ 105.33176), Điện Biên (ĐB) (vĩ độ 21.40620, kinh độ 102.99828) đã được khảo sát và thu mẫu.

Mẫu lá được thu hái đồng loạt cùng thời điểm khoảng 8-9 giờ sáng, lúc thời tiết khô ráo, không mưa, chọn những lá tươi đạt độ trưởng thành, không thu hái lá quá già hoặc quá non, không bị hư hỏng, dập, úa, được rửa sạch, loại bỏ phần sâu bệnh, đất cát. Sau đó để cho ráo nước, tránh ánh nắng trực tiếp ảnh hưởng đến hiệu suất chiết chất bay hơi và đảm bảo điều kiện nhiệt độ thoáng mát trong quá trình vận chuyển.

2. Phương pháp nghiên cứu

2.1. Phương pháp chiết xuất tinh dầu

Chọn phương pháp chiết xuất chưng cất lôi cuốn theo hơi nước với dung môi là nước muối NaCl 5%, thời gian 90 phút tính từ khi nước sôi và bay hơi, tiếp nối trên cơ sở nghiên cứu của Lý Thị Hoài Thu và Nguyễn Thị Hải Yến^[7]. Chọn mẫu thu hái ở An Giang khảo sát thêm điều kiện chiết xuất chất bay hơi với hiệu suất ổn định nhất, trên cơ sở thay đổi thông số kích thước nguyên liệu (nguyên lá, cắt nhỏ 2-3 cm, 0,5-1

cm và xay nhuyễn). Mỗi lần thực hiện với 300 g nguyên liệu cho vào bình cầu với dung tích là 2000 ml, thêm dung dịch NaCl 5% vào bình sao cho thể tích nước muối vừa ngập hết nguyên liệu mà không vượt quá 2/3 thể tích của bình cầu (mỗi mẻ được thực hiện lặp lại 3 lần để tính giá trị trung bình).

Thành phần bay hơi thu được, tiến hành làm sạch phần có lẫn nước, bằng cách thực hiện chiết hỗn hợp với dung môi diethyl ether để những thành phần bay hơi phân tán trong nước tan vào diethyl ether. Sau khi tách chất bay hơi ra khỏi hỗn hợp nước chưng, dùng Na_2SO_4 khan để làm khan triệt để lượng nước còn lại. Hỗn hợp được đem hút chân không, loại dung môi để thu được thành phần bay hơi tinh khiết^[8]. Sau khi chọn được điều kiện chiết tốt nhất, thu được hàm lượng chất bay hơi cao nhất thì chiết hàng loạt các mẫu còn lại để so sánh hàm lượng chất bay hơi thu được cùng 1 điều kiện. Mỗi mẫu ở mỗi tỉnh (thành) được chiết 3 lần lặp lại, lấy kết quả trung bình.

Chất bay hơi được giữ trong lọ tối màu, bảo quản ở 4 °C - 8 °C đến khi phân tích. Từ thể tích (ml) chất bay hơi đọc được, tính ra hàm lượng chất bay hơi thu được: $X(\%) = (m_1/m_2) \times 100$, trong đó m_1 là thể tích chất bay hơi thu được (ml), m_2 là khối lượng lá Đinh lăng tươi đem chiết (g).

3. Phương pháp phân tích thành phần hóa học

Sau khi chưng cất, chất bay hơi được loại nước và tinh chế. Mẫu chất bay hơi sau khi tinh chế, được xác định thành phần hóa học bằng phương pháp sắc ký khí ghép khối phổ (GC/MS) tại phòng phân tích hóa lý của Viện khoa học vật liệu ứng dụng, số 03A TL29, phường Thạnh Lộc, quận 12, Tp. Hồ Chí Minh.

KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

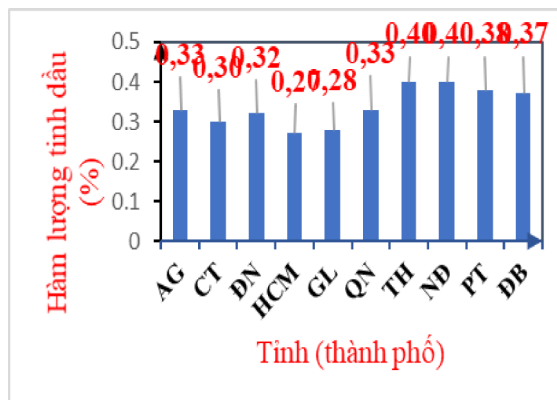
1. Đánh giá hàm lượng chất bay hơi trong lá cây Đinh lăng

Sau khi khảo sát điều kiện để chiết xuất các thành phần bay hơi bằng phương pháp chưng cất lôi cuốn theo hơi nước, nghiên cứu đã chọn được điều kiện tốt để thu được chất bay hơi màu vàng nhạt, có mùi thơm đặc trưng, có hàm lượng là 0,33% (Bảng 1) so với khối lượng nguyên liệu tươi được xay nhuyễn và đạt hiệu suất cao nhất là: Từ 300 g lá Đinh lăng được xay nhuyễn cùng 200 ml dung dịch NaCl 5% (nước muối cho vào máy xay cùng được liệu để tránh nhiệt khi xay làm ảnh hưởng nguyên liệu) cho vào bình cầu với dung tích là 2000 ml, thêm 200 ml nước muối vào bình vừa ngập hết nguyên liệu, thời gian chưng cất 90 phút, ở nhiệt độ 100 °C. Từ điều

kiện này, quy trình được ứng dụng chiết tiếp các mẫu thu được ở các tỉnh (thành) còn lại, kết quả được trình bày ở Hình 1.

Bảng 1. Thể tích chất bay hơi thu được trong lá cây Đinh lăng theo kích thước

Kích thước nguyên liệu	Nguyên lá	2-3 cm	0,5 - 1 cm	Xay nhuyễn
Thể tích (ml)	0,50	0,85	0,90	1,00
Hàm lượng chất bay hơi (%)	0,17	0,28	0,30	0,33



Hình 1. Biểu đồ hàm lượng chất bay hơi của các mẫu Đinh lăng ở các tỉnh khác nhau

Chất bay hơi thu được từ các mẫu lá cây Đinh lăng trồng tại 10 tỉnh/thành phố đều có màu vàng nhạt, mùi thơm đặc trưng với hàm lượng chất bay hơi thu hồi được từ 0,27% đến 0,40% tính theo nguyên liệu tươi. Trong đó, hàm lượng chất bay hơi thu được thấp nhất đối với mẫu cây Đinh lăng trồng tại Thành phố Hồ Chí Minh (0,27%) và cao nhất là mẫu lá cây Đinh lăng trồng tại Thanh Hóa và Nam Định (0,40%). Các điều kiện thổ nhưỡng, chế độ canh tác ảnh hưởng đến hàm lượng chất bay hơi trong mẫu rất nhiều. So với thế giới, lượng chất bay hơi thu được từ lá cây Đinh lăng trồng tại Thái Lan và phía Nam Thái Bình Dương đạt 0,13%^[9].

2. Đánh giá thành phần hóa học của chất bay hơi trong lá cây Đinh lăng

Để đánh giá chất lượng chất bay hơi từ nguyên liệu lá cây Đinh lăng trồng tại các vùng khác nhau, ngoài chỉ số hàm lượng chất bay hơi thu được thì thành phần hóa học của chất bay hơi là một trong những căn cứ quan trọng nhất. Sau khi tách chiết, các mẫu chất bay hơi Đinh lăng được tiến hành phân tích thành phần hóa học bằng phương pháp sắc ký GC/MS. Kết quả phân tích thành phần chất bay hơi được thể hiện ở Bảng 3.

Bảng 3. Thành phần chất bay hơi trong lá cây Đinh lăng thu tại các tỉnh ở Việt Nam

