

VỊ TRÍ PHÂN LOẠI CÁC CHI *Gigantochloa*, *Oxytenanthera* VÀ *Pseudoxytenanthera* Ở VIỆT NAM

Hoàng Thanh Trường¹, Nguyễn Hoàng Nghĩa², Trần Văn Tiến³

¹ Viện Khoa học Lâm nghiệp Nam Trung Bộ và Tây Nguyên

Viện Khoa học Lâm nghiệp Việt Nam

² Viện Khoa học Lâm nghiệp Việt Nam

³ Đại học Đà Lạt

TÓM TẮT

Vị trí phân loại của các chi *Gigantochloa* Kurz ex Munro, *Oxytenanthera* Munro và *Pseudoxytenanthera* Soderstrom & Ellis ở Việt Nam được xem xét và nghiên cứu. Dựa trên các mẫu thu được, mẫu vật lưu giữ ở Bảo tàng thực vật và từ các bản mô tả gốc, so sánh đối chiếu với các hệ thống phân loại tre hiện nay cho thấy, các chi *Oxytenanthera*, *Pseudoxytenanthera* do các nghiên cứu trước đây ghi nhận đều thuộc chi *Gigantochloa*. Với đặc điểm chính để nhận dạng là một cành chính và nhiều cành nhỏ, mỗi bông thường 1-5 hoa, có hay không có hoa bất thụ ở đầu bông, mày trong dạng cánh thuyền hay uốn cong, chi nhị hợp thành ống, đầu nhụy 1. Đồng thời dựa trên cấu trúc của bông giả, có hay không có hoa giả ở tận cùng của bông, chi *Gigantochloa* chia thành 2 phân chi (subgenus), subgen. *Heterofloreta* và *Monofloreta*.

Từ khóa:

Gigantochloa,
Oxytenanthera,
Pseudoxytenanthera,
Việt Nam

A review of the generic taxonomy of the genus *gigantochloa*, *oxytenanthera* and *pseudoxytenanthera* from Vietnam

The genus *Gigantochloa* Kurz ex Munro, *Oxytenanthera* Munro and *Pseudoxytenanthera* Soderstrom & Ellis from Vietnam are thoroughly studied and revised. Based on collected specimens, specimens in some herbaria, compared with the major modern systems of classification of the wood bamboos, the authors suggests that *Gigantochloa* should include *Oxytenanthera*, *Pseudoxytenanthera*. We also suggested the diagnostic characters were mid-culm branch complement with a dominant primary branch and several small secondary branches, 1-5 perfect flowers, an imperfect or not an imperfect terminal floret, palea 2-keeled or convex, filaments always fused into a tube. And based on the structure of the pseudospikelets which are a perfect terminal floret and an imperfect terminal floret, two subgenera, subgen. *Heterofloreta* and *Monofloreta* were established.

Keywords:

Gigantochloa,
Oxytenanthera,
Pseudoxytenanthera,
Vietnamese.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Thời gian trước đây, nghiên cứu phân loại tre trúc cũng giống như nghiên cứu phân loại ở các bậc phân loại thực vật khác, các đặc điểm về hình thái, đặc biệt là hoa và quả được xem là đặc điểm chính để xem xét sự khác biệt giữa các bậc phân loại khác nhau. Tuy nhiên, tập tính ra hoa ở tre trúc rất khác so với các loài thực vật khác đó là ra hoa theo chu kỳ, như: chu kỳ ra hoa của *Phyllostachys bambusoides* Sieb et Zucc vào giữa những năm 1716-1735, *Bambusa forbesii* Holttum (114 năm), *Arundinaria elegans* Kurz (162 năm),... (Janzen, 1974). Thường các mẫu vật tre thu thập trước đây và lưu giữ ở các bảo tàng thực vật còn thiếu nhiều thông tin, đặc biệt là hoa (Li, 1997). Chính vì lý do đó, việc nghiên cứu phân loại tre trúc rất khó, các đặc điểm và hệ thống phân loại của các bậc phân loại thay đổi theo thời gian. Trong số đó, hệ thống phân loại của các chi có đặc điểm giống nhau là chi nhị hợp như: *Gigantochloa* Kurz ex Munro, *Oxytenanthera* Munro và *Pseudoxytenanthera* Soderstrom & Ellis ở Châu Á nói chung, và ở Việt Nam nói riêng vẫn còn có nhiều điểm chưa thống nhất. Hiện nay, ngoài đặc điểm hoa và quả, các đặc điểm khác như: thân ngầm, cành và mo cũng được xem là những đặc điểm rất quan trọng để xem xét sự khác biệt giữa các bậc phân loại khác nhau (Mc Clure, 1966; Soderstrom, Young, 1983; Stapleton, 1997). Trên cơ sở đó, việc hệ thống hoá lại vị trí phân loại của các chi *Gigantochloa*, *Oxytenanthera* và *Pseudoxytenanthera* ở Việt Nam là cần thiết.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Đối tượng nghiên cứu: Các chi *Gigantochloa*, *Oxytenanthera* và *Pseudoxytenanthera* ở Việt Nam

