

HỆ THỐNG PHÂN LOẠI VÀ KHÓA ĐỊNH LOẠI CÁC CHI TRONG HỌ BỒ HÒN (SAPINDACEAE JUSS.) CÓ Ở VIỆT NAM

HÀ MINH TÂM

Trường đại học Sư phạm Hà Nội 2

NGUYỄN KHẮC KHÔI, VŨ XUÂN PHƯƠNG

Viện Sinh thái và Tài nguyên sinh vật

Họ Bồ hòn có khoảng 140 chi với khoảng 1350 loài, phân bố ở hầu hết các vùng nhiệt đới và cận nhiệt đới trên thế giới. Ở nước ta, họ này hiện biết có 25 chi với khoảng 70 loài, phân bố rải rác khắp cả nước.

Công việc nghiên cứu về phân loại họ Bồ hòn ở Việt Nam đã được tiến hành từ rất sớm, qua các công trình của Loureiro (1790) [7], Pierre (1895) [11], Lecomte (1912) [5],... và gần đây nhất là công trình của Nguyễn Tiến Bản (1997) [9] và Phạm Hoàng Hộ (2000) [10]. Tuy nhiên, các công trình kể trên đều chưa đưa ra được một hệ thống phân loại và khóa định loại nào mang tính hệ thống và tương đối đầy đủ về họ này ở nước ta. Công trình được coi là tài liệu nghiên cứu chính cho phân loại họ Bồ hòn của Lecomte (1912) thì đã quá cũ và lạc hậu.

Với thực tế như vậy, việc nghiên cứu để đưa ra một hệ thống phân loại và khóa định loại các chi trong họ Bồ hòn ở Việt Nam một cách đầy đủ và chính xác là việc làm hết sức cần thiết nhằm đáp ứng yêu cầu của công tác phân loại, góp phần phục vụ cho việc biên soạn bộ sách Thực vật chí Việt Nam hiện nay.

I. HỆ THỐNG PHÂN LOẠI

Họ Bồ hòn đã được nghiên cứu từ thế kỷ 18 qua công trình của Linnaeus (1753)[6]. Trong đó, tác giả đã mô tả và đặt tên cho 5 chi và 14 loài. Các chi và loài này được xếp trong 3 nhóm (nhóm 5 nhị với 1 vòi nhụy, nhóm 8 nhị với 1 vòi nhụy và nhóm 8 nhị với 3 vòi nhụy) cùng với nhiều chi và loài của các họ khác cũng có

chung những đặc điểm trên. Sau này, một số tác giả khác như Miller [8], Sonnerad (1782) [14],... nghiên cứu và công bố một số chi mới, song vẫn theo kiểu sắp xếp sơ khai như Linnaeus. Đến Jussieu [4], họ Bồ hòn mới chính thức được coi là một taxon bậc họ riêng biệt với tên gọi là Sapindaceae. Kể từ đây, các công trình nghiên cứu về họ này đều lấy tên là Sapindaceae Juss.

Sau khi được tách thành một họ riêng biệt, đã có rất nhiều hệ thống phân loại họ Bồ hòn được đưa ra, nhưng có thể tóm tắt thành 2 kiểu chính sau đây:

- Kiểu 1: phân chia họ trực tiếp thành các tông (tribus). Tiêu biểu cho kiểu phân chia này là hệ thống của Bentham và Hooker [2] và Hiern [3].

- Kiểu 2: phân chia họ thành các phân họ (subfamilia), sau đó chia tiếp thành các tông (tribus). Tiêu biểu cho kiểu phân chia này là các hệ thống Radlkofer [12], Scholz [13], Muller và Leenhouts [1], Takhtajan [15].

Các hệ thống kể trên có thể được tóm tắt trong bảng 1.

