

## NGHIÊN CỨU KHẢ NĂNG NHÂN GIỐNG BẰNG HẠT VÀ SINH TRƯỞNG CỦA CÂY VIẾT (*Mimusops elengi* L.) Ở GIAI ĐOẠN VƯỜN ƯƠM

Nguyễn Thị Yến

Trường Đại học Lâm nghiệp

### TÓM TẮT

Bài báo trình bày một số kết quả nghiên cứu về nhân giống và sinh trưởng của cây Viết ở giai đoạn vườn ươm. Ở khu vực miền Bắc, thời gian thu hái quả tốt nhất là vào tháng 7 đến tháng 8. Hạt cây Viết có chiều dài trung bình 1,755 cm, chiều rộng trung bình 0,835 cm; trọng lượng trung bình 0,593 g; hàm lượng nước trung bình 27,32% và độ thuần trung bình 87,24%. Hạt sau khi thu hái được làm sạch, trước khi gieo ngâm trong nước ở nhiệt độ thường, nước ấm ở nhiệt độ 40°C và 60°C; dung dịch GA3 nồng độ 150 ppm và 200 ppm. Kết quả, sau khi gieo 6 ngày hạt bắt đầu nảy mầm và kết thúc giai đoạn nảy mầm ở ngày thứ 14. Trong đó, hạt ngâm trong dung dịch GA3 200 ppm cho tỷ lệ nảy mầm, thể nảy mầm và chỉ số nảy mầm cao nhất (84%, 55% và 4260). Hạt sau khi nảy mầm ươm trong bầu đất có thành phần ruột bầu 80% đất màu + 20% phân vi sinh cho tỷ lệ cây sống cao nhất (92%), chiều cao trung bình sau 9 tháng đạt 18,82 cm và tăng trưởng bình quân 2,09 cm/tháng.

**Từ khóa:** Cây Viết, nhân giống bằng hạt, tăng trưởng, tỷ lệ nảy mầm, xử lý hạt giống.

### I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Cây Viết hay còn gọi là Sến xanh (*Mimusops elengi* L.). Là cây gỗ nhỏ, thường xanh, thuộc họ Hồng xiêm (Sapotaceae). Cây Viết có thân cành dẻo dai, hình thái đẹp, nên rất thích hợp trồng trong đô thị.

Trong tự nhiên, cây Viết thường gặp trong các cánh rừng thường xanh hay nửa rụng lá ở vùng Tây nguyên. Là cây gỗ trung bình, cao 8 - 15 m, tán dạng hình chóp, cành lá mọc dày, lá xanh quanh năm. Thân cây mọc thẳng, thon đều, vỏ màu nâu xám. Cành non màu xanh lục, cành sau khi rụng để lại vết sẹo trên thân, thân cành có mủ trắng. Lá hình bầu dục dài 4 - 7 cm, rộng 3 - 4 m, đầu có mũi nhọn 0,3 - 0,5 cm, mặt trên xanh bóng, mặt dưới xanh nhạt, gân chính nổi rõ. Hoa màu trắng ngà, mọc thành chùm ở nách lá, có mùi thơm nhẹ. Mùa ra hoa tháng 2 đến tháng 3, quả chín tháng 7 đến tháng 8. Cây Viết có nguồn gốc từ Ấn Độ, Mianma, Thái Lan, Lào và Việt Nam. Là loài cây ưa sáng, sinh trưởng nhanh, ít sâu bệnh, khả năng thích ứng rộng, hệ rễ ăn sâu, cho bóng mát tốt, hoa có hương thơm nhẹ nên có thể là một trong những loài cây rất có triển vọng trồng trong đô thị. Vỏ, lá, hoa và hạt đều có tác dụng làm thuốc. Theo quan niệm của những người theo đạo Hindu của Ấn Độ, cây

