

BƯỚC ĐẦU NGHIÊN CỨU MỘT SỐ GIAI ĐOẠN PHÁT TRIỂN CỦA CƠ QUAN SINH SẢN CỦA CÂY SÚ (*AEGICERAS CORNICULATUM* (L.) BLANCO) MỘC TỰ NHIÊN Ở VEN BỜ BIỂN MIỀN BẮC VIỆT NAM

NGUYỄN THỊ HỒNG LIÊN, PHAN NGUYỄN HỒNG

Trường đại học Sư phạm Hà Nội

Rừng ngập mặn (mangrove) là hệ sinh thái đặc thù ở bờ biển của một số nước nhiệt đới, á nhiệt đới trên thế giới, trong đó có Việt Nam. Chúng có vai trò quan trọng trong tự nhiên và đời sống của con người. Dưới tác động của các yếu tố sinh thái đặc trưng của rừng ngập mặn, hệ thực vật ở đây có những thích nghi độc đáo về hình thái, giải phẫu và sinh sản.

Thông thường, hạt của các loài cây sau khi hình thành đều có thời gian nghỉ, đây là thời kỳ yên tĩnh trước khi loài cây đó bước vào một chu trình sống mới. Đi cùng với nó là quá trình suy giảm của hàm lượng nước trong hạt, trong phôi cũng như sự suy giảm của hoạt động trao đổi chất. Một số loài cây ngập mặn có sự thích nghi đặc biệt; hạt hoàn toàn không có thời kỳ nghỉ mà nảy mầm ngay trên cây mẹ, đó là hình thức sinh con (viviparous) của các loài trong các chi Đước (*Rhizophora* L.), Trang (*Kandelia* (DC.) Wight et Arn.), Vẹt (*Bruguiera* Lamk.) (họ Đước Rhizophoraceae) hay nửa sinh con (semi-viviparous) của các loài thuộc các chi Mắm (*Avicennia* L.) (họ Cỏ roi ngựa Verbenaceae), Sú (*Aegiceras* Gaertn.) (họ Đon nem Myrsinaceae). Khác với các loài trong họ Đước, cây mắm của những loài nửa sinh con nảy mầm được vỏ quả che chở, bảo vệ cho tới khi trưởng thành. Phôi của chúng đặc biệt phát triển là một vấn đề kích thích trí tò mò của con người trong nhiều năm qua.

Hình thức sinh con đã được một số tác giả nghiên cứu [2, 5, 7, 9] song kiểu sinh sản nửa sinh con (đặc biệt của cây sú) chưa được nghiên cứu nhiều. Sự phát triển của phôi và của hạt diễn ra trong từng giai đoạn như thế nào, những biến đổi chung nhất của chúng ra sao, ít có tài liệu đề cập đến. Chính vì vậy, chúng tôi đặt vấn đề nghiên cứu một số giai đoạn phát triển cơ quan

sinh sản của cây sú (*Aegiceras corniculatum* (L.) Blanco), một loài cây ngập mặn có hình thức nửa sinh con mọc tự nhiên ở ven bờ biển của miền Bắc Việt Nam.

I. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

1. Đối tượng

Cây sú (*Aegiceras corniculatum* (L.) Blanco) thuộc họ Đon nem (Myrsinaceae) mọc tự nhiên ở ven biển Quảng Ninh, Nam Định, Thái Bình.

2. Phương pháp nghiên cứu

- Ngoài thực địa: mỗi tuần một lần, thu hái các mẫu nụ, hoa, quả sú ở các lứa tuổi khác nhau. Các mẫu sau khi lấy, được xử lý sơ bộ rồi đem ngâm trong dung dịch FAA để giữ mẫu [6].

- Trong phòng thí nghiệm: sử dụng phương pháp giải phẫu thông thường và chụp ảnh hiển vi các tiêu bản.

II. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

1. Giai đoạn nụ, hoa

Cây sú mọc ở rừng ngập mặn ven biển miền Bắc Việt Nam thường ra nụ từ các tháng 11-12 năm trước đến các tháng 3-4 năm sau thì hoa nở. Ban đầu, khi mới hình thành, chúng có dạng những đốm nhỏ, hình cầu màu đỏ tím; sau đó từ 1-2 tuần, các nụ này nhanh chóng chuyển sang màu xanh nhạt và có dạng hình nón. Quá trình phát triển của các thành phần trong hoa bắt đầu sau khi mầm hoa xuất hiện. Bao hoa được hình thành và phân hóa sớm hơn cả, có vai trò bảo vệ bộ phận sinh sản hữu tính trong hoa. Mỗi nụ có 5 lá đài rời, xếp nghiêng, dày mỏng không đồng

đều; nửa dưới gắn với đế hoa rất dày, mỏng nước và mỏng dần lên phía trên. Các lá đài xếp xoắn, vặn chặt với nhau theo chiều kim đồng hồ; trong cấu tạo giải phẫu, có nhiều mô cứng, làm tăng khả năng bảo vệ nụ, tăng cường tính chất cứng rắn bảo vệ mô phân sinh của cây mầm.

Ở các nụ khoảng 1 tháng tuổi, mầm mống của nhị và nhụy xuất hiện dưới dạng những u lồi nhỏ. Hai bộ phận này nhanh chóng phát triển; bầu nhụy dần có dạng hình nón, vòi nhụy vươn cao; trong bầu, giá noãn phát triển với các noãn đảo đính xung quanh-kiểu đính noãn trụ giữa (hình 1).

Cùng với sự tăng trưởng của bầu, bao phấn cũng dần tăng trưởng và phát triển. Ban đầu là 5 u lồi, sau đó phát triển thành 5 bao phấn, mỗi bao có 4 túi. Vào giai đoạn cuối, chỉ nhị được hình thành, nhanh chóng dài ra cao vượt vòi nhụy, là đặc điểm thích nghi sinh lý quan trọng giúp cho quá trình thụ phấn chéo [2].

Hoa đầy đủ, mẫu 5, tiền khai hoa vặn; gốc của cánh hoa dính lại với nhau thành ống dài 5-6 mm; khi nở, cánh hoa cong gấp góc xuống với nhiều dây lông tiết mịn, dài, ngắn khác nhau ở họng tràng; chúng đóng vai trò quan trọng, hấp dẫn côn trùng cùng các bộ phận khác của hoa. Cách sắp xếp của đài và tràng tạo ra đường đi xác định cho côn trùng vào trong hoa. Những côn trùng thụ phấn cho hoa phải có lưỡi dài hoặc đầu đủ khoẻ để mở rộng lối vào do lá đài xiết chặt. Thời gian thụ phấn, thụ tinh của hoa sú khá ngắn ngủi; bởi ngay sau khi hoa tàn, có thể quan sát được sự phồng lên của các noãn

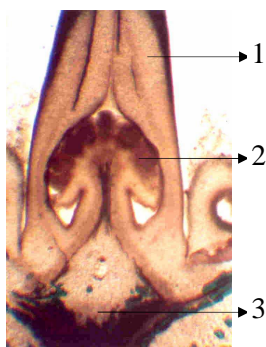
được thụ tinh trong quá trình phát triển thành hạt.

Tóm lại, thời gian hình thành, phát triển của nụ sú khá dài từ 5-6 tháng do ảnh hưởng của nhiệt độ thấp trong mùa đông. Theo nghiên cứu của Lê Thị Trê (2001) [8], cây sú sinh trưởng ở rừng ngập mặn của huyện Phú Vang, tỉnh Thừa Thiên-Huế có thời gian phát triển của nụ chỉ gần 3 tháng. Sở dĩ có sự sai khác này, có lẽ do nhiệt độ trong mùa đông của miền Bắc thấp hơn của miền Trung, làm kéo dài thời gian sinh trưởng. Hoa có nhiều đặc điểm thích nghi với lối thụ phấn nhờ côn trùng.

2. Quá trình hình thành, biến đổi của hạt

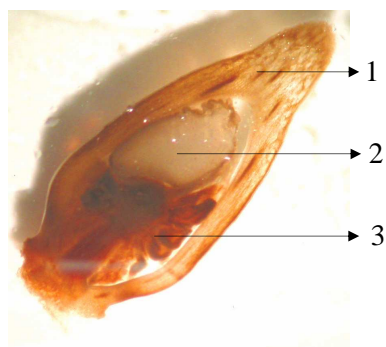
Sau khi thụ phấn, thụ tinh, noãn phát triển thành hạt và vỏ noãn biến đổi thành vỏ hạt. Hạt sú có nội nhũ màu trắng đục, thực hiện nhiệm vụ dự trữ chất dinh dưỡng cung cấp cho phôi; phôi nhanh chóng sử dụng hết nguồn dinh dưỡng này, cuối cùng chỉ còn lại một lớp vỏ hạt mỏng khi cây mầm trưởng thành-là lớp đệm vận chuyển chất dinh dưỡng từ cây mẹ sang cây con. Đường dẫn truyền chính cung cấp chất dinh dưỡng cho cây mầm sinh trưởng phát triển là qua giá noãn kéo dài.

