

NGHIÊN CỨU PHÂN LOẠI CHI BỒ AN – *COLONA* CAV. (HỌ ĐAY – TILIACEAE JUSS.) Ở VIỆT NAM

Đỗ Thị Xuyên^{*1}, Nguyễn Anh Đức¹, Ngô Thùy Linh², Kiều Cẩm Nhung³

¹Trường Đại học Khoa học Tự nhiên – ĐHQGHN; ²Trường Đại học Giáo dục – ĐHQGHN,

³Sở Giáo dục và Đào tạo Hà Nội

TÓM TẮT

Theo Tang Ya, Michael G. G. và Laurence J. D. (2007), chi Bồ an (*Colona* Cav.) có khoảng 30 loài phân bố chủ yếu ở các vùng nhiệt đới trên thế giới. Ở Việt Nam, chi này hiện biết có 9 loài là Bồ an (*Colona auriculata*), Chàm ron (*C. evecta*), Bồ an evrard (*C. evrardii*), Cọ mai nháp lá tròn (*C. floribunda*), Ko đáp (*C. kodap*), Nu bla (*C. nubla*), Cọ mai nháp lá nhỏ (*C. poilanei*), Bồ an nhám (*C. scabra*), Cọ mai nháp bốn cánh (*C. thorelii*). Các loài thuộc chi này chủ yếu là các loài cây gỗ, hiếm khi là cây bụi. Thường là các loài ít gặp ngoài tự nhiên, trong đó ba loài Cọ mai nháp lá nhỏ (*C. poilanei*), Nu bla (*C. nubla*), Bồ an evrard (*C. evrardii*) còn là các loài đặc hữu. Hầu hết các loài thuộc chi Bồ an được ghi nhận cho gỗ, 3 loài cho sợi, 1 loài được sử dụng làm thuốc.

Chi Bồ an có đặc điểm hình thái gần gũi với nhiều chi thuộc họ Đay vì cùng có quả có cánh như *Berrya*, *Craigia*, *Excentrodendron* nhưng khác biệt bởi đặc điểm hoa lưỡng tính, có 5 cánh hoa. Những đặc điểm quan trọng để phân biệt các loài thuộc chi Bồ an là chi nhị rời hay dính lại với nhau thành 5 bó ở phía dưới, vòi nhụy có lông ở gốc hay không có, đặc điểm về hình dạng quả, đặc điểm về số lượng cánh trên quả, đặc điểm về số lượng noãn trong một ô bầu. Nghiên cứu này cung cấp các dẫn liệu mới về mặt hình thái học để phân loại một cách tốt nhất các loài thuộc chi *Colona* ở Việt nam. Bên cạnh đó khóa định loại đến loài, đặc điểm về phân bố của các loài trong chi *Colona* cũng đã được thiết lập.

Keywords: *Bồ An, Cọ mai nháp, Đay, Việt Nam, Phân loại.*

Ngày nhận bài: 01/10/2019; **Ngày hoàn thiện:** 16/10/2019; **Ngày đăng:** 17/10/2019

TAXONOMY ON THE GENUS *COLONA* CAV. (TILIACEAE JUSS.) IN VIET NAM

Do Thi Xuyen^{*1}, Nguyen Anh Duc¹, Ngo Thuy Linh², Kieu Cam Nhung³

¹VNU University of Science; ²VNU University of Education, ³Hanoi Department of Education and Training

ABSTRACT

According to Tang Ya, Michael G. G. and Laurence J. D. (2007), the genus *Colona* Cav. had about 30 species in the world. There were 9 *Colona* species in Vietnam: *Colona auriculata*, *C. evecta*, *C. evrardii*, *C. floribunda*, *C. kodap*, *C. nubla*, *C. poilanei*, *C. scabra*, *C. thorelii*. They are mainly trees, rarely shrubs. They are mostly rare in the natural, among them *C. poilanei*, *C. nubla*, *C. evrardii* are recorded as endemic species. Almost of them were used as woody, three species are used as fibres from bark, one species as medicinal plants.