Viết được xem là một trong những loài cây linh thiêng, hoa của loài cây này còn là biểu tượng cho sắc đẹp và tình yêu. Ở Ấn Độ, loài cây này được trồng làm cảnh và lấy bóng mát sân vườn và đường phố. Ở Việt Nam, cây Viết được trồng nhiều trong đô thị ở các tỉnh phía Nam như TP. Hồ Chí Minh, Đồng Nai và gần đây các thành phố phía Bắc (Hà Nội, Nam Định, Thái Bình) cũng đã trồng loài cây này trên một số tuyến đường phố. Tuy nhiên, cho đến nay nghiên cứu về loài cây này ở nước ta còn rất hạn chế, đặc biệt là những tài liệu nghiên cứu về kỹ thuật gieo ươm, trồng và chăm sóc. Chính vì thế để góp phần cung cấp những cơ sở khoa học cho việc phát triển loài cây này, việc nghiên cứu khả năng nhân giống bằng hạt và sinh trưởng của cây Viết ở giai đoạn vườn ươm là rất cần thiết.

### II. NỘI DUNG, PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

#### 2.1. Vật liệu và địa điểm nghiên cứu

- Vật liệu nghiên cứu: Quả của cây Viết được thu hái trên cây mẹ khỏe mạnh, không sâu bệnh tại thành phố Nam Định.

- Địa điểm nghiên cứu: Vườn ươm Trường Đại học Lâm nghiệp.

#### 2.2. Nội dung nghiên cứu

- Đặc điểm hình thái, chất lượng quả và hạt giống;

- Ảnh hưởng của các biện pháp xử lý đến khả năng nảy mầm của hạt;

- Ảnh hưởng của thành phần ruột bầu đến tỷ lệ sống và tình hình sinh trưởng của cây con sau khi ươm hạt vào bầu.

## **2.2. Phương pháp nghiên cứu**

- *Đặc điểm hình thái, chất lượng quả và hạt giống*

+ Quan sát, đo đếm chiều dài, chiều rộng, bề dày của từng quả và hạt.

Dung lượng quan sát, đo đếm là 30 quả, hạt được lấy ngẫu nhiên từ lô quả và hạt đã được thu hái và chế biến.

Màu sắc quả, hạt được mô tả theo phương pháp quan sát trực tiếp trong quá trình chín.

Trọng lượng hạt được cân bằng cân phân tích có độ chính xác đến  $10^{-3}$  gram cho từng mẫu riêng biệt.

Kích thước quả và hạt được đo bằng thước kẹp Panme

Độ thuần hạt: Độ thuần của hạt là tỷ lệ phần trăm giữa trọng lượng hạt thuần khiết so với trọng lượng mẫu kiểm nghiệm. Độ thuần của hạt được xác định trên 03 mẫu kiểm nghiệm, các bước tiến hành như sau:

Cân trọng lượng của 03 mẫu kiểm nghiệm chính xác tới  $10^{-3}$  gram;

Phân chia mẫu kiểm nghiệm thành các phần: Hạt tốt (hạt chắc, mẩy, hoàn chỉnh, không bị tổn thương); hạt bỏ đi (hạt vỡ nát, hạt bị sâu bệnh, hạt quá nhỏ, hạt lép) và tạp vật (sỏi, cát, mảnh vụn, hạt cây khác...)

Xác định độ thuần của lô hạt theo công thức:

$$\text{Độ thuần (\%)} = (\text{Trọng lượng hạt thuần khiết (g)}/\text{Trọng lượng mẫu kiểm nghiệm}) \times 100$$

Xác định số lượng hạt trong 1 kg theo công thức:

$$\text{Số lượng hạt trong 1kg} = (\text{Số lượng hạt của mẫu}/\text{Trọng lượng của mẫu}) \times 1000$$

Xác định tỷ lệ nảy mầm của hạt theo công thức:

$$\text{Tỷ lệ nảy mầm (\%)} = (\text{Số hạt nảy mầm}/\text{Tổng số hạt kiểm nghiệm}) \times 100$$

Thế nảy mầm của hạt được tính theo công thức:  

$$\text{Thế nảy mầm (\%)} = \text{Số hạt nảy mầm trong } 1/3 \text{ thời gian đầu của thời kỳ nảy mầm}/\text{Tổng số hạt kiểm nghiệm}) \times 100$$