Noãn của sú là noãn đảo, lỗ noãn nằm gần hoặc sát với cuống và giá noãn. Trong khoang bầu, có rất nhiều noãn đính xung quanh một trục chung; có thể có vài noãn được thụ tinh nhưng qua quá trình chọn lọc chỉ có một noãn phát triển thành hạt. Chất dinh dưỡng để nuôi phôi có tính chất tập trung, đây là ưu thế của những loài thực vật nửa sinh con so với những loài thực vật khác sinh sản bằng hạt.



Hình 1. Cắt dọc bầu sú trưởng thành (x 50)1/5

1. Vách bầu; 2. Noãn;
3. Mô mềm đế hoa.



Hình 2. Cắt dọc hạt sú mới hình thành. Mẫu cắt ngay sau khi cánh hoa, nhị rụng (x 50)1/5

1. Vách bầu; 2. Hạt;
3. Noãn thoái hoá.



Hình 3. Giá noãn đang dài dần theo quá trình lớn lên của cây con (x 10)1/5

1. Hạt;
2. Giá noãn.

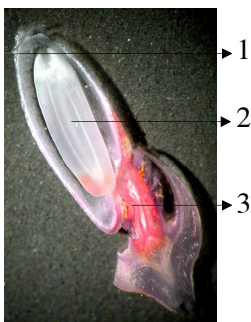
Khoảng 2 tuần sau khi thụ tinh, phôi có kích thước chừng 1 mm nằm ngấp chằm trong khối nội nhũ; 3-4 tuần kế tiếp, rễ mầm kéo dài xuyên qua vỏ hạt tại vị trí của lỗ noãn cũ, đẩy dần lá mầm, chồi mầm và hạt lên trên. Nội nhũ lúc này có dạng khối hình nón úp trên lá mầm,

chồi mầm và một phần trụ dưới lá mầm. Sau một thời gian, nội nhũ được sử dụng hết làm thức ăn cho phôi, chỉ còn lại phần vỏ hạt gồm vài lớp tế bào mô mềm đẳng kính, màng mỏng bao xung quanh lá mầm và phần trên của trụ dưới lá mầm.



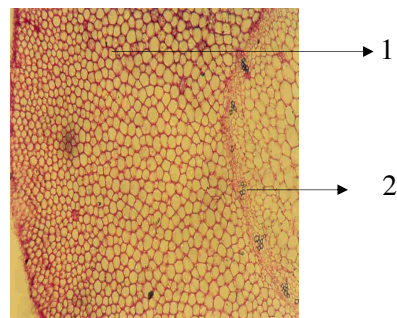
Hình 4. Cắt ngang quả có mang giá noãn (x 100)1/5

