

Đặc điểm hình thái và thông tin di truyền ITS của cây *Distichochlamys rubrostriata* W.J.Kress & Rehse, họ gừng (zingiberaceae)

Huỳnh Trúc Ngân², Nguyễn Thị Ngọc Hương^{2*}, Vũ Thanh Thảo²,
Đặng Minh Nguyệt², Huỳnh Thị Thanh Nhân² và Cao Ngọc Giang¹
¹Trung tâm Sâm và Dược liệu Thành phố Hồ Chí Minh
²Đại học Y Dược Thành phố Hồ Chí Minh

TÓM TẮT

Thân rễ *Distichochlamys rubrostriata* W.J.Kress & Rehse giàu tinh dầu với các thành phần quan trọng như cineole và citral. Tuy nhiên, những công bố về mặt thực vật và phân tử của loài này vẫn còn rất hạn chế. Nghiên cứu này nhằm khảo sát đặc điểm hình thái và trình tự DNA vùng gen ITS của loài *D. rubrostriata* được thu thập từ tỉnh Lâm Đồng. Mẫu nghiên cứu có đặc điểm hình thái đặc trưng: Thân rễ có màu tím hồng, mùi thơm, vị cay nhẹ. Cụm hoa có màu đỏ thẫm dạng chùm ngắn mang các xim co, mọc từ giữa các bẹ lá. Lá bắc hình bầu dục, màu đỏ nâu, xếp khít nhau trên trục hoa. Cánh môi lớn hình trứng ngược, màu vàng, xẻ 1/3 ở đỉnh; 2 cánh bên màu vàng với gốc có sọc đỏ thẫm; 1 nhị với chung đới kéo dài thành phiến hình tam giác màu vàng mang nhiều lông trắng, hạt phấn hình cầu. Phân tích trình tự vùng gen ITS và đối chiếu với dữ liệu trên GenBank cho thấy mức độ tương đồng 100% với trình tự loài *Distichochlamys rubrostriata* đã được công bố. Kết quả nghiên cứu này cung cấp đầy đủ dữ liệu hình thái thực vật, thông tin di truyền, góp phần định danh loài *D. rubrostriata* tại Việt Nam.

Từ khóa: *Distichochlamys rubrostriata*, hình thái, vùng gen ITS

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Chi *Distichochlamys* (thuộc họ Zingiberaceae) là chi đặc hữu của Việt Nam, gồm tổng cộng 4 loài: *D. citrea*, *D. orlowii*, *D. rubrostriata* và *D. benenica* [1]. Hiện nay, các loài này được nhiều nhà khoa học quan tâm nghiên cứu về thành phần hoá học chính trong lá cây *D. citrea* [2], nhân giống *in vitro* *D. orlowii* [3], thành phần hoá học và hoạt tính ức chế acetylcholinesterase của thân rễ *D. benenica* [4]... Việc phân tích trình tự nucleotide vùng gen ITS hiện nay đã trở thành công cụ hữu hiệu trong công tác định danh thực vật và cũng đã được thực hiện trên loài *D. citrea* [1, 5]. Trong khi đó, dù *D. rubrostriata* đã được tìm thấy và mô tả với hình vẽ minh họa đặc điểm hình thái vào năm 2003 [6], nhưng đến nay vẫn chỉ có một vài nghiên cứu riêng rẽ cho thấy thành phần tinh dầu trong thân rễ loài này như: 1.8-cineole (13.20 - 22.00%), (Z)-citral, (E)-citral và geranyl acetate [7] mà không có

thêm các nghiên cứu về mặt thực vật và sinh học phân tử của loài này tại Việt Nam. Vì vậy, mục tiêu của nghiên cứu này là mô tả đầy đủ và chụp hình chi tiết đặc điểm hình thái loài *D. rubrostriata*. Đồng thời, áp dụng kỹ thuật phân tích thông tin di truyền ITS trong quá trình định danh, giúp xác định, phân biệt các loài trong chi *Distichochlamys* ở mức độ phân tử. Kết quả nghiên cứu cung cấp dữ liệu hình thái, sinh học phân tử, hỗ trợ cho những nghiên cứu chuyên sâu hơn, hướng tới khai thác bền vững và bảo tồn loài cây thuốc này, góp phần phát triển nền y học cổ truyền nước nhà trong tương lai.