Ở Việt Nam, chúng tôi đã lựa chọn hệ thống Radlkofer (1932), chỉnh lý của Scholz (1964) với sự bổ sung của Muller & Leenhouts (1976) để sắp xếp các taxon vì hệ thống này đã giải thích tương đối thỏa đáng mối quan hệ chủng loại của các taxon. Mặt khác, do được nghiên cứu trên một vùng lãnh thổ tương đối rộng lớn, cho nên rất thuận tiện cho việc sắp xếp các taxon thuộc họ Bồ hòn có ở Việt Nam. Theo hệ thống này, họ Bồ hòn ở Việt Nam được chia thành 2 phân họ và 10 tông (bảng 2).

Bảng 1

**Tóm tắt một số hệ thống chính được sử dụng để phân loại họ Bồ hòn
(Sapindaceae Juss.) trên thế giới**

Bentham và Hooker (1862)	Scholz (1964)	Muller & Leenhouts (1976)	Takhtajan (1996)
Subordo <i>Dodonaeeae</i>	Subfam. <i>Dodonaeoideae</i> Trib. <i>Koelreuterieae</i> Trib. <i>Cossignieae</i> Trib. <i>Dodonaeeae</i> Trib. <i>Doratoxyleae</i> Trib. <i>Harpullieae</i>	Subfam. <i>Dodonaeoideae</i> Trib. <i>Koelreuterieae</i> Trib. <i>Cossignieae</i> Trib. <i>Dodonaeeae</i> Trib. <i>Doratoxyleae</i> Trib. <i>Harpullieae</i>	Subfam. <i>Dodonaeoideae</i> Trib. <i>Koelreuterieae</i> Trib. <i>Cossignieae</i> Trib. <i>Dodonaeeae</i> Trib. <i>Doratoxyleae</i> Trib. <i>Harpullieae</i>
Subordo <i>Sapindeae</i>	Subfam. <i>Sapindoideae</i> Trib. <i>Paullinieae</i> Trib. <i>Thouinieae</i> Trib. <i>Sapindeae</i> Trib. <i>Aphanieae</i> Trib. <i>Lepisantheae</i> → Trib. <i>Melicocceae</i> Trib. <i>Schleichereae</i> Trib. <i>Nephelieae</i> Trib. <i>Cupanieae</i>	Subfam. <i>Sapindoideae</i> Trib. <i>Paullinieae</i> Trib. <i>Thouinieae</i> Trib. <i>Sapindeae</i> Trib. <i>Lepisantheae</i> Trib. <i>Melicocceae</i> Trib. <i>Schleichereae</i> Trib. <i>Nephelieae</i> Trib. <i>Cupanieae</i>	Subfam. <i>Sapindoideae</i> Trib. <i>Paullinieae</i> Trib. <i>Thouinieae</i> Trib. <i>Sapindeae</i> Trib. <i>Lepisantheae</i> Trib. <i>Melicocceae</i> Trib. <i>Schleichereae</i> Trib. <i>Nephelieae</i> Trib. <i>Cupanieae</i>
Subordo <i>Acerineae</i>	Fam. <i>Aceraceae</i>	Fam. <i>Aceraceae</i>	Fam. <i>Aceraceae</i>
Subordo <i>Meliantheae</i>	Fam. <i>Melianthaceae</i>	Fam. <i>Melianthaceae</i>	Fam. <i>Melianthaceae</i>
Subordo <i>Staphyleae</i>	Fam. <i>Staphyleaceae</i>	Fam. <i>Staphyleaceae</i>	Fam. <i>Staphyleaceae</i>

Bảng 2

Tóm tắt hệ thống phân loại họ Bồ hòn ở Việt Nam hiện nay

Subfamily	Tribus	Genus
1. <i>Sapindoideae</i>	1. <i>Paulinieae</i>	1. <i>Cardiospermum</i>
	2. <i>Thouinieae</i>	2. <i>Allophylus</i>
	3. <i>Sapindeae</i>	3. <i>Sapindus</i>
	4. <i>Lepisantheae</i>	4. <i>Glennia</i>
		5. <i>Lepisanthes</i>
	5. <i>Schleichereae</i>	6. <i>Schleichera</i>
	6. <i>Nephelieae</i>	7. <i>Pometia</i>
		8. <i>Litchi</i>
		9. <i>Nephelium</i>
		10. <i>Xerospermum</i>
		11. <i>Dimocarpus</i>

