

GÓP PHẦN KHẢO SÁT SỰ NẤY MẦM CỦA HẠT HOÀNG LAN (*CANANGA ODORATA* (LAMK.) HOOK.F.& THOMSON)

PHẠM VĂN NGỌT *, QUÁCH VĂN TOÀN EM **

TÓM TẮT

Hoàng lan (*Cananga odorata* (Lamk.) Hook.f.& Thomson) còn gọi là ngọc lan tây, ylang-ylang thuộc họ Na (*Annonaceae*) có hoa chứa tinh dầu ylang-ylang được sử dụng điều chế nước hoa và hương liệu trong mỹ phẩm.

Kết quả nghiên cứu khả năng nẩy mầm của hạt hoàng lan với 10 nghiệm thức khác nhau làm cơ sở cho việc gieo ươm, cung cấp cây giống trồng đại trà cho thấy ở nghiệm thức tác động GA_3 với nồng độ 0,3 – 0,7 ppm (NT3, NT4) trong 1 giờ được gieo trên thể nền đất tribat có tỉ lệ nẩy mầm trên 47% cao hơn so với đối chứng chỉ 42,67% và thời gian từ lúc gieo từ lúc gieo hạt đến lúc hạt nẩy mầm khoảng 29 ngày nhỏ hơn đối chứng.

ABSTRACT

***Studying germinative ability of Hoang Lan's seed (*Cananga odorata* (Lamk.)
Hook.f. & Thomson***

Hoang lan (*Cananga odorata* (Lamk.) Hook.f. & Thomson) is also named as ngọc lan tây, ylang-ylang. This species belongs to *Annonaceae* family with flowers possessing essential oil ylang-ylang used in production of perfume and aromatic spices.

The results obtained from 10 different treatments are the bases for cultivation and provision of the crop plants on the large scale indicate the experiment of GA_3 at 0.3-0.7 ppm (treatment No.3 and No.4) in 1 hour before sowing on the Tribat substrate has promoted the highest ratio of germination (47%) as compared to that of control (42.67%). In addition, germination time (29 days) in the experiment GA_3 is also shorter than that in the control.

1. Đặt vấn đề

Hoàng lan (*Cananga odorata* (Lamk.) Hook.f.& Thomson) còn gọi là ngọc lan tây, ylang-ylang thuộc họ Na (*Annonaceae*) có nguồn gốc từ vùng Đông Nam Á đã được nhập trồng ở Ấn Độ, Trung Quốc, các nước châu Phi và

châu Mỹ. Hoàng lan đã trở thành cây tinh dầu đem lại nguồn lợi đáng kể cho các nước Philippines, Indonesia, Réunion, Trung Quốc, quần đảo Camoros, Madagascar.

Bài báo này góp phần nghiên cứu khả năng nẩy mầm của hạt hoàng lan làm cơ sở cho việc gieo ươm, cung cấp cây giống để trồng đại trà ở nước ta.

2. Phương pháp nghiên cứu

2.1. Phương pháp thu hạt hoàng lan

* TS, Khoa Sinh học, Trường Đại học Sư phạm TP HCM

** ThS, Khoa Sinh học, Trường Đại học Sư phạm TP HCM

Thu hái các quả hoàng lan chín từ những cây cao từ 10 – 15 m, đường kính thân cây ở vị trí 1,3 m là 8 – 12 cm trồng ở chung quanh các nhà dân ở xã Long Hòa, huyện Giồng Trôm, tỉnh Bến Tre. Sau đó bóc bỏ vỏ quả và thu lấy những hạt chắc. Các hạt thu được phơi ngoài nắng 3 ngày.

2.2. Phương pháp khảo sát hình thái hạt hoàng lan

Tiến hành khảo sát 30 hạt hoàng lan để xác định kích thước hạt và độ dày của vỏ hạt. Cân 1 000 hạt hoàng

lan, sau đó tính trọng lượng trung bình của 1 hạt.