TT	Tên chất	Hàm lượng (%) mẫu									
		AG	CT	ĐN	HCM	GL	QN	TH	NĐ	PT	ĐB
1	delta-Elementen	0,56	0,65	0,86	0,56	0,96	0,74	0,76	0,57	0,72	0,74
2	alpha-Cubeben	-	-	-	-	-	-	-	0,13	-	0,21
3	alpha-Ylängen	0,45	0,35	0,44	0,48	0,29	0,21	0,22	0,45	0,53	-
4	alpha-Copaen	-	-	-	-	0,35	-	-	0,25	0,16	0,11
5	beta-Panasinsen	-	-	-	-	0,15	-	-	0,17	-	-
6	beta-Bourbonen	0,82	0,72	0,92	0,86	0,35	0,35	0,35	0,82	0,41	0,34
7	beta-Cubeben	-	-	-	-	0,12	-	-	0,26	0,15	0,11
8	beta-Elementen	2,08	2,18	2,11	1,98	1,40	1,43	1,52	2,04	1,77	1,36
9	Hỗn hợp của β -Ylängen và Caryophyllen	1,19	1,17	1,09	0,99	0,10	0,88	0,90	1,19	1,20	0,88
10	beta-Copaen	0,76	0,66	0,76	0,56	0,50	0,50	0,70	0,77	0,24	0,49
11	gamma-Elementen	6,26	6,02	7,24	6,26	7,35	8,23	8,35	6,21	7,69	8,15
12	alpha-Bergamoten	0,88	1,08	0,78	1,88	1,79	1,78	1,89	1,79	1,78	1,98
13	.Guaia-6,9-dien	1,06	1,16	1,66	1,06	0,82	0,81	0,92	1,07	1,07	0,80
14	Aromadendren	1,30	1,40	1,25	1,32	0,97	0,76	0,77	1,30	1,02	0,75
15	.Humulen	0,56	0,66	0,46	0,56	0,40	0,49	0,66	0,56	0,57	0,39
16	.gamma.-Muurolen	0,65	0,55	0,45	0,65	-	-	-	0,66	0,46	0,20
17	.Germacren D	8,31	8,11	7,31	7,91	20,17	19,93	19,17	8,35	19,33	19,43
18	beta.-Eudesmen	2,21	2,31	2,15	2,31	1,98	1,66	2,88	2,22	1,29	2,20
19	alpha-Farnesen	21,14	20,14	22,14	21,88	12,34	16,95	16,34	14,23	19,63	16,60
20	.alpha.-Muurolen	0,82	0,62	0,76	0,72	-	-	-	0,82	0,58	-
21	.alpha.-Himachalen	-	-	-	-	1,35	1,44	1,45	-	0,49	1,43
22	.gamma.-Cadinen	0,56	0,66	0,56	0,75	0,58	0,67	0,68	0,56	0,47	0,67
23	delta.-Cadinen	0,88	0,98	0,97	0,68	0,64	0,88	0,64	0,55	0,76	0,87
24	Không xác định	0,74	0,84	0,48	0,74	0,39	0,48	0,69	0,74	0,24	0,47
25	Không xác định	1,34	1,24	1,13	1,01	0,37	0,86	0,37	0,92	0,29	0,85
26	Không xác định	1,13	1,18	1,23	1,03	-	-	-	1,14	0,28	-
27	.Germacren B	9,21	9,31	9,63	10,25	12,52	12,93	12,12	9,24	12,59	12,80
28	Caryophyllen oxid	0,43	0,44	0,53	0,63	-	-	-	0,43	-	-
29	Aromadendren oxid	0,74	0,54	0,34	0,84	0,26	0,28	0,26	0,74	0,29	0,28
30	Không xác định	2,00	1,00	1,90	2,00	2,50	2,47	2,10	1,93	1,87	0,10
31	Isoaromadendren epoxid	0,46	0,56	0,66	0,53	-	-	-	0,46	-	-
32	Không xác định	0,32	0,42	0,42	0,82	-	-	-	1,64	-	-
33	Tricyclo[5.2.2.0 (1,6)] undecan-3-ol, 2-methylen-6,8,8-trimethyl	0,96	0,26	0,29	0,66	-	-	-	-	-	0,67
34	Isospathulenol	2,03	2,13	2,33	2,85	1,76	1,70	2,76	2,04	2,95	2,62
35	Ylängenol	-	-	-	-	0,14	-	0,34	0,36	0,16	0,16
36	Tau-Muurolol	-	-	-	-	0,47	0,55	0,57	0,57	0,36	0,55
37	Không xác định	1,51	1,31	1,02	1,08	0,39	0,34	0,39	1,19	0,23	0,34