Subfamily	Tribus	Gennus
1. <i>Sapindoideae</i>	7. <i>Cupanieae</i>	12. <i>Mischocarpus</i>
		13. <i>Guioa</i>
		14. <i>Arytera</i>
		15. <i>Zollingeria</i>
		16. <i>Paranephelium</i>
		17. <i>Pavieasia</i>
		18. <i>Sisyrolepis</i>
		19. <i>Amesiodendron</i>
2. <i>Dodonaeoideae</i>	8. <i>Harpullieae</i>	20. <i>Blighia</i>
		21. <i>Delavaya</i>
		22. <i>Sinoradlkofera</i>
	23. <i>Harpullia</i>	
	9. <i>Koelreuterieae</i>	24. <i>Koelreuteria</i>
10. <i>Dodonaeeae</i>	25. <i>Dodonaea</i>	

II. KHÓA ĐỊNH LOẠI CÁC CHI ĐÃ BIẾT Ở VIỆT NAM

1A. Mỗi ô của bầu chỉ có 1 noãn (**Subfam. 1. Sapindoideae**).

2A. Cây thân cỏ, leo hay trườn. Cuống cụm hoa có tua cuốn (**Trib. 1. Paullinieae**).....
..... **1. CARDIOSPERMUM**

2B. Cây gỗ hay cây bụi. Cuống cụm hoa không có tua cuốn.

3A. Lá kép chân vịt có 1, 3 hoặc 5 lá chét. Có bao hoa mẫu 4 (**Trib. 2. Thouinieae**).....
..... **2. ALLOPHYLUS**

3B. Lá kép lông chim. Bao hoa mẫu 4-5 hoặc thay đổi.

4A. Quả hạch.

5A. Hạt không có tử y. Nếu có tràng thì tràng luôn có vảy. Vỏ quả không có gai.

6A. Bao phấn thường dính lưng. Rốn hạt hình dải (**Trib. 3. Sapindeae**) **3. SAPINDUS**
6B. Bao phấn dính gốc. Rốn hạt thường hình tròn (**Trib. 4. Lepisantheae**).

7A. Không có tràng. Chỉ nhị thường không có lông **4. GLENNIEA**

7B. Tràng gồm 4-5(-6) cánh hoa. Chỉ nhị thường

có lông **5. LEPISANTHES**
5B. Hạt thường có tử y. Nếu có tràng thì tràng không có vảy. Vỏ quả nhẵn; có nốt sần hoặc có gai.

8A. Quả thường không chia thành các phân quả; vỏ thường có gai thưa. Hoa đơn tính khác gốc. Phần non có lông tuyến (**Trib. 5. Schleiche-reeae**)..... **6. SCHLEICHERA**

8B. Quả gồm 2-3 phân quả; vỏ quả nhẵn, có nốt sần hay có gai dày đặc. Hoa đơn tính cùng gốc hay khác gốc. Không có lông tuyến (**Trib. 6. Nephelieae**).

9A. Có đôi lá kèm giả ở gốc cuống lá kép và ở gốc cụm hoa. Bầu không có nốt sần. Núm nhụy không chia thùy **7. POMETIA**

9B. Không có lá kèm giả ở gốc cuống lá kép và gốc cụm hoa. Bầu thường có nốt sần. Núm nhụy thường chia 2-3 thùy.

10A. Đài xếp van. Bầu có cuống.