Phương pháp nghiên cứu: Trong nghiên cứu này chúng tôi sử dụng các đặc điểm sinh dưỡng và sinh sản của các mẫu thu được cũng như mẫu lưu giữ ở các bảo tàng thực vật (G, HN, ISBC, K, KUN, P, S, SIN, VMN), kết hợp với các bản mô tả gốc và các công trình nghiên cứu liên quan khác như: Munro (1868), Gamble (1896), Holttum (1946, 1956, 1958), Camus (1923), Clayton và Renvoize (1986), Soderstrom và Ellis (1987), Dransfield và Widjaja (1995), Ohrnberger (1999), Li và Stapleton (2006), Yang và đồng tác giả (2008), Nguyễn Tố Quyên (1990, 1991), Phạm Hoàng Hộ (1999), Nguyễn Khắc Khôi và Nguyễn Thị Đo (2005), Nguyễn Hoàng Nghĩa (2005).

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3.1. Những quan điểm về hệ thống phân loại của chi *Gigantochloa*, *Oxytenanthera* và *Pseudoxytenanthera*.

Kể từ khi được mô tả cho tới nay, các hệ thống quan điểm đều thống nhất với nhau rằng điểm khác biệt của 3 chi, *Gigantochloa*, *Oxytenanthera* và *Pseudoxytenanthera* so với các chi con lại trong subtribe *Bambusinae* Persl. là chi nhị hợp với nhau thành ống (Camus, 1913; Camus, Camus, 1923; Clayton, Renvoize, 1986; Dransfield, Widjaja, 1995; Holttum, 1946, 1956, 1958; Soderstrom, Ellis, 1987). Tuy nhiên, về đặc điểm hình thái và hệ thống phân loại của 3 chi trên vẫn còn nhiều điểm chưa thống nhất.

Trên thế giới

Chi *Gigantochloa* (tiếng Hy Lạp: gigantos = lớn (giant, huge); chloa = cỏ (grass))

Munro nghiên cứu hoa của loài *Bambusa atter*, đã phát hiện ra điểm khác biệt duy nhất so với các loài còn lại trong chi *Bambusa* là chi nhị hợp lại thành ống ngắn, và tác giả đã tách thành một chi mới là *Gigantochloa*, gồm có 3 loài: *G. atter*, *G. heterostachya* và

