

NGHIÊN CỨU PHÂN BỐ VÀ ĐẶC ĐIỂM SINH HỌC CÂY THƯƠNG LỤC (*PHYTOLACCA AMERICANA* L.) TẠI TỈNH THANH HOÁ

Đào Văn Châu¹, Phạm Văn Năm¹, Nguyễn Trọng Chung¹

TÓM TẮT

Nghiên cứu sự phân bố, đặc điểm hình thái và giải phẫu cây Thương lục - loài dược liệu cũng là loài độc dược mà người dùng hết sức chú ý khi sử dụng tại một số huyện thuộc tỉnh Thanh Hoá. Kết quả điều tra, nghiên cứu chỉ ra được khả năng thích nghi và phát triển của cây Thương lục khá lớn ở độ cao từ 100 - 1000 m tại các huyện trung du và miền núi phía Tây tỉnh Thanh Hoá, là loài ưa nắng, sinh trưởng và phát triển trên những hệ sinh thái đơn giản như đất trống, bìa rừng, bìa nương, đồi nương bỏ hoang,... với tầng cây bụi thảm tươi có chiều cao từ 30 - 170 cm, độ che phủ 50 - 90%, cùng với một số loài bắt gặp phổ biến như: đơn kim, cỏ lá gừng, phân xanh. Kết quả nghiên cứu đặc điểm hình thái và giải phẫu của cây Thương lục góp phần nhận biết, phân biệt để tránh nhầm lẫn với các cây thuốc khác khi thu hái, sử dụng và tiêu chuẩn hoá dược liệu.

Từ khóa: Thương lục, đặc điểm hình thái, cây thuốc, đặc điểm phân bố, điều tra phân bố.

DOI: <https://doi.org/10.70117/hdujs.71.2024.683>

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Trong nguồn tài nguyên thực vật phong phú và đa dạng ở Việt Nam, cây thuốc có một vị trí, vai trò quan trọng trong việc chăm sóc sức khỏe cộng đồng. Theo thống kê của Viện Dược liệu, Việt Nam đã ghi nhận trên 5.000 loài thực vật và nấm, 408 loài động vật và 75 loại khoáng vật có công dụng làm thuốc [8]. Nguồn gen cây thuốc ở Việt Nam không những đa dạng về thành phần loài, dưới loài mà còn rất đa dạng theo các vùng sinh thái. Bên cạnh đó, sự nhầm lẫn cây thuốc về đặc điểm hình thái, công dụng, cách dùng đang là một vấn đề khá phổ biến cho người dùng không chuyên. Điều này, không những dẫn đến nhiều hệ lụy không mong muốn mà còn khiến cơ thể nhiễm các độc tố, ảnh hưởng đến sức khỏe.

Họ Thương lục Phytolaccaceae có nguồn gốc châu Mỹ, tại Việt Nam có 4 loài được nhập trồng làm cảnh và giờ cũng trở thành cây hoang dại bao gồm: *Phytolacca americana* L., *Phytolacca asinosa* Roxb., *Phytolacca esculenta* Van Houtte., *Rivina humilis* L. Thương lục hay Thương lục Mỹ có tên khoa học *Phytolacca americana* L. là loài cỏ đa niên có thể cao đến 4,0 m; rễ to, thân đỏ, không lông; lá dài đến 30 cm, mỏng, không lông, đáy từ từ hẹp trên cuống; hoa chùm, đối diện với lá dài 20 cm, hoa trắng hay ửng đỏ tím; tiêu nhụy và tâm bì 10; trái chín màu đỏ đậm đen, bóng, láng, có dịch đỏ, to 8 - 10 mm, lúc khô có 10 cạnh (10 hạt) [1][2][3][4][5].

Phytolacca americana L. theo truyền thống được sử dụng ở Hàn Quốc, Nhật Bản và Trung Quốc như một chất lợi tiểu, kháng khuẩn, kháng virus, chống ung thư và chống viêm, cũng như trong điều trị viêm gan B, bệnh vẩy nến, phù nề và thấp khớp [8]. Tại Việt Nam,

¹ Trung tâm nghiên cứu dược liệu Bắc Trung bộ; Email: chauson96@gmail.com

Thương lục được người dân sử dụng để hỗ trợ chữa thấp khớp, gầy nôn, bệnh vẩy nến và nấm da đầu (củ), ung thư vú, tử cung (lá). Tuy nhiên, trong củ, thân và lá có chứa phytolaccatoxin khi ăn phải lượng nhiều sẽ có cảm giác tê môi, đầu lưỡi, đau bụng, vã mồ hôi, giãn đồng tử, tăng tiết đờm nhớt, nôn mửa, tụt huyết áp, co giật, liệt hô hấp, hôn mê và có thể tử vong nếu không cấp cứu kịp thời.

