

CƠ SỞ PHÂN LOẠI CHI DẼ CAU (*Lithocarpus* Blume) THUỘC HỌ DẼ (Fagaceae Dumort.) Ở VIỆT NAM

ĐỖ THUY LINH, NGUYỄN TRUNG THÀNH

Trường Đại học Khoa học tự nhiên,

Đại học Quốc gia Hà Nội

NGUYỄN THẾ CƯƠNG, ĐỖ VĂN HÀI, ĐƯƠNG THỊ HOÀN

Viện Sinh thái và Tài nguyên sinh vật,

Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam

Ở Việt Nam, chi *Lithocarpus* Blume được ghi nhận có 115 loài và 2 thứ. Toàn bộ các loài thuộc chi này ở Việt Nam là các loài cây gỗ, nhiều loài có giá trị kinh tế cao. Đặc biệt, hệ thực vật Việt Nam có 44 loài và 2 thứ thuộc chi *Lithocarpus* Blume là loài đặc hữu. Nhiều loài quý hiếm có nguy cơ tuyệt chủng, đã có 14 loài có tên trong *Sách Đỏ Việt Nam (2007)*. Tuy nhiên đến nay, vẫn chưa có một nghiên cứu phân loại nào mang tính hệ thống từ việc lựa chọn hệ thống phân loại cho đến mô tả các taxon; số lượng và vị trí một số taxon trong chi này ở Việt Nam đã thay đổi và cập nhật; danh pháp và mô tả của nhiều taxon cần thay đổi và bổ sung. Việc có một công trình nghiên cứu Cơ sở phân loại chi *Lithocarpus* Blume ở Việt Nam một cách toàn diện là rất cần thiết.

I. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

1. Phương pháp kế thừa

Kế thừa các kết quả nghiên cứu liên quan đến hệ thống học, phân loại học thực vật trước đây về chi *Lithocarpus* Blume trên thế giới và tại Việt Nam.

2. Phương pháp nghiên cứu

Phương pháp so sánh hình thái được sử dụng để phân loại các taxon trong chi *Lithocarpus* Blume ở Việt Nam. Trong đó, cơ quan sinh sản là yếu tố quan trọng vì nó là cơ quan ít biến đổi và ít phụ thuộc vào điều kiện môi trường bên ngoài. Khóa định loại đến các taxon được xây dựng theo kiểu khóa lưỡng phân.

II. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

1. Đặc điểm hình thái

Kiểu thân: Các đại diện thuộc chi *Lithocarpus* Blume ở Việt Nam là cây thân gỗ, hiếm khi là cây thân bụi. Các loài có thân gỗ trong chi này có thể là cây gỗ lớn (chiều cao thân 25-30m, thậm chí tới 40m, đường kính thân đạt tới trên dưới 1m); cây gỗ trung bình (chiều cao thân 15-20m); hoặc cây gỗ nhỏ (chiều cao thân 5-10m); một số ít loài được mô tả là cây thân bụi, chiều cao 2-4m. Vỏ cây của các đại diện chi *Lithocarpus* Blume ở Việt Nam thường có màu nâu xám, dày và có những vết nứt rất đặc trưng của họ Fagaceae. Vỏ của các đại diện của chi này thường giòn, khó bóc, có ít xơ sợi và thường lún sâu vào lớp giác gỗ khoảng 2-4mm. Thân thường phân cành nhiều. Cành non thường không có lông hoặc có lông, thường có nhiều bị khổng, sau đó nhẵn, khi khô thường có khía và rãnh dọc.

Chồi đỉnh: Chồi đỉnh là một cấu trúc được hình thành bởi nhiều lá bắc dạng vảy mọc chụm với nhau ở đỉnh cành. Các vảy thường xếp lợp lên nhau, đôi khi chúng xếp thành 2 dãy song song hay xếp thẳng hàng. Chồi đỉnh thường có hình trứng đến hình bầu dục.