Genus *Colona* is in the fruit having wing group with *Berrya*, *Craigia*, *Excentrodendron* but it differs on flowers bisexual, petal 5. To distinguish species in *Colona* genus base on important characteristics as stamens free (*C. auriculata*, *C. evecta*, *C. evrardi*, *C. nubla*, *C. scabra*) or connect into 5 fascicles at the base (*C. floribunda*, *C. kodap*, *C. poilanei*, *C. thorelii*); style with tomentosa at base (*C. evecta*, *C. floribunda*, *C. kodap*, *C. nubra*, *C. poilanei*, *C. thorelii*) or glabrescens (*C. auriculata*, *C. evrardi*, *C. scabra*), fruit shape, the number of wings in fruit, the number of ovules in locute. The study is an effort to understand the morphological delimitation of *Colona* species in a better way. A taxonomic key to the species along with updated distribution details are provided.

Keywords: *Colona, Columbia, Tiliaceae, Vietnam, Taxonomy.*

Received: 01/10/2019; **Revised:** 16/10/2019; **Published:** 17/10/2019

* Corresponding author. Email: xuyendoiebr@gmail.com

1. Mở đầu

Chi Bò an - *Colona* Cav. có khoảng 30 loài phân bố chủ yếu ở các vùng nhiệt đới trên thế giới (Theo Tang Ya, Michael G. G. and Laurence J. D., 2007) [1]. Ở Việt Nam, chi Bò an còn được gọi là chi Cọ mai nháp, hiện biết có 9 loài là Bò an (*Colona auriculata*), Chàm ron (*C. evecta*), Bò an evrard (*C. evrardii*), Cọ mai nháp lá tròn (*C. floribunda*), Ko đáp (*C. kodap*), Nu bla (*C. nubla*), Cọ mai nháp lá nhỏ (*C. poilanei*), Bò an nhám (*C. scabra*), Cọ mai nháp bốn cánh (*C. thorelii*) (P. H. Hộ, 1999; N. T. Bân, 2003) [2], [3]. Các loài thuộc chi này chủ yếu là các loài cây gỗ, hiếm khi là cây bụi. Thường là các loài ít gặp ngoài tự nhiên, trong đó ba loài Cọ mai nháp lá nhỏ (*C. poilanei*), Nu bla (*C. nubla*), Bò an evrard (*C. evrardii*) còn là các loài đặc hữu. Bên cạnh việc sử dụng các loài thuộc chi Bò an để lấy gỗ thì 3 loài trong chi này còn được ghi nhận có khả năng cho sợi làm dây buộc, 1 loài được ghi nhận làm thuốc. Hiện tại, việc nhận dạng và phân loại các loài thuộc chi Bò an rất khó khăn do các đặc điểm định loại khá gần nhau. Các loài thuộc chi Bò an có nhiều đặc điểm giống với một số chi gần gũi với chúng nên thường bị nhầm lẫn khi định loại. Trong phạm vi bài báo này, chúng tôi đưa ra đặc điểm hình thái của chi Bò an, khoá định loại đến loài và các thông tin về đặc điểm phân bố của các loài thuộc chi Bò an (*Colona* Cav.) ở Việt Nam.

2. Đối tượng và phương pháp nghiên cứu

2.1. Đối tượng nghiên cứu: Đối tượng nghiên cứu là các đại diện của chi *Colona* ở Việt Nam bao gồm các mẫu khô được lưu giữ tại các phòng tiêu bản thực vật của Viện Sinh thái và Tài nguyên sinh vật (HN), Viện Sinh học nhiệt đới (VNM), Viện Dược liệu (HNPI), trường Đại học Khoa học Tự nhiên (HNU),... và các mẫu tươi thu được trong các chuyến điều tra thực địa tại Khu Bảo tồn thiên nhiên Xuân Liên (Thanh Hóa), Khu Bảo tồn thiên nhiên Bắc Hương Hóa (Quảng Trị).