38	Không xác định	-	-	-	-	-	-	-	0,65	-	-
39	Leden oxid-(II)	1,26	1,36	1,54	1,26	1,40	1,32	0,40	1,70	0,47	1,32
40	Không xác định	-	-	-	-	-	-	-	0,60	0,23	-
41	Không xác định	0,72	0,62	0,52	0,38	-	-	-	-	0,33	-
42	Không xác định	0,88	0,39	0,67	0,98	-	-	-	1,49	-	-
43	Không xác định	1,68	1,58	1,07	1,85	0,19	0,18	0,19	1,69	-	0,18
44	Không xác định	1,89	1,19	1,09	1,22	2,09	-	-	2,41	0,56	-
45	Không xác định	0,43	0,44	0,56	0,23	-	-	-	0,43	0,19	-
46	Không xác định	0,55	0,45	0,52	0,75	-	-	-	0,55	-	-
47	Không xác định	2,70	2,00	1,70	1,10	2,1	-	-	2,46	1,65	-
48	Không xác định	2,02	2,09	1,92	1,32	0,43	0,45	1,43	1,61	0,81	0,44
49	Không xác định	0,76	0,66	0,49	0,55	-	-	-	0,76	0,76	-
50	Không xác định	0,47	0,37	0,50	0,56	-	-	-	0,48	-	-
51	3.alpha.,4.alpha. ., 9.beta., 11- Diepoxymuurolo an-10-ol	1,73	1,63	1,53	1,60	-	-	-	1,31	0,48	-
52	Không xác định	1,16	1,06	1,11	1,23	1,03	-	-	1,16	1,31	-
53	Không xác định	0,59	0,28	0,66	0,56	0,58	-	-	0,59	1,17	-
54	Không xác định	0,94	1,04	0,94	0,79	0,79	-	-	0,97	0,22	-
55	Không xác định	0,47	0,40	0,54	0,78	0,48	-	-	-	0,61	-
56	Không xác định	0,55	0,44	0,25	0,46	0,46	-	-	0,56	0,54	-
57	Falcarinol	1,52	1,49	1,75	1,60	5,07	5,63	5,07	1,53	5,03	5,56
58	Phytol	0,51	0,41	0,61	0,55	0,14	0,22	0,15	0,52	0,50	0,22
59	Docosan	0,28	0,28	0,20	0,18	-	0,27	-	0,37	0,34	-
60	Tricosan	0,49	0,39	0,44	0,34	0,08	0,39	0,09	0,56	0,39	0,07
61	Tetracosan	1,02	1,12	0,99	1,01	0,13	1,25	0,12	0,92	0,25	1,13
62	Pentacosan	1,71	1,88	1,12	1,33	0,15	1,51	0,19	1,03	1,51	0,15
63	Hexacosan	2,01	2,01	1,89	2,03	0,17	2,09	0,47	1,08	1,01	0,19
64	Heptacosan	1,63	1,03	1,13	1,03	0,18	1,33	0,28	0,91	0,58	0,15
65	Octacosan	0,67	0,57	0,77	0,45	0,08	0,57	0,18	0,69	0,17	0,09
	Cộng	100	93,83	96,38	97,99	86,96	92,53	86,37	93,40	98,69	86,05

Kết quả phân tích thành phần bay hơi bằng phương pháp sắc ký khí ghép khối phổ (GS/MS) trong 10 mẫu Đinh lăng trồng tại các vùng khác nhau của Việt Nam thu được 65 thành phần, trong đó đã nhận diện được 42 cấu trúc và 23 thành phần không xác định. Cụ thể, trong mẫu chất bay hơi Đinh lăng An Giang, Cần Thơ, Đồng Nai, Hồ Chí Minh cho thấy đều có 56 thành phần bay hơi, trong đó có 35 thành phần được xác định (chiếm 62,50%) và 21 thành phần chưa xác định (chiếm 37,50%). Mẫu chất bay hơi Đinh lăng Gia Lai cho thấy có 47 thành phần bay hơi, trong đó có 34 thành phần được xác định (chiếm 72,34%) và 13 thành phần chưa xác định (chiếm 27,66%). Mẫu chất bay hơi Đinh lăng Quảng Nam, Thanh Hóa cho thấy đều có 37 thành phần bay hơi, trong đó có 31 thành phần được xác định (chiếm 83,78%) và 6 thành phần chưa xác định (chiếm 16,22%). Mẫu chất bay hơi Đinh lăng Nam Định cho thấy có 61 thành phần bay hơi, trong đó có 40 thành phần được xác định (chiếm 65,57%) và 21 thành phần chưa xác định (chiếm