G. verticillata (Munro, 1868). Sau đó, Gamble (1896) và Camus (1913, 1923) đã sử dụng đặc điểm chỉ nhị hợp thành ống ngắn làm hệ thống quan điểm chính cho nghiên cứu chi *Gigantochloa* (Camus, 1913; Camus, Camus, 1923; Gamble, 1896). Trong thời gian này các tác giả chỉ dựa vào đặc điểm chủ yếu là hoa, còn các đặc điểm khác như dạng phân cành, với đặc điểm là một cành lớn và nhiều cành nhỏ thì không đưa vào xem xét. Chính vì lý do đó, khi đặc điểm chỉ nhị hợp thành ống cũng xuất hiện ở các chi khác như: *Neohouzeua* Camus, *Schizostachyum* Nees thuộc subtribe *Melocanninae*, nhưng có kiểu phân cành khác là nhiều cành nhỏ, nên hệ thống phân loại của các chi chưa được rõ ràng. Sự giống nhau về đặc điểm chỉ nhị hợp thành ống giữa các bậc phân loại dẫn đến sẽ rất khó cho các nghiên cứu tiếp theo nếu không có bổ sung các đặc điểm khác. Năm 2008, Yang và đồng tác giả đã sử dụng chỉ thị phân tử và tiến hoá của quả để xem xét mối quan hệ phát sinh giữa các bậc phân loại tre ở Châu Á, kết quả chỉ ra rằng chi *Gigantochloa* có đặc điểm là có đầu nhụy 1, đây là điểm khác biệt giữa chi này với các chi khác: *Oxytenanthera* và *Pseudoxytenanthera* (Yang *et al.*, 2008). Về sau, nhiều tác giả đã bổ sung đặc điểm về phân cành, một cành to và nhiều cành nhỏ cho chi *Gigantochloa*. Đây là một chỉ dẫn quan trọng để xếp chi này vào subtribe *Bambusinae*.

Những đặc điểm chính của chi *Gigantochloa* là: thân ngầm mọc cụm, một cành to và nhiều cành nhỏ, bông mọc thành cụm ở đốt của cành mang lá, bông gồm có 1-5 hoa hữu thụ ở dưới và không hay có 1 hoa bất thụ ở tận cùng, mày trong dạng cánh thuyền hay dạng uốn cong, không có mày cực nhỏ, chỉ nhị hợp, đầu nhị có các mũi nhọn dạng gai, chỉ nhị dài và có lông, đầu nhụy 1 (Clayton, Renvoize, 1986; Holttum, 1946, 1956, 1958; Li, Stapleton, 2006) (hình 1). Hiện nay, chi này có khoảng 30 loài, phân bố chủ yếu ở vùng

nhiệt đới châu Á (Li, Stapleton, 2006; Ohrnberger, 1999; Yang *et al.*, 2008).

Chi *Oxytenanthera* (tiếng Hy Lạp: *Oxytenos* = nhô ra (*exert*), *anther* = nhị)

Cùng trong thời điểm thành lập chi *Gigantochloa*, Munro (1868) đã chuyển loài *Bambusa abyssinica* thành chi *Oxytenanthera*, và gồm có 5 loài: *O. abyssinica*, *O. nigrociliata*, *O. albociliata*, *O. thwaitesii* và *O. stocksii*. Theo tác giả, đặc điểm khác biệt của chi này so với *Gigantochloa* là chỉ nhị hợp và nhô ra ngoài, không có mày cực nhỏ, mặt lưng của mày trong của hoa tận cùng chỉ có dạng uốn cong (*convex*) chứ không phải dạng cánh thuyền (*not keeled*), quả thuôn dài và nhỏ (Munro, 1868). Tuy nhiên Holttum cho rằng, đặc điểm khác biệt duy nhất giữa chi *Oxytenanthera* so với các chi còn lại trong subtribe *Bambusinae* và đặc biệt là chi *Giantochloa* là không có hoa bất thụ ở tận cùng của bông, còn các đặc điểm khác như Munro (1868) dẫn ra chỉ là sự khác biệt ở mức độ giữa các loài khác nhau (Holttum, 1946, 1956, 1958).

Clayton và Renvoize (1986) tiếp tục nghiên cứu về đặc điểm hoa của chi *Oxytenanthera* và cho rằng, đặc điểm khác biệt duy nhất của chi này so với các chi khác trong subtribe *Bambusinae* là hoa mọc thành cụm dạng hình cầu ở đầu của ngọn lá. Đồng thời đây cũng là điểm khác biệt quan trọng để phân biệt giữa chi *Oxytenanthera* với chi *Gigantochloa*. Tuy nhiên trong nghiên cứu này, các tác giả bỏ qua các dẫn liệu quan trọng khác như kiểu phân cành, nên đặc điểm này giống với chi *Cephalostachyum* Munro, các tác giả đã xếp chi này vào subtribe *Melocanninae* (Clayton, Renvoize, 1986).

