



ĐA DẠNG THÀNH PHẦN LOÀI HỌ THẦU DẦU (EUPHORBIACEAE) Ở NAM THANH HÓA – BẮC NGHỆ AN

Đậu Bá Thìn^{1*}, Hà Thị Huyền²

¹ Trường Đại học Hồng Đức, số 565 Quang Trung – Phường Đông Vệ – Thành phố Thanh Hóa

² Trường THPT Hoàng Mai-Nghệ An, Phường Quỳnh Thiện-TX Hoàng Mai-Nghệ An

Tóm tắt: Nghiên cứu được tiến hành từ năm 2018 đến năm 2019 ở Nam Thanh Hóa – Bắc Nghệ An bằng phương pháp so sánh hình thái, phương pháp đánh giá tính đa dạng thực vật, v.v. nhằm đánh giá tính đa dạng của họ Thầu dầu. Một trăm mười ba loài và dưới loài thuộc 37 chi của họ Thầu dầu đã được xác định; trong đó, *Mallotus* là chi giàu loài nhất với 11 loài, tiếp đến là *Phyllanthus* có 10 loài, *Aporosa* có 9 loài, *Croton* có 8 loài, các chi khác có số lượng từ 1 đến 6 loài. Năm mươi tư loài có giá trị làm thuốc; 18 loài cho gỗ; 12 loài ăn được; cây cho dầu béo có 8 loài; cây làm cảnh có 6 loài; cây có độc có 3 loài. Họ Thầu dầu ở đây mang tính chất nhiệt đới điển hình với yếu tố địa lý nhiệt đới châu Á chiếm tỉ lệ cao nhất (55,75%), tiếp đến là yếu tố địa lý đặc hữu và gần đặc hữu Việt Nam (23,89%). Các loài thuộc họ Thầu dầu tại khu vực nghiên cứu chủ yếu thuộc nhóm cây chồi trên với 108 loài và dưới loài (chiếm 95,58%).

Từ khóa: đa dạng, thầu dầu, Nam Thanh Hóa, Bắc Nghệ An, yếu tố địa lý

1 Đặt vấn đề

Trên thế giới họ Thầu dầu (Euphorbiaceae) được coi là một trong những họ thực vật lớn, giàu loài (đứng thứ tư sau các họ Lan – Orchidaceae, Đậu – Fabaceae, Lúa – Poaceae) trong số 305 họ thực vật bậc cao có mạch [7] gồm 322 chi với khoảng 8.910 loài phân bố chủ yếu ở vùng nhiệt đới và cận nhiệt đới. Chúng có nhiều giá trị khác nhau như làm thuốc, lấy gỗ, thực phẩm, làm cảnh, cho dầu béo, v.v. [6]. Ở Việt Nam, họ Thầu dầu có 70 chi với 497 loài và dưới loài [1]. Họ Thầu dầu có đặc điểm đa dạng thân, lá (luôn có lá kèm) với hoa đơn tính, có tuyến mật trong hoa hay trên lá; quả thường có 3 mảnh vỏ, khi chín mở thành các ô, các ô tách rời nhau để lại cật trung tâm ở giữa, mở phía bụng và tung hạt ra ngoài [9].

Ở Việt Nam, Nguyễn Nghĩa Thìn [9] đã nghiên cứu đầy đủ và có tính hệ thống về họ Thầu dầu. Tác giả này không chỉ nghiên cứu về hệ thống phân loại, sự đa dạng, công bố nhiều loài mới của họ Thầu dầu ở Việt Nam mà còn đưa ra được khóa định loại chi tiết cho các taxon của họ này.