1. Vỏ quả. 2. Mô mềm của giá noãn. 3. Hệ dẫn của giá noãn.



Hình 5. Cắt dọc cây mầm sú mới hình thành (x 35)1/5

1. Vỏ hạt. 2. Cây mầm. 3. Giá noãn.



Hình 6. Cắt ngang thân mầm sú (x 100)1/5

1. Mô mềm vỏ có chứa nhiều tinh bột. 2. Trụ dẫn mang cấu trúc của thân.

Sau thụ tinh, hạt hình thành, gia tăng kích thước và chèn ép đẩy giá noãn sang một bên đồng thời giá noãn cũng dài dần (hình 2, 3). Song song với sự phát triển của hạt và cây mầm là quá trình kéo dài của giá noãn (hình 3). Đây là cầu nối dinh dưỡng quan trọng giữa cây mẹ và cây con; một đầu của giá noãn gắn trực tiếp với cuống quả còn đầu kia gắn với cây mầm. Giá noãn là một trục dài, mảnh, nằm sát phần bụng cong của quả và kéo dài dọc theo cây mầm. Sự kéo dài của giá noãn là đặc điểm không phổ biến của thực vật; nó có chức năng tương tự như cuống noãn nhưng được phân biệt với cuống noãn bởi vị trí. De Candolle đã tìm thấy sự tương đồng về mặt chức năng trong cấu trúc của cuống hoa và giá noãn, sau đó được Gaertner và một số tác giả khác tái khẳng định, đều gọi đó là “đây rốn” hay “đây treo phôi” vì chức phận của chúng [2]. Cấu trúc của giá noãn khá đơn giản, là một dây nhỏ, mảnh, nhìn được bằng mắt thường, cấu tạo bởi vài lớp tế bào mô mềm nhỏ bao quanh một bó dẫn lớn; trong bó dẫn, chỉ có yếu tố dẫn (hình 4). Các noãn không phát triển thì thoái hóa và cùng với giá noãn bám vào sườn của hạt (hình 2).

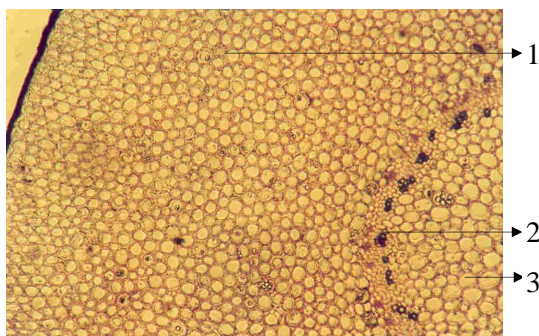
3. Quá trình hình thành, phát triển của quả và cây mầm

Quá trình thụ tinh của thực vật hạt kín tạo ra 2 sản phẩm: hợp tử ($2n$) và nội nhũ tam bội ($3n$). Hợp tử phân chia và phát triển thành phôi gồm chồi mầm, lá mầm, thân mầm và rễ mầm. Kích thước của phôi lớn hay nhỏ là đặc điểm của loài nhưng sau khi hình thành, đạt trạng thái trưởng thành, bao giờ hạt cũng có thời gian nghỉ trước khi tiếp tục nảy mầm. Phôi của cây sú thì không như vậy. Sau khi được hình thành, chúng liên tục phát triển trong khoảng 6 tháng tiếp theo, đạt trạng thái trưởng thành và rời khỏi cây mẹ (quả sú rụng vào các tháng 9-10 hàng năm). Lá mầm là yếu tố hình thành đầu tiên và có cấu tạo khá hoàn hảo; dưới biểu bì là những lớp tế bào mô mềm chứa lục lạp, hoàn toàn không phân thành mô giậu và mô xóp. Các bó dẫn phân bố giữa khối mô mềm và chỉ có yếu tố dẫn. Khoảng 2 tuần sau khi hoa nở, lá mầm xuất hiện rồi trụ dưới lá mầm, rễ mầm cũng được hình thành kèm theo sự kéo dài của quả (hình 5). Nửa trên của cây mầm mang cấu tạo đặc trưng của thân còn nửa dưới mang cấu trúc của rễ (các hình 6, 7).

Khi cây mầm được khoảng 2 tháng tuổi, rễ mầm xuất hiện; giữa thân và rễ là vùng cấu tạo chuyển tiếp: các bó gỗ tách ra, chia đôi rồi sát nhập với các bó libe (hình 8). Hệ thống mô mềm trên toàn bộ cây mầm phát triển mạnh, chứa đầy chất dự trữ (tinh bột), phục vụ cho quá trình

phát triển tiếp tục của cây con sau khi rời khỏi cây mẹ.

Đồng thời với sự xuất hiện của rễ mầm, các lông đa bào một dãy ở phần cuối của cây mầm cũng được hình thành. Khi chưa rời khỏi cây mẹ, độ dài của các lông ngắn (30-50 μm);