Hàm lượng nước của hạt được tính theo công thức:

$$\text{Hàm lượng nước (\%)} = ((\text{Trọng lượng hạt ban đầu} - \text{Trọng lượng hạt sau sấy})/\text{Trọng lượng hạt ban đầu}) \times 100$$

- *Ảnh hưởng của các biện pháp xử lý đến khả năng nảy mầm của hạt:* Hạt trước khi đem thí nghiệm được loại bỏ sạch lớp thịt quả và khử trùng bề mặt bằng cách ngâm trong dung dịch thuốc tím KMnO<sub>4</sub> 0,05% trong 15 phút. Thí nghiệm được tiến hành theo khối ngẫu nhiên đầy đủ, với 5 công thức khác nhau, mỗi công thức lặp lại 3 lần, số lượng hạt trong mỗi công thức 100 hạt.

CTTN1: Ngâm hạt trong nước thường trong thời gian 8 giờ, sau đó ủ trong túi vải ẩm ở nhiệt độ phòng;

CTTN 2: Ngâm hạt trong nước 40<sup>0</sup>C trong thời gian 8 giờ (để nguội dần), sau đó ủ trong túi vải ẩm ở nhiệt độ phòng;

CTTN 3: Ngâm hạt trong nước 60<sup>0</sup>C trong thời gian 8 giờ (để nguội dần), sau đó đem ủ trong túi vải ẩm ở nhiệt độ phòng;

CTTN 4: Ngâm hạt trong dung dịch GA3 150 ppm, trong thời gian 8 giờ, sau đó đem ủ trong túi vải ẩm ở nhiệt độ phòng;

CTTN5: Ngâm hạt trong dung dịch GA3 200 ppm, trong thời gian 8 giờ, sau đó đem ủ trong túi vải ẩm ở nhiệt độ phòng.

*Thu thập số liệu khả năng nảy mầm của hạt:*

Từ khi hạt bắt đầu nảy mầm, định kỳ ghi chép số hạt nảy mầm ở từng công thức thí nghiệm (CTTN) cho đến thời gian kết thúc nảy mầm. Ngày kết thúc nảy mầm là ngày mà sau đó 5 ngày số hạt nảy mầm thêm không quá 5%. Tỷ lệ nảy mầm, thế nảy mầm dùng tỷ lệ % để so sánh.

- *Tình hình sinh trưởng của cây con sau khi ươm hạt vào bầu*

Hạt sau khi nảy mầm được ươm vào bầu có kích thước 9 cm x 13 cm với thành phần ruột bầu khác nhau: CT1: 80% đất màu + 20% phân vi sinh; CT 2: 80% đất màu + 10% phân vi sinh + 10% NPK; CT3: 100% đất màu. Thành phần ruột bầu trong tất cả các CTTN đều có thành phần cơ giới nhẹ, tơi xốp, tính năng giữ nước và giữ độ phì tốt, độ pH từ 5 - 7, không có cỏ dại và mầm mống sâu bệnh.

Thí nghiệm được bố trí theo khối ngẫu nhiên đầy đủ, với 3 lần lặp, mỗi lần lặp 50 cây. Cây sau khi được trồng vào bầu, 3 tháng đầu, mỗi ngày tưới 2 lần vào buổi sáng sớm và buổi chiều tối, lượng nước tưới 3 - 4 lít/m<sup>2</sup>, cứ 15 ngày làm cỏ phá váng tưới phân NPK pha loãng 1%. Trong quá trình nuôi tạo cây con trong vườn ươm để tránh bệnh thối cổ rễ cây con, phòng trừ bằng cách định kỳ hàng tháng phun thuốc Booc đô nồng độ 0,5 - 1% phun 1 lít/4 m<sup>2</sup>.

Định kỳ theo dõi tỷ lệ sống của cây mầm,

tình hình sinh trưởng và sâu bệnh hại của cây con ở các công thức thí nghiệm. Tỷ lệ sống và tình hình sâu bệnh hại dùng tỷ lệ % để so sánh.

- *Xử lý số liệu:* Việc xử lý các số liệu thu thập, tính toán các đặc trưng mẫu và các tiêu chuẩn thống kê được thực hiện theo quy trình tính toán, xử lý trên phần mềm Excel.

