

NGHIÊN CỨU SỰ ẢNH HƯỞNG CỦA IBA VÀ NAA ĐẾN GIÂM CÀNH CÓC ĐỎ (*Lumnitzera littorea* (Jack) Voigt)

QUÁCH VĂN TOÀN EM*, MAI THỊ KIM YẾN**

TÓM TẮT

Đề tài tiến hành khảo sát nồng độ và thời gian tác động của các chất kích thích sinh trưởng IBA và NAA đến sự ra rễ của cành giâm Cóc đỏ (*Lumnitzera littorea* (Jack) Voigt). Kết quả nghiên cứu cho thấy, IBA hay NAA đều có tác dụng trong việc kích thích sự ra rễ của cành giâm. Sau 8 tuần thí nghiệm, cành giâm Cóc đỏ được xử lí với IBA cho tỉ lệ ra rễ cao nhất (hơn 77 %) ở nồng độ IBA 50 mg/l, thời gian xử lí 15 phút hoặc 82 % với NAA 10 mg/l, thời gian xử lí 30 phút.

Từ khóa: cây Cóc đỏ, giâm cành, chất điều hòa tăng trưởng thực vật (NAA và IBA), ra rễ.

ABSTRACT

Effects of IBA and NAA on Lumnitzera littorea (Jack) Voigt cutting

The study on Impacts of oncertrations and time of IBA and NAA on rooting of *Lumnitzera littorea* (Jack) Voigt cutting. Result showed that IBA, NAA do on cutting. Eight weeks after treatment, the highest percentage of *Lumnitzera littorea* rootinduction (more than 77 %) was achieved IBA (50 mg/l, at 15 minutes) treatment; or 82 % on treated with NAA (10 mg/l, at 30 minutes).

Keywords: *Lumnitzera littorea*, cutting, growth regulators (NAA and BA), rooting.

1. Mở đầu

Cóc đỏ (*Lumnitzera littorea*) là loài cây chính thức của rừng ngập mặn (RNM). Cóc đỏ đã được đưa vào “Sách Đỏ Việt Nam” từ năm 1996 và gần đây nhất là năm 2007. Ở Việt Nam, Cóc đỏ có ở Phú Quốc, Rạch Giá - Kiên Giang, Côn Đảo nhưng số lượng không nhiều. Hiện tìm thấy hơn 30 cá thể ở tiểu khu 7 thuộc rừng ngập mặn Cần Giờ, hai quần thể Cóc đỏ phân bố tập trung và tái sinh tự nhiên ở tiểu khu 4 và tiểu khu 14. Để góp phần tạo nguồn cây giống phục vụ cho công tác phục hồi loài cây đang có nguy cơ tuyệt chủng này, đã có nhiều công trình nghiên cứu tạo cây con từ hạt. Tuy nhiên, phương pháp nhân giống từ hạt chưa thật hiệu quả do gặp nhiều khó khăn trong việc thu hái và bảo quản hạt. Do vậy, nhân giống vô tính bằng phương pháp giâm cành là hướng nghiên cứu cần được quan tâm, và đó là lí do chúng tôi tiến hành đề tài: “Nghiên cứu sự ảnh hưởng của IBA, NAA đến giâm cành Cóc đỏ (*Lumnitzera littorea* (Jack) Voigt)”.

* ThS, Trường Đại học Sư phạm TPHCM; Email: toanem82@gmail.com

** CN, Trường THPT Long Khánh, Đồng Nai

2. Phương pháp nghiên cứu

2.1. Thời gian

Từ tháng 1 năm 2014 đến tháng 1 năm 2015.

2.2. Địa điểm

Vườn sinh học, Khoa Sinh học, Trường Đại học Sư phạm TP Hồ Chí Minh và Vườn sưu tập thực vật Rừng ngập mặn Cần Giờ.

2.3. Phương pháp nghiên cứu

2.3.1. Chuẩn bị dụng cụ, thiết bị, hóa chất và vườn ương thí nghiệm

Các dụng cụ dùng để thu mẫu bao gồm: kéo cắt cành chuyên dụng, xô đựng nước bên dưới đáy có xóp hút nước để bảo quản và dụng cụ cắt cành giâm, bình phun để phun nước lên lá trong quá trình vận chuyển để giữ cành giâm được tươi và bịch nilon màu đen để tránh ánh sáng trong quá trình vận chuyển cành giâm về phòng thí nghiệm.