2. ĐỐI TƯỢNG NGHIÊN CỨU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu

5 mẫu cây tươi gồm rễ, thân khí sinh, thân rễ, lá,

Tác giả liên hệ: TS. Nguyễn Thị Ngọc Hương
Email: ngochuong@ump.edu.vn

cụm hoa và hoa của cây *Distichochlamys rubrostriata* được thu hái vào buổi sáng tại huyện Di Linh, tỉnh Lâm Đồng. Mẫu cây được gói vào giấy ẩm, đựng trong túi nilon có lỗ thông khí nhỏ và chuyển đến phòng nghiên cứu để phân tích.

2.2. Phân tích đặc điểm hình thái

Mẫu được lau sạch bụi đất và tiến hành phân tích và chụp ảnh hình thái ngoài: thân rễ, lá, cụm hoa. Cấu tạo chi tiết của hoa (lá bắc, lá bắc con, cuống hoa, lá đài, cánh hoa, bộ nhị, bộ nhụy) được chụp dưới kính soi nổi (Leica, Đức), hình dạng hạt phấn được quan sát dưới kính hiển vi quang học (Nikon, Nhật Bản). Phân tích sự giống và khác nhau về đặc điểm hình thái tất cả các bộ phận của mẫu nghiên cứu với các tài liệu [5, 6]. Sử dụng khóa định loài [6] và bảng so sánh hình thái các loài [5] nhằm bước đầu đề nghị tên khoa học của mẫu.

2.3. Tách chiết DNA và phân tích trình tự gen ITS

Tách chiết DNA bằng Genomic DNA Purification Kit K0512 (Thermo Scientific): 50 mg mẫu lá tươi được nghiền bằng chày nhỏ, thêm 600 μ L dịch ly giải, đun ở 65°C trong 5 phút. Thêm 600 μ L chloroform và lắc để trộn đều mẫu. Ly tâm 9400 g trong 2 phút, hút phần dịch nổi chuyển sang eppendorf mới. Thêm 800 μ L đệm rửa, trộn bằng

cách úp ngược. Ly tâm 9400 g trong 2 phút, đổ bỏ phần dịch nổi. Thêm 100 μ L dung dịch NaCl để hòa tan DNA. Thêm 300 μ L ethanol 100%, ủ ở -20°C trong 10 phút để rửa DNA. Ly tâm 9400 g trong 4 phút, đổ bỏ ethanol. Thêm 300 μ L ethanol 70% để rửa rửa DNA. Ly tâm 9400 g trong 2 phút, đổ bỏ ethanol và làm khô rửa DNA ở 50°C. Hòa tan rửa DNA trong 100 μ L nước khử khoáng.

Khuếch đại trình tự đoạn ITS bằng PCR: trình tự ITS được khuếch đại với enzyme i-pfu DNA Polymerase 25181 (Introns, Hàn Quốc)- với chu trình nhiệt như sau: 1 chu kỳ: 95°C trong 5 phút; 30 chu kỳ: 95°C trong 30 giây, 55°C trong 20 giây, 72°C trong 30 giây; 1 chu kỳ: 72°C trong 3 phút.

Mời do công ty Phù Sa Genomic (Việt Nam) cung cấp được thể hiện trong Bảng 1.

Giải trình tự: Sản phẩm sau khi PCR được kiểm tra sự hiện diện của băng DNA mục tiêu và gửi giải trình tự ở công ty GeneLab (Việt Nam). Trình tự DNA sau khi giải được phân tích và so sánh bằng công cụ BLAST với ngân hàng gen để định danh đến loài. Mẫu có kết quả định danh với các loài khá tương đồng sẽ được giống hàng để tìm loài có mức độ tương đồng cao nhất.