Lá và lá kèm: Lá đơn, cách hoặc vòng xoắn, luôn luôn có lá kèm. Phiến lá hình trứng, hình mũi giáo, hình trứng ngược, hình bầu dục hoặc hình thoi. Mép lá nguyên, lượn sóng, có khía hoặc có răng cưa ở phía nửa trên của chóp lá. Chóp lá có thể tù, tròn, tam giác, nhọn đến thuôn nhọn, có thể có mũi nhọn hoặc có đuôi. Gốc lá có thể thuôn nhọn, nhọn hoặc tù. Các loài thuộc chi *Lithocarpus* Blume có lá kèm, lá kèm thường rụng sớm. Vị trí lá kèm thường đính ở hai bên cuống lá. Lá kèm thường có hình kim, hình bầu dục thuôn hoặc hình trứng thuôn.

Cụm hoa: Các đại diện chi thuộc *Lithocarpus* Blume là cây đơn tính cùng gốc. Các hoa thường tập hợp thành bó trên một trục tạo thành cụm hoa dạng bông (gié) ở nách lá hoặc đỉnh cành. Các bông có thể đơn hoặc phân nhánh. Cụm hoa có thể là cụm hoa hỗn hợp với hoa đực ở phần trên đỉnh, hoa cái ở phần gốc. Hoặc cụm hoa là đơn tính chỉ gồm một thứ hoa đực hoặc hoa cái.

Hoa: Hoa đơn tính. Hoa đực mọc đơn độc hoặc thành cụm 3-7 hoa dọc theo trục cụm hoa; bao hoa (gồm các lá đài) hình chuông hoặc hình chén, xẻ (4-)6 (-7) thùy; tràng tiêu giảm hoàn toàn; nhị (8-)12 (-15), chỉ nhị mảnh, bao phấn đính ở lưng; bầu tiêu giảm. Hoa cái mọc đơn độc hoặc thành cụm 3-7 (15) hoa, nhưng thường chỉ có 1-3 hoa phát triển. Bao hoa khá phát triển, xẻ thùy; nhị lép 10-12; bầu hạ, 3 (-6) ô; vòi nhụy 3-6 (-15), hình nón hay hình trụ, thẳng đứng hoặc lẹo, rời hoặc dính lại với nhau ở phần gốc. Ở hoa cái, lá bắc hoa dính nhau, bao quanh bầu, sau này phát triển thành đầu, đồng trưởng.

Đầu: Đầu có thể đơn độc hoặc nằm trong cụm 1-3 đầu, rất hiếm khi trong 1 cụm có nhiều hơn 3 đầu phát triển. Đầu của các đại diện thuộc chi *Lithocarpus* Blume không tự mở. Đầu không cuống hoặc có cuống dài 0,5-2cm. Đầu có thể bao phủ toàn bộ quả, dài gấp nhiều lần quả, đầu bao quanh quả hoặc chỉ ở phía đế của quả. Bề mặt của đầu có thể phủ lông hoặc không. Đầu có thể còn có các vảy lá bắc hình kim, hình tam giác, hình thoi, hình dài...

Quả: Quả hạch hay thường được gọi là "hạt". Quả luôn nằm đơn độc trong mỗi đầu. Quả hình cầu, hình cầu dẹt, hình bán cầu, một số loài quả có hình nón, hình xoan. Vỏ quả ngoài của các loài thuộc chi này thường rất mỏng, cứng, có chất gỗ, khi khô có màu nâu đến nâu đen. Bề mặt quả thường nhẵn, một số loài có phủ lông ngắn và thưa hoặc được phủ lông nhưng dày. Rốn quả có thể lõm, phẳng hoặc lồi; đôi khi diện tích của rốn quả chiếm đến gần hết bề mặt của quả.