Chuẩn bị các hóa chất: **IBA và NAA**.

Vườn ương thí nghiệm được thiết kế với kích thước dài 4m x rộng 3m x cao 2,5m, xung quanh được che chắn kín bằng nilon, bên trong sử dụng gạch ống phân thành các lô thí nghiệm. Vườn ương được lắp đặt hệ thống phun sương tự động. Đảm bảo nhiệt độ trung bình trong ngày: 27 - 29°C, độ ẩm: khoảng 90 - 95% và cường độ chiếu sáng khoảng 1.000 - 1.500 lux.

2.3.2. Phương pháp thu mẫu

Mẫu được thu từ 7 giờ đến 9 giờ sáng. Cây cung cấp cành giâm phải không có hoa, không có quả và có đường kính gốc từ 40 mm đến 60 mm. Cành giâm sau khi đưa về vườn trường sẽ được cắt bỏ phần ngọn khoảng 2 - 3 cm, cắt xéo 45° ở phần gốc tạo cành giâm có chiều dài khoảng 15 - 20 cm. Cành giâm chỉ để lại 3 lá/cành, không có chồi.

2.3.3. Phương pháp xử lý mẫu và bố trí thí nghiệm

Sau khi được chuẩn bị xong, cành giâm sẽ được xử lý với IBA và NAA với các nồng độ khác nhau và thời gian khác nhau (từng lọ đã được ghi chú cẩn thận) với thời gian khác nhau (bảng 1). Sau xử lý cành giâm được cắm ngay vào cát ẩm.

Bảng 1. Bố trí các nghiệm thức thí nghiệm

Hóa chất	Nồng độ	Thời gian xử lý	Nghiệm thức	Số lần lặp lại	Số cành giâm	Tổng số cành giâm
IBA	1000 mg/l	20 giây (g)	1	3	15	45
		60 giây	2	3	15	45
	500 mg/l	20 giây	3	3	15	45
		60 giây	4	3	15	45

	100 mg/l	15 phút (p)	5	3	15	45
		30 phút	6	3	15	45
	50 mg/l	15 phút	7	3	15	45
		30 phút	8	3	15	45
	10 mg/l	15 phút	9	3	15	45
		30 phút	10	3	15	45
Đối chứng	Nước cất	30 phút	11	3	15	45
NAA	100 mg/l	15 phút	12	3	15	45
		30 phút	13	3	15	45
	50mg/l	15 phút	14	3	15	45
		30 phút	15	3	15	45
	10 mg/l	15 phút	16	3	15	45
		30 phút	17	3	15	45

2.3.4. Chỉ tiêu theo dõi

- **Số lá trên cành giâm (lá/cành):** Đếm số lá còn lại trên cành giâm sau: 2, 4, 6 và 8 tuần thí nghiệm. Số lá ban đầu là 3 lá/cành.

- **Số chồi trên cành giâm (chồi/cành):** quan sát và ghi nhận số chồi mới xuất hiện trên cành giâm sau những khoảng thời gian: 2, 4, 6 và 8 tuần thí nghiệm. Số chồi ban đầu là 0 chồi/cành.

- **Theo dõi sự ra rễ của cành giâm sau 2, 4, 6 tuần thí nghiệm:** Trong mỗi nghiệm thức, quan sát những cành giâm có số lá rụng thấp, cành giâm vẫn còn tươi, gốc lá mở, có sự phát triển của chồi nách... Tiến hành kiểm tra 5 cành/mỗi lần lặp của mỗi nghiệm thức.

- **Tỉ lệ ra rễ của cành giâm (%) sau 8 tuần thí nghiệm:** Kiểm tra và đếm số cành giâm ra rễ/ tổng số cành giâm.

- **Quan sát cấu tạo giải phẫu cành giâm:** Tiến hành khảo sát cành giâm có xử lí với NAA 10 mg/l, thời gian xử lí 30 phút.

2.3.5. Phương pháp xử lí số liệu

Số liệu thu được xử lí thống kê bằng phần mềm Excel 2007 và Statgraphics plus 3.0.