### III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU, THẢO LUẬN

#### 3.1. Đặc điểm hình thái, chất lượng hạt giống

- *Hình thái, màu sắc và thời gian thu hái quả:*

Quả cây Việt có hình bầu dục, thuộc loại quả hạch, khi non có màu xanh bóng, khi chín chuyển sang màu cam đỏ (hình 1), thịt quả có thể ăn được. Thời gian thu hái quả tốt nhất là vào giai đoạn quả chín thu hoạch từ tháng 7 - 8.

Quả sau khi thu hái được ủ trong túi nilon cho thịt quả chín mềm, sau đó ngâm vào nước và trà sạch phần thịt quả thu lấy hạt. Hạt thu được đem hong khô ở nơi râm mát. Hạt sau khi tách có màu nâu đen, hình trái xoan (hình 1).

**Bảng 1. Một số đặc điểm hình thái của quả và hạt cây Việt**

Giá trị	Kích thước quả			Kích thước hạt		
	Dài (cm)	Rộng (cm)	Trọng lượng (g)	Dài (cm)	Rộng (cm)	Trọng lượng (g)
Min	2,57	1,67	0,96	1,54	0,75	0,565
Max	3,12	1,89	0,987	1,97	0,92	0,621
<b>TB</b>	<b>2,845</b>	<b>1,78</b>	<b>0,974</b>	<b>1,755</b>	<b>0,835</b>	<b>0,593</b>



**Hình 1. Hình ảnh quả và hạt cây Việt**

- *Hàm lượng nước trong hạt:*

Để xác định hàm lượng nước của hạt sau khi hong khô được đem sấy ở nhiệt độ

70<sup>0</sup>C trong thời gian 8 tiếng và thu được kết quả được ghi trong bảng 2.

**Bảng 2. Hàm lượng nước 100 hạt**

Trọng lượng hạt ban đầu (g)	Trọng lượng hạt sau khi sấy (g)	Hàm lượng nước (%)
57,578	43,095	25,15

Từ bảng 1 và 2 cho thấy, quả cây Việt có trọng lượng trung bình 0,974 g (dao động từ 0,96 – 0,987g); chiều dài trung bình là 2,845 cm (dao động từ 2,57 - 3,12 cm); chiều rộng trung bình là 1,78 (dao động từ 1,67 – 1,89 cm). Hạt cây Việt có trọng lượng trung bình là 57,578 g; chiều dài trung bình là 1,505 (dao động từ 1,34 - 1,67 cm); chiều rộng trung bình là 0,575 cm (dao động từ 0,52 - 0,63 cm). Sự

hao hụt trọng lượng hạt ban đầu so với hạt sau khi sấy chính là lượng nước tự do trong hạt bị mất đi trong quá trình sấy khô. Hàm lượng nước tự do trong hạt khá cao (25,15%) nên nếu hạt sau khi thu hái không gieo ươm ngay có thể ảnh hưởng đến chất lượng hạt giống và tỷ lệ nảy mầm.

**- Độ thuần của lô hạt:**

**Bảng 3. Độ thuần của lô hạt**

Trọng lượng hạt tốt (g)			Trọng lượng hạt bỏ đi (g)			Trọng lượng tạp vật (g)			Độ thuần (%)		
M1	M2	M3	M1	M2	M3	M1	M2	M3	M1	M2	M3
1105	1311	1075	155	185	148	6	14	4	87,28	86,85	87,61

Như vậy, độ thuần trung bình của hạt cây Việt tương đối cao đạt 87,25%, điều này chứng tỏ chất lượng hạt tươi (chưa qua bảo quản) tương đối đồng đều, hạt kém chất lượng trong mỗi mẫu kiểm nghiệm có số lượng rất ít và