2. Vị trí và phân loại

Cho đến nay, có nhiều tác giả lựa chọn việc sắp xếp chi *Lithocarpus* nói riêng và các chi trong họ Fagaceae nói chung vào các vị trí phân loại khác nhau. Nghiên cứu hệ thống phân loại về chi *Lithocarpus* Blume của một số tác giả, chúng tôi cho rằng có thể tổng hợp thành 3 loại quan điểm khác nhau:

Quan điểm thứ nhất, chưa coi Fagaceae thành một họ độc lập như hệ thống của Bentham & Hooker (1862-1893), hệ thống này xếp chi *Lithocarpus* và các chi thuộc họ Fagaceae trong họ Cupuliferae (bao gồm các họ Betulaceae, Corylaceae và Fagaceae).

Quan điểm thứ hai, coi Fagaceae thành một họ độc lập, gồm 7-9 chi và được chia thành 2-5 phân họ hoặc chia tiếp đến các tông. Thuộc loại này có nhiều hệ thống như hệ thống Menchior (1964-Engler's Syllabus) xếp *Lithocarpus* trong tông *Pasanieae*, phân họ *Castanoideae*, họ Fagaceae; các hệ thống của Takhtajan 1966, 1970, 1973 xếp *Lithocarpus* trong họ Fagaceae (không chia đến bậc phân họ hoặc tông); hệ thống Takhtajan 1987 lại xếp *Lithocarpus* trong tông *Lithocarpeae*, phân họ *Castanoideae*, họ Fagaceae.

Quan điểm thứ ba, chia Fagaceae thành nhiều họ nhỏ (gồm Fagaceae, Nothofagaceae). Trong đó *Lithocarpus* xếp trong phân họ *Castanoideae*, họ Fagaceae.

Sau khi nghiên cứu, chúng tôi theo hệ thống với quan điểm xếp *Lithocarpus* trong phân họ *Castanoideae*, họ Fagaceae. Chúng tôi sử dụng hệ thống của A. Camus (1954) để nghiên cứu

phân loại chi *Lithocarpus* Blume ở Việt Nam. Theo đó, chi *Lithocarpus* Blume ở Việt Nam gồm 10 phân chi, khoảng 115 loài.

Khóa định loại các phân chi thuộc chi *Lithocarpus* Blume

- 1A. Rốn quả lõm
- 2A. Đầu bao phủ toàn bộ quả
- 3A. Đầu không còn lá bắc dạng gai.
- 4A. Đầu nằm đơn độc..... 1. *Lithocarpus* subgen. *Pachybalanus*
- 4B. Đầu hợp lại thành cụm.
- 5A. Trên đầu có các gờ tròn đồng tâm, đầu hình bán cầu dẹt 2. *Lithocarpus* subgen. *Oerstedtia*
- 5B. Trên đầu có các gờ xoắn ốc, đầu có hình chén 3. *Lithocarpus* subgen. *Castanycarpus*
- 3B. Đầu có lá bắc dạng gai..... 4. *Lithocarpus* subgen. *Pseudosynaedry*
- 2B. Đầu bao phủ quanh quả 5. *Lithocarpus* subgen. *Synaedry*
- 1B. Rốn quả phẳng hoặc lõm
- 6A. Đầu không dài vượt quá quả
- 7A. Trên bề mặt đầu có các vòng tròn đồng tâm
- 8A. Đầu có cuống, đơn độc..... 6. *Lithocarpus* subgen. *Cyclobalanus*
- 8B. Đầu không cuống, hợp với nhau thành cụm 3-5 đầu ... 7. *Lithocarpus* subgen. *Liebmania*
- 7B. Trên bề mặt đầu không có các vòng tròn đồng tâm
- 9A. Đầu đơn độc, dày, cứng..... 8. *Lithocarpus* subgen. *Gymnobalanus*.
- 9B. Đầu đơn độc hoặc hợp với nhau thành cụm 3, mỏng, giòn 9. *Lithocarpus* subgen. *Pasania*.
- 6B. Đầu dài vượt quá quả..... 10. *Lithocarpus* subgen. *Corylopasania*.