3. Kết quả và biện luận

3.1. Ảnh hưởng của IBA đến cành giâm Cóc đở

3.1.1. Số lá của cành giâm Cóc đở dưới tác động IBA qua 8 tuần

Qua 8 tuần thí nghiệm số lá trên cành giâm giâm, cụ thể: Trong 2 tuần đầu ở hầu hết tất cả các nghiệm thức (trừ nghiệm thức 3) số lá rụng vào khoảng 1 lá. Ở tuần thứ 4, số lá giảm mạnh ở các nghiệm thức. Số lá còn lại cao nhất ở nghiệm thức 7 (nồng độ IBA 50 mg/l, thời gian xử lý 15 phút) không khác biệt ý nghĩa so với nghiệm thức 5 và 6 nhưng khác biệt ý nghĩa so với các nghiệm thức còn lại (bảng 2).

Bảng 2. Số lá của cành giâm Cóc đở (lá/cành giâm) dưới tác động IBA

Nghiệm thức (nồng độ mg/l, thời gian)	Số lá/cành giâm				
	Ban đầu	Sau 2 tuần	Sau 4 tuần	Sau 6 tuần	Sau 8 tuần
1(1.000, 20g)	3,00±0,00	2,60±0,01 ^d	1,58±0,04 ^{bc}	0,73±0,00 ^{ab}	0,40±0,00 ^a
2 (1.000, 60g)	3,00±0,00	2,04±0,00 ^{bc}	1,24±0,07 ^{ab}	0,69±0,11 ^a	0,49±0,11 ^{ab}
3 (500, 20g)	3,00±0,00	1,84±0,21 ^a	1,51±0,15 ^{bc}	0,80±0,14 ^{ab}	0,42±0,00 ^a
4 (500, 60g)	3,00±0,00	2,16±0,01 ^{bc}	1,20±0,01 ^a	0,80±0,00 ^{ab}	0,51±0,1 ^{ab}
5 (100, 15p)	3,00±0,00	2,22±0,15 ^{bc}	1,80±0,09 ^{cd}	1,20±0,34 ^{abc}	1,02±0,31^{bc}
6 (100, 30p)	3,00±0,00	2,42±0,05 ^{bc}	1,89±0,05 ^d	1,35±0,13 ^{bc}	1,11±0,05^c
7 (50, 15p)	3,00±0,00	2,53±0,04 ^{cd}	2,02±0,17 ^d	1,58±0,37 ^c	1,27±0,16^c
8 (50, 30p)	3,00±0,00	2,38±0,01 ^{bc}	1,58±0,22 ^{bc}	1,33±0,23 ^{bc}	1,22±0,31^c
9 (10, 15p)	3,00±0,00	2,47±0,06 ^{cd}	1,09±0,26 ^a	0,85±0,11 ^{ab}	0,85±0,11 ^{abc}
10 (10, 30p)	3,00±0,00	2,35±0,11 ^{bc}	1,22±0,02 ^a	0,99±0,01 ^{abc}	0,87±0,00 ^{abc}
11(00, 30p)	3,00±0,00	2,58±0,01 ^d	1,57±0,09 ^{bc}	1,11±0,10 ^{abc}	0,71±0,09^{abc}

* Ghi chú: Các số trung bình trong cùng một cột với các mẫu tự khác nhau thì khác biệt có ý nghĩa ở mức 95%, trong đó: a < b < c < d.

Sau 8 tuần thí nghiệm, số lá giảm rất ít. Số lá hiện có ở nghiệm thức 6, 7, 8 nhiều hơn nghiệm thức đối chứng và khác biệt ý nghĩa so với các nghiệm thức 1, 2, 3 và 4. Kết quả cho thấy, khi xử lý IBA, cành giâm không có khả năng giữ lá, sau 8 tuần thí nghiệm số lá hiện có cao nhất ở nghiệm thức 5, 6, 7, 8 (trung bình từ 1 đến 1,5 lá). Số lá hiện có cao nhất ở nghiệm thức 7 (nồng độ IBA 50 mg/l, thời gian xử lý 15 phút). Nồng độ IBA quá cao (1.000 mg/l và 500 mg/l) gây rụng lá nhiều.