Hiện nay, tình trạng ngộ độc do cây Thương lục đang có xu hướng tăng do có chứa phytolaccagenin và phytolaccatoxin (Viện kiểm nghiệm an toàn thực phẩm Quốc gia, 2023) [7]. Cây có chu kỳ sinh trưởng ngắn, đặc biệt rễ cây có hình dáng giống cây nhân sâm nên người dân trồng nhiều tại nhà, cũng như thu hái sử dụng với hi vọng tác dụng của cây giống như những cây sâm, nhân sâm chính thống.

Trước tình hình đó, nhóm nghiên cứu đã tiến hành điều tra phân bố, đặc điểm hình thái và giải phẫu cây Thương lục thu hái tại tỉnh Thanh Hoá, góp phần cho việc nhận biết, phân biệt để tránh nhầm lẫn với các cây thuốc khác khi thu hái, sử dụng và tiêu chuẩn hoá dược liệu.

2. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu

Đặc điểm phân bố và đặc điểm sinh học của cây Thương lục (*P. americana* L.) mọc tự nhiên tại tỉnh Thanh Hóa. Mẫu để mô tả hình thái và giám định tên khoa học là mẫu tươi có thân, lá, hoa lưu tại phòng Trưng bày mẫu vật Trung tâm Nghiên cứu Dược liệu Bắc Trung bộ.

Thời gian nghiên cứu: Thực hiện từ tháng 6/2023 đến tháng 6/2024.

Phạm vi không gian: Nghiên cứu được thực hiện tại các huyện Mường Lát, Bá Thước, Cẩm Thủy, Vĩnh Lộc, Quảng Xương và thành phố Thanh Hoá, tỉnh Thanh Hoá.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

2.2.1. Phương pháp nghiên cứu thực địa

Phương pháp phỏng vấn: Tại mỗi địa điểm điều tra, tiến hành phỏng vấn 10 hộ gia đình sống tại khu vực điều tra để thu thập thông tin ban đầu về sự xuất hiện và khu vực bắt gặp loài Thương lục. Dựa vào kết quả phỏng vấn xác định khu vực lập tuyến điều tra.

Phương pháp điều tra thực địa: Tại mỗi địa điểm nghiên cứu xác định 1 khu vực điều tra, tại mỗi khu vực điều tra lập 1 tuyến điều tra dựa trên kết quả phỏng vấn hộ gia đình (độ dài của tuyến điều tra khoảng 3 km) nhằm khảo sát mức độ bắt gặp, điều tra sinh thái loài Thương lục phân bố theo độ cao từ 0 m đến 1.000 m.

Mỗi tuyến lập 2 ô tiêu chuẩn (OTC) với diện tích 100 m²/ô và khi gặp mở rộng tuyến từ 10 - 20m tùy theo hiện trạng, phát hiện để xác định tiêu sinh thái phân bố.

$$\text{Công thức tính độ che phủ: } CP\% = \frac{S_1 + S_2 + \dots + S_i}{S_{OTC}}$$

Trong đó: CP%: là độ che phủ OTC

$S_{1,2,\dots,i}$: là diện tích che phủ thực vật, cụm thực vật 1,2,...i

S_{OTC} : là diện tích ô tiêu chuẩn

Dụng cụ sử dụng khảo sát: Máy hình Canon EOS 700D, Lens Efs 18 - 55 mm, Macro 0,25/0,8ft, máy định vị GPS, la bàn, bút chì, giấy A4, túi nylon, giấy báo, dụng cụ để đựng và sổ tay ghi chép các đặc điểm hình thái, đặc tính sinh học (màu sắc, mùi hương và mùa ra hoa...), môi trường sống của chúng.

Phương pháp thu mẫu: Bộ phận sinh dưỡng (cành lá, củ,...) và sinh sản (hoa, quả,...); trường hợp mẫu thu được không đủ đặc điểm thì tiến hành thu trong các đợt thu mẫu tiếp theo. Mỗi mẫu đều được gắn nhãn ghi số hiệu mẫu, địa điểm và nơi lấy; môi trường sống... [6].