2.3. Phương pháp nghiên cứu sự nảy mầm của hạt hoàng lan

Gieo hạt hoàng lan vào các khay nhựa có kích thước 40 x 50 x 10 cm với nền đất tribat (dày 8 cm). Tưới nước 2 ngày 1 lần, mỗi lần 200 ml nước/khay nhựa.

Thành phần hóa học của đất tribat (do công ty TNHH Công nghệ sinh học Sài Gòn Xanh sản xuất) như ở bảng 1.

Bảng 1. Thành phần hoá học của đất tribat sử dụng gieo ương hạt hoàng lan

pH	Mùn (%)	Nitơ tổng số (%)	P ₂ O ₅ tổng số (%)	K ₂ O tổng số (%)	Chất hữu cơ (%)	CEC (meq/100g)
5,8 - 6,5	14,45	0,90	0,30	0,73	24,91	44,69

Thí nghiệm nghiên cứu sự nảy mầm của hạt được tiến hành ở vườn trường Đại học Sư phạm TP Hồ Chí Minh, có nhiệt độ 30 – 38°C (mùa khô và 22 – 32°C (mùa mưa), cường độ chiếu sáng từ 7 000 lux đến 25 000 lux.

- ❖ Lần 1: gieo hạt ngày 20/6/2007 và kết thúc thí nghiệm vào ngày 30/8/2007
- ❖ Lần 2: gieo hạt ngày 12/6/2008 và kết thúc thí nghiệm vào ngày 20/8/2008
- ❖ Lần 3: gieo hạt ngày 15/11/2008 và kết thúc thí nghiệm vào ngày 5/01/2009.

Khảo sát sự nảy mầm của hạt với các nghiệm thức (NT) sau:

- Nghiệm thức đối chứng (NTĐC): hạt không xử lý

- NT1: hạt được ngâm nước ấm (theo tỉ lệ 2 sôi 3 lạnh) trong 2 giờ
- NT2: ngâm hạt trong GA₃ 0,1 ppm 1 giờ
- NT3: ngâm hạt trong GA₃ 0,3 ppm 1 giờ
- NT4: ngâm hạt trong GA₃ 0,5 ppm 1 giờ
- NT5: ngâm hạt trong GA₃ 0,7 ppm 1 giờ
- NT6: ngâm hạt trong GA₃ 0,9 ppm 1 giờ
- NT7: nhúng hạt vào H₂SO₄ đậm đặc 1 giây, rửa sạch hạt bằng nước cất
- NT8: nhúng hạt vào H₂SO₄ đậm đặc 3 giây, rửa sạch hạt bằng nước cất

- NT9: nhúng hạt vào H₂SO₄ đậm đặc 5 giây, rửa sạch hạt bằng nước cất
- NT10: nhúng hạt vào H₂SO₄ đậm đặc 1 giây, không rửa nước cất.

Mỗi nghiệm thức gieo 50 hạt

2.4. Xử lý số liệu

Dùng phần mềm Excel 2003, Statgraphics 3.0 và toán thống kê để xử lý các số liệu thu được.

3. Kết quả nghiên cứu

3.1. Hình thái hạt hoàng lan



Hạt nguyên Hạt bóc vỏ

Hình 1. Hình thái hạt hoàng lan

3.2. Tỷ lệ nảy mầm và số ngày nảy mầm của hạt hoàng lan

3.2.1. Tỷ lệ nảy mầm của hạt hoàng lan

Hạt hoàng lan dẹt, hình dạng gần giống hạt dưa hấu, có màu nâu khi chín. Hạt có kích thước trung bình là 0,48 cm x 0,83 cm. Trên một đầu của hạt có một sẹo, đó là nơi dính vào giá noãn được gọi là tế. Vỏ của hạt nhăn nheo, dày khoảng 1,92 mm. Hạt có phôi nhỏ thường khó quan sát bằng mắt thường, nội nhũ to chứa nhiều lipid. Trọng lượng của 1 000 hạt lúc tươi là 86,56 g và sau khi phơi nắng 3 ngày thì 1 000 hạt có trọng lượng khô còn 49,20 g.