3.1.2. Số chồi của cành giâm Cóc đỏ dưới tác động IBA qua 8 tuần

Sự hiện diện của chồi có ảnh hưởng lớn đến quá trình tạo rễ ở cành giâm, đặc biệt là khi chồi bắt đầu tăng trưởng. Điều này thể hiện rõ khi tước bỏ chồi thì cây không ra rễ nữa. Nguyên nhân là do auxin tự nhiên được tổng hợp chủ yếu ở chồi và lá non, hoạt hóa tế bào sinh mô ảnh hưởng đến việc tạo rễ.

Sau 2 tuần thí nghiệm, cành giâm ở tất cả các nghiệm thức đều có sự hình thành chồi mới. Số chồi mới hình thành cao nhất ở nghiệm thức 6 không khác biệt ý nghĩa với nghiệm thức 5 và 7 nhưng khác biệt ý nghĩa so với các nghiệm thức còn lại. Số chồi ít nhất được ghi nhận ở nghiệm thức 1, 2 và 11. Sau 4 tuần thí nghiệm, số chồi mới tăng ở hầu hết các nghiệm thức, cao nhất ở nghiệm thức 6, không khác biệt ý nghĩa với nghiệm thức 5, 7 nhưng khác biệt ý nghĩa với các nghiệm thức còn lại (bảng 3).

Sau 8 tuần thí nghiệm, số chồi tăng và cao nhất ở nghiệm thức 7 (nồng độ IBA 50 mg/l, thời gian xử lý 15 phút). Điều đó cho thấy khi xử lý IBA không kích thích sự tạo thành chồi mạnh ở cành giâm Cóc đỏ. Sau 8 tuần thí nghiệm sự hình thành chồi cao nhất ở các nghiệm thức 5, 6 và 7. Tuy nhiên, trung bình số chồi hình thành chỉ khoảng 1 chồi. Trong đó nghiệm thức 7 (nồng độ IBA 50 mg/l, thời gian xử lý 15 phút) có số chồi mới hình thành cao nhất (bảng 3).

Bảng 3. Số chồi của cành giâm Cóc đỏ dưới tác động IBA qua 8 tuần

Nghiệm thức (nồng độ mg/l, thời gian)	Số chồi cành giâm				
	Ban đầu	Sau 2 tuần	Sau 4 tuần	Sau 6 tuần	Sau 8 tuần
1 (1.000, 20g)	0,00±0,00	0,09±0,00 ^a	0,09±0,00 ^a	0,09±0,00 ^a	0,11±0,01 ^a
2 (1.000, 60g)	0,00±0,00	0,13±0,00 ^a	0,13±0,00 ^a	0,13±0,00 ^a	0,15±0,00 ^a
3 (500, 20g)	0,00±0,00	0,22±0,01 ^{ab}	0,22±0,01 ^{ab}	0,22±0,01 ^{ab}	0,24±0,01 ^{ab}
4 (500, 60g)	0,00±0,00	0,33±0,05 ^{ab}	0,33±0,05 ^{ab}	0,33±0,02 ^{ab}	0,38±0,02 ^{ab}
5 (100, 15p)	0,00±0,00	0,75±0,07 ^c	0,76±0,07 ^d	0,76±0,02 ^{cd}	0,76±0,02 ^{de}
6 (100, 30p)	0,00±0,00	0,89±0,09 ^c	0,89±0,02 ^{cd}	0,89±0,03 ^d	0,89±0,03 ^e
7 (50, 15p)	0,00±0,00	0,76±0,01^c	0,78±0,01^{cd}	0,80±0,00^{cd}	0,98±0,00^{ef}
8 (50, 30p)	0,00±0,00	0,62±0,04 ^{bc}	0,62±0,06 ^{bc}	0,62±0,04 ^{bc}	0,67±0,01 ^{cd}
9 (10, 15p)	0,00±0,00	0,33±0,03 ^{ab}	0,33±0,03 ^a	0,40±0,00 ^{ab}	0,40±0,00 ^{ab}
10 (10, 30p)	0,00±0,00	0,44±0,01 ^{bc}	0,44±0,01 ^{ab}	0,47±0,01 ^{bc}	0,51±0,01 ^{bc}
11 (00, 30p)	0,00±0,00	0,11±0,01 ^{ab}	0,20±0,00 ^a	0,20±0,01 ^a	0,20±0,01 ^a

* Ghi chú: Các số trung bình trong cùng một cột với các mẫu tự khác nhau thì khác biệt có ý nghĩa ở mức 95%, trong đó: a < b < c < d < e < f.