2.2.2. Phương pháp nghiên cứu trong phòng thí nghiệm

Phân loại một số mẫu trồng lưu tại vườn thí nghiệm, một số mẫu xử lý ép khô làm tiêu bản. So sánh đặc điểm hình thái, các cơ quan sinh dưỡng, cơ quan sinh sản, tiến hành quan sát các bộ phận thân, rễ, lá, cụm hoa và khối phần và tra cứu qua tài liệu khoa học.

Phương pháp vi phẫu: Cắt ngang đoạn thân, cuống lá nhuộm kép (Dụng cụ: kính lúp 10x, kính hiển vi soi nổi...).

Phương pháp xử lý số liệu: Phương pháp ước lượng chỉ số xác xuất bắt gặp của cá thể trên tuyến (ER-Encounter Rate) dùng để ước lượng độ phong phú của Thương lục trên khu vực nghiên cứu theo phương pháp của Revero (Rovero và cộng sự 2006).

Công thức tính: $ER = n/l$ (cây/km)

Trong đó: n là số lượng cây Thương lục bắt gặp (cây);

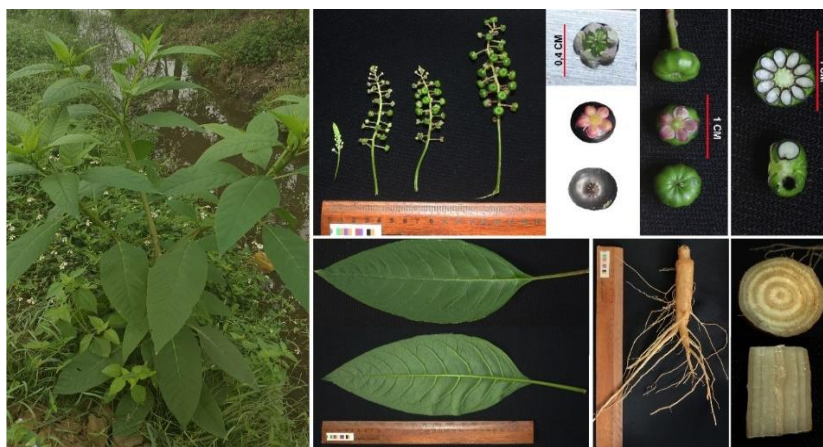
l là chiều dài tuyến điều tra (km)

Sự phân bố của cây được thể hiện cụ thể qua bản đồ phân bố trên Google Earth.

3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU VÀ THẢO LUẬN

3.1. Đặc điểm hình thái loài Thương lục (*P. americana* L.)

Thương lục là loại cây thân thảo sống lâu năm. Cây có chiều cao trung bình khoảng 1,4 m. Thân cây mọc nước, hình trụ nhẵn, không có lông, ít phân nhánh và có màu xanh lục hoặc pha đỏ tím. Lá đơn nguyên, mọc cách với phiến lá mỏng manh, hình trứng dài, đầu đuôi nhọn; hai mặt lá nhẵn, gân lông chim nổi rõ ở mặt dưới, chiều dài 30 - 38 cm và rộng 10 - 12 cm. Cuống lá gần tròn với 2 gờ kéo dọc viền lá đến thân cây. Hoa chùm, mọc ở cành thông thường đối diện lá, kích thước tb: 18×4 cm, lá bắc mỏng hẹp màu tím hồng; đài 5 trắng đến hồng bên vững, nhị 5, bầu thượng, tâm bì 10 màu xanh với bộ nhụy hợp tiêu lá noãn; noãn cong hình móng ngựa. Quả mọc tròn hơi dẹt, tròn, có khía nhẹ, lúc chín màu đen có dịch hồng tím, kích thước tb $0,7 \times 0,4$ cm. Hạt gần tròn màu đen vỏ trơn nhẵn. Rễ củ mập màu trắng vàng có hình dạng tương tự củ nhân sâm.



Hình 1. Đặc điểm hình thái cây Thương lục (*P. americana* L.)

3.2. Chu kỳ sinh trưởng cây Thương lục (*P. americana* L.)

Chu kỳ sinh trưởng thực vật thể hiện vòng lặp sinh trưởng, các giai đoạn phát triển biến đổi hình thái cơ quan thực vật từ nảy mầm cho đến quả chín lụi. Kết quả nghiên cứu dựa trên đối tượng cây Thương lục (*P. americana* L.) mọc tự nhiên tại phố Tân Trọng, phường Quảng Thành, thành phố Thanh Hoá.

Bảng 1. Chu kỳ sinh trưởng cây Thương lục (*P. americana* L.)