Hình 7. Cắt ngang rễ mầm sú (x 100)1/4

1. Mô mềm vỏ có chứa nhiều tinh bột.
2. Trụ dẫn mang cấu trúc của rễ.
3. Mô mềm ruột chứa nhiều tinh bột.

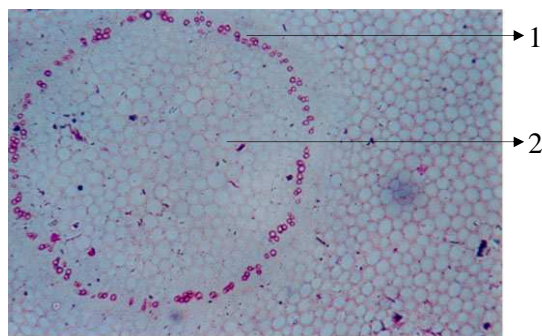
liên quan rất nhiều với điều kiện môi trường và quyết định tới khả năng sống sót, sinh trưởng của cây con. Qua thực tế, chúng tôi nhận thấy ở những cây cố định được vào nền bùn mềm, ngập nước, số lượng lông/cây nhiều và cây con sinh trưởng tốt; ngược lại, trên nền bùn cứng và khô, lông đa bào kém phát triển cả về số lượng và kích thước, kéo theo quá trình sinh trưởng chậm của cây con.

Trong các tài liệu hiện có, chúng tôi chưa thấy tác giả nào đề cập tới sự có mặt của hệ thống lông đa bào và vai trò của chúng đối với đời sống của cây con. Có thể chúng thực hiện 2 chức năng chính: tăng khả năng bám giữ của cây con vào bùn và hấp thụ nước, chất dinh dưỡng khoáng trong thời gian đầu sống độc lập của cây con, khi hệ rễ chưa phát triển. Sau khi ở cây con xuất hiện 4-5 rễ bên cấp 1, các lông đa bào dần rụng đi theo chiều từ trên xuống; lúc này, chức năng hấp thụ, bám giữ vào nền bùn do hệ rễ đảm nhiệm.

Như vậy, trước khi rời khỏi cây mẹ, cơ quan dinh dưỡng của cây mầm của sú phát triển khá đầy đủ. Trên cây mầm, mô dự trữ phát triển mạnh và có mang đầy đủ cấu trúc của cả thân, rễ, cùng bộ phận chuyên hóa thực hiện chức năng bám giữ, hấp thụ nước, các chất dinh

môi lông thường có 3-5 tế bào. Sau khi phát tán, cây mầm chui ra khỏi vỏ quả thì chiều dài của lông tăng lên nhanh chóng, tạo thành hệ thống lông mịn, mọc ngược trên cây mầm, có thể nhìn thấy bằng mắt thường (hình 9).

Sự có mặt của hệ thống lông đa bào 1 dãy



Hình 8. Cắt ngang phần chuyển tiếp từ rễ sang thân mầm sú (x 100)1/4

1. Trụ dẫn mang cấu trúc chuyển tiếp.
2. Mô mềm ruột.

dưỡng khoáng phân bố ở phần rễ mầm, tạo tiền đề tốt cho cây con khi bắt đầu cuộc sống độc lập. Sau khi rời khỏi cây mẹ, cố định vào bùn khoảng 1-2 tuần thì các rễ bên xuất hiện và cây con sinh trưởng mạnh, nhanh chóng chiếm lĩnh môi trường.

Để việc thu hái và gieo trồng cây sú đạt hiệu quả cao, cần chú trọng tới thời điểm quả chín. Khi quả chín “mọng” (đường kính của cây mầm tăng nhanh), vỏ quả chuyển sang màu vàng nâu là lúc đạt tỷ lệ này mầm cao nhất trong thời gian ngắn bởi vì cấu tạo của cây mầm phát triển đạt mức độ hoàn hảo; lượng chất dự trữ cao; số lượng lông đa bào nhiều, sẵn sàng cho quá trình sống độc lập tiếp theo của cây con. Nếu thu hái sớm, khi quả vẫn còn màu vàng pha xanh nhạt thì lượng chất dinh dưỡng và lông đa bào tập trung trên cây mầm còn thấp, làm kéo dài thời gian nảy mầm và cây con sinh trưởng kém.