Nam Thanh Hóa – Bắc Nghệ An là vùng tiếp giáp giữa hai tỉnh Thanh Hóa và Nghệ An có hệ thống núi đất và núi đá vôi xen kẽ, qua khảo sát cho thấy hệ thực vật tại đây khá đa dạng, nhưng đến nay, chưa có công trình nghiên cứu nào về thực vật nói chung và họ Thầu dầu nói riêng tại đây. Do đó, để có cơ sở khai thác và sử dụng hiệu quả tài nguyên họ Thầu dầu ở khu

* *Liên hệ:* daubathin@hdu.edu.vn

Nhận bài: 11-8-2019; Hoàn thành phản biện: 12-9-2019; Ngày nhận đăng: 13-9-2019

vực này, chúng tôi tiến hành nghiên cứu đánh giá tính đa dạng về thành phần loài, giá trị sử dụng, dạng sống và yếu tố địa lý của các loài thuộc họ Thầu dầu. Trong bài báo này, chúng tôi cung cấp kết quả nghiên cứu bước đầu về đa dạng họ Thầu dầu ở một số xã thuộc phía Nam tỉnh Thanh Hóa và phía Bắc tỉnh Nghệ An.

2 Phương pháp

Đối tượng nghiên cứu là toàn bộ các loài thực vật thuộc họ Thầu dầu tại một số xã thuộc huyện Tĩnh Gia - Thanh Hóa và thị xã Hoàng Mai - Nghệ An.

Xác định tuyến và điểm nghiên cứu: Việc xác định điểm và tuyến nghiên cứu được thực hiện theo phương pháp của Nguyễn Nghĩa Thìn [10]. Có thể tóm tắt như sau: Dựa vào bản đồ địa hình và bản đồ hiện trạng sử dụng đất của khu vực nghiên cứu, tiến hành vạch tuyến và điểm nghiên cứu. Chọn sáu tuyến tại các xã phía Nam của huyện Tĩnh Gia – Thanh Hóa gồm tuyến 1: từ xã Phú Lâm đến xã Phú Sơn; tuyến 2: từ xã Phú Lâm đến xã Tùng Lâm; tuyến 3: từ xã Phú Lâm – Tùng Lâm đến xã Tân Trường; tuyến 4: từ xã Tân Trường đến xã Trường Lâm; tuyến 5: từ xã Tân Trường – Trường Lâm đến xã Hải Thượng; tuyến 6: từ xã Hải Thượng đến xã Nghi Sơn và bốn tuyến thuộc các xã phía Bắc thị xã Hoàng Mai – Nghệ An gồm tuyến 7: từ xã Quỳnh Lộc đến xã Quỳnh Lập; tuyến 8: từ xã Quỳnh Lộc – Quỳnh Lập đến xã Quỳnh Vinh; tuyến 9: từ phường Quỳnh Thiện đến xã Quỳnh Lộc- Quỳnh Lập; tuyến 10: Từ xã Quỳnh Vinh đến phường Quỳnh Thiện. Mỗi tuyến dài khoảng 4,5–5 km và đi qua các địa hình, sinh cảnh khác nhau. Mở rộng phạm vi điều tra trên mỗi tuyến về 2 bên khoảng 50 m.

Mẫu vật được thu thập theo *Các phương pháp nghiên cứu thực vật* [12] từ tháng 10/2018 đến 8/2019. Chúng tôi đã thu được 268 mẫu và xác định được 113 loài, mẫu được bảo quản tại phòng thí nghiệm Sinh học, Khoa Khoa học Tự nhiên, Trường Đại học Hồng Đức.

Định loại: Sử dụng phương pháp hình thái so sánh và dựa vào khóa định loại họ Thầu dầu của Nguyễn Nghĩa Thìn [11] và các bản mô tả trong *Cây cỏ Việt Nam* [4], *Thực vật chí Trung Quốc – họ Thầu dầu* [6]. Chính lý tên khoa học, sắp xếp danh lục thực vật theo *Danh lục các loài thực vật Việt Nam* [1].

Giá trị sử dụng của các loài thuộc họ Thầu dầu được xác định dựa vào phương pháp phỏng vấn, đồng thời dựa trên *Từ điển cây thuốc Việt Nam* [3], *Lâm sản ngoài gỗ Việt Nam* [5], *Danh lục các loài thực vật Việt Nam* [1]; các yếu tố địa lý thực vật của họ Thầu dầu dựa vào *Các phương pháp nghiên cứu thực vật*; dạng sống của các loài thuộc họ Thầu dầu được xác định dựa theo mô tả và thang phân chia của Nguyễn Nghĩa Thìn [12] và Raunkiaer [8].