STT	Tháng Giai đoạn	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5
		2023						2024					
1	Cây con								x	x	x		
2	Ra hoa	x	x									x	x
3	Đậu quả	x	x	x	x	x							x
4	Quả chín			x	x	x	x						

Kết quả *bảng 1* cho thấy, thân cây và lá cây rụng héo vào cuối chu kỳ sinh trưởng (1 năm/chu kỳ). Đầu năm vào tháng 1 - 3 cây con mọc từ hạt hay gốc rễ bắt đầu phát triển, cho hoa liên tục vào tháng 4 - 7, đậu quả từ tháng 5 - 8 và quả chín vào tháng 7 - 10 kết thúc chu kỳ sinh trưởng.

Với kết quả này là cơ sở để người sử dụng nhận biết được hình thái, đặc điểm sinh trưởng, phát triển của cây Thương lục theo từng giai đoạn, hạn chế nhầm lẫn với các loài, đối tượng cần dùng.

3.3. Điều tra phân bố loài Thương lục (*P. americana* L.) tại tỉnh Thanh Hoá

Phỏng vấn là phương pháp quan trọng giúp nhóm nghiên cứu nắm rõ hơn về khu vực điều tra, vị trí xuất hiện đối tượng nghiên cứu, giảm thiểu tối đa thời gian điều tra thực địa. Kết quả phỏng vấn 10 người/huyện được thể hiện ở *bảng 2*.

Bảng 2. Kết quả phỏng vấn hộ gia đình

STT	Hộ gia đình Huyện	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	% C
		1	Quảng Xương	K	K	K	K	K	K	C	K	K
2	Tp. Thanh Hoá	C	K	C	K	K	K	K	C	K	K	30
3	Vĩnh Lộc	K	C	C	C	C	K	C	C	C	C	80
4	Cẩm Thuỷ	C	K	C	C	C	C	K	K	C	C	70
5	Quan Hoá	C	C	K	C	C	K	C	C	C	C	80
6	Mường Lát	K	C	K	K	K	K	C	C	C	C	50

Trong đó: C: Có bắt gặp
K: Không bắt gặp

Kết quả tại *bảng 2* cho thấy tại các địa bàn điều tra đều có sự xuất hiện của loài Thương lục, mức độ người dân bắt gặp ở các khu nghiên cứu khác nhau là cơ sở để nhóm nghiên cứu tiến hành lập tuyến điều tra trên khu vực. Tại các huyện Vĩnh Lộc, Cẩm Thuỷ, Quan Hoá có tỉ lệ người dân bắt gặp cao nhất từ 70 - 80%, tỉ lệ người dân bắt gặp ở Mường Lát 50% và thấp nhất 20 - 30% tại Quảng Xương và thành phố Thanh Hoá.

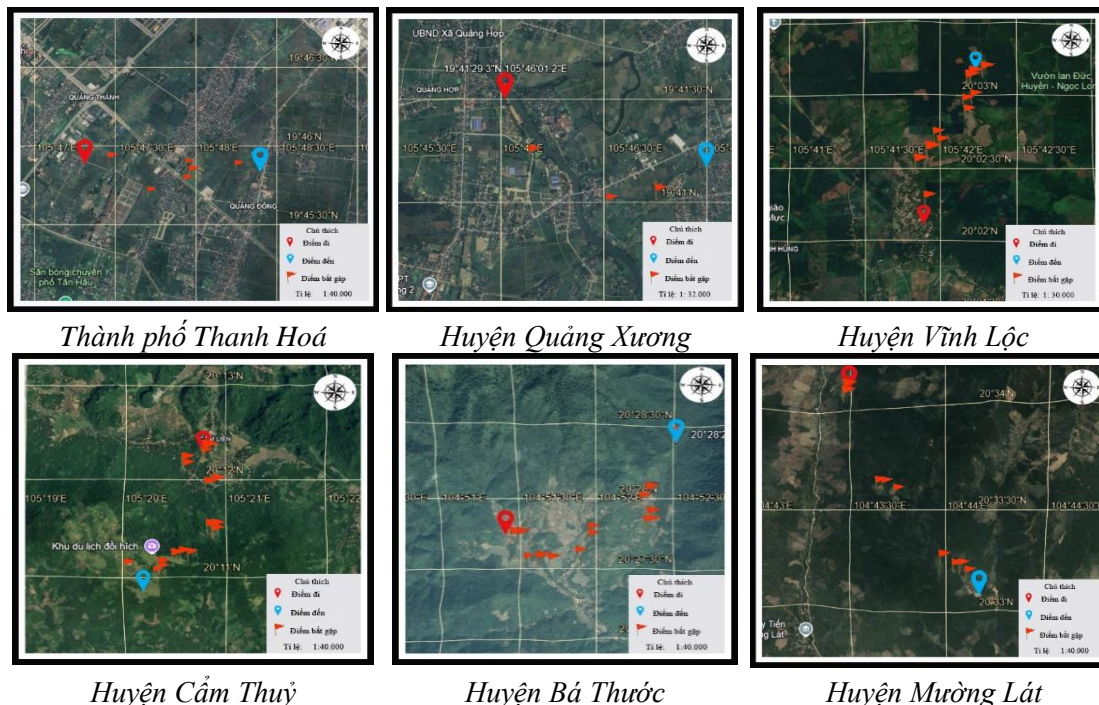
Bảng 3. Các tuyến điều tra phân bố loài Thương lục (*P. americana* L.) tại tỉnh Thanh Hoá