Trong những năm tiếp theo, khi nghiên cứu về hệ thống phát sinh của tre, ngoài các đặc điểm về cơ quan sinh sản thì các đặc điểm về cơ quan sinh dưỡng đều là những chỉ dẫn quan

trọng để xây dựng mối quan hệ phát sinh giữa các bậc phân loại khác nhau (Soderstrom, Young, 1983; Stapleton, 1997). Trên cơ sở đó, khi nghiên cứu về sự phân cành của *Oxytenanthera*, với đặc điểm là 1 cành lớn và nhiều cành nhỏ, các tác giả như Dransfield và Widjaja, Ohrnberger, Li và Stapleton đã xếp chi này vào subtribe *Bambusinae* (Dransfield, Widjaja, 1995; Ohrnberger, 1999; Li, Stapleton, 2006). Hiện nay, chi này chỉ có 1 loài duy nhất là *O. abyssinica* phân bố vùng nhiệt đới Châu phi và vùng Mgeni (Ấn Độ) (Clayton, Renvoize, 1986; Dransfield, Widjaja, 1995; Holttum 1946, 1956, 1958; Ohrnberger D. (1999). Soderstrom, Ellis, 1987). Như vậy, ở vùng Đông Nam Châu Á hiện nay không tồn tại chi *Oxytenanthera*. Nghĩa là các loài có đặc điểm bông không mọc thành cụm hình cầu ở đầu cành mang lá, mỗi bông có 1-3 hoa, không có hoa bắt thụ ở đầu bông, mày trong không dạng cánh thuyền, chỉ nhị hợp thành ống nhô ra ngoài, đầu nhụy 1 thuộc chi *Oxytenanthera* trước đây đều chuyển sang chi *Gigantochloa*.

Do đó, điểm khác biệt duy nhất giữa chi *Gigantochloa* và chi *Oxytenanthera* là bông mọc thành cụm cành mang lá và đầu nhụy 1 (Clayton, Renvoize, 1986).

Chi *Pseudoxytenanthera* (tiếng Hy Lạp: Pseudo = gần giống (resembling); oxytenanthera = chỉ nhị nhô ra (exert))

Chi này được Soderstrom và Ellis công bố trên cơ sở tách loài *Dendrocalus monadelphus* Thwaites thành một chi riêng biệt (Soderstrom, Ellis, 1987). Đặc điểm của chi này gần giống với chi *Oxytenanthera*, nhưng điểm khác biệt ở đây là cành chính khi phát triển gần giống thân, đoạn cành mang hoa kéo dài giống như *Gigantochloa* (hình 1), chỉ nhị hợp ngắn hay rời.

Dựa vào các đặc điểm trên, các tác giả đã hợp nhất 2 loài *Oxytenanthera thwaitesii* và *O. densa* thành synonym của *P. monadelphus*

(Soderstrom, Ellis, 1987). Do đó, đây là một chi đơn loài, đặc hữu vùng nam Ấn Độ và Sri Lanka. Ngoài ra, theo ghi nhận của Ohrnberger, các loài thuộc chi *Oxytenanthera* mà Camus và Camus đã ghi nhận trước đây đều chuyển sang chi *Pseudoxytenanthera* (Camus, Camus, 1923; Ohrnberger, 1999). Tuy nhiên, các chỉ dẫn đó đều dựa trên kết quả nghiên cứu của Nguyễn Tố Quyên (1990; 1991).

Việt Nam

Ở Việt Nam, hai tác giả người Pháp là Camus E.G. và Camus A. đã đặt nền móng cho việc nghiên cứu chi *Gigantochloa* và *Oxytenanthera*. Trong nghiên cứu này, các tác giả dựa trên hệ thống quan điểm của Munro đề xuất năm 1868 và Gamble năm 1896 (có chỉnh sửa bổ sung). Thông qua việc điều tra thống kê tre trúc ở Đông Dương, Camus và Camus (1913, 1923) đã ghi nhận ở Việt Nam có 2 chi, *Gigantochloa* (4 loài) và *Oxytenanthera* (11 loài) (Camus, 1913; Camus, Camus, 1923).