2.2. Phương pháp nghiên cứu: Áp dụng phương pháp nghiên cứu so sánh hình thái để phân loại xác định tên khoa học của loài. Đây là phương pháp truyền thống được sử dụng trong nghiên cứu phân loại thực vật từ trước đến nay. Phương pháp này dựa vào đặc điểm hình thái của cơ quan sinh dưỡng và cơ quan sinh sản để nghiên cứu, trong đó chủ yếu dựa vào đặc điểm của cơ quan sinh sản, vì chúng ít biến đổi và ít phụ thuộc vào điều kiện môi trường bên ngoài. Đối với chi Bò an (*Colona*), các đặc điểm được coi là quan trọng trong quá trình nghiên cứu được chú trọng như đặc điểm của nhị, vòi nhụy, núm nhụy, quả, số lượng cánh trên quả, số lượng noãn trong một lá noãn. Tên thường dùng của các taxon theo N. T. Bân, 2003 [3]. Phương pháp thu thập và xử lý mẫu vật thực vật theo N. N. Thìn, 2007. [4]

3. Kết quả nghiên cứu

3.1. Đặc điểm phân loại chi Bò an (*Colona* Cav.) ở Việt Nam

Cav. 1798. Icon. Pl. 4: 47; Gagnep., 1911. Fl. Gen. Indo-Chine, 1: 538 [5]; C. Phengklai, 1993. Fl. Thailand 6 (1): 16 [6]; Takht, 2009. Flower. Pl. ed. 2: 231 [7] _ COLUMBIA Pesoon, 1806. Syn. Pl.; de Candolle A. P. 1824. Prod. Syst. Nat. 1: 445 [8]; Benth. & Hook. f. 1862. Gen. Pl. 1: 233. [9] _ CỌ MAI NHÁP, CHÔNG.

- Dạng sống: Thân thường là cây gỗ nhỏ hay gỗ trung bình, ít khi là cây gỗ lớn, hiếm khi gặp là cây bụi (*C. auriculata*), phân cành nhiều. Thân hay cành non thường ít nhiều có lông hình sao (*C. poilanei*, *C. evecta*, *C. floribunda*, *C. kodap*, *C. scabra*) hay lông tơ đa bào mịn (*C. auriculata*, *C. nubla*, *C. thorelii*) hoặc lông cứng mọc đơn độc nên tạo thành lá hơi nhám (*C. evrardii*); vỏ thân thường có sợi.

- Lá: đơn, mọc cách; cuống lá có thể gần như không có (*C. auriculata*); phiến lá có nhiều hình dạng như hình tròn hay gần tròn (*C. floribunda*, *C. scabra*), hình bầu dục (*C.*

thorelii, *C. auriculata*, *C. evecta*, *C. evrardii*, *C. floribunda*, *C. kodap*, *C. nubla*, *C. poilanei*) hay hình trứng (*C. thorelii*, *C. kodap*, *C. poilanei*) hay trứng ngược (*C. floribunda*),...; gốc lá thường đối xứng nhưng đôi khi bất xứng (*C. auriculata*, *C. evrardii*; *C. nubla*); mép thường có răng trên suốt chiều dài của lá (*C. auriculata*); hoặc nguyên hay chỉ hơi có thùy nông dạng như lượn sóng (*C. evecta*; *C. evrardii*, *C. floribunda*); có lông nhỏ trên cả 2 mặt (*C. auriculata*, *C. evecta*, *C. kodap*, *C. poilanei*, *C. scabra*) hay 1 mặt (*C. evrardii*) hay không có lông (*C. floribunda*, *C. nubla*, *C. thorelii*).

- Lá kèm: Lá kèm rất đa dạng, hình kim (*Colona thorelii*, *C. evecta*, *C. evrardii*, *C. floribunda*, *C. kodap*, *C. nubla*, *C. scabra*), hình tim (*C. poilanei*) hay tam giác rộng (*Colona poilanei*), hình trứng (*C. evecta*), hay hình trứng rộng (*C. auriculata*). Lá kèm thường sớm rụng nhưng cũng có khi tồn tại bền cùng cây (*C. auriculata*).