Kết quả tỉ lệ nảy mầm của hạt hoàng lan gieo trên đất tribat với các nghiệm thức khác nhau được thể hiện ở bảng 2.

Bảng 2. Số lượng và tỉ lệ nảy mầm (%) của hạt hoàng lan gieo trên đất tribat qua các lần gieo hạt

Nghiệm thức	Số hạt nảy mầm lần I	Số hạt nảy mầm lần II	Số hạt nảy mầm lần III	Trung bình	
				Số hạt nảy mầm	Tỉ lệ nảy mầm %
NTĐC	24	22	18	21,33 ± 3,06	42,67 ± 6,11
NT1	23	21	19	21,00 ± 2,00	42,00 ± 4,00

NT2	23	26	15	21,33 ± 5,69	42,67 ± 11,37
NT3	28	32	27	29,00 ± 2,64	58,00 ± 5,29
NT4	30	31	29	30,00 ± 1,00	60,00 ± 2,00
NT5	28	24	19	23,67 ± 4,51	47,33 ± 9,02
NT6	18	20	17	18,33 ± 1,53	36,67 ± 3,06
NT7	7	6	3	5,33 ± 2,08	10,67 ± 4,16
NT8	8	10	6	8,00 ± 2,00	16,00 ± 4,00
NT9	11	13	9	11,00 ± 2,00	22,00 ± 4,00
NT10	1	0	2	1,00 ± 1,00	2,00 ± 2,00

So sánh tỉ lệ nảy mầm của hạt hoàng lan với các nghiệm thức khác nhau cho kết quả thể hiện ở bảng 3.

Bảng 3. Kết quả phân tích so sánh sự khác biệt về tỷ lệ nảy mầm của hạt hoàng lan ở các nghiệm thức thí nghiệm bằng phương pháp LSD 95%.

Method: 95.0 percent LSD			
NGHIEMTHUC	Count	Mean	Homogeneous Groups
10	3	2.0	X
7	3	10.6667	XX
8	3	16.0	XX
9	3	22.0	X
6	3	36.6667	X
1	3	42.0	XX
2	3	42.6667	XX
0	3	42.6667	XX
5	3	47.3333	X
3	3	58.0	X
4	3	60.0	X

Qua các số liệu ở bảng 2 và bảng 3, cho thấy:

- Hạt của cây hoàng lan gieo trên đất tribat ở nghiệm thức đối chứng (NTĐC) (không tác động hạt với tác nhân lý hóa trước khi gieo) có tỉ lệ nảy mầm 42,67%.
- Đối với các NT3, NT4 hạt có tỉ lệ nảy mầm cao hơn đối chứng ở cả 3 lần gieo hạt. Ở NT4 thì hạt hoàng lan có tỉ

lệ nảy mầm cao nhất đến 60,00%. Như vậy khi ngâm hạt hoàng lan trong GA₃ ở các nồng độ 0,3 – 0,5 ppm trong 1 giờ thì hạt có tỉ lệ nảy mầm cao rõ rệt so với đối chứng.

- Kết quả thí nghiệm gieo hạt trên đất tribat ở các NT1 và NT2 có tỉ lệ nảy mầm hơn kém không nhiều so với đối chứng. Điều này chứng tỏ, khi ngâm hạt trong GA₃ với nồng độ thấp 0,1 ppm

trong 1 giờ và hạt được ngâm nước ấm (theo tỉ lệ 2 sôi 3 lạnh) trong 2 giờ ảnh hưởng không rõ đến sự nảy mầm của hạt hoàng lan.

- Khi tác động H_2SO_4 đậm đặc trong 1 giây, 3 giây và 5 giây rồi rửa sạch thì tỉ lệ nảy mầm của hạt hoàng lan không cao hơn đối chứng. Trường hợp ở NT10 không rửa sạch hạt khi ngâm H_2SO_4 trong 1 giây hầu hết hạt bị hư hại chỉ nảy mầm có 4,00% vì H_2SO_4

ngâm vào sâu trong hạt và hủy hoại phôi.