Phối hợp với kết quả phân tích trình tự ITS, khẳng định tên khoa học của mẫu nghiên cứu được đề nghị từ phương pháp so sánh hình thái ban đầu.

Bảng 1. Đoạn mồi dùng cho phản ứng PCR

Gene mục tiêu	Môi xuôi (5'-3')	Môi ngược (5'-3')
ITS	GGAAGKARAAGTCGTAACAAGG	RGTTTCTTTTCCTCCGCTTA

3. KẾT QUẢ

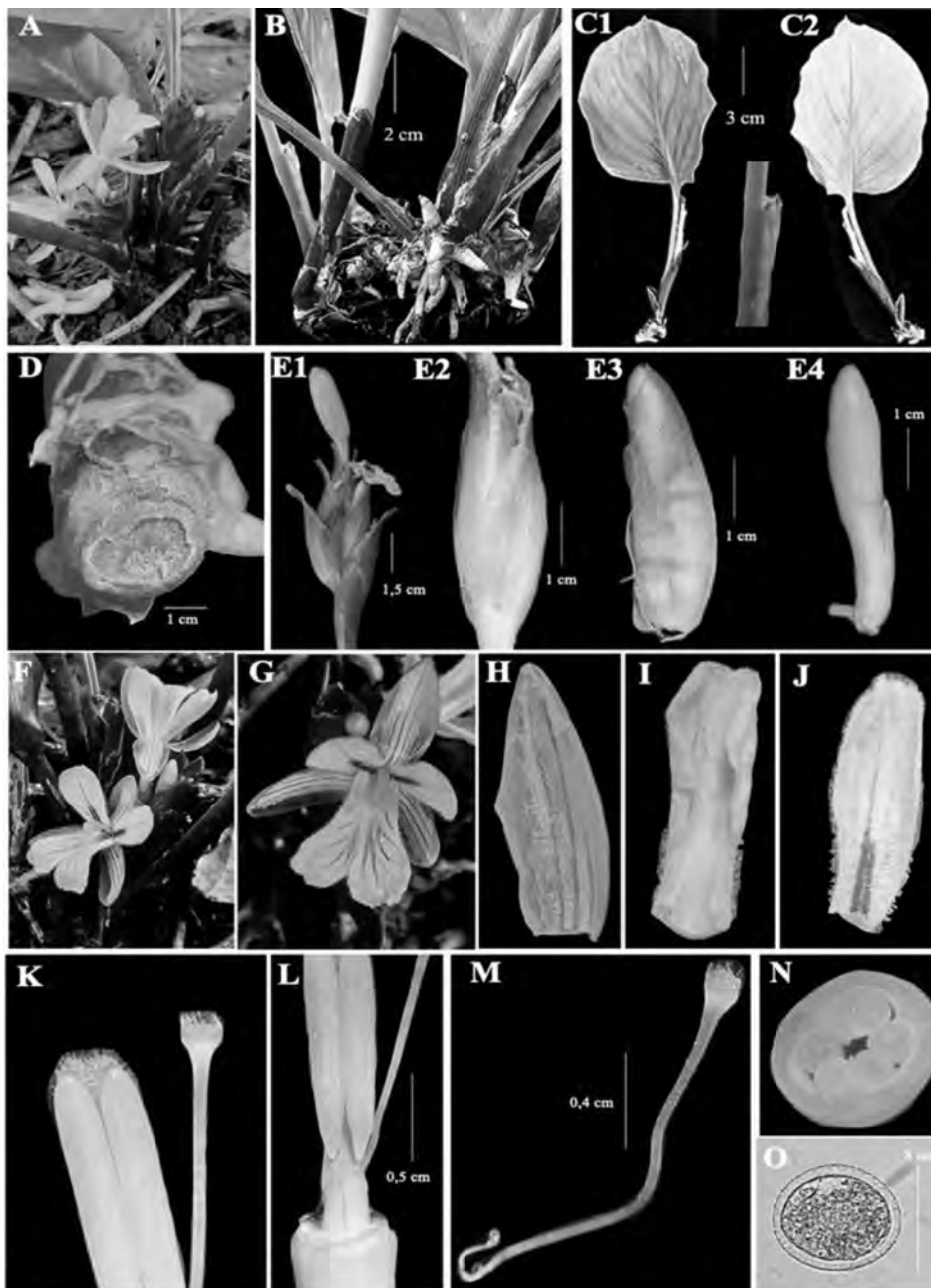
3.1. Đặc điểm hình thái

Thân cỏ gồm 3 - 5 lá hợp thành cụm cao 25 - 30 cm (Hình 1A). Thân rễ hình trụ, đường kính 1.5 - 2 cm, ruột màu tím hồng (Hình 1D), mùi thơm, vị cay nhẹ; các lông dài 0.5-1 cm mang ít rễ phụ màu trắng hình tam giác, được bao bọc bởi các vẩy màu nâu (Hình 1B). Lá mọc thẳng từ thân rễ lên, màu xanh, mép lá mỏng, hơi uốn lượn, phiến lá hình trứng rộng, kích thước 22 - 24 cm x 5 - 6 cm, đỉnh lá nhọn, nhiều cặp gân phụ tỏa ra từ một gân chính. Cuống lá hình lòng máng, dài khoảng 5 - 6 cm, màu xanh phía gần phiến lá và đỏ dần về bẹ lá. Lưỡi nhỏ mỏng, đỉnh nhọn, chẻ 2 thùy, màu hồng nhạt và khi khô chuyển thành màu nâu (Hình 1C). Bẹ lá dài 3 - 4 cm, nhiều sọc dọc và màu đỏ nhạt (Hình 1B).