- Cụm hoa: Hoa mọc thành hình chùm kép ở nách lá hay đỉnh cành; các cụm hoa đơn vị thường là các cụm hoa hình xim; mỗi xim có thể có 2-3 hoa hay nhiều hơn.

Hoa: lưỡng tính. Bao hoa mẫu 5.

Lá bắc cụm hoa: rất đa dạng, thường hình trứng (*C. evrardii*, *C. kodap*, *C. poilanei*, *C. scabra*, *C. thorelii*) hay hiếm khi hình trứng ngược (*C. auriculata*, *C. evecta*), hình kim (*C. nubla*), nguyên hoặc phía đỉnh xẻ thùy, đôi khi thành hình bàn tay (*C. evrardii*, *C. auriculata*); thường mỗi cụm hoa đơn vị lại có lá bắc con của cụm hoa đơn vị.

+ Đài: 5 cái, rời nhau, thường có hình bầu dục (*C. evecta*, *C. evrardii*, *C. thorelii*) hay thuôn dài (*C. auriculata*; *C. evrardii*, *C. kodap*, *C. nubla*, *C. poilanei*, *C. scabra*, *C. thorelii*), mác thuôn (*C. floribunda*).

+ Cánh hoa: thường 5 cái, rời nhau, nhiều màu, hình thìa (*C. evecta*, *C. auriculata*, *C. evrardii*, *C. floribunda*), hình bầu dục thuôn (*C. auriculata*, *C. floribunda*, *C. nubla*), hình

trứng ngược (*C. evecta*, *C. evrardii*), hình trứng (*C. floribunda*, *C. poilanei*) hay mác (*C. poilanei*, *C. thorelii*); gốc cánh hoa mặt trong thường có một lần lông dài hay ngắn tùy loài; có tuyến mật.

+ Bộ nhị: nhị nhiều, chỉ nhị rời ở trên, phía dưới dính lại ở gốc một phần nhỏ gần như rời (*C. auriculata*, *C. evecta*, *C. evrardi*, *C. nubla*, *C. scabra*) hay dính lại với nhau thành 5 bó ở dưới (*C. floribunda*, *C. kodap*, *C. poilanei*, *C. thorelii*), thường ngắn và cứng; bao phấn dính lưng, bao phấn hình thận (*C. thorelii*) hay nửa hình cầu (*C. auriculata*, *C. evecta*, *C. evrardii*, *C. nubla*, *C. poilanei*); thường 2 ô, mở dọc.

+ Cột nhị nhụy: ngắn, thường có gờ.

+ Bộ nhụy: Bầu trên, thường 3-5 ô, trong đó bầu 3 ô (*C. floribunda*, *C. evecta*, *C. nubla*, *C. kodap*, *C. poilanei*, *C. scabra*, *C. thorelii*), 4 ô (*C. evecta*, *C. evrardii*, *C. floribunda*, *C. kodap*, *C. nubla*, *C. poilanei*, *C. scabra*) hay 5 ô (*C. evecta*, *C. auriculata*, *C. floribunda*); mỗi ô 2 noãn (*C. kodap*, *C. thorelii*) hay 4-6 noãn (*C. evecta*, *C. evrardii*, *C. floribunda*, *C. nubla*, *C. scabra*), hiếm khi có 10 noãn trở lên (*C. auriculata*, *C. poilanei*), xếp thành 2 hàng; bầu thường có lông, hiếm khi không có lông (*C. scabra*). Vòi nhụy đơn, có lông ở gốc (*C. evecta*, *C. floribunda*, *C. nubra*, *C. thorelii*) hay không có lông (*C. auriculata*, *C. evrardii*, *C. kodap*, *C. scabra*, *C. poilanei*). Núm nhụy nguyên, thường hình điểm, hiếm khi núm nhụy có 2 gờ tạo thành 2 thùy rất nông (*C. thorelii*).