3.2.2. Số ngày nảy mầm trung bình

Thời gian nảy mầm cho chúng ta biết được hoạt động sinh lý trong hạt diễn ra nhanh hay chậm và phụ thuộc hay không vào điều kiện môi trường. Thời gian nảy mầm của hạt hoàng lan ở các nghiệm thức khác nhau được thể hiện ở bảng 4.

Bảng 4. Số ngày sau khi gieo hạt hoàng lan trên đất tribat đến khi bắt đầu nảy mầm (ngày)

Nghiệm thức	Lần 1		Lần 2		Lần 3	
	Số ngày bắt đầu nảy mầm	Thời gian kéo dài nảy mầm	Số ngày bắt đầu nảy mầm	Thời gian kéo dài nảy mầm	Số ngày bắt đầu nảy mầm	Thời gian kéo dài nảy mầm
NTDC	33	20	31	18	35	20
NT1	32	18	30	19	34	18
NT2	31	18	31	17	32	19
NT3	28	17	29	16	29	20
NT4	29	20	29	21	28	19
NT5	28	19	28	19	30	17
NT6	29	19	27	19	32	18
NT7	29	19	28	19	31	19
NT8	30	21	30	20	32	21
NT9	29	20	29	19	30	20
NT10	28	21	-	20	29	18

Qua các số liệu ở bảng 4, cho thấy khoảng thời gian sau khi gieo đến lúc hạt hoàng lan bắt đầu nảy mầm từ 27 đến 35 ngày. Khoảng thời gian trung bình để hạt sau khi gieo nảy mầm ở các NT3, NT4, NT5 nhỏ hơn có ý nghĩa với

NT đối chứng. Như vậy, có thể thấy rằng khi ngâm hạt hoàng lan với GA_3 , H_2SO_4 thì hạt có tỉ lệ nảy mầm và khoảng thời gian từ lúc gieo đến lúc bắt đầu nảy mầm đều nhỏ hơn NT đối chứng.



Hình 2. Bố trí thí nghiệm về sự nảy mầm của hạt hoàng lan

4. Kết luận

Hạt hoàng lan ngâm trong dung dịch GA₃ với nồng độ 0,3 – 0,7 ppm (NT3, NT4) trong 1 giờ được gieo trên

thể nền đất tribat có tỉ lệ nảy mầm trên 47% cao hơn đối chứng và thời gian từ lúc gieo từ lúc gieo hạt đến lúc hạt nảy mầm khoảng 29 ngày nhỏ hơn đối chứng.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Trương Mai Hồng, Nguyễn Thái Hiền, Lê Thị Nguyệt Thu, Trần Đăng Hồng, Richard H. Ellis (2004), “Khảo sát sự phát triển và già chín của hạt trên ba loài cây: Móng bò tím (*Bauhinia purpurea* L.), Ngọc lan tây (*Cananga odorata* (Lam) Hook. F. et Thoms) và viết (*Mimusops elengi*.L)”, *Tạp chí KHKT Nông Lâm nghiệp*, tr. 29-33.
2. Lã Đình Mối và Dương Đức Huyền (2002), *Cây hoàng lan (Cananga odorata (Lamk.) Hook.f & Thomson)*, *Tài nguyên thực vật Đông Nam Á*, Nxb Nông nghiệp, tr. 3-9.
3. Lã Đình Mối và Dương Đức Huyền (2002), *Cây hoàng lan (Cananga odorata (Lamk.) Hook.f & Thomson)*, *Tài nguyên thực vật có tinh dầu ở Việt Nam*, Nxb Nông nghiệp, T1, tr. 136-146.
4. Nguyễn Hải Tuất - Ngô Kim Khôi (1996), *Xử lý thống kê kết quả thực nghiệm trong nông lâm nghiệp trên máy vi tính*, Nxb Nông nghiệp, Hà Nội, tr. 37-77.