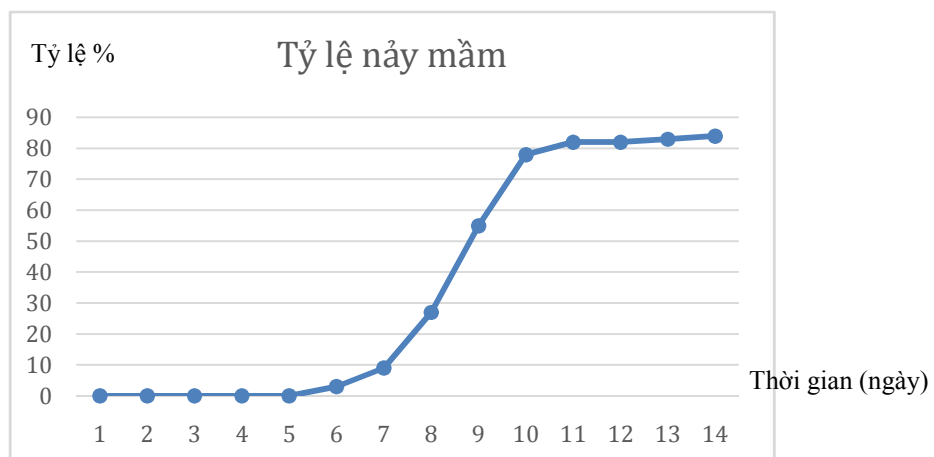
không lẫn tạp vật.

**3.2. Ảnh hưởng của các biện pháp xử lý đến khả năng nảy mầm của hạt**

Quá trình nảy mầm của hạt cây Việt được tổng hợp trong bảng 4.

**Bảng 4. Quá trình nảy mầm của hạt cây Việt**

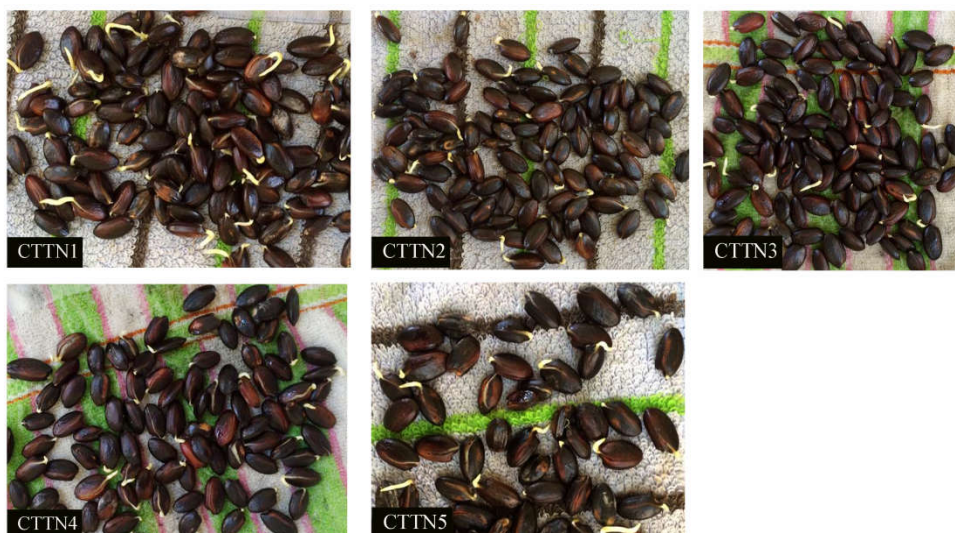
CTTN	Số hạt theo dõi nảy mầm	Tổng số hạt nảy mầm sau khi ủ										Tỷ lệ nảy mầm sau 14 ngày (%)
		Sau 5 ngày	Sau 6 ngày	Sau 7 ngày	Sau 8 ngày	Sau 9 ngày	Sau 10 ngày	Sau 11 ngày	Sau 12 ngày	Sau 13 ngày	Sau 14 ngày	
CTTN1	100	0	1	3	8	17	26	35	38	41	42	42
CTTN2	100	0	2	5	10	22	34	68	70	72	73	73
CTTN3	100	0	3	8	25	47	68	71	72	73	74	74
CTTN4	100	0	1	5	23	49	69	73	74	75	75	75
CTTN5	100	0	3	9	27	55	78	82	82	83	84	84