- Quả: nang có cánh, cánh của quả do gờ của quả phát triển thành, cánh thường cao, hiếm khi cánh rất thấp dạng như có gờ (*C. auriculata*); số lượng cánh thay đổi, thường 3 cánh (*C. floribunda*, *C. evecta*, *C. nubla*, *C. kodap*, *C. poilanei*, *C. scabra*, *C. thorelii*), 4 cánh (*C. evecta*, *C. evrardii*, *C. floribunda*, *C. kodap*, *C. nubla*, *C. poilanei*, *C. scabra*) hay 5 cánh (*C. evecta*, *C. floribunda*) hoặc 5 gờ (*C. auriculata*).

- Hạt: thường kích thước nhỏ, hình đa giác (*C. auriculata*), hình gần tròn hay hình trứng (*C. evecta*), có gờ hay góc; bề mặt thường gồ ghề (*C. evecta*), có lỗ hay hiem khi không có (*C. evecta*); rón hạt lớn.

Typus: *C. serratifolia* Cav.

Chi *Colona* có đặc điểm hình thái gần gũi với nhiều chi cùng có quả có cánh thuộc họ Đay như *Berrya*, *Craigia*, *Excentrodendron* nhưng khác biệt bởi đặc điểm hoa lưỡng tính, có cánh hoa.

3.2. Khoá định loại các loài thuộc chi *Bồ an* (*Colona* L.) ở Việt Nam

- 1A. Lá kèm tồn tại bền cùng với lá; lá không có cuống; quả có 5 gờ; cây bụi*C. auriculata*
- 1B. Lá kèm sớm rụng; lá có cuống rõ rệt; quả có 3-5 cánh cao không có dạng gờ; cây gỗ. ..2
- 2A. Mỗi ô có 4 noãn trở lên3
- 3A. Mỗi ô 10 noãn.*C. poilanei*
- 3B. Mỗi ô 4-6 noãn.4
- 4A. Vòi nhụy có lông ở gốc5
- 5A. Nhị dính thành 5 bó ở phía dưới*C. floribunda*
- 5B. Nhị rời phía trên, phía dưới không dính thành 5 bó6
- 6A. Góc lá đối xứng, mép lá có răng cưa, cành có lông hình sao, phiến lá có lông 2 mặt.*C. evecta*
- 6B. Góc lá bất xứng, mép lá không có răng cưa, cành có lông dạng lông tơ mịn, phiến lá nhẵn*C. nubla*
- 4B. Vòi nhụy không lông ở gốc7
- 7A. Phiến lá có lông 2 mặt; cành non có lông dạng hình sao; chiều dài quả 2,5-2,7 cm..... *C. scabra*
- 7B. Phiến lá có lông 1 mặt; cành non có lông dạng đơn; chiều dài quả 1,2-2,0 cm*C. evrardii*
- 2B. Mỗi ô 2 noãn.....8

8A. Phiến lá không lông ở mặt trên; núm nhụy chia 2 thùy; quả hình cầu dẹt; cành non có lông tơ mịn.*C. thorelii*

8B. Phiến lá có lông ở cả hai mặt; núm nhụy nguyên; quả hình bầu dục; cành non có lông hình sao*C. kodap*

3.3. Phân bố và giá trị sử dụng của các loài thuộc chi *Bồ an* (*Colona* L.) ở Việt Nam

3.3.1. *Colona auriculata* (Desf.) Craib. – Bồ an, Chum rong, Tong long, Giay.

Loài gặp ở nhiều nơi ngoài tự nhiên. Phân bố tại Quảng Bình (Ba Rền), Quảng Trị (Khu Bảo tồn thiên nhiên Bắc Hướng Hóa), Bình Thuận (Phan Rang: Tháp Chàm, Tánh Linh, núi Ông), Gia Lai, Đồng Nai (Biên Hoà, Hớn Quản, Bảo Chánh, Trảng Bom), Bà Rịa-Vũng Tàu (Bà Rịa). Còn có ở Ấn Độ, Trung Quốc, Lào, Myanmar, Campuchia, Thái Lan, Indônêxia (Java).