Các cụm hoa xim co xếp 2 bên ngọn trực hợp thành chùm dài 3 - 4.5 cm, mọc từ giữa các bẹ lá phía dưới (Hình 1F), (Hình 1E1). Lá bắc của cụm hoa hình xoan đỉnh nhọn, kích thước 4 - 5 cm x 1.5 - 2 cm, màu đỏ nâu, bao cụm hoa xim co nhỏ mang 1 - 2 hoa (Hình 1E1). Lá bắc dạng màng ôm hoa có hình trứng màu tím đậm ở đỉnh và nhạt dần xuống dưới, dài 2 - 2.3 cm, có nhiều sọc dọc màu hồng (Hình 1E2); lá bắc con dạng ống màu tím đỉnh hoe đỏ và ôm sát nụ hoa (Hình 1E3). Các lá đài dính nhau thành ống dài 1 - 1.5 cm, màu hồng nhạt, có gân dọc, lõm ở 1 bên (Hình 1E4). Các cánh hoa hợp lại ở dưới, phía trên xòe thành 3 thùy hình trứng đỉnh nhọn, màu vàng nhạt, có nhiều sọc dọc, thùy phía sau dài 1.5 - 2 cm lớn hơn hai thùy ở hai bên (Hình 1G, 1H). Cánh môi to, hình trứng

ngược, các gân dọc màu nâu nhạt, màu vàng tươi, xẻ ở 1/3 phía trên đỉnh chia thành 2 thùy đều, dài 2.3 - 2.5 cm với đỉnh tròn, gốc nhiều lông trắng ở bìa (Hình 1I). Mặt trong cánh hoa có các gân lông chim màu nâu nhạt ở 1/2 phía trên (Hình 1G); gốc cánh môi dính với hai cánh bên hình bầu dục, đáy bằng, dài 1 - 1.5 cm, màu vàng tươi, phía đáy cánh bên có sọc màu đỏ thẫm, phủ nhiều lông mịn (Hình 1J). Một nhị dính trực tiếp với đỉnh ống tràng; chỉ nhị dài 0.6 - 0.7 cm; 2 buồng phần màu