34,43%). Mẫu chất bay hơi Đinh lăng Phú Thọ cho thấy có 54 thành phần bay hơi, trong đó có 37 thành phần được xác định (chiếm 68,52%) và 17 thành phần chưa xác định (chiếm 31,48%). Mẫu chất bay hơi Đinh lăng Điện Biên cho thấy có 41 thành phần bay hơi, trong đó có 35 thành phần được xác định (chiếm 85,37%) và 6 thành phần chưa xác định (chiếm 14,63%). Đa số thành phần chất bay hơi được xác định trong 10 mẫu Đinh lăng đều thuộc các sesquiterpenoid có hàm lượng cao như: α -farnesen, germacrene B, germacrene D, γ -elemen, β -eudesmen, isospathulenol.....

BÀN LUẬN

Trong phương pháp chưng cất lôi cuốn theo hơi nước có sử dụng dung môi nước muối 5% mục đích để gia tăng tỉ trọng của nước làm chất bay hơi tách ra dễ dàng khi chưng cất. Đồng thời, khi chưng cất với nước thì chất bay hơi có thể kết hợp với nước tạo thành hệ nhũ tương, nên dùng nước muối làm tăng tỷ trọng của nước sẽ phá vỡ hệ nhũ tương, giúp chất bay hơi tách

lớp dễ dàng, rút ngắn thời gian chưng cất. Bên cạnh đó, nguyên liệu xay nhuyễn có kích thước nhỏ thì diện tích tiếp xúc bề mặt với nước lớn nên lượng chất bay hơi được lôi cuốn theo hơi nước dễ dàng. Chất bay hơi hay chất dễ bay hơi trong thực vật thường nằm trong các mô của tế bào, vì thế xay nhuyễn nhằm mục đích để giải phóng chất bay hơi ra khỏi mô, để khi tiến hành chưng cất thì chất bay hơi dễ thoát ra ngoài, từ đó rút ngắn quy trình sản xuất.

Thành phần bay hơi trong lá cây Đinh lăng trồng tại 10 tỉnh/thành khác nhau của Việt Nam đã được phân tích bằng phương pháp sắc ký khí ghép khối phổ (GS/MS) đã thu được 65 thành phần, trong đó đã nhận diện được 42 cấu trúc và 23 thành phần chưa xác định. Đa số thành phần được xác định trong thành phần bay hơi đều thuộc các sesquiterpenoid có hàm lượng cao như: α -farnesen, germacrene B, germacrene D, γ -elemen, β -eudesmen, Isospathulenol..... So với các nghiên cứu trước đây về thành phần tinh dầu trong lá cây *P. fruticosa* trồng ở Quảng Bình^[7], đã xác định được 17 hợp chất (chiếm 33,73%), chủ yếu là các hợp chất thuộc khung sesquiterpenoid. Trong đó, có 1 số hợp chất có hàm lượng tương đối cao như: *Trans*- α -bergamoten (8,26%), *cis*- β -elemen (5,3%), β -bourbonen (3,18%), germacrene D (3,63%) Đối với tinh dầu lá cây *P. fruticosa* trồng ở Thái Lan và phía Nam Thái Bình Dương^[9] đã xác định được 24 cấu tử. Trong đó, có 1 số hợp chất có hàm lượng tương đối cao như: β -elemen, α -bergamoten, germacrene D, (*E*)- γ -bisabolen. Mặc dù, Đinh lăng được trồng ở các địa điểm khác nhau về thổ nhưỡng đất đai, môi trường khí hậu nên hàm lượng thành phần các chất bay hơi có thay đổi, nhưng thành phần chính trong các chất bay hơi tương tự nhau và đa số thuộc các sesquiterpenoid. Chính thành phần sesquiterpenoid tạo nên mùi đặc trưng của chất bay hơi lá cây Đinh lăng. Kết quả nghiên cứu hoàn toàn phù hợp với thành phần tinh dầu trong các cây thuộc chi *Polyscias*. Đây là lần đầu tiên nghiên cứu đã phân tích nhận diện bổ sung thêm 10 hợp chất bay hơi cho chi *Polyscias* so với các nghiên cứu trước đây bao gồm: β -eudesmen, α -farnesen, α -muurolen, γ -cadinen, aromadendren oxid-(2), isoaromadendren epoxid, tricyclo [5.2.2.0 (1,6)] undecan-3-ol, 2-methylen-6,8,8-trimethyl, isospathulenol, leden oxid-(II), 3 α ,4 α ,9 β ,11-diepoxy-murolan-10-ol. Đặc biệt hơn trong quá trình chiết xuất, phân tích thành phần bay hơi đã nhận diện được 1 hợp chất

polyacetylen là falcarinol. Đây là hợp chất đã được phân lập từ rễ Đinh lăng^[3].