3.1.3. Tỷ lệ ra rễ của cành giâm Cóc đỏ dưới tác động của IBA sau 8 tuần

Số liệu trên bảng 4 cho thấy: tỷ lệ ra rễ cao nhất lần lượt ở nghiệm thức 7 (77,78%) với nồng độ IBA 50 mg/l, thời gian xử lý 15 phút. Tỷ lệ này không khác biệt ý nghĩa so với các nghiệm thức 5, 8 nhưng khác biệt ý nghĩa với các nghiệm thức còn lại. Các nghiệm thức 1, 2, 3, 4 và 11 (đối chứng) có tỷ lệ ra rễ thấp. Trong quá trình thí nghiệm cho thấy khi xử lý cành giâm với IBA nồng độ 1.000 mg/l và nồng độ 500 mg/l đều làm cành giâm có tỷ lệ chết cao.

Bảng 4. Tỷ lệ ra rễ của cành giâm Cóc đỏ dưới tác động của IBA sau 8 tuần

Nghiệm thức (nồng độ mg/l, thời gian)	Tỷ lệ ra rễ (%)	Nghiệm thức (nồng độ mg/l, thời gian)	Tỷ lệ ra rễ (%)
1 (1.000, 20g)	35,56 ± 1,08 ^a	7 (50, 15p)	77,78 ± 7,07^c
2 (1.000, 60g)	31,11 ± 3,84 ^a	8 (50, 30p)	64,44 ± 6,81^{bc}
3 (500, 20g)	37,78 ± 7,70 ^a	9 (10, 15p)	42,22 ± 3,85 ^a
4 (500, 60g)	33,33 ± 6,66 ^a	10 (10, 30p)	42,22 ± 7,07 ^a
5 (100, 15p)	62,22 ± 3,85^{bc}	11(00, 30p)	37,78 ± 7,07^a
6 (100, 30p)	57,78 ± 3,85 ^b		

* Ghi chú: Các số trung bình trong cột tỷ lệ ra rễ với các mẫu tự khác nhau thì khác biệt có ý nghĩa ở mức 95%, trong đó: a < b < c



Nghiệm thức 5



Nghiệm thức 7



Nghiệm thức 6



Nghiệm thức 8

Hình 1. Sự ra rễ của cành giâm Cóc đỏ dưới tác động IBA

3.2. Ảnh hưởng của chất kích thích sinh trưởng NAA đến cành giâm Cóc đỏ

3.2.1. Số lá của cành giâm Cóc đỏ dưới tác động NAA qua 8 tuần

Bảng 5. Số lá của cành giâm Cóc đỏ dưới tác động NAA qua 8 tuần

Nghiệm thức (nồng độ mg/l, thời gian)	Số lá/cành giâm				
	Ban đầu	Sau 2 tuần	Sau 4 tuần	Sau 6 tuần	Sau 8 tuần
11(00, 30p)	3,00±0,00	2,58±0,01 ^{bc}	1,57±0,09 ^b	1,11±0,10 ^{ab}	0,71±0,09 ^{ab}
12 (100, 15p)	3,00±0,00	2,62±0,09 ^{bc}	2,31±0,01 ^e	0,82±0,06 ^a	0,71±0,01 ^{ab}
13(100, 30p)	3,00±0,00	2,25±0,03 ^a	1,16±0,02 ^a	0,80±0,01 ^a	0,54±0,01 ^a
14(50, 15p)	3,00±0,00	2,31±0,05 ^a	2,02±0,02 ^{de}	1,04±0,04 ^{ab}	0,91±0,02 ^{bc}
15(50, 30p)	3,00±0,00	2,42±0,03 ^{ab}	1,87±0,00 ^c	0,89±0,00 ^a	0,82±0,05 ^{ab}
16 (10, 15p)	3,00±0,00	2,61±0,01 ^{bc}	2,16±0,02 ^{de}	1,34±0,01 ^b	1,2±0,03 ^c
17 (10, 30p)	3,00±0,00	2,69±0,02 ^c	2,11±0,02 ^{de}	1,79±0,04 ^c	1,62±0,07^{cd}