vàng, gốc nhọn, mở dọc, hướng trong, đính đáy; mặt lưng bao phấn nhẵn đỉnh tạo thành phiến hình tam giác, màu vàng, phủ nhiều lông trắng mịn (Hình 1K, 1L); hạt phấn rời nhau, màu trắng, hình cầu, đường kính 60 - 80 μm (Hình 1O). Bầu noãn hạ, hình trụ, màu trắng gồm 3 buồng mang nhiều noãn đính vào trụ giữa (Hình 1N); 1 sợi vòi nhụy dài 1.5 - 2 cm, màu trắng; núm nhụy hình cốc, đỉnh phủ lông trắng, vươn ra từ khe hở phía trên giữa 2 buồng phần (Hình 1M).



Hình 1. Đặc điểm hình thái cây *Distichoclamys rubrostriata*: (A) Toàn cây; (B) cụm thân rễ và rễ; (C) mặt trên, lưỡi nhỏ và mặt dưới của lá; (D) thân rễ; (E) Cụm hoa và hoa (E1: cụm hoa; E2: lá bắc; E3: lá bắc con ôm hoa, E4: lá đài); (F) Cách mọc của hoa; (G) Hoa nở, (H) cánh lưng; (I) cánh môi; (J) cánh bên do nhị lép biến đổi; (K) bao phấn, chung đới và đầu nhụy; (L) gốc bao phấn và chỉ nhị; (M) vòi và đầu nhụy; (N) bầu noãn cắt ngang; (O) hạt phấn.

3.2. Kết quả trình tự gen ITS

Mẫu DNA sau khi chiết tách có nồng độ DNA là 75 ng/ μ L, tỉ lệ OD 260/280 nm đạt 1.85. Mẫu DNA được khuếch đại bằng cặp mồi ITS, cho sản phẩm PCR có băng rõ nét với kích thước sản phẩm khoảng 600 bp và được gửi giải trình tự ở công ty Genlab. Kết quả giải trình tự 2 chiều được lắp ráp bằng phần mềm Segman (Lasergene V7.0). Đoạn DNA sau khi lắp ráp được so sánh với dữ liệu trên ngân hàng gen bằng công cụ Blast của NCBI. Kết quả giải trình tự đoạn ITS đã được đăng ký trên ngân hàng gen với mã truy cập PQ121434. Kết quả cho thấy mẫu cần giải trình tự độ tương đồng cao nhất là 100 % với loài *D. rubrostriata* (Bảng 2). Vì vậy, loài nghiên cứu là *Distichochlamys rubrostriata*.

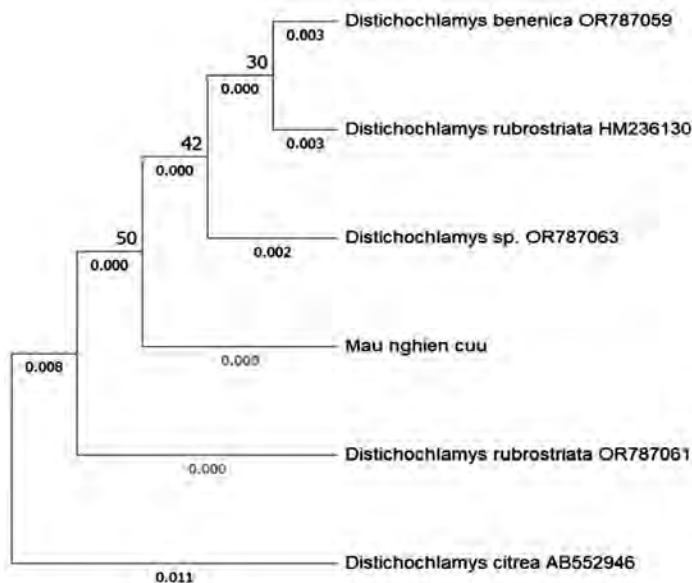
Kết quả giải trình tự gen ITS của mẫu *Distichochlamys*