Lithocarpus subgen. *Pachybalanus* A. Camus, 1948, *Les Chênes*, III, *Monogr. gen. Lithoc.*, Atl. Expl. 148. Đầu có cuống, hình cầu, bao trọn quả, đường kính đầu 0,8-3,7cm, chiều cao đầu 1,5-3cm; đầu đơn hoặc lúc đầu còn non có thể có 1-3 đầu dính với nhau nhưng hiếm khi cả 2 hoặc 3 đầu cùng phát triển. Vách của đầu dày khoảng 1-2mm, rất cứng; lá bắc của đầu không có dạng gai; mặt ngoài của đầu có những vòng tròn đồng tâm, càng về phía đáy của đầu đường đồng tâm càng mờ. Quả hình cầu, đường kính 1-3,5cm, rốn quả lõm, chiếm gần hết quả. Trên thế giới có 11 loài, ở Việt Nam có 6 loài.

Lithocarpus subgen. *Oerstedtia* Hickel & A. Camus, 1921. *Ann. Sc. nat. Bot. ser. 9^e (III)*: 405; A. Camus, 1948. *Les Chênes*, III, *Monogr. gen. Lithoc.*, Atl. Expl. 148. Đầu không cuống, hình bán cầu hoặc hình trứng ngược, bao trọn quả; đường kính đầu 3,5-6cm; đầu hợp với nhau hoàn toàn thành cụm 3-7 đầu, rất hiếm khi đơn độc. Vách của đầu dày 3-5mm, cứng, hóa bản; mặt ngoài của đầu có những đường gờ xoắn ốc hoặc đồng tâm mờ trên đầu. Quả hình cầu, đường kính 2-3cm, chiều cao 2,5-3,5cm; rốn quả lõm, chiếm gần hết quả. Trên thế giới có 1 loài duy nhất phân bố ở Trung Quốc và Việt Nam là *L. balansae* (Drake) A. Camus.

Lithocarpus subgen. *Castanycarpus* A. Camus, 1948. *Les Chênes*, III, *Monogr. gen. Lithoc.*, Atl. Expl. 148. Đầu không cuống, bao trọn quả, hình cầu, hợp với nhau hoàn toàn thành cụm 3-9 đầu; vách của đầu dày 9mm, phủ lông thưa màu gỉ sắt; mặt ngoài của đầu có những

vòng đồng tâm hoặc xoắn ốc, nổi rõ, gồ ghề. Quả nhỏ, hình cầu dẹt, đường kính 15-16mm, chiều cao 7-9mm, vỏ quả mỏng; rốn quả lồi. Trên thế giới có 1 loài duy nhất, là loài đặc hữu của Việt Nam là *L. coalitus* (Hick & A. Cam.) A. Cam.

Lithocarpus subgen. *Pseudosynaedrys* A. Camus, 1948. *Les Chênes*, III, *Monogr. gen. Lithoc.*, Atl. Expl. 148. Đầu không cuống, bao trọn quả hoặc phần lớn quả, đường kính 2,2-4,5cm, hình bán cầu hoặc hình cầu, hợp với nhau thành cụm. Vách đầu thô, dày 3-5mm. Đầu có lá bắc dạng vảy hoặc dạng gai. Quả có hình cầu hoặc hình bán cầu, đường kính quả 1,6-2,5cm, vách của quả dày 1,1-2mm; rốn quả lồi, chiếm phần lớn quả. Trên thế giới có 7 loài, ở Việt Nam có 3 loài.

Lithocarpus subgen. *Synaedrys* (Lindl.) A. Camus, 1948. *Les Chênes*, III, *Monogr. gen. Lithoc.*, Atl. Expl. 148. *Synonym: Synaedrys* Lindl. 1836. *Intr. Nat. Syst. Bot.* ed. 3: 441. Đầu lớn, không cuống, bao quanh quả; đường kính đầu 1,5-4,5cm, chiều cao của đầu 2,4-6cm; các đầu hợp lại với nhau; vách của đầu dày 1-9mm. Đầu có lá bắc dạng vảy, hình tam giác đến hình thoi. Quả thường lớn, đường kính quả 1,5-3cm; vách quả dày 2-10cm, cứng. Rốn quả lồi, hình bán cầu, sần sùi, bao phần lớn quả. Trên thế giới có 14 loài, ở Việt Nam có phân bố của 5 loài.