TT	Tên tuyến	Toạ độ (X; Y)		Chiều dài tuyến
		Điểm đầu	Điểm cuối	
Đai cao 0 - 100 m				
1	Thành phố Thanh Hoá	19.76507672; 105.78856789	19.76404937; 105.80481771	3,1 km
2	Huyện Quảng Xương	19.68616486; 105.78279376	19.69147510; 105.76700829	3,3 km
Đai cao 100 - 400 m				
3	Huyện Vĩnh Lộc	20.03529664; 105.69784753	20.05211031; 105.70310466	2,6 km
4	Huyện Cẩm Thủy	20.20475959; 105.34623776	20.18102634; 105.3363689	2,4 km
Đai cao 400 - 1000 m				
5	Huyện Bá Thước	20.46257254; 104.85630881	20.47295135; 104.87538401	2,7 km
6	Huyện Mường Lát	20.5691171; 104.72419158	20.55163185; 104.73607611	2,8 km

Nhóm nghiên cứu tiến hành điều tra thực địa, đo đếm, so sánh mức độ bắt gặp cá thể trên tuyến điều tra. Kết quả được thể hiện dưới bảng 4.

Bảng 4. Kết quả điều tra phân bố loài Thương lục (*P. americana* L.) theo tuyến các đai cao

STT	Đai cao (m)	Tuyến điều tra	Số cây	Chiều dài tuyến (km)	Tỉ lệ (cây/km)
1	0 - 100	TP. Thanh Hoá	6	3,1	2
		Huyện Quảng Xương	3	3,3	1
2	100 - 400	Huyện Vĩnh Lộc	11	2,6	5
		Huyện Cẩm Thủy	16	2,4	7
3	400 - 1000	Huyện Quan Hoá	12	2,7	5
		Huyện Mường Lát	9	2,8	4



Hình 2. Sự phân bố cây Thương lục (*P. americana* L.) tại các tuyến điều tra tỉnh Thanh Hoá

Kết quả điều tra cho thấy, các tuyến điều tra đều có sự phân bố loài Thương lục, thể hiện khả năng sinh trưởng, phát triển của loài ở các khu vực điều tra. Các tuyến có vị trí cây Thương lục phân bố và phát triển bao gồm đất trống, bìa rừng, đồi nương bỏ hoang, là loài ưa nắng, hiếm thấy sự xuất hiện tầng cây cao, cấu trúc hệ sinh thái đơn giản, trống thoáng. Với đai cao 100 - 400 m, tần số xuất hiện trên tuyến điều tra 5 - 7 cây/km, điều tra cao hơn với đai cao 400 - 1000 m là 4 - 5 cây/km và 0 - 100 m là 1 - 2 cây/km tuyến điều tra. Như vậy, dựa vào kết quả điều tra, ta có thể thấy sự phân bố của cây Thương lục tập trung nhiều nhất tại các địa hình có đai cao 100 - 1000 m, ít hơn với đai cao 0 - 100 m. Các tuyến điều tra có đai cao từ 0 - 1000 m là độ cao chủ yếu tại tỉnh Thanh Hoá. Kết quả điều tra là cơ sở cho các công trình khoa học liên quan đối với loài Thương lục hay người dân trong tỉnh chú ý khi thu hái và sử dụng dược liệu.

Để cụ thể hơn về đặc điểm phân bố loài, nhóm nghiên cứu tiến hành lập ÔTC tại các tuyến đánh giá một số đặc điểm trong ÔTC ảnh hưởng tới sự phân bố của loài.