rubrostriata (592 bp):

```
ATTGTTGAGAGAGCATATAATGACGGATGGTTGTGA
ATGTGTGAATGCGTCCCTTTTCCTTGCCCCAACATAT
GTTGGCGGGCGATTGACCGTAGCTCGGTGCGATCA
GCACTAAGGAACATTGAACTCAGAAGCAAAGGGCC
CCTTGCGGTGCGCAGGGAGCCCAATGCGTCGGAGA
TTCCTCGGAACCAATGACTCTCGGCAATGGATATCT
CGGCTCTTGCATCGATGAAGAACGTAGTGAAATGCG
ATACTTGGTGTGAATTGCAGAATCTCGTGAACCATT
GAGTCTTTGAACGCAAGTTGTGCCCGAGGCCTTGT
GGTCGAGGGCACGCTGCTTGGGCGTCATGGCATC
GTCGCTTTGCTCCATGCGTTGTTGTTGGTGCCGAG
TGCGAAATTGGCCCCGTGTGCCCTCGGGCATAGTC
GGTCGAAGAGTGGGAAGTCGACAATCGTCGGGCA
CGATGGGTGTTGGTCGCCGTGAGCGGGAACAGAAC
GTCGTCCTCGTCTTTTGAGATGAGTTCTCAAGAGA
CCCTGTGTGTTTGTGGCATCGGGCGAAAGTGCCGT
GTCCATCAACTTGTGGCCCCAAG
```

Bảng 2. Kết quả BLAST gen ITS của *Distichochlamys rubrostriata*

Tên khoa học	Điểm cao nhất	Tổng điểm	Độ che phủ trình tự (%)	Giá trị E	Mức độ tương đồng (%)	Chiều dài trình tự	Mã truy cập
<i>Distichochlamys rubrostriata</i>	1094	1094	100	0	100	594	OR787061.1
<i>Distichochlamys</i> sp. 1 EZ-2023a	1083	1083	100	0	99.66	595	OR787063.1
<i>Distichochlamys</i> sp. EZ-2023a	1083	1083	100	0	99.49	594	OR787062.1
<i>Distichochlamys benenica</i>	1083	1083	100	0	99.66	594	OR787059.1
<i>Distichochlamys</i> sp. AS18	1077	1077	100	0	99.49	749	AB552947.1



Hình 2. Cây phát sinh loài của mẫu nghiien cứu

Cây phát sinh loài được xây dựng bằng phương pháp Neighbor-Joining bằng phần mềm MEGA 11. Tỷ lệ phần trăm lặp lại trong đó các đơn vị phân loại liên quan được nhóm lại với nhau trong thử nghiệm bootstrap (1000 lần lặp lại) được hiển thị bên dưới các nhánh. Khoảng cách tiến hóa được tính toán bằng phương pháp Kimura 2 tham số và được tính theo đơn vị số lần thay thế base trên mỗi vị trí. Phân tích này liên quan đến 6 trình tự nucleotide. Tất cả các vị trí chứa khoảng trống và dữ liệu bị thiếu đã bị loại bỏ, có tổng cộng 576 vị trí trong tập dữ liệu cuối cùng [8]. Kết quả xây dựng cây phát sinh loài cho thấy mẫu nghiên cứu có quan hệ loài gần nhất với *D. rubrostriata* với khoảng cách tiến hóa là 0.000. Như vậy mẫu nghiên cứu thuộc loài *D. rubrostriata*.