KẾT LUẬN

Kết quả khảo sát điều kiện chiết xuất các thành phần bay hơi bằng phương pháp chưng cất lôi cuốn theo hơi nước, nghiên cứu đã cho biết khi tách chiết thành phần bay hơi với nguyên liệu tươi được xay nhuyễn đạt hiệu suất cao nhất. Nghiên cứu này cũng đã đánh giá được hàm lượng chất bay hơi của cây Đinh lăng trồng tại 10 tỉnh/thành phố khác nhau của Việt Nam đạt từ 0,27% đến 0,40% tính theo nguyên liệu tươi. Trong đó, hàm lượng chất bay hơi thu được thấp nhất đối với mẫu cây Đinh lăng trồng tại Thành phố Hồ Chí Minh (0,27%) và cao nhất là mẫu lá cây Đinh lăng trồng tại Thanh Hóa và Nam Định (0,40%). Khi phân tích thành phần hóa học của thành phần bay hơi trong lá cây Đinh lăng bằng hệ thống sắc ký khí GC/MS đã nhận diện được 42 cấu tử, tuy nhiên số lượng và hàm lượng các cấu tử khác nhau giữa các mẫu. Như vậy có thể thấy, cây Đinh lăng trồng tại các vùng khác nhau của Việt Nam cho hàm lượng và chất lượng chất bay hơi tương đối cao so với 1 số vùng trồng khác trên thế giới.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bộ Y Tế (2018), *Dược điển Việt Nam V*, Nhà xuất bản y học, Hà Nội, tr. 1168-1169.
2. Vo D.H., Yamamura S., Ohtani K., Kasai R., Yamasaki K., Nguyen T.N., Hoang M.C. (1998), "Oleanane saponin from *Polyscias fruticosa* (L.) Harms", *Phytochemistry*, 47 (3), pp. 451-457.
3. Lutomski J. and Luan T. C. (1992), "Polyacetylenes in the Araliaceae family. Part II. Polyacetylenes from the roots of *Polyscias fruticosa* (L.) Harms", *Herba Polonica*, 38 (1), pp. 3-11.
4. Ashmawya N.S., Gad H.A., Ashoura M.L., El-Ahmady S.H., Singab N.B. (2018), "Comparative study on the volatile constituents of *Polyscias guilfoylei* and *Polyscias balfouriana* leave"s, *Medicinal & Aromatic Plants*, 7 (6), pp. 1-6.
5. Kurup R., Sadasivan A.N., Kalavathy U., Baby S. (2020), "Chemical profile and anticancer activity of *Polyscias guilfoylei* leaf essential oil", *Natural Products Journal*, 10 (4), pp. 372-383.
6. Thủ Tướng Chính Phủ (2013), "Phê duyệt quy hoạch tổng thể phát triển dược liệu đến năm 2020 và định hướng đến năm 2030", *Quyết định số 1976/QĐ-TTg ngày 30/10/2013*.
7. Lý Thị Hoài Thu, Nguyễn Thị Hải Yến

(2016), "Nghiên cứu thành phần hóa học và điều kiện chiết xuất chất tinh dầu lá cây Đinh lăng (*Polyscias fruticosa* (L.) Harms) ở Tỉnh Quảng Bình bằng phương pháp chưng cất lôi cuốn hơi nước", *Tạp chí khoa học và công nghệ Trường Đại học Quảng Bình*, số 2, tr. 1-7.

8. Nguyễn Kim Phi Phụng (2007), *Phương pháp cô lập hợp chất hữu cơ*, NXB. Đại học Quốc gia TP Hồ Chí Minh, tr. 41-43.

9. Brophy J.J., Lassak E.V., Suksamrarn A. (1990), "Constituents of the volatile leaf oils of *Polyscias fruticosa* (L.) Harms", *Flavour and Fragrance Journal*, 5, pp. 197-182.