Bảng 5. Các ÔTC điều tra tầng cây bụi thảm tươi khu vực Thương lục (*P. americana* L.) phân bố

TT	Tên tuyến	ÔTC	Toạ độ (X; Y)
1	Thành phố Thanh Hoá	1	19.764333; 105.791423
		2	19.763447, 105.800312
2	Huyện Quảng Xương	3	19.683565, 105.779046
		4	19.687351, 105.768838
3	Huyện Vĩnh Lộc	5	20.043077, 105.698968
		6	20.047588, 105.702667
4	Huyện Cẩm Thủy	7	20.191080, 105.347210
		8	20.186608, 105.340231
5	Huyện Bá Thước	9	20.458789, 104.861366
		10	20.463735, 104.872569
6	Huyện Mường Lát	11	20.568387, 104.724182
		12	20.552796, 104.734825

Đo đếm chỉ tiêu về các loài phổ biến, chiều cao, độ che phủ, tình hình sinh trưởng thảm thực vật trong ÔTC là cơ sở phân tích tiểu sinh thái khu vực Thương lục phân bố.

Bảng 6. Biểu điều tra tầng cây bụi thảm tươi khu vực Thương lục (*P. americana* L.) phân bố

Đai cao (m)	Tuyến	ÔTC	Các loài phân bố phổ biến trong ÔTC	H TB (cm)	Độ che phủ (%)	Tình hình sinh trưởng
0 - 100	1	1	Diệp hạ châu, Cỏ màn trâu, Đơn kim.	40	65	Trung bình
		2	Đơn kim, Cỏ lá gừng, Thài lài.	35	50	Kém
	2	3	Bìm đại, Cỏ lá gừng, Cỏ gấu, Trinh nữ,...	30	55	Trung bình
		4	Cỏ lá gừng, Cỏ gấu, Trinh nữ,...	40	65	Trung bình

100 - 400	3	5	Cỏ tranh, Trinh nữ, Mào gà hoa trắng, Cỏ xước, Mâm xôi, sp...	140	85	Tốt
		6	Dương xỉ, Cỏ tranh, Sim, Phân xanh, Ngải đại, Cỏ mực, Phèn trắng...	125	75	Tốt
	4	7	Phân xanh, Tam phồng, Cối xay, Ké hoa đào, Dây mơ rừng...	170	90	Tốt
		8	Xích đồng nam, Vú bò, Cỏ lá gừng, Mâm xôi, mua lông,...	135	80	Tốt
400 - 1000	5	9	Thường sơn, Gai, Ké hoa vàng, Vòng vang, cỏ lá gừng, ...	70	75	Tốt
		10	Bán hạ, Mua, Cỏ lá gừng, Cỏ tranh, Quýt đại, Lá nèn, Ké hoa đào, ...	90	70	Tốt
	6	11	Cỏ lá gừng, Kim cang, Ráy, Phân xanh, Cỏ gấu,...	110	80	Tốt
		12	Trinh nữ, Cỏ lá gừng, Phân xanh,	60	80	Tốt

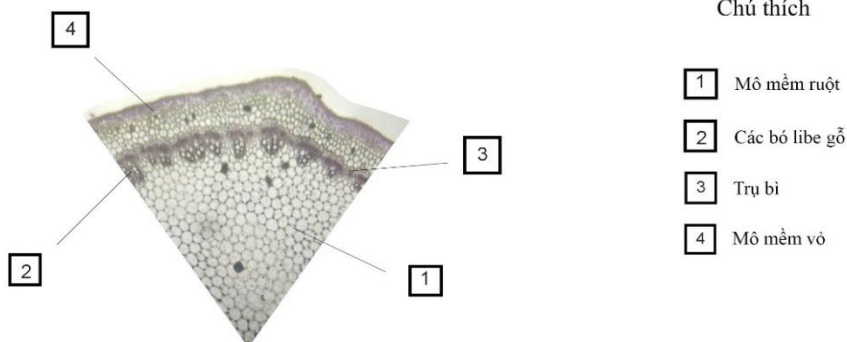
Kết quả bảng 6 cho thấy, vị trí cây Thương lục phân bố là các khu vực có cấu trúc hệ sinh thái đơn giản, với tầng cây bụi thảm tươi có chiều cao từ 30 - 170 cm, độ che phủ 50 - 90%. Đối với tầng cây bụi, thảm tươi, ở đai cao 100 - 1000 m nơi có tần số bắt gặp Thương lục nhiều hơn có cấu trúc và thành phần loài đa dạng hơn so với đai cao 0 - 100 m. Một số loài hay bắt gặp với Thương lục bao gồm: Đơn kim, Cỏ lá gừng, Phân xanh. Điều này thể hiện mối quan hệ giữa Thương lục và các loài thực vật đầy sinh trưởng, phát triển cây Thương lục hơn.