Giá trị sử dụng: Rễ được dùng chế thuốc giảm sốt. Vỏ dùng bện dây rất chắc (N. T. Bán, 2003); cho gỗ sử dụng làm nông cụ (Pierre, 1888) [10].

3.3.2. *Colona evecta* Burret. - Chàm ron, Bồ an chỡ.

Loài hiếm gặp ngoài tự nhiên. Phân bố ở Kon Tum (Đác Glây, Kon Plông: Tân Lập, Đác Tô, Sa Thầy: Mo Ray), Gia Lai (Chư Prông: Làng Goòng), Bình Phước (Bù Đốp), Bình Dương (Thủ Dầu Một), Đồng Nai (Biên Hoà, Định Quán). Còn có ở Lào, Campuchia.

Giá trị sử dụng: Gỗ dùng trong xây dựng tạm (N. T. Bán, 2003) [3].

3.3.3. *Colona evrardii* Gagnep. 1943 - Bồ an evrard.

Loài hiếm gặp ngoài tự nhiên. Phân bố ở Kon Tum (Kon Plong: Trạm Lập), Đồng Nai (Trị An đi Biên Hoà). Loài đặc hữu của Việt Nam.

3.3.4. *Colona floribunda* (Wall. ex. Voight) Craib – Cọ mai nháp lá tròn, Bồ an nhiều lông, Ko dap be.

Loài ít gặp ngoài tự nhiên. Phân bố ở Điện Biên, Lai Châu, Sơn La (Thuận Châu, Sông Mã, Mộc Châu), Trung bộ. Ngoài ra còn có ở Ấn Độ, Burma, Mianma, Trung Quốc (Vân Nam), Lào, Thái Lan.

Giá trị sử dụng: Gỗ tuy nhỏ, nhưng đôi khi được dùng làm cột nhà, trong xây dựng (Phengkhai, 1993) [6]. Ở Lai Châu và Sơn La, nhân dân dùng làm cây chủ nuôi cánh kiến đỏ (T. Hợp & N. B. Quỳnh, 1993) [11].

3.3.5. *Colona kodap* Gagnep. - Ko đáp

Loài hiếm gặp ngoài tự nhiên. Phân bố ở Sơn La. Còn có ở Lào.

3.3.6. *Colona nubla* Gagnep. - Nu bla

Loài hiếm gặp ngoài tự nhiên. Phân bố ở Mối thấy ở Nghệ An, Ninh Thuận (Phan Rang, Cà Ná). Đây là loài đặc hữu của Việt Nam.

3.3.7. *Colona poilanei* Gagnep. - Cọ mai nháp lá nhỏ, (cây) Chông.

Loài ít gặp ngoài tự nhiên. Phân bố ở Lai Châu, Sơn La (Sông Mã, Mộc Châu), Lào Cai, Yên Bái (Nghĩa Lộ), Vĩnh Phúc, Hà Tây, Hoà Bình (Vụ Bản, Chợ Bờ, Núi Biều), Hà Nam, Ninh Bình (Cúc Phương), Thanh Hoá (Thường Xuân, Khu Bảo tồn thiên nhiên Xuân Liên). Đây là loài đặc hữu hẹp của miền Bắc Việt Nam.

Giá trị sử dụng: Gỗ dùng đóng đồ tạm, dựng lều trại; vỏ làm bột giấy, dây buộc. Cây còn được dùng nuôi cánh kiến đỏ (N. T. Bân, 2003 [3]; T. Hợp và N. B. Quỳnh, 1993) [11].

3.3.8. *Colona scabra* Burret - Bò an nhám

Loài hiếm gặp ngoài tự nhiên. Phân bố ở Lai Châu, Hà Nội (Ba Vì, Thủ Pháp). Còn có ở Ấn Độ, Indônêxia. (Loài hiếm gặp ngoài tự nhiên. Bò câu này)

3.3.9. *Colona thorelii* (Gagnep.) Burret - Cọ mai nháp bốn cạnh, Bò an thorel.