11A. Lá chét thường mọc đối, mặt dưới không có lỗ tuyến. Không có tràng. Vỏ quả nhẵn hay có nốt sần **8. LITCHI**

11B. Lá chét thường mọc cách, mặt dưới có lỗ tuyến. Tràng có 0-5 cánh hoa. Vỏ quả thường có nốt sần hay có gai **9. NEPHELIUM**

10B. Đài xếp lợp. Bầu không có cuống.

12A. Hoa đơn tính khác gốc. Tràng gồm 4-5 cánh hoa. Núm nhụy hình bầu dục, nguyên hay có khía **10. XEROSPERMUM**

12B. Hoa đơn tính cùng gốc. Tràng gồm 0-5(-6) cánh hoa. Núm nhụy chia thùy sâu.....
..... **11. DIMOCARPUS**

4B. Quả nang (mở theo vách dọc hay vách ngang) (**Trib. 7. Cupanieae**).

13A. Lá chét có lỗ tuyến ở mặt dưới.

14A. Đài xếp van. Tràng gồm 0-5 cánh hoa **12. MISCHOCARPUS**

14B. Đài xếp lợp. Tràng gồm 4-6 cánh hoa.

15A. Hoa không đều. Quả chia thùy, cuống quả có đài tồn tại. Hạt có cuống noãn giả.....
..... **13. GUIOA**

15B. Hoa đều. Quả gồm 2-3 phân quả, cuống quả không có đài tồn tại. Hạt không có cuống noãn giả **14. ARYTERA**

13B. Lá chét không có lỗ tuyến ở mặt dưới.

16A. Hạt không có tử y.

17A. Quả có 3 cánh cứng. Hạt hình tháp có 3 cạnh **15. ZOLLINGERIA**

17B. Quả không có cánh. Hạt hình cầu hoặc gần hình cầu, không có cạnh.

18A. Chỉ nhị không có lông. Bầu có nốt sần. Quả thường có gai **16. PARANEPHELIUM**

18B. Chỉ nhị có lông. Bầu không có nốt sần. Quả không có gai **17. PAVIEASIA**

16B. Hạt có tử y.

19A. Tràng gồm 4 cánh hoa. Triền tuyến mặt có dạng móng ngựa. Quả có gai dài.....
..... **18. SISYROLEPIS**

19B. Tràng gồm 5 cánh hoa. Triền tuyến mặt không có dạng móng ngựa. Quả không có gai.

20A. Mép lá thường có khía hay răng. Vỏ quả thường nhăn nheo hay có nốt sần. Hạt có tử y bao quanh rốn hạt **19. AMESIODENDRON**

20B. Mép lá nguyên hay lượn sóng. Vỏ quả chia thành các thùy đều nhau. Hạt có tử y bao ít nhất một nửa hạt **20. BLIGHIA**

1B. Mỗi ô của bầu thường có từ 2 noãn trở lên (**Subfam. 2. Dodonaeoideae**).

21A. Lá kép chân vịt hoặc lá kép lông chim chẵn. Đài xếp lợp. Có bao hoa mẫu 5 (**Trib. 8.**

Harpullieae).

22A. Lá kép chân vịt có 3 lá chét.....
..... **21. DELAVAYA**

22B. Lá kép lông chim chẵn.

23A. Bao phấn dính lưng. Quả có cánh. Hạt không có tử y **22. SINORADLKOFERA**

23B. Bao phấn dính gốc. Quả không có cánh. Hạt có tử y **23. HARPULLIA**

21B. Lá đơn hoặc lá kép lông chim lẻ. Đài thường xếp van. Có tràng hoặc không.

24A. Lá kép lông chim lẻ. Tràng gồm 4-5 cánh hoa. Quả phồng to (**Trib. 9. Koelreuterieae**) **24. KOELREUTERIA**

24B. Lá đơn. Không có tràng. Quả thường có 2-3 cánh (**Trib. 10. Dodonaeae**).....
..... **25. DODONAEA**

III. KẾT LUẬN

Họ Bồ hòn (Sapindaceae Juss.) ở Việt Nam là một họ tương đối lớn, có nhiều giá trị về khoa học và thực tiễn. Cho nên, việc nghiên cứu phân loại họ này là hết sức cần thiết.