* Ghi chú: Các số trung bình trong cùng một cột với các mẫu tự khác nhau thì khác biệt có ý nghĩa ở mức 95%, trong đó: a < b < c < d < e

Khi xử lý NAA, sau 8 tuần thí nghiệm, số lá trên cành giâm được ghi nhận là cao nhất ở nghiệm thức 17 (nồng độ NAA 10mg/l, thời gian xử lý 30 phút) không khác biệt ý nghĩa so với các nghiệm thức 14, 16 nhưng khác biệt ý nghĩa với các nghiệm thức còn lại và đối chứng (nghiệm thức 11) (bảng 5).

Qua kết quả bảng 6 và hình 5 cho thấy: số chồi tăng trên những cành giâm được xử lý với NAA. Sau 2, 4 tuần thí nghiệm, ở hầu hết các nghiệm thức đều có sự hình thành chồi, tuy nhiên số chồi mới hình thành trên cành giâm là không cao (khác biệt không có ý nghĩa). Sau 8 tuần thí nghiệm, số chồi hiện có cao nhất ở nghiệm thức 17 (nồng độ NAA 10mg/l, thời gian xử lý 30 phút) và khác biệt ý nghĩa với các nghiệm thức còn lại.

Bảng 6. Số chồi của cành giâm Cóc đỏ dưới tác động NAA qua 8 tuần

Nghiệm thức (nồng độ mg/l, thời gian)	Số chồi hiện có/cành giâm				
	Ban đầu	Sau 2 tuần	Sau 4 tuần	Sau 6 tuần	Sau 8 tuần
11(00, 30p)	0,00±0,00	0,11±0,01	0,20±0,00	0,17±0,01 ^a	0,20±0,01 ^a
12 (100, 15p)	0,00±0,00	0,09±0,01	0,27±0,06	0,29±0,03 ^a	0,36±0,03 ^a
13(100, 30p)	0,00±0,00	0,29±0,12	0,31±0,01	0,27±0,03 ^a	0,31±0,06 ^a
14(50, 15p)	0,00±0,00	0,07±0,01	0,42±0,04	0,27±0,00 ^a	0,38±0,01 ^a
15(50, 30p)	0,00±0,00	0,36±0,06	0,27±0,00	0,22±0,00 ^a	0,33±0,00 ^a
16 (10, 15p)	0,00±0,00	0,40±0,09	0,58±0,19	0,51±0,07 ^{ab}	0,62±0,10 ^{ab}
17 (10, 30p)	0,00±0,00	0,35±0,05	0,53±0,04	0,73±0,12^b	0,93±0,25^b

* Ghi chú: Các số trung bình trong cùng một cột với các mẫu tự khác nhau thì khác biệt có ý nghĩa ở mức 95%, trong đó: a < b

3.2.3. Tỷ lệ ra rễ của cành giâm Cóc đỏ dưới tác động của NAA qua 8 tuần

Kết quả theo dõi tỷ lệ ra rễ của cành giâm sau 8 tuần thí nghiệm ở bảng 7, cho thấy: Tỷ lệ ra rễ cao nhất ở nghiệm thức 17 (nồng độ NAA 10mg/l, thời gian xử lý 30 phút) đạt 82,22%, tiếp đến là nghiệm thức 16 (nồng độ NAA 10mg/l, thời gian xử lý 15 phút) đạt 71,11%. Trong đó, nghiệm thức 17 không có sự sai khác ý nghĩa so với nghiệm thức 16 nhưng sai khác ý nghĩa với các nghiệm thức còn lại. Các nghiệm thức xử lý cành giâm với NAA có tỷ lệ ra rễ cao hơn so với đối chứng (nghiệm thức 11).

Bảng 7. Tỷ lệ ra rễ của cành giâm Cóc đỏ dưới tác động NAA

Nghiệm thức (nồng độ mg/l, thời gian)	11 (00, 30p)	12 (100, 15p)	13 (100, 30p)	14 (50, 15p)	15 (50, 30p)	16 (10, 15p)	17 (10, 30p)
Tỷ lệ ra rễ (%)	37,78 ±7,6 ^a	46,67 ±7,6 ^{ab}	42,22 ±7,6 ^{ab}	57,78 ±7,6 ^{bc}	51,11 ±7,6 ^{ab}	71,11 ±7,6 ^{cd}	82,22 ±7,6 ^d

* Ghi chú: Các số trung bình trong cùng một dòng với các mẫu tự khác nhau thì khác biệt có ý nghĩa ở mức 95%, trong đó: a < b < c < d.