**Hình 2. Tỷ lệ nảy mầm của hạt cây Việt**

Từ bảng 4 và hình 2 cho thấy, hạt cây Viêt bắt đầu nảy mầm vào ngày thứ 6 sau khi gieo, nảy mầm mạnh vào ngày thứ 8 đến ngày thứ 10 và kết thúc nảy mầm vào ngày thứ 14 sau khi gieo. Tỷ lệ nảy mầm dao động từ 42 – 84%, cao nhất ở CTTN 5 (hạt ngâm trong dung dịch GA3 200 ppm, trong thời gian 8 giờ) đạt

84%, tiếp đó là đến CTTN 4 và CTTN 3 với tỷ lệ nảy mầm tương ứng là 75% và 74%. Hạt ngâm trong nước thường cho tỷ lệ nảy mầm thấp nhất, đạt 42% và tốc độ nảy mầm chậm hơn các công thức thí nghiệm khác (nảy mầm mạnh vào ngày thứ 9 đến ngày thứ 11 sau khi gieo).



**Hình 3. Hình ảnh hạt cây Viêt nảy mầm ở các CTTN**

Kết quả kiểm tra thống kê cho thấy, phương pháp xử lý khác nhau có ảnh hưởng rõ rệt đến tỷ lệ nảy mầm của hạt giống. Hạt ngâm trong nước ấm 40<sup>0</sup>C - 60<sup>0</sup>C, ngâm trong dung dịch GA3 150 ppm và 200 ppm trong thời gian 8 giờ đều cho tỷ lệ nảy mầm cao hơn nhiều so với hạt ngâm trong nước thường (dao động từ 73-84%, trong đó hạt ngâm trong dung dịch GA3 200 ppm cho tỷ lệ nảy mầm cao nhất đạt 84%), trong khi đó hạt ngâm trong nước thường tỷ lệ nảy mầm chỉ đạt 42%.

Để đánh giá về chất lượng của hạt giống, ngoài tỷ lệ nảy mầm thì thể nảy mầm và chỉ số nảy mầm cũng là những chỉ tiêu quan trọng cần nghiên cứu. Thể nảy mầm phản ánh tốc độ nảy mầm nhanh hay chậm của lô hạt giống, còn chỉ số nảy mầm của hạt là tích số giữa thể nảy mầm trung bình và tỷ lệ nảy mầm trung bình. Trong nghiên cứu này, thể nảy mầm và chỉ số nảy mầm của hạt giống cây Viêt được tổng hợp trong bảng 5.

**Bảng 5. Ảnh hưởng của các biện pháp xử lý hạt đến thể nảy mầm và chỉ số nảy mầm**

CTTN	Tỷ lệ nảy mầm (%)	Thể nảy mầm (%)	Chỉ số nảy mầm
CTTN 1	42	26	1092
CTTN 2	73	34	2482
CTTN 3	74	47	3478
CTTN4	75	49	3675
CTTN5	84	55	4620

Từ số liệu bảng 5 cho thấy, hạt có tỷ lệ nảy mầm cao thì cũng cho thể nảy mầm và chỉ số

nảy mầm cao và ngược lại. Thể nảy mầm và chỉ số nảy mầm của hạt cây Viêt có sự khác

biệt rõ rệt giữa các CTTN. Ở CTTN5 hạt cho tỷ lệ nảy mầm, thể nảy mầm và chỉ số nảy mầm cao nhất, tương ứng là 84%, 55% và 4620. Tiếp đó là đến CTTN4 và CTTN3 với tỷ lệ nảy mầm, thể nảy mầm và chỉ số nảy mầm lần lượt là 75%, 49%, 3675 (CTTN4) và 74%, 47%, 3478 (CTTN3). Thể nảy mầm và chỉ số nảy mầm ở CTTN 1 là thấp nhất tương ứng là 26% và 1092.