Loài ít gặp ngoài tự nhiên. Phân bố ở Lai Châu, Sơn La (Sông Mã, Mộc Châu), Hà Nội (Ba Vì), Hoà Bình, Nam Hà, Ninh Bình,

Thanh Hoá, Nghệ An, Kon Tum (Sa Thầy, Mo Ray), Gia Lai (Đắc Đoa), Đắc Lắc, Lâm Đồng (Dran). Còn có ở Trung Quốc (Vân Nam), Lào.

Giá trị sử dụng: Gỗ nhỏ, có thể dùng đóng đồ mộc thông thường, làm lán trại, nhà cửa. Vỏ làm dây buộc và làm giấy (N. T. Bân, 2003 [3]; T. Hợp và N. B. Quỳnh, 1993) [11].

4. Kết luận

Ghi nhận ở Việt Nam, chi Bò an (*Colona* Cav.) có 9 loài. Chi Bò an có đặc điểm hình thái gần gũi với nhiều chi thuộc họ Đay vì cùng có quả có cánh như *Berrya*, *Craigia*, *Excentrodendron* nhưng khác biệt bởi đặc điểm hoa lưỡng tính, có 5 cánh hoa trong khi các chi này chỉ có hoa đơn tính hoặc tạp tính, không có cánh hoa. Những đặc điểm quan trọng để phân biệt các loài thuộc chi Bò an là chỉ nhị rời hay dính lại với nhau thành 5 bó ở phía dưới, vòi nhụy có lông ở gốc hay không có, đặc điểm về hình dạng quả, đặc điểm về số lượng cánh trên quả, đặc điểm về số lượng noãn trong một ô bầu. Hầu hết các loài thuộc chi Bò an ít gặp ngoài tự nhiên, trong đó ba loài Cọ mai nháp lá nhỏ (*C. poilanei*), Nu bla (*C. nubla*) và Bò an evrard (*C. evrardii*) còn là các loài đặc hữu. Vì vậy việc nghiên cứu về kích thước quần thể và giá trị bảo tồn của các loài Bò an là thực sự cần thiết.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1]. Tang Ya, Michael G. G. and Laurence J. D., "Tiliaceae", *Flora of China*, 12, pp. 240-263, USA. 2007.
- [2]. Phạm Hoàng Hộ, *Cây cỏ Việt Nam*, 1, tr. 486-488, Nxb. Trẻ Tp. Hồ Chí Minh, 1999.
- [3]. Nguyễn Tiến Bân, "Tiliaceae", *Danh lục các loài thực vật Việt Nam*, tập 2, tr. 421-422, Nxb Nông nghiệp, Hà Nội, 2003.
- [4]. Nguyễn Nghĩa Thìn, *Các phương pháp nghiên cứu thực vật*, Nxb Đại học Quốc gia Hà Nội, 2007.
- [5]. Gagnepain F., *Flore Genera de Indo-chine*, 1, pp. 538-548, Paris, France, 1911.

- [6]. Phengklai C., *Flora of Thailand*, 6(1), pp. 10-80. Bangkok, Thailand, 1993.
- [7]. Takhtazan A. L., *Flowering Plant*, ed. 2, pp. 231, Spring, 2009.
- [8]. Candolle de A. P., *Prodromus systematis Naturalis Regnis Vegetabilis*, 1, pp. 241, 1824.
- [9]. Bentham G., Hooker J. D., *Genera Plantarum*, 1, pp. 233, The Netherland, 1862.
- [10]. Pierre L., *Flore Foresties Cochinchine*, pl. 136-137, France. Paris. 1888.
- [11]. Trần Hợp và Nguyễn Bội Quỳnh, *Cây gỗ kinh tế*, trang 752, hình 752, Nxb. Khoa học và Kỹ thuật. 1993.