Nghiệm thức 16



Nghiệm thức 17

Hình 2. Sự ra rễ của cành giâm Cóc đỏ dưới tác động NAA sau 8 tuần thí nghiệm

3.3. Sự biến đổi cấu tạo giải phẫu phần ra rễ ở cành giâm Cóc đỏ

Quan sát cho thấy vùng phân sinh của rễ của cành giâm Cóc đỏ xuất phát từ vùng phát sinh libe-gỗ của thân sau khi giâm cành khoảng 2 - 3 tuần. Ở các tuần tiếp theo vùng phân sinh rễ sẽ tiếp tục kéo dài và chui ra khỏi phần vỏ cành giâm.



Ban đầu



Sau 2 tuần



Hình 3. Giải phẫu thân ở gốc cành giâm Cóc đỏ (thí nghiệm 17) tại vị trí ra rễ

- | | | | |
|------------|-----------|--------------------------|----------------------------|
| 1. Biểu bì | 2. Nhu mô | 3. Libe | 4. Tầng phát sinh Libe- gỗ |
| 5. Gỗ | 6. Tủy | 7. Vùng phân sinh của rễ | |

4. Kết luận và kiến nghị

4.1. Kết luận

Chất kích thích sinh trưởng IBA và NAA có tác dụng trong việc kích thích sự ra rễ của cành giâm.

Sau 8 tuần thí nghiệm, cành giâm Cóc đỏ được xử lí với IBA cho tỉ lệ ra rễ là 77,78 % ở nồng độ IBA 50mg/l, thời gian xử lí 15 phút, trong khi xử lí với NAA cho tỉ lệ ra rễ cao nhất 82,22 % ở nồng độ NAA 10mg/l, thời gian xử lí 30 phút.

Cành giâm giữ được nhiều lá/cành và có sự xuất hiện của chồi càng nhiều thì tỉ lệ ra rễ càng cao.

4.2. Kiến nghị

Nghiên cứu giâm cành ở các vị trí khác nhau cành giâm khác nhau cần được tiến hành nhằm tận dụng cành giâm và biết được khả năng ra rễ ở vị trí cành giâm nào là tốt nhất.

Cần tiến hành giâm cành ở một số thể nền khác nhau để tìm được thể nền tốt nhất cho giâm cành.

Tiến hành khảo sát thêm nồng độ và thời gian xử lí với một số chất kích thích ra rễ khác đến sự ra rễ cành giâm Cóc đỏ.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bộ Khoa học công nghệ và Môi trường (1996), *Sách Đỏ Việt Nam*, Nxb Khoa học – Kỹ thuật Hà Nội, Hà Nội.
2. Phan Nguyên Hồng (1999), *Rừng ngập mặn Việt Nam*, Nxb Nông nghiệp, tr. 4- 23, 75- 95.
3. Trần Công Khánh (1981), *Thực tập hình thái và giải phẫu thực vật*, Nxb Đại học và Trung cấp chuyên nghiệp.
4. Võ Thị Bạch Mai (2004), *Sự phát triển chồi và rễ*, Nxb Đại học Quốc gia TPHCM.
5. Mai Trần Ngọc Tiếng, Nguyễn Thị Ngọc Lang, Đặng Vĩnh Thanh, Nguyễn Du Sanh, Bùi Trang Việt (1980), *Kích thích tổ giâm cành, phần II – Cơ chế tạo rễ bất định*, Đại học Tổng hợp TPHCM.
6. Bùi Trang Việt (2000), *Sinh lí thực vật đại cương, phần II phát triển*, Nxb Đại học Quốc gia TPHCM, tr. 7-9, 26-29, 81-97.

(Ngày Tòa soạn nhận được bài: 06-4-2015; ngày phân biện đánh giá: 22-4-2015;
ngày chấp nhận đăng: 18-5-2015)