4. BÀN LUẬN

Đặc điểm hình thái loài *D. rubrostriata* thu hái tại Lâm Đồng có nhiều điểm tương đồng với mô tả loài thu hái tại Ninh Bình của tác giả Rehse và Kress [6], tuy nhiên mặt lưng của bao phấn trong nghiên cứu này nhẵn, không phủ lông mịn. Bên cạnh đó, chúng tôi đã bổ sung ảnh chụp chi tiết tất cả các bộ phận của cây, đặc biệt là mô tả và cung cấp hình ảnh hạt phấn mà tác giả Rehse [6] chưa thực hiện. Gốc cuống lá của *D. rubrostriata* trong nghiên cứu này có màu đỏ tương đồng với màu của loài được tác giả Van Chen Tran mô tả [5], nhưng chúng tôi không ghi nhận được những chấm trắng trên cuống mà tác giả đề cập. Trong khi đó, gốc cuống lá của *D. citrea* màu tím đỏ, của *D. orlowii* màu xanh, và của *D. benenica* màu tím đỏ đậm [5]. Đối với các loài trong chi *Distichochlamys*, sự sắp xếp của các lá bắc trên trục hoa có sự khác nhau. Loài *D. citrea* có lá bắc xoè ra và xếp rời rạc trên trục [6] khác với sự ôm sát trục, xếp khít nhau của các lá bắc loài *D. rubrostriata* trong nghiên cứu này (Hình E1). Bên

cạnh đó, trong nghiên cứu này, chúng tôi nhận thấy, cánh môi của *D. rubrostriata* chỉ xẻ ở 1/3 phía trên (Hình 1I), khác với sự xẻ thùy sâu đến ½ cánh của loài *D. citrea* [6]. Hơn nữa, đã 0 lần gốc hai cánh bên do nhị lép biến đổi của loài *D. rubrostriata* có 2 sọc màu đỏ thẫm (Hình 1J) khác với 1 sọc đỏ của *D. benenica*, không có sọc ở *D. citrea* [9] cũng là đặc điểm quan trọng giúp phân biệt các loài *Distichochlamys*.

Cho đến nay, các nghiên cứu về trình tự gen của loài *D. rubrostriata* còn khá ít, trong dữ liệu của ngân hàng gen NCBI chỉ có 7 kết quả về trình tự gen liên quan đến loài này, trong đó 3 trình tự vùng *ITS*, vì vậy việc giải trình tự *ITS* trong nghiên cứu này sẽ góp phần làm phong phú thêm dữ liệu trên ngân hàng gen. Kết quả cho thấy mẫu nghiên cứu có độ tương đồng 100% với các kết quả đã công bố thuộc loài *Distichochlamys rubrostriata*, kết hợp với dữ liệu phân tích hình thái giúp định danh chính xác loài này, hỗ trợ cho những nghiên cứu về thành phần hóa học, hoạt tính sinh học, di truyền tiến hóa, nhân giống và bảo tồn loài cây thuốc đặc hữu này tại Việt Nam.

5. KẾT LUẬN

Bài nghiên cứu đã báo cáo chi tiết về đặc điểm hình thái thực vật và trình tự gen *ITS* của cây *Distichochlamys rubrostriata*. Hình thái học đáng chú ý là cánh môi lớn hình trứng ngược, màu vàng, xẻ 1/3 ở đỉnh. Gốc cánh bên do nhị lép biến đổi có sọc đỏ thẫm. Trình tự *ITS* của mẫu nghiên cứu có sự tương đồng 100% với trình tự *ITS* của loài *Distichochlamys rubrostriata* trên GenBank.

LỜI CẢM ƠN

Nghiên cứu này được tài trợ mẫu cây và kinh phí từ đề tài: “Xây dựng cơ sở dữ liệu thành phần loài thuộc họ Gừng ở vùng Nam Trung Bộ”, do ThS. Cao Ngọc Giang chủ nhiệm.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] Hien, H. T. D., Nguyen, P. T. T., Quang, H. N., Chi, H. A., Phuong, T. T. B., “Định danh và nhân giống Gừng đen (*Distichochlamys citrea*) bằng phương pháp giâm hom”, *Hue University Journal of Science: Agriculture and Rural Development*, 132(3B), 97-110, 2023, DOI: <https://doi.org/10.26459/hueunijard.v132i3B.7145>.
- [2] Pham Viet Ty, Ho Viet Duc, and Le Quyet Thang, “Chemical composition of the essential oils of

Distichochlamys citrea leaves collected from central Vietnam”, *Journal of Science*, 8(4), 60-65, 2015.