Hình 3. Một số hình ảnh phân bố cây Thương lục (*P. americana* L.)

3.4. Đặc điểm giải phẫu thân, lá cây Thương lục (*P. americana* L.)

3.4.1. Đặc điểm giải phẫu thân cây trưởng thành



Hình 4. Vi phẫu thân cây trưởng thành

Ngoài cùng là một lớp biểu bì bao gồm các tế bào hình đa giác xếp sát vào với nhau tạo thành lớp bảo vệ;

Dưới lớp biểu bì là lớp mô mềm vỏ bao gồm các tế bào đa giác khoảng 4 - 5 lớp có kích thước không đều nhau xếp tương đối khít (4);

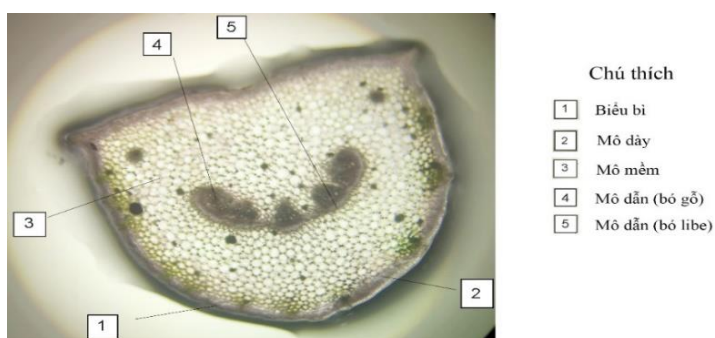
Lớp nội bì gồm các tế bào nhỏ xếp khít nhau, kích thước nhỏ hơn nhiều so với tế bào mô mềm (4);

Dưới lớp nội bì là trụ bì gồm các tế bào mô cứng có kích thước tương đối nhỏ xếp sát nhau (3);

Các bó libe gỗ gồm nhiều bó libe gỗ xếp theo kiểu đồng tâm và rải rác trong tế bào mô ruột, các bó libe nằm giữa hai cạnh của bó gỗ (2);

Trong cùng là mô mềm ruột bao gồm các tế bào hình đa giác có kích thước tương đối lớn xếp sát nhau tạo thành cấu trúc bên trong (1).

3.4.2. Đặc điểm giải phẫu cuống lá



Hình 5. Vi phẫu cuống lá

Mô tả: được cấu tạo gồm hai mặt trên và dưới. Mặt dưới lõm hơn mặt trên.

Biểu bì: bao gồm các tế bào đa giác có kích thước rất nhỏ xếp khít nhau tạo thành lớp bảo vệ mặt ngoài cho cuống lá (1).

Mô dày: gồm các tế bào hình đa giác xếp kế sau lớp biểu bì, các tế bào này hình đa giác có kích thước lớn hơn lớp biểu bì và xếp tương đối khít nhau (2).

Mô mềm: bao gồm các tế bào hình đa giác có kích thước lớn xếp tương đối sát nhau bao gồm 8 - 10 lớp (3).

Mô dẫn: gồm bó gỗ và bó libe xếp hình cánh cung theo cấu tạo của cuống lá (4,5):

Bó gỗ gồm các tế bào đảm nhiệm nhiệm vụ vận chuyển xếp cạnh nhau bên ngoài to hơn bên trong. Xếp không liên tục trong mô mềm (4).

Bó libe bao gồm các tế bào xếp cạnh nhau phía trên bó gỗ (5).

4. KẾT LUẬN

Thương lục là cây thân thảo lâu năm, có chu kỳ sinh trưởng từ tháng 1 - 11 hàng năm. Thân mọc nước, nhẵn, tiết diện tròn với lá đơn nguyên, mọc cách, hình trứng dài. Hoa chùm, lá bắc mỏng hẹp; đài 5 trắng đến hồng bền vững, nhị 5, bầu thượng, tâm bì 10 màu xanh với bộ nhụy hợp tiêu lá noãn; noãn cong hình móng ngựa. Quả mọc tròn hơi dẹt, trơn, có khía nhẹ, lúc chín màu đen. Hạt gần tròn màu đen vỏ trơn nhẵn. Rễ củ mập màu trắng vàng.