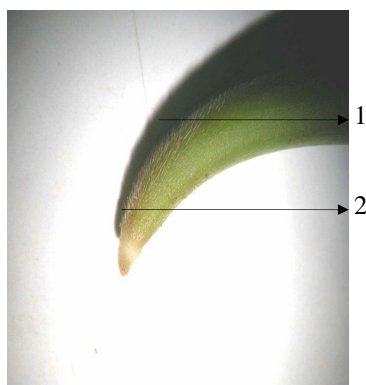
Toàn bộ cây mầm nằm trong vỏ quả; vỏ quả được cấu tạo bởi các tế bào sớm hóa gỗ. Những tế bào này tập trung thành từng đám và mức độ hóa cứng tăng dần theo tuổi của quả, tăng cường khả năng bảo vệ cây mầm. Quả cong hình lưỡi liềm và có những dải tế bào mô mềm nhỏ nằm xen lẫn với các đám mô cứng, là

vị trí sau này cây con dễ dàng xé rách vỏ quả chui ra ngoài (hình 10). Trên toàn bộ chiều dài của quả, phần quả giáp cuống có cấu trúc mềm yếu nhất (do có mô phân sinh hoạt động); khi quả chín rụng xuống, cây mầm nhanh chóng xé rách phần vỏ sát cuống quả, kéo dài rễ mầm để cố định vào bùn.

4. Con đường vận chuyển chất dinh dưỡng từ cây mẹ sang cây con

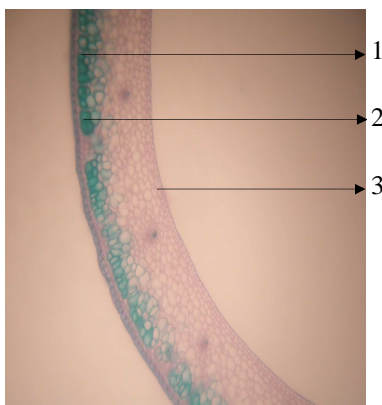
Con đường vận chuyển chất dinh dưỡng từ cây mẹ sang cây con là cây mầm (nửa sinh con), trụ mầm (sinh con); bằng cách nào đó, cây con có thể đạt chiều dài khá lớn: 5-15-50 cm, tùy ở các loài khác nhau trước khi rời khỏi cây mẹ. Chúng có nhận chất dinh dưỡng từ cây mẹ hay không? Nhận trong bao nhiêu thời gian? Chỉ qua con đường thẩm thấu hay còn một kênh dẫn truyền chất dinh dưỡng nào khác? Tất cả những vấn đề đó là đặc

điểm thú vị của các loài thực vật có hình thức sinh sản sinh con và nửa sinh con. Phần lớn hạt của các loài thực vật sinh con và nửa sinh con có rất ít nội nhũ, không cung cấp đủ chất dinh dưỡng cho quá trình phát triển của trụ mầm và cây mầm. Thông thường, chất dinh dưỡng được chuyển trực tiếp từ quả sang hạt qua hệ mạch rồi từ hạt sang phôi qua dây treo phôi [3]; nhưng đối với cây sú và những loài thực vật có hình thức sinh con trên cây mẹ khác, kích thước của cây mầm lớn nên nếu chỉ qua dây treo phôi thì không đủ để nuôi dưỡng cây mầm. Những loài cây này đã có phương thức dẫn truyền rất hiệu quả, đó là hình thành hệ thống giác mút trên bề mặt lá mầm, cây mầm và vỏ hạt bên cạnh đường dẫn qua dây treo phôi và quá trình thẩm thấu. Haberlandt (1928) đã nhận xét nội nhũ kiểu giác mút là cấu trúc đặc trưng của các chi *Aegiceras* và *Bruguiera*.



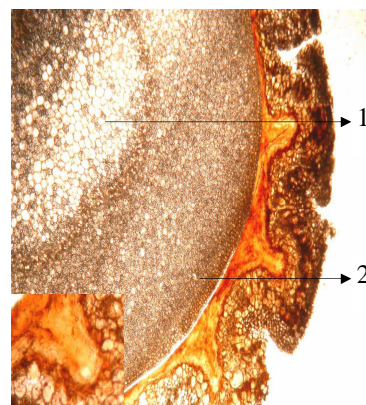
Hình 9. Lông đa bào trên rễ mầm sú sau khi quả chín và rụng.