Sau đó, Nguyễn Tố Quyên mô tả 2 loài mới cho Việt Nam là *G. vinhphuica* và *G. vietnamica* (Nguyễn Tố Quyên, 1987). Tuy nhiên, trong bản mô tả gốc tác giả không nêu chỉ nhị có hợp hay không. Do đó, đây là 2 loài cần xem xét lại. Đến năm 1990, Nguyễn Tố Quyên đã sáp nhập nhiều loài thuộc *Oxytenanthera* vào *Gigantochloa* (Nguyễn Tố Quyên, 1990). Năm 1991, nhiều loài thuộc *Oxytenanthera* mà Camus và Camus (1923) ghi nhận có ở Việt Nam đã được sáp nhập vào chi *Pseudoxytenanthera* (Nguyễn Tố Quyên, 1991). Trong quá trình sáp nhập, tác giả không chỉ rõ tại sao. Kết quả nghiên cứu của Nguyễn Tố Quyên đã chỉ ra rằng ở Việt Nam không tồn tại chi *Oxytenanthera*, mặc dù vị trí và số lượng loài của chi *Gigantochloa* và

Pseudoxytenanthera ở Việt Nam còn nhiều vấn đề cần nghiên cứu thêm.

Phạm Hoàng Hộ (1999) đã thống kê ở Việt Nam có 3 chi: *Gigantochloa* (9 loài), *Oxytenanthera* (9 loài) và *Pseudoxytenanthera* (1 loài) (Phạm Hoàng Hộ, 1999). Năm 2005, Nguyễn Khắc Khôi và Nguyễn Thị Đồ chỉ ghi nhận ở Việt Nam có 2 chi là *Gigantochloa* và *Pseudoxytenanthera* (Nguyễn Khắc Khôi, Nguyễn Thị Đồ, 2005; Nguyễn Hoàng Nghĩa, 2005) thông qua các đợt điều tra khảo sát trên toàn quốc và đã ghi nhận ở Việt Nam có 1 chi *Gigantochloa* có tới 18 loài, nhưng không đề cập đến hai chi *Oxytenanthera* và *Pseudoxytenanthera* mà các tác giả khác đã ghi nhận trước đó (Nguyễn Hoàng Nghĩa, 2005).

Năm 2012, tác giả Nguyễn Hoàng Nghĩa và đồng tác giả đã công bố một loài mới cho khoa học là *G. multifloscula*. Mẫu vật thu tại Da Huoai, Lâm Đồng, loài có đặc điểm mỗi bông có nhiều hoa hữu thụ và 1 hoa bất thụ ở tận cùng, không có mày cực nhỏ, chỉ nhị hợp, đầu nhụy 1 (Nguyễn Hoàng Nghĩa *et al.*, 2012).

3.2. Hệ thống phân loại chi *Gigantochloa* ở Việt Nam

Hệ thống phân loại

Thông qua kết quả các nghiên cứu ở Việt Nam giai đoạn trước đây, từ 1923 đến năm 1999 cho thấy, các tác giả đều dựa vào hệ thống quan điểm của Munro 1868. Đồng thời, qua xem xét các bản mô tả gốc, mẫu tiêu bản tre của Việt Nam lưu trữ ở các Bảo tàng thực vật và mẫu thu được ở Việt Nam qua các đợt khảo sát từ năm 1995 đến nay, so sánh đối chiếu với các quan điểm hệ thống hiện nay (Dransfield, Widjaja, 1995; Holttum, 1958; Li, Stapleton, 2006; Ohrnberger, 1999; Soderstrom, Ellis, 1987; Yang *et al.*, 2008), cho thấy:

- Chi *Oxytenanthera*: hiện nay ở Việt Nam không tồn tại chi này, vì theo các bản mô tả

cũng như mẫu thu được đều có cụm hoa ở cành mang lá.