Lithocarpus subgen. *Cyclobalanus* (Endl.) A. Camus, 1948. *Les Chênes*, III, *Monogr. Gen. Lithoc.*, Atl. Expl. 149-*Quercus* sect. *Cyclobalanus* Endl. 1847. *Gen. Suppl.* 4, pt. 2: 28. Đầu có cuống, bao trọn quả hoặc bao quanh quả; đầu đơn. Mặt ngoài của đầu có những vòng tròn đồng tâm tương đối rõ. Quả hình cầu hoặc hình cầu dẹt, rốn quả phẳng hoặc lõm khi khô. Trên thế giới có khoảng trên 10 loài. Ở Việt Nam có 9 loài.

Lithocarpus subgen. *Liebmania* A. Camus, 1948. *Les Chênes*, III, *Monogr. Gen. Lithoc.*, Atl. Expl. 148. Đầu không cuống, bao hết quả; đầu tương đối nhẵn; đầu hợp thành cụm từ 3-5 đầu, hiếm khi hợp hoàn toàn; vách đầu có độ dày trung bình hoặc khá dày. Lá bắc của đầu không nhìn rõ, bề mặt đầu có các vòng tròn đồng tâm. Rốn quả phẳng hoặc lõm khi khô, chiếm toàn bộ hoặc hầu hết quả. Trên thế giới có 4 loài, cả 4 loài có phân bố ở Việt Nam.

Lithocarpus subgen. *Gymnocalanus* A. Camus, 1948. *Les Chênes*, III, *Monogr. Gen. Lithoc.*, Atl. Expl. 149. Đầu không cuống, tương đối cứng, hình bát hoặc hình đĩa, bao khoảng 1/3-1/4 quả; đường kính đầu (-2,5)4-4,5cm. Đầu đơn độc. Lá bắc của đầu dạng gai (*L. gymnocarpus* A. Camus) hoặc không rõ (*L. parkhaensis* A. Camus). Quả lớn, vách quả thường dày, cứng, có chất gỗ. Rốn quả phẳng hoặc lõm khi khô, chỉ chiếm phần đáy của quả. Trên thế giới có khoảng 12-15 loài, ở Việt Nam có 2 loài.

Lithocarpus subgen. *Pasania* (Miq.) A. Camus, 1954. *Les Chênes*, III, *Monogr. Gen. Quercus et Lithoc.* 3: 787. *Synonym: Quercus* subgen. *Pasania* Miq. 1855. *Fl. Ind. Bat.* 1 (1): 848. Đầu đa số không cuống, đầu ít nhiều cao, đa số là bao quanh quả, đôi khi bao trọn quả, đường kính đầu 0,15-4cm; đầu thường hợp với nhau thành cụm 3. Vách đầu tương đối mỏng và khá giòn. Lá bắc của đầu thường gắn với nhau ở phần gốc và có hình tam giác, hình kim, hình giùi hoặc dạng gai. Quả đa số hình cầu dẹt, một số hình nón hoặc hình bán cầu. Rốn quả phẳng hoặc lõm khi khô, hiếm khi lồi. Đây là phân chi có số lượng loài lớn nhất trong chi *Lithocarpus* Blume ở Việt Nam, hiện có 74 loài có phân bố ở Việt Nam.

Lithocarpus subgen. *Corylopasania* A. Camus, 1948. *Les Chênes*, III, *Monogr. Gen. Lithoc.*, Atl. Expl. 150. *Synonym: Lithocarpus* sect. *Corylopasania* Hickel & A. Camus, 1930. *Fl. Indo-Chine*, 5: 963. Đầu không cuống, bao trọn quả, dài vượt quá quả; đường kính đầu 2 (-3)-2,5 (-3,5)cm, chiều cao đầu khoảng 3cm; đầu đơn. Vách của đầu rất mỏng; lá bắc của đầu dạng gai già, cong, dài. Quả hình cầu dẹt, bề mặt phủ lông mịn màu xám bạc, đường kính quả 2-2,5cm, chiều cao của quả 1-1,5cm. Rốn quả phẳng hoặc lõm khi khô, chỉ chiếm phần đáy của quả. Trên thế giới có 2 loài, cả 2 loài này có phân bố ở Việt Nam.