1. Lông đa bào mọc ngược.
2. Rễ mầm.



Hình 10. Cấu tạo vỏ quả sú còn non (x100)1/5

1. Mô cứng.
2. Mô mềm.
3. Bó dẫn.



Hình 11. Giác mút trên cây mầm và nội nhũ (x50)1/5

1. Cây mầm.
2. Giác mút.

Giác mút của cây sú chủ yếu tập trung ở phần tiếp giáp giữa cây mầm với hạt (đặc biệt nhiều ở phần hạt sát giá noãn), giống như những chiếc chân nhỏ cắm sâu vào nội nhũ của hạt (hình 11). Chúng không có cấu tạo của tế bào, tồn tại dưới dạng dịch nhày, lỏng và vô định hình. Chất dinh dưỡng từ cây mẹ qua giá noãn vào hạt, qua hệ thống giác mút vận chuyển trực tiếp vào cây mầm theo con đường thẩm thấu. Như vậy, dòng chất dinh dưỡng từ cây mẹ theo giá noãn vào hạt thông qua hệ thống giác mút nuôi dưỡng cây mầm cho đến khi cây con đủ sức sống độc lập rời khỏi cây mẹ. Đây là ưu thế nổi trội của

nhóm thực vật có hình thức sinh sản sinh con hoặc nửa sinh con.

III. KẾT LUẬN

1. Cây sú (*Aegiceras corniculatum* (L.) Blanco) là loài cây ngập mặn, có hình thức sinh sản nửa sinh con. Hạt của chúng không có thời kỳ nghỉ mà nảy mầm ngay trên cây mẹ, nhận chất dinh dưỡng từ cây mẹ để phát triển thành cây mầm nằm trong vỏ quả. Khi cây con đủ sức sống độc lập thì quả chín rụng xuống và cây mầm nhanh chóng bắt đầu cuộc sống mới.

2. Ở miền Bắc nước ta, hoa sú có thời gian phân hóa khá dài (khoảng 5-6 tháng) do ảnh hưởng của mùa đông lạnh. Trong bầu, có nhiều noãn song chỉ có một noãn phát triển thành hạt, là tính chất chọn lọc thích ứng với điều kiện khắc nghiệt của rừng ngập mặn.

3. Con đường vận chuyển chất dinh dưỡng từ cây mẹ sang cây con thông qua dây treo phôi, giá noãn và hệ thống giác mút hình thành giữa hạt với cây mầm.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Nguyễn Bá**, 1978: Hình thái học thực vật, tập 1-2. Nxb. Khoa học và Kỹ thuật, 392 tr.
2. **Chapman V. J.**, 1975: Mangrove vegetation: 1-93. Uckland University press, New Zealand.
3. **Esau K.**, 1979: Giải phẫu thực vật. Nxb. Khoa học và Kỹ thuật, 344 tr.
4. **Haberlandt G.**, 1928: Physiological plant anatomy. Oxford press, 353 pp.
5. **Phan Nguyên Hồng**, 1991: Sinh thái thảm thực vật rừng ngập mặn Việt Nam. Luận án tiến sĩ sinh học: 31-52 và 71-125.
6. **Pauseva Z. P.**, 1981: Phương pháp nghiên cứu tế bào thực vật: 5-90. Nxb. Khoa học và Kỹ thuật, Hà Nội.
7. **Tomlinson P. B.**, 1986: The botany of mangrove: 6-163. Cambridge University press.
8. **Lê Thị Trễ**, 2001: Nghiên cứu hiện tượng học sinh sản một số loài cây ngập mặn chủ yếu ở một số vùng ven biển Việt Nam. Luận án tiến sĩ sinh học, 161 tr.
9. **Nguyễn Hoàng Trí**, 1979: Bước đầu nghiên cứu hiện tượng sinh con của một số loài cây ngập mặn thuộc họ Đước (Rhizophoraceae). Luận văn cao học, 60tr.

PRELIMINARY STUDY OF SOME DEVELOPMENT STAGES OF THE REPRODUCTIVE ORGANS OF *AEGICERAS CORNICULATUM* (L.) BLANCO NATURALLY GROWING IN THE COASTAL AREAS OF NORTH VIETNAM

NGUYEN THI HONG LIEN, PHAN NGUYEN HONG

SUMMARY

Aegiceras corniculatum (L.) Blanco (Myrsinaceae) is a mangrove species living in tropical and sub-tropical estuarine coastal areas, bearing many features of adaption to the environmental conditions, especially the reproductive organs. This paper presents the time of formation and development of buds, seeds and propagules. It takes about 10 months in total for seeds to form the propagules, to develop and to fall from their parent trees. The seeds do not undergo the hypnosis period; they germinate into propagules right on their parent trees (semi-viviparous). The propagules possess roots and stems and receive nutrients from their parent trees through a haustorial system and the elongated placental stalk.

Ngày nhận bài: 8-1-2004