Trên cơ sở hệ thống phân loại của Scholz (1964), với sự bổ sung của Muller & Leenhouts (1976), chúng tôi xếp 25 chi thuộc họ Bồ hòn ở Việt Nam vào 2 phân họ và 10 tông. Thống nhất với các tác giả Muller & Leenhouts (1976), Takhtajan (1996), chúng tôi nhập tông *Aphanieae* vào tông *Lepisantheae*; các chi *Aphania*, *Erioglossum*, *Otophora* được nhập vào chi *Lepisanthes*.

Để giúp cho công tác nghiên cứu phân loại được chính xác, chúng tôi đã xây dựng khóa định loại cho 25 chi có ở Việt Nam, dựa trên các đặc điểm cấu tạo của cơ quan sinh dưỡng và cơ quan sinh sản, trong đó đặc biệt lưu ý tới đặc điểm cấu tạo của hoa và quả.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Adema F. et al.**, 1994: Flora Malesiana, I., 11(3): 419-768, Leiden. The Netherlands.
2. **Bentham G., Hooker J. D.**, 1862: Genera plantarum. I. London.
3. **Hiern W. P.**, 1875: Flora of British India, I: 668-692. London.

4. **Jussieu A.**, 1789: *Genera Plantarum*, 246. Paris.
5. **Lecomte H.**, 1912: *Flore de l' Indo-chine*. I(4): 1001-1053. Paris.
6. **Linnaeus C.**, 1753: *Species Plantarum*. Stockholm.
7. **Loureiro J.**, 1793: *Flora Cochinchinensis*, 2. Berolini.
8. **Miller P.**, 1754: *Dictionnaire des Jardiniers*, ed. 4, 1.
9. **Nguyễn Tiến Bàn**, 1997: Cẩm nang tra cứu và nhận biết các họ thực vật Hạt kín (Magnoliophyta, Angiospermae) ở Việt Nam. Nxb. Nông nghiệp, Hà Nội.
10. **Phạm Hoàng Hộ**, 2000: *Cây cỏ Việt Nam*, II: 310-328, Nxb. Trẻ, Tp. Hồ Chí Minh.
11. **Pierre L.**, 1895: *Flore forestière de la Cochinchine*: 317-331. Paris.
12. **Radlkofer L.**, 1931-1934: Sapindaceae. In A. Engler ed., *Das Pflanzenreich* 98 (IV-165). Leipzig.
13. **Scholz H.**, 1964: *Engler's Syllabus des Pflanzenfamilien*, II: 282-286. Berlin.
14. **Sonnerad P.**, 1782: *Voyage aux Index Orientales et al Chine*, 2: 230. Paris.
15. **Takhtajan A.**, 1996: *Diversity and classification of flowering plants*. New York.

SYSTEM AND KEY TO GENERA OF THE FAMILY SAPINDACEAE Juss. IN VIETNAM

HA MINH TAM, NGUYEN KHAC KHOI, VU XUAN PHUONG.

SUMMARY

The family *Sapindaceae* Juss. is widespread in Vietnam with 25 genera. Although the family is important, so far in Vietnam, there was not a full taxonomy system and a key to genera of this family.

We have based on the Radlkofer system (1932), Muller & Leenhouts' supplement (1976) and Takhtajan's supplement (1996) to divide this family in Vietnam into 2 subfamilies, 10 tribus and 25 genera.

We have agreed with the combination of the tribu *Aphanieae* in the tribu *Lepisantheae* by Muller & Leenhouts (1976) and Takhtajan (1996) and so combined the genera *Aphania*, *Erioglossum*, *Otophora* in the genus *Lepisanthes*. All after, we have constructed the key to 25 genera in Vietnam basing on the vegetative, flower and fruit characters.

Ngày nhận bài: 14-10-2002