Như vậy, từ các kết quả trên ta thấy, hạt giống cây Viêt ngâm trong dung dịch GA3 200 ppm trong thời gian 8 giờ cho tỷ lệ nảy mầm, thể nảy mầm và chỉ số nảy mầm cao nhất. Hạt giống ngâm trong nước ấm 40 - 60°C hoặc

ngâm trong dung dịch GA3 150 ppm cũng cho kết quả về tỷ lệ nảy mầm, thể nảy mầm và chỉ số nảy mầm cao hơn nhiều so với hạt ngâm trong nước thường. Vì thế, trong sản xuất có thể xử lý hạt giống cây Viêt bằng các phương pháp: ngâm hạt trong nước ấm 40 - 60°C hoặc ngâm hạt trong dung dịch GA3 150 ppm và 200 ppm trong thời gian 8 giờ.

### 3.3. Ảnh hưởng của giá thể đến tình hình sinh trưởng của cây con

Sau 15 ngày hạt kết thúc quá trình nảy mầm, tiến hành gieo hạt vào bầu. Kết quả theo dõi tỷ lệ sống, chiều cao trung bình của cây con được tổng hợp trong bảng 6.

**Bảng 6. Tỷ lệ sống và tình hình sinh trưởng của cây con trong vườn ươm**

CTTN	Số cây sống (cây)	Tỷ lệ sống (%)	Chiều cao trung bình sau gieo ươm (cm)								
			1 tháng	2 tháng	3 tháng	4 tháng	5 tháng	6 tháng	7 tháng	8 tháng	9 tháng
CT1	46	92	3,89	6,12	9,06	9,67	10,02	10,67	11,74	14,67	18,82
CT2	40	80	3,12	5,23	8,12	8,43	8,87	9,02	10,07	12,89	15,78
CT3	33	66	3,04	5,07	7,11	7,41	7,79	8,01	8,98	10,02	13,89

Từ bảng 6 cho thấy, ở các CTTN có thành phần ruột bầu khác nhau thì cho tỷ lệ sống và chiều cao trung bình của cây con trong vườn ươm là khác nhau. Sau 9 tháng, ở CT1 (thành phần ruột bầu là 80% đất màu + 20% phân vi sinh) cho tỷ lệ sống là cao nhất (92%) và chiều cao trung bình đạt 18,82 cm (tăng trưởng chiều cao bình quân là 2,09 cm/tháng). Tiếp đó là đến CT2 (thành phần ruột bầu 80% đất màu + 10% phân vi sinh + 10% NPK) với tỷ lệ sống đạt 80% và chiều cao trung bình sau 9 tháng đạt 15,78 cm (tăng trưởng chiều cao bình quân là 1,75 cm/tháng). CT3 (thành phần ruột bầu 100% đất màu) cho tỷ lệ sống và chiều cao trung bình thấp nhất, tương ứng là 66% và 13,89 cm (tăng trưởng chiều cao bình quân là 1,54 cm/tháng). Trong khoảng thời gian từ

tháng thứ 4 đến tháng thứ 7, cây trải qua giai đoạn mùa đông (từ tháng 10 - tháng 12) tốc độ tăng trưởng chậm. Từ tháng thứ 8 cây bắt đầu tăng trưởng trở lại và đạt tăng trưởng về chiều cao ở tháng thứ 9 là 4,15 cm. Như vậy, trong giai đoạn đầu, cây Viêt có tốc độ tăng trưởng chậm.

Kết quả kiểm tra thống kê cho thấy, thành phần ruột bầu có ảnh hưởng rõ rệt đến tỷ lệ sống và tăng trưởng chiều cao của cây. Thành phần ruột bầu gồm 80% đất màu + 20% phân vi sinh cho kết quả tốt nhất. Sau 9 tháng, cây con đạt chiều cao trung bình 18,82 cm, có số lá trung bình là 7 lá và đường kính gốc trung bình là 0,27 cm. Qua điều tra, theo dõi sau 9 tháng gieo ươm nhóm nghiên cứu chưa thấy có hiện tượng sâu hại trên cây Viêt trong vườn ươm.



Hình 4. Hình ảnh cây Viêt sau 3 tháng tuổi

#### IV. KẾT LUẬN

- Thu hái hạt cây Viêt vào tháng 7 - tháng 8, khi quả chuyển sang giai đoạn chín thu hoạch cho chất lượng hạt tốt nhất. Quả có chiều dài trung bình là 2,845 cm, chiều rộng trung bình là 1,78