ĐẶC ĐIỂM LÂM SÀNG, CẬN LÂM SÀNG BỆNH NHÂN VIÊM PHỔI THỞ MÁY TẠI BỆNH VIỆN TRUNG ƯƠNG THÁI NGUYÊN

TRẦN THANH TUẤN, PHẠM KIM LIÊN
Trường Đại học Y - Dược, Đại học Thái Nguyên

TÓM TẮT

Mục tiêu: Mô tả đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng bệnh nhân viêm phổi liên quan thở máy (VPTM) tại Bệnh viện Trung ương Thái Nguyên.

Đối tượng và phương pháp nghiên cứu: Mô tả cắt ngang 33 bệnh nhân được chẩn đoán VPTM tại Bệnh viện Trung ương Thái Nguyên từ tháng 6 năm 2020 đến tháng 7 năm 2021.

Kết quả: Tỷ lệ nam/nữ = 2,67. Tuổi trung bình của các bệnh nhân là $57,03 \pm 21,282$. Thời gian xuất hiện VPTM trung bình $4,88 \pm 2,955$ ngày. Các triệu chứng lâm sàng: Tăng tiết đờm đục (90,9%), sốt (87,9%) trong đó sốt cao $\geq 38,5^{\circ}\text{C}$ (66,7%), rale phổi (87,9%). Các triệu chứng cận lâm sàng: Xquang ngực có hình ảnh đông đặc phổi (54,5%), thâm nhiễm lan tỏa (42,4%), tạo hang (3,0%); số lượng bạch cầu máu ngoại vi tăng $\geq 10 \text{ G/l}$ (90,9%); procalcitonin tăng $> 2 \text{ ng/ml}$ (63,6%). Kết quả nuôi cấy đờm: 88,3% dương tính với vi khuẩn Gram âm, trong đó *A.baumannii* (32,3%), *K.pneumoniae* (32,3%), *P.aeruginosa* (20,6%). *A.baumannii* còn nhạy hoàn toàn với Colistin, đề kháng với hầu hết các kháng sinh; *K.pneumoniae* còn tỷ lệ nhạy cao với Colistin, Carbapenem ($>60\%$). *P.aeruginosa* còn tỷ lệ nhạy cao với Colistin, Carbapenem, Vancomycin, Linezolid, Piperacillin/ Tazobactam.

Từ khóa: Viêm phổi thở máy, viêm phổi liên quan thở máy.

Chịu trách nhiệm: Trần Thanh Tuấn

Email: dr.tuan134@gmail.com

Ngày nhận: 19/7/2021

Ngày phản biện: 25/8/2021

Ngày duyệt bài: 15/9/2021

SUMMARY

CLINICAL AND SUBCLINICAL CHARACTERISTICS OF PATIENTS WITH VENTILATOR ASSOCIATED PNEUMONIA AT THAI NGUYEN NATIONAL HOSPITAL

Objective: To study clinical, subclinical of patient with ventilator associated pneumonia (VAP) at Thai Nguyen National Hospital.

Subjects and methods: Cross - sectional description of 33 patients diagnosed with VAP at Thai Nguyen National Hospital from July 2020 to June 2021. **Results:** Male/Female ratio = 2.67. The mean age of the patients was 57.03 ± 21.282 . The mean of the onset time in VAP is 4.88 ± 2.955 days.

Clinical symptoms: Increased purulent sputum secretion (90.9%), fever (87.9%), in which high fever $\geq 38.5^{\circ}\text{C}$ (66.7%), pulmonary crackles (87.9%).

Subclinical symptoms: Chest X-ray with pulmonary consolidation (54.5%), diffuse pulmonary infiltrates (42.4%), cavity (3.0%); increased peripheral blood leukocytes $\geq 10 \text{ G/l}$ (90.9%); high level of procalcitonin $> 2 \text{ ng/ml}$ (63.6%). Sputum culture: 88.3% was positive for Gram - negative bacteria, in which *A.baumannii* (32.3%), *K.pneumoniae* (32.3%), *P.aeruginosa* (20.6%). *A.baumannii* is completely susceptible to Colistin (100%), resistant to most of the other antibiotics; *K.pneumoniae* is high susceptible to Colistin (100%), Carbapenem ($>60\%$). *P.aeruginosa* is high susceptible to Colistin, Carbapenem, Vancomycin, Linezolid, Piperacillin/ Tazobactam.

Keywords: Ventilator associated pneumonia (VAP).