- Chi *Pseudoxytenanthera*: chưa rõ ràng, vì mẫu vật thu được lưu ở bảo tàng cũng như các bản mô tả không chỉ rõ là có cụm hoa ở đầu cành mang lá hay không. Đồng thời theo các chỉ dẫn về địa điểm phân bố loài *P. monadelphica* của Phạm Hoàng Hộ (1999) thì chưa tìm thấy hoa cũng như thân giống như bản mô tả gốc của chi *Pseudoxytenanthera* (Phạm Hoàng Hộ, 1999; Soderstrom, Ellis, 1987). Ngoài ra, các loài mà Nguyễn Tố Quyên chuyển từ *Oxytenanthera* sang *Pseudoxytenanthera* đều có cụm bông mọc từ cành mang lá. Do đó sự tồn tại của chi *Pseudoxytenanthera* nói chung và loài *P. monadelphica* ở Việt Nam cần làm sáng tỏ trong thời gian tới khi thu thập đầy đủ các dữ liệu khác, đặc biệt là hoa.

- Dựa vào sự tồn tại hay không tồn tại của hoa bất thụ ở đầu tận cùng của bông, có thể chia chi *Gigantochloa* thành 2 phân chi (subgenus):

1. Bông có hoa bất thụ ở tận cùng..... Subgen. *Heterofloreta*
2. Bông không có hoa bất thụ ở tận cùng.....
.....Subgen. *Monofloreta*

Đặc điểm chi *Gigantochloa*

Gigantochloa Kurz ex Munro, Trans. Linn. Soc. London 1868, 26: 123.

Type species: *Gigantochloa atter* (Hasskarl) Kurz ex Munro (Lecotype, selected by Holttum in Taxon 5, 1956: 20-38).

Thân ngầm mọc cụm (sympodial); thân rỗng ruột (đối với các loài có hoa bất thụ ở trên cùng của bông) hay đặc ruột (đối với các loài không có hoa bất thụ ở trên cùng của bông); một cành to nhiều cành nhỏ; mo thân (culm leaves) cứng giòn, thường không có tai (auricles), phiến mo (culm leaves blade) đứng hay ngửa ra. Cụm bông giả (inflorescence

iterauctant) mọc thành cụm ở đốt của cành mang lá; bông giả (pseudospikelets) không cuống, mỗi bông có 1-5 hoa (florete), có hoa tận cùng hữu thụ (perfect florete) hay bất thụ (imperfect florete) chỉ có duy nhất mày ngoài (lemma); mày ngoài nhỏ mang hoa hữu thụ (fertile glumes) thường 2-3; cuống mang hoa ngắn; mày ngoài (lemma) thường lớn và ngắn hơn mày trong (palea), mày trong dạng 2 cánh thuyền (2-keeled) hay uốn cong (convex); không có mày cực nhỏ (lodicules); Nhị 6 (stamens), chỉ nhị (filaments) hợp lại thành ống, đầu nhị có gai nhọn; bầu thuôn dài, đỉnh dày lên và có lông; chỉ nhụy (style) dài, có lông; đầu nhụy (stigma) 1, có lông; quả thóc (cariopsis) thuôn dài, đầu quả có lông.

Mẫu nghiên cứu

Gigantochloa atter (Hassk.) Kurz. *Java Kurz* s.n. (K!; Neotype:), *Java*; *McGregor 10414* (P!), *Island of Polillo, Phillipines*; *Zollinger 13427* (P!), *Java*.

G. albociliata (Munro) Kurz. *Poilane 13656* (P!), A. Xinh, Savanaket (Laos); *Poilane 13248* (P!), Lao Bảo (Việt Nam); *Poilane 13729* (P!), Savien, Pako (Laos).

O. cochinchinensis A. Camus. *Polanei 41274* (P!; Type), Bình Lợi - Gia Định (Việt Nam); *Poilane*; *Poilane 13306* (P!), Quảng Trị (Việt Nam); *Poilane 10816* (P!), Paka - Quảng Trị (Việt Nam).