- [3] Nguyễn, T., Nguyễn, T. L., Cù, T. L. N., & Lê, T., “Nghiên cứu nhân giống in vitro cây gừng đen (*Distichochlamys orlowii* K. Larsen & MF Newman)”, *Tạp chí Khoa học Tây Nguyên*, 17(63), 2023, DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.10799827>.

- [4] Hoang HTN, Dinh TTT, Pham TV, Le HBT and Ho DV, "Chemical composition and acetylcholinesterase inhibitory activity of essential oil from rhizomes of *Distichochlamys benenica*", *Hue Uni J Sci: Nat Sci.*;129 (1D), 43-49, 2020, <https://doi.org/10.26459/hueunijns.v129i1D.5804>.
- [5] Van Chen, T., Tuan, N. D., Triet, N. T., An... & Nhung, N. T. A., "Morphological and molecular characterization of *Distichochlamys citrea* MF Newman in Bach Ma National Park, Thua Thien Hue Province, Vietnam", *Biodiversitas: Journal of Biological Diversity*, 23(4), 2022, DOI: <https://doi.org/10.13057/biodiv/d230442>.
- [6] Rehse, T., & Kress, W. J., "Distichochlamys rubrostriata (Zingiberaceae), a new species from northern Vietnam", *Brittonia*, 55(3), 205-208, 2003.
- [7] Tuyet NTB, "Research on the chemical compositions of some Vietnamese *Distichochlamys* species of *Distichochlamys rubrostriata* W. J. Kress & Rehse and Pukdarak. J. Mat", *Vietnam Journal of Material Medicine*, 17(2), 112-116, 2012.
- [8] Tamura K., Stecher G., and Kumar S., "MEGA 11: Molecular Evolutionary Genetics Analysis Version 11", *Molecular Biology and Evolution*, 2021, DOI: <https://doi.org/10.1093/molbev/msab120>.
- [9] Nguyen, Q. B., & Leong-Škorničková, J., "Distichochlamys benenica (Zingiberaceae), a new species from Vietnam", *Gardens' Bulletin Singapore*, 64(1), 195-200, 2012.

Morphological characteristics, partial sequence of its gene of *Distichochlamys rubrostriata* W.J.Kress & Rehse – zingiberaceae

Huynh Truc Ngan, Nguyen Thi Ngoc Huong, Vu Thanh Thao, Dang Minh Nguyet, Huynh Thi Thanh Nhan and Cao Ngoc Giang

ABSTRACT

The rhizomes of *Distichochlamys rubrostriata* W.J.Kress & Rehse are rich in important essential oils such as cineole and citral. However, reports on the botanical and molecular aspects of this species are still minimal. This study investigated the morphological characteristics and ITS region of *D. rubrostriata* collected in Lam Dong province. The remarkable morphological characteristics are the rhizome is purple-pink, aromatic, and slightly spicy. The dark red inflorescence is a short raceme with clusters of cymes growing from between the leaves. The bracts are spear-shaped, red brown in color, tightly arranged on the flower axis. The labellum is large, yellow, and 1/3 removed at the top; The two lateral staminodes are yellow with a dark red line at the base. 1 stamen with the connective appendage elongated into a yellow triangle with many white hairs, and spherical pollen grains. ITS sequence analysis shows a perfect 100/100 match with the published *D. rubrostriata* sequence on GenBank. The research results provide complete botany data, and partial sequence contributes to identifying *Distichochlamys rubrostriata* species in Viet Nam.

Keywords: *Distichochlamys rubrostriata*, morphology, ITS gene

Received: 14/07/2024

Revised: 06/08/2024

Accepted for publication: 16/08/2024