Kết quả điều tra tại một số điểm tuyến với độ cao 0 - 1000 m tại tỉnh Thanh Hoá đều có sự phân bố loài Thương lục (*P. americana* L.), điều này cho thấy phổ phân bố của loài rất rộng, đặc biệt với độ cao từ 100 - 1000 m tần số xuất hiện chênh lệch nhiều hơn so với độ cao 0 - 100 m thể hiện loài Thương lục thích hợp phát triển tối ưu tại trung du và miền núi cao tỉnh Thanh Hoá. Thương lục sinh trưởng và phát triển trên những hệ sinh thái đơn giản như đất trống, bìa nương, đồi nương bỏ hoang,... với tầng cây bụi thảm tươi có chiều cao từ 30 - 170 cm, độ che phủ 50 - 90%. Cây Thương lục có sinh trưởng tốt cùng một số loài bắt gặp tiêu biểu gồm: Đơn kim, Cỏ lá gừng, Phân xanh.

Kết quả nghiên cứu vi phẫu thân, lá cây góp phần làm cơ sở dữ liệu nghiên cứu khoa học, nhận biết, phân biệt để tránh nhầm lẫn với các cây thuốc khác khi thu hái, sử dụng và tiêu chuẩn hoá dược liệu.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] Bộ Y Tế (2017), *Dược điển Việt Nam*, Nxb. Y học, Hà Nội.
- [2] Nguyễn Tiến Bân (1997), *Cẩm nang tra cứu và nhận biết các họ thực vật hạt kín (Magnoliophyta, Angiospermae) ở Việt Nam*, Nxb. Nông nghiệp, Hà Nội.
- [3] Đỗ Huy Bích, Nguyễn Tập, Trần Toàn (2011), *Cây thuốc và động vật làm thuốc Việt Nam*, Nxb. Khoa học và kỹ thuật, Hà Nội.
- [4] Võ Văn Chi (2018), *Từ điển cây thuốc Việt Nam*, Nxb. Y học, Hà Nội.
- [5] Phạm Hoàng Hộ (1999), *Cây cỏ Việt Nam I*, Nxb. Trẻ, Tp. Hồ Chí Minh.
- [6] Nguyễn Nghĩa Thìn (2006), *Thực vật có hoa*, Nxb. Đại học quốc gia Hà Nội, Hà Nội.
- [7] Viện Kiểm nghiệm An toàn Vệ sinh Thực phẩm quốc gia (2023), *Phòng chống ngộ độc Thương lục*, <https://nifc.gov.vn/xac-dinh-nguyen-nhan-ngo-doc/phong-chong-ngo-doc-thuong-luc-post1982.html>.
- [8] Hyoung-Yun Han, Kang-Hyun Han, Jun-Ho Ahn (2020), *Subchronic Toxicity Assessment of Phytolacca americana L. (Phytolaccaceae) in F344 Rats*, DOI:10.1177/1934578X20941656, Natural Product Communications.

RESEARCH ON DISTRIBUTION AND BIOLOGICAL CHARACTERISTICS OF *PHYTOLACCA AMERICANA* L. IN SOME DISTRICTS OF THANH HOA PROVINCE

Dao Van Chau, Pham Van Nam, Nguyen Trong Chung

ABSTRACT

Research on the distribution, morphological and anatomical characteristics of Phytolacca americana L - a medicinal species that is also a poisonous species that users pay close attention to when using in some districts of Thanh Hoa province. Investigation and research results show that the adaptability and development ability of P. americana is quite high at altitudes of 100 - 1000 m in the midland and mountainous districts of western Thanh Hoa province. It is a species that loves the sun and grows well. It grows and develops on simple ecosystems such as bare land, ditch edges, abandoned hills, etc. with a layer of fresh shrubs with a height of 30 - 170 cm, coverage of 50 - 90%, along with some common accompanying species such as: B. pilosa L., A. compressus, E. odoratum L.. The results of the study show that the morphological and anatomical characteristics of P. americana plant contributes to identification and differentiation to avoid confusion with other medicinal plants when collecting, using and standardizing medicinal herbs.

Keywords: *P. americana, morphological characteristics, medicinal plants, distribution investigation.*

* Ngày nộp bài: 25/6/2024; Ngày gửi phản biện: 3/6/2024; Ngày duyệt đăng: 4/10/2024