O. densa Camus et Camus. *Pierre 6661* (P!; Type), Cambodia.

O. dinhensis A. Camus. *Pierre 6665* (P!; Type), Bà Rịa (Việt Nam); *Poilane 14828, 1928* (P!), Ta Peng (Cambodia).

O. hayatae A. Camus. *Hayata 728, 1921* (P!; Holotype), Việt Nam; *Polanei 26449* (P!), Tapa (Laos); *Schmid VN573* (P!), Quảng Đức - Đaknong (Việt Nam).

O. hosseusii Pilger. *Chevalier 37924* (P!), Jabak (Thái Lan).

G. multifloscula H. N. Nguyen, N. Xia & V. T. Tran. *Schmid 1506* (P!; Type), Biên Hòa-Đồng Nai (Việt Nam); *H. N. Nguyen & V. T. Tran 52005460* (HN!; Paratype), Đồng Nai, Cát Tiên, đường Sài Gòn đến Đà Lạt (Việt Nam).

G. nigrociliata (Buse) Kurz. *Junghuhn* s.n. (K!; Type), *Java*.

O. parviflora Brandis ex Gamble. *Pierre 6665* (P!), *Dinh Mountain - Bà Rịa* (Việt Nam); *Pierre 6668* (P!), Lap Vo-Sài Gòn; *Pierre 6670* (P!), Việt Nam.

O. polanei A. Camus. *Poilane 1339, 1920* (P!; Type), Quảng Trị (Việt Nam).

G. pseudoarundinacea (Steud.) Widjaja. *Zollingeri 647* (L!; Type), *Java*; *Zollingeri 3479*, *Java* (P!).

O. tenuispiculata A. Camus. *Poilane 649* (P!; Type), Núi Dinh - Bà Rịa (Việt Nam);

O. abyssinica (A. Rich.) Munro. 9233 (K!; Syntype), *Berhaut 4750* (P!), *Senegal*; *Raynal 13144* (P!), *Camaroun*.

Pseudoxytenanthera monadelpha (Thwaites) Sodertrom & Ellis. *CM 3359* (G!; Type), *Ambagamuwa-Sri Lanca*; *Thwaites 3359* (K!; Lectotype), *Sri Lanca*; *Thwaites 8889* (P!), *Sri Lanca*.

IV. KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ

- Cho đến nay, ở Việt Nam không có chi *Oxytenanthera*.

- Chi *Gigantochloa* có bông giả mọc thành cụm ở đốt của cành mang hoa, mỗi bông gồm 1-5 hoa, có hay không có hoa bất thụ ở đầu tận cùng của bông, vòi nhụy 1.

- Chi *Gigantochloa* ở Việt Nam gồm 2 phân chi (subgenus): subgen. *Heterofloreta* và *Monofloreta*.

- Cần điều tra nghiên cứu kỹ thành phần loài thuộc chi *Gigantochloa* ở Việt Nam.

- Cần điều tra, nghiên cứu vị trí phân loại chi *Pseudoxytenanthera* nói chung và loài *P. monadelphica* nói riêng ở Việt Nam khi thu thập đủ các dữ liệu khác, đặc biệt là hoa.

S, SIN, VMN đã tạo điều kiện cho chúng tôi tiếp cận và nghiên cứu mẫu vật. Đồng thời, chúng tôi gửi lời cảm ơn đến các tác giả phản biện đã chỉ ra những điều cần thiết để hoàn thiện bài báo này.

Lời cảm ơn: Chúng tôi xin chân thành cảm ơn các Bảo tàng thực vật ở trong nước cũng như trên thế giới: G, HN, ISBC, K, KUN, P,