III. KẾT LUẬN

Dựa vào hệ thống phân loại của A. Camus (1954), chúng tôi đã xác định được chi *Dẻ cau* (*Lithocarpus* Blume) ở Việt Nam hiện có 115 loài và 2 thứ, được xếp trong 10 phân chi. Trong đó có 44 loài, 2 thứ là đặc hữu; 14 loài được ghi vào Sách Đỏ Việt Nam (2007).

Dựa trên các đặc điểm hình thái cơ quan sinh sản, đã xây dựng được khóa phân loại lưỡng phân của 10 phân chi thuộc chi *Lithocarpus* Blume ở Việt Nam. Đã thống kê danh pháp, mô tả các đặc điểm cơ bản của chi *Lithocarpus* ở Việt Nam và mô tả chi tiết các đặc điểm hình thái của các phân chi thuộc chi *Lithocarpus* Blume ở Việt Nam.

Lời cảm ơn: Các tác giả xin cảm ơn đề tài cấp cơ sở trong chương trình hỗ trợ căn bộ trẻ của Viện Hàn lâm Khoa học Công nghệ Việt Nam, mã số IEBR.CBT.TS01/2013 đã hỗ trợ kinh phí cho bài báo này.

TÀI LIỆU THAM KHẢO CHÍNH

1. Nguyễn Tiến Bản, 2003. Danh lục các loài thực vật Việt Nam. NXB. Nông nghiệp, Hà Nội, tập 2: 237-261.
2. Barnett E. C., 1944. Transactions and Proceedings of the Botanical Society of Edinburgh, 34: 159-182.
3. Camus A., 1954. Les Chênes Monographie du genres Quercus et Lithocarpus. Paris, vol. 3: 512-1195.
4. Hickel R. & A. Camus in H. Lecomte, 1930. Flore générale de l' Indo-Chine. Paris, 5: 962-1007.
5. Phạm Hoàng Hộ, 2000. Cây cỏ Việt Nam. NXB. Trẻ, Tp. Hồ Chí Minh, tập 2: 627-655.
6. Huang Chengjiu, Zhang Yongtian, Bruce Bartholomew, 1999. Flora of China. Science Press, Beijing/Missouri Botanical Garden Press. St. Louis, vol. 4: 314-400.
7. Kubitzki K., 1993. The Families and Genera of Vascular Plants. Springer, p. 301-309.
8. Melchior H., 1964. Engler's Sullabus der Pflanzenfamilien. Gebruder Borntraeger, Berlin, p. 49-51.
9. Takhatjan A. L., 2009: Flowering Plants. ed. 2nd. Springer, p. 116-118.

BASIS OF TAXONOMY FOR *Lithocarpus* Blume ((Fagaceae Dumort.) IN VIETNAM

DO THUY LINH, NGUYEN TRUNG THANH
NGUYEN THE CUONG, DO VAN HAI, DUONG THI HOAN

SUMMARY

Vietnam is known as the high diversity of genus *Lithocarpus* Blume-Fagaceae. In the flora of Vietnam, *Lithocarpus* comprises 10 subgenera, 115 species and 2 variations which is accounting for nearly 40% of the total of *Lithocarpus* species in the world.

In this article, we identified the classification position of *Lithocarpus* Blume belonging to Castanoideae, Fagaceae, Fagales, Dicotyledones, Angiospermae. We explained the generalized major morphological characteristics such as: Habit, terminal buds, leaves and stipules, flowers and inflorescence, fruits, cupule and aecom. Based on the morphological characteristics of reproduction organs, we made the dichotomous key of 10 subgenera of *Lithocarpus* Blume in Vietnam. We also counted the nomenclature and described the detailed morphological characteristics of 10 subgenera belonging to *Lithocarpus* in Vietnam.