3 Kết quả và thảo luận

3.1 Đa dạng các bậc taxon họ Thầu dầu ở Nam Thanh Hóa – Bắc Nghệ An

Qua điều tra, phân loại chúng tôi đã xác định được 113 loài và dưới loài thuộc 37 chi của họ Thầu dầu (Euphorbiaceae) tại địa điểm nghiên cứu, các chi được tìm thấy có số lượng từ 1 đến 12 loài (Bảng 1).

Bảng 1. Phân bố số lượng loài trong các thuộc họ Thầu dầu tại Nam Thanh Hóa – Bắc Nghệ An

TT	Tên latin	Tên Việt Nam	Số lượng loài	Tỷ lệ %
1	<i>Acalypha</i>	Tai tượng	2	1,77
2	<i>Actephila</i>	Da gà	4	3,54
3	<i>Alchornea</i>	Vông đỏ	1	0,88
4	<i>Aleurites</i>	Lai	1	0,88
5	<i>Antidesma</i>	Chòi mò	5	4,42
6	<i>Aporosa</i>	Thàu tấu	9	7,96
7	<i>Ashtonia</i>		1	0,88
8	<i>Baccaurea</i>	Giâu da	2	1,77
9	<i>Bischofia</i>	Nhội	1	0,88
10	<i>Blachia</i>	Sang đàng	2	1,77
11	<i>Breynia</i>	Bồ cu vễ	5	4,42
12	<i>Bridelia</i>	Thổ mật	3	2,65
13	<i>Chaetocarpus</i>	Dạ nâu	1	0,88
14	<i>Claoxylon</i>	Lộc mại	1	0,88
15	<i>Cleistanthus</i>	Cọc rào	3	2,65
16	<i>Cnesmosa</i>	Dây bọ net	1	0,88
17	<i>Croton</i>	Ba đậu	8	7,08
18	<i>Drypetes</i>	Sang trắng	3	2,65
19	<i>Euphorbia</i>	Xương rồng	6	5,31
20	<i>Excoecaria</i>	Đon tía	3	2,65
21	<i>Flueggea</i>	Nổ	2	1,77
22	<i>Glochidion</i>	Bọt ếch	5	4,42
23	<i>Homonoia</i>	Rù rì	2	1,77
24	<i>Hura</i>	Vông đồng	1	0,88
25	<i>Jatropha</i>	Dầu mè	2	1,77
26	<i>Leptopus</i>	Thanh cước	1	0,88

TT	Tên latin	Tên Việt Nam	Số lượng loài	Tỷ lệ %
27	<i>Macaranga</i>	Ba soi	5	4,42
28	<i>Mallotus</i>	Ba bét	11	9,73
29	<i>Melanolepis</i>	Hắc lân	1	0,88
30	<i>Pedilanthus</i>	Thuốc dấu	1	0,88
31	<i>Phyllanthus</i>	Me	10	8,85
32	<i>Ricinus</i>	Thầu dầu	1	0,88
33	<i>Sapium</i>	Sòi	1	0,88
34	<i>Sauropus</i>	Rau ngót	4	3,54
35	<i>Suregada</i>	Kẹn son	2	1,77
36	<i>Synostemon</i>	Ngọt biển	1	0,88
37	<i>Trigonostemon</i>	Mòng long	1	0,88

Trong số 37 chi thuộc họ Thầu dầu ở khu vực nghiên cứu, số lượng loài trong mỗi chi là không đều nhau, cụ thể: *Mallotus* là chi đa dạng nhất với 11 loài (9,73%), tiếp đến chi *Phyllanthus* có 10 loài (8,85%), *Aporosa* có 9 loài (7,96%), *Croton* có 8 loài (7,08%), *Euphorbia* có 6 loài (5,31%), có 4 chi cùng có 5 loài (4,42%) là *Antidesma*, *Breynia*, *Glochidion*, *Macaranga*; 2 chi có 4 loài là *Actephila*, *Sauropus* chiếm 3,54%. *Bridelia*, *Cleistanthus*, *Drypetes*, *Excoecaria* là những chi có 3 loài (2,65%), chi có 2 loài là *Acalypha*, *Baccaurea*, *Blachia*, *Flueggea*, *Homonoia*, *Jatropha*, *Suregada* (1,17%), có 15 chi đơn loài (chiếm 0,88%) đó là các chi *Alchornea*, *Aleurites*, *Ashtonia*, *Bischofia*, *Chaetocarpus*, *Claoxylon*, *Cnesmosa*, *Hura*, *Leptopus*, *Melanolepis*, *Pedilanthus*, *Ricinus*, *Sapium*, *Synostemon*, *Trigonostemon*.

So với *Danh lục các loài thực vật Việt Nam* [2] có thể thấy mặc dù với diện tích của khu vực nghiên cứu chỉ chiếm bằng 0,07% tổng diện tích của cả nước, nhưng họ Thầu dầu tại khu vực nghiên cứu có 37/70 chi (chiếm 52,86% tổng số chi) và 113/497 loài (chiếm 22,74% tổng số loài) so với họ Thầu dầu của Việt Nam. Điều này chứng tỏ sự phân bố của họ Thầu dầu ở khu vực Nam Thanh Hóa – Bắc Nghệ An là khá đa dạng về bậc chi.

3.2 Đa dạng về yếu tố địa lý

Nghiên cứu đã xác định được sự phân bố yếu tố địa lý của 110 loài và dưới loài thuộc họ Thầu dầu ở Nam Thanh Hóa – Bắc Nghệ An (Bảng 2).

Bảng 2. Yếu tố địa lý của các loài trong họ Thầu dầu

Các yếu tố địa lý	Ký hiệu	Số loài	Tỷ lệ (%)	Số loài	Tỷ lệ (%)
Nhiệt đới châu Á và Châu Mỹ	2.3	3	2,65	Liên nhiệt đới 3	2,65
Nhiệt đới châu Á và châu Úc	3.1	3	2,65	Cổ nhiệt đới 3	2,65
Nhiệt đới châu Á	4	6	5,31		
Đông Dương – Malézi	4.1	12	10,62	Nhiệt đới châu Á	55,75
Lục địa châu Á nhiệt đới	4.2	26	23,01		
Lục địa Đông Nam Á	4.3	5	4,42		
Đông Dương – Nam Trung Quốc	4.4	9	7,96	63	
Đông Dương	4.5	5	4,42		
Ôn đới cổ thế giới	5.2	6	5,31	Ôn đới bắc	7,08
Đông Á	5.4	2	1,77	8	
Đặc hữu Việt Nam	6	16	14,16	Đặc hữu Việt Nam	23,89
Cận đặc hữu Việt Nam	6.1	11	9,73	27	
Cây trồng	7	6	5,31	6	5,31
Yếu tố chưa xác định		3	2,65	3	2,65
Tổng		113	100	113	100

Có thể thấy yếu tố nhiệt đới châu Á chiếm tỷ lệ cao nhất (55,75%), tương ứng với 63 loài và dưới loài; tiếp đến yếu tố đặc hữu và cận đặc hữu Việt Nam với 27 loài (23,89%); yếu tố Ôn đới Bắc chiếm 7,08% (tương đương 8 loài), yếu tố Cổ nhiệt đới, Liên nhiệt đới chiếm tỉ lệ như nhau (2,65%). Yếu tố cây trồng chiếm một tỉ lệ đáng kể với 5,31%. Điều đó chứng minh cho tính độc đáo của họ Thầu dầu ở Nam Thanh Hóa – Bắc Nghệ An đặc trưng cho khu hệ thực vật nhiệt đới Việt Nam. Trong đó, các yếu tố đặc hữu Việt Nam là 11 loài (chiếm 9,73%) bao gồm các loài: *Actephila excelsa* (Dalz.) var. *acuminata* Airy-Shaw, *Antidesma rec* Gagnep., *Antidesma tonkinensis* Gagnep., *Breynia petelotii* Merr. sec. Phamh., *Cleistanthus concinnus* Croiz., *Cleistanthus sageretoides* Merr. sec. Phamh., *Cleistanthus tonkinensis* Jabl., *Croton chevalieri* Gagnep., *Croton maieuticus* Gagnep., *Drypetes poilanei* Gagnep., *Excoecaria aporusifolia* P. T. Li, *Glochidion pilosum* (Lour.) Merr., *Glochidion triloculare* Merr., *Leptopus persicariaefolia* Lévl. sec. Phamh., *Phyllanthus rubescens* Beille, *Sauropus racemosus* Beille.

3.3 Đa dạng về giá trị sử dụng

Nghiên cứu về giá trị sử dụng của các loài trong họ Thầu dầu ở Nam Thanh Hóa – Bắc Nghệ An chúng tôi đã xác định được 66 loài chiếm 58,41 % tổng số loài trong họ Thầu dầu được sử dụng vào các mục đích khác nhau như lấy gỗ, làm thuốc, cho dầu béo, thực phẩm, làm cảnh,

cho tanin, một số loài có công dụng khác và gây độc. Trong đó, một loài có thể có một hoặc nhiều giá trị sử dụng khác nhau như: có 13 loài có nhiều giá trị sử dụng, 6 loài có 3 giá trị sử dụng, 17 loài có 2 giá trị sử dụng và 30 loài có 1 giá trị sử dụng (Bảng 3).

Bảng 3. Các nhóm giá trị sử dụng của các loài thực vật họ Thầu dầu ở địa điểm nghiên cứu

TT	Giá trị sử dụng	Ký hiệu	Số lượt loài *	Tỷ lệ %
2	Nhóm cây làm thuốc	THU	54	47,79
1	Nhóm cây lấy gỗ	LGO	18	15,93
3	Nhóm thực phẩm	AND	12	10,62
7	Nhóm cây cho dầu béo	Oil	8	7,08
5	Nhóm cây làm cảnh	CAN	6	5,31
4	Nhóm cây độc	DOC	3	2,65
6	Nhóm cây cho tannin	TAN	2	1,77
8	Nhóm cây có công dụng khác	#	13	11,50

*Một loài/dưới loài có thể có một hoặc nhiều giá trị sử dụng

Giá trị sử dụng của các loài trong họ Thầu dầu ở địa điểm nghiên cứu khá đa dạng. Trong đó, nhóm cây có giá trị làm thuốc (THU) có số loài cao nhất với 54 loài (47,79% trong tổng số loài) với một số loài điển hình: *Actephila excelsa*, *Alchornea rugosa*, *Antidesma acidum*, *Aporosa dioica*, *Baccaurea ramiflora*, *Bischofia javanica*, *Breynia baudouini*, *Bridelia monoica*, *Cnesmosa javanica*, *Croton lachnocarpus*, *Croton tiglium*, *Croton tonkinensis*, *Euphorbia cyathophora*, *Hura crepitans*, *Jatropha gossypifolia*, *Mallotus barbatus*, *Ricinus communis*, *Pedilanthus tithymaloides*, v.v. Nhóm cây lấy gỗ (LGO) với 18 loài (15,93%). Một số loài điển hình như *Aleurites moluccana*, *Antidesma fordii*, *Aporosa dioica*, *Aporosa planchoniana*, *Baccaurea oxycarpa*, *Baccaurea ramiflora*, *Bischofia javanica*, *Bridelia balansae*, *Bridelia monoica*, *Chaetocarpus castanocarpus*, v.v. Nhóm cây ăn được (AND) với 12 loài (10,62%) như *Antidesma acidum*, *Aporosa dioica*, *Baccaurea oxycarpa*, *Baccaurea ramiflora*, *Bischofia javanica*,... Nhóm cây cho dầu béo (Oil) với 8 loài (7,08%) gồm *Aleurites moluccana*, *Croton tiglium*, *Jatropha curcas*, *Macaranga balansae*, *Mallotus apelta*, *Mallotus barbatus*, *Ricinus communis* và *Sapium sebiferum*. Nhóm cây làm cảnh (CAN) có 6 loài (5,31%) gồm *Bischofia javanica*, *Euphorbia cyathophora*, *Excoecaria cochinchinensis*, *Hura crepitans*, *Jatropha gossypifolia* và *Pedilanthus tithymaloides*. Nhóm cây có độc (DOC) với 3 loài (2,65%) gồm *Croton tiglium*, *Hura crepitans* và *Jatropha curcas*. Nhóm cây cho tanin (TAN) có 2 loài (1,77%): *Excoecaria agallocha* và *Sapium sebiferum*. Nhóm cây cho công dụng khác (làm củi, hàng rào, v.v.) với 13 loài (11,50%).

3.4 Đa dạng về dạng sống

Họ Thầu đầu ở địa điểm nghiên cứu có tám kiểu dạng sống thuộc hai nhóm: Nhóm cây chồi trên (Ph) và Nhóm cây chồi một năm (Th) (Bảng 4).

Bảng 4. Tỷ lệ các dạng sống của họ Thầu đầu ở Nam Thanh Hóa – Bắc Nghệ An

Dạng sống	Mg	Me	Mi	Na	Suc	Lp	Hp	Th	Tổng
Số loài	1	16	30	52	4	2	3	5	113
Tỷ lệ %	0,88	14,16	26,55	46,02	3,54	1,77	2,65	4,42	100

Ghi chú: Mg (Cây chồi trên to), Me (cây chồi trên nhỏ), Mi (cây chồi trên nhỏ), Na (cây chồi trên lùn), Suc (Cây mọc nước), Lp (nhóm cây thân leo), Hp (cây chồi trên thân thảo), Th (nhóm cây chồi 1 năm).

Có thể thấy nhóm cây chồi trên lùn (Na) chiếm tỷ lệ cao nhất với 52 loài (46,02%); nhóm cây chồi trên nhỏ (Mi) chiếm 26,55%; tiếp theo là nhóm cây chồi trên nhỏ (Me) chiếm 14,16%; nhóm cây chồi một năm (Th) chiếm 4,42% và thấp nhất là nhóm cây chồi to (Mg) chiếm 0,88%.

Như vậy, họ Thầu đầu ở khu vực nghiên cứu chủ yếu là cây chồi trên lùn (cây bụi) và nhóm cây chồi nhỏ phù hợp đặc điểm thảm thực vật ở đây chủ yếu là núi đá vôi và núi đất đã và đang bị tác động của con người (trong đó có hoạt động khai thác đá để làm nguyên liệu sản xuất xi măng). Các nhóm cây này chỉ gặp dưới dạng tái sinh hoặc thân nhỏ.

4 Kết luận

Họ Thầu đầu ở một số xã phía Nam huyện Tĩnh Gia – Thanh Hóa và phía Bắc thị xã Hoàng Mai – Nghệ An có 113 loài và dưới loài thuộc 37 chi của họ Thầu đầu (Euphorbiaceae). Các chi được tìm thấy có từ 1 đến 11 loài với chi giàu loài nhất là *Mallotus* (11 loài). Chúng có 8 nhóm giá trị sử dụng khác nhau, trong đó số lượng loài thuộc nhóm cây có giá trị làm thuốc là lớn nhất với 54 loài (47,79%), tiếp đến nhóm cây cho gỗ với 18 loài (chiếm 15,93%), các nhóm giá trị khác (làm cảnh, thực phẩm, có độc, cho tanin, cho dầu béo và có giá trị khác) chiếm từ 1,77 đến 11,50%. Họ Thầu đầu ở đây gồm nhóm cây chồi trên và nhóm cây chồi một năm; trong đó, nhóm cây chồi trên lùn chiếm tỷ lệ cao nhất với 52 loài (46,02%); nhóm cây chồi trên nhỏ chiếm 26,55%; tiếp theo là nhóm cây chồi trên nhỏ chiếm 14,16%; nhóm cây chồi một năm chiếm 4,42% và thấp nhất là nhóm cây chồi to chiếm 0,88%. Các loài Thầu đầu này mang tính chất nhiệt đới điển hình, trong đó yếu tố nhiệt đới châu Á có số lượng loài nhiều nhất (63 loài, 55,75%) và tiếp đến là yếu tố đặc hữu và cận đặc hữu Việt Nam (27 loài, 23,89%).

Tài liệu tham khảo

1. Nguyễn Tiến Bân (chủ biên) (2003), *Danh lục các loài thực vật Việt Nam*, Nxb. Nông nghiệp, Hà Nội, Tr. 573–655.
2. Brummitt R. K. (1992), *Vascular plant families and genera*, Royal Botanic Garden, Kew, 804.
3. Võ Văn Chi (2012), *Từ điển cây thuốc Việt Nam*, tập 1–2, Nxb. Y học, Hà Nội.
4. Phạm Hoàng Hộ (2000), *Cây cỏ Việt Nam (Quyển II)*, Nxb. Trẻ, TP. HCM, Tr. 182–295.
5. Triệu Văn Hùng (2007), *Lâm sản ngoài gỗ Việt Nam*, Nxb. Bản đồ, Hà Nội.
6. Li Bingtao, Qiu Huaxing, Ma Jinshuang, Zhu Hua, Michael G. Gilbert, Hans-Joachim Esser, Stefan Dressler, Petra Hoffmann, Lynn J. Gillespie, Maria Vorontsova, Gordon D. McPherson (1999), *Euphorbiaceae in Flora of China*, 4, 163–314, Science Press, Beijing, and Missouri Botanical Garden Press, St. Louis.
7. Lã Đình Mỗi, Nguyễn Nghĩa Thìn và nnk Lã Đình Mỗi, Châu Văn Minh, Đái Duy Ban, Phạm Hoàng Ngọc, Phan Văn Kiệm, Trần Minh Hợi, Trần Huy Thái, Lê Mai Hương, Ninh Khắc Bản, Nguyễn Thị Hiên, Nguyễn Nghĩa Thìn, Nguyễn Thị Kim Thanh (2009), *Họ Thầu dầu (Euphorbiaceae) ở Việt Nam – nguồn nguyên liệu chứa hoạt chất sinh học phong phú và đây tiềm năng*, Báo cáo khoa học về sinh thái và tài nguyên sinh vật, Hội nghị khoa học toàn quốc lần thứ ba, Nxb. Nông nghiệp Hà Nội, Tr. 1017–1022.
8. Raunkiaer C. (1934), *Plant life forms*, Clarendon, Oxford, 104.
9. Nguyễn Nghĩa Thìn (1996), *Nghiên cứu phân loại họ Thầu dầu (euphorbiaceae) ở Việt Nam*, Luận án tiến sĩ sinh học, Trường Đại học Khoa học Tự nhiên – Đại học Quốc gia Hà Nội.
10. Nguyễn Nghĩa Thìn (1997), *Cẩm nang nghiên cứu đa dạng sinh vật*, Nxb. Nông nghiệp, Hà Nội.
11. Nguyễn Nghĩa Thìn (1999), *Khoá xác định và hệ thống phân loại họ Thầu dầu Việt Nam*, Nxb. Nông nghiệp, Hà Nội.
12. Nguyễn Nghĩa Thìn (2008), *Các phương pháp nghiên cứu thực vật*, Nxb. Đại học Quốc gia Hà Nội, Hà Nội.

DIVERSITY COMPOSITION OF EUPHORBIACEAE SPECIES IN SOUTHERN THANH HOA AND NORTHERN NGHE AN AREA

Dau Ba Thin^{1*}, Ha Thi Huyen²

¹ Hong Duc University, 565 Quang Trung Street-Dong Ve Ward-Thanh Hoa city

² Hoang Mai High school – Nghe An, Quynh Thien Ward-Hoàng Mai town-Nghệ An province

Abstract: The study was conducted from 2018 to 2019 in Southern Thanh Hoa and Northern Nghe An using the comparative morphological methods, the methods of assessing plant diversity, etc. to study the diversity of the Euphorbiaceae family. One hundred and thirteen species and subspecies belonging to 37 genera were identified; of which, *Mallotus* is the richest species (11), followed by *Phyllanthus* (10), *Aporosa* (9), *Croton* (8), and from one to six species of other genera. Fifty-four species have the medicinal value; 18 species can be used for wood; 12 species are edible; 8 species give oil; 6 species are ornamental plants; 3 species are poisonous. The Euphorbiaceae family from the study site is typically tropical with the Asian geography accounting for the highest proportion (55.75%), followed by the endemic geography and near-endemic Vietnam (23.89%). This Euphorbiaceae family mainly belongs to the upper shoot with 108 species and subspecies (95.58%).

Keywords: diversity, Euphorbiaceae, Southern Thanh Hoa, Northern Nghe An, phytogeographical