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Camus, E.G., 1913. Les Bambusées: Monographie, Biologie, Culture, Principaux Usages. Paris.
2. Camus E.G. et Camus A., 1923. *Gramineae*. Flore générale de l'Indo-chine. in: H. Lecomte (eds). Paris 7: 203-650.
3. Clayton, W.D. and Renvoize S.A., 1986. Genera graminum: Grass of the World. Royal Botanic Gardens, Kew. Kew Bulletin Additional Series XIII: 53-56.
4. Dransfield, S. and Widjaja E.A., 1995. *Gigantochloa*. in: Plant Resources of South-East Asia. Backhuys Publishers, Leiden 7: 98-1126.
5. Gamble, J.S., 1896. The Bambuseae of British India. Annals of the Royal Botanic Garden, Calcutta. Printed at the Bengal Secretariat Press, London 7: 61-77.
6. Phạm Hoàng Hộ, 1999. Cây cỏ Việt Nam. NXB Trẻ, Tập 3: 615-616.
7. Holttum, R.E., 1946. The classification of Malayan bamboos. Journal of the Arnold Arboretum 27(4): 340-346.
8. Holttum, R.E., 1956. The classification of bamboos. Phytomorphology 6(1): 73-90.
9. Holttum, R.E., 1958. Bamboos of Malaya Peninsula. Garden's Bulletin Singapore 16: 1-135.
10. Janzen, H.D., 1974. Why Bamboos wait so long to flower. Annual Review Ecology System 7:347-391.
11. Nguyễn Khắc Khởi, Nguyễn Thị Đò, 2005. Danh lục các loài thực vật Việt Nam. trong: Nguyễn Tiến Bân (Chủ biên). NXB Nông nghiệp 3: 750-773.
12. Li, D.Z., 1997. The Flora of China Bambusoideae Project; problems and current understanding of bamboo taxonomy in China. in: Chapman G.P. (ed.). The Academic Press, California 61-87.
13. Li, D.Z. and Stapleton C.M.A., 2006. *Gigantochloa*. Flora of China. in: Wu, C.Y. Raven P.H. (eds). Science Press; St. Louis: Missouri Botanical Garden Press 22:46-48.
14. McClure, F.A. (1966). The bamboos, A fresh Perspective. Harvard University Press. Cambridge.
15. Munro, W. (1868). A monograph of the Bambusaceae, including description of all the species. Transactions of the Linnean Society of London 26(1): 1-157.
16. Nguyễn Hoàng Nghĩa, 2005. Tre trúc Việt Nam. NXB Nông nghiệp. 156-165.
17. Nguyen Hoang Nghia, Tran Van Tien and Nianhe Xia., 2012. *Gigantochloa multifloscula* sp.nov. (Poaceae: Bambusoideae), a new species from Vietnam. Adansonia 34 (1): 53-58.
18. Ohrnberger, D., 1999. The Bamboo of the Word, Annotated Nomenclature and Literature of the Species and the Higher and Lower Taxa. Elsevier 296-313.
19. Nguyễn Tô Quyên, 1987. New species of Bamboo (Poaceae, Bambusoideae) from Viet Nam. Botanicalcheskii Zhurnal 72(6): 829-830.
20. Nguyễn Tô Quyên, 1990. New taxa of Bamboos (Poaceae, Bambusoideae) from Vietnam. Botanicalcheskii Zhurnal 75(2): 221-225.
21. Nguyễn Tô Quyên, 1991. A new genus and the new species of Bamboos (Poaceae: Bambusoideae) from Vietnam. Botanicalcheskii Zhurnal 76(6): 874-880.
22. Soderstrom, T.R. and Young, S.M., 1983. A guide to collecting bamboos. Annals of the Missouri Botanical Garden, 70: 20-21.

23. Soderstrom, T.R. and Ellis, R.P., 1987. The position of bamboo genera and allies in a system of grass classification. *Grass System and Evolution*. in: Soderstrom T.R. (eds). Smithsonian Contribution Press. Washing DC.
24. Stapleton, C.M.A., 1997. The morphology of woody bamboos. in “The Bamboos” Chapman G.P. (ed.). Academic Press. London: 251-267.
25. Yang, H.Q. *et al.*, 2008. A molecular phylogenetic and fruit evolutionary analysis of the major groups of the paleotropical woody bamboos (Gramineae: Bambusoideae) based on nuclear ITS, *GBSSI* gene and plastid *trnL-F* DNA sequences. *Molecular Phylogeny Evolution* 48: 809-824.

Người thẩm định: TS. Đỗ Hữu Thư



Hình 1. Mẫu Type của các chi: *Pseudoxytanthera*, *Oxytenanthera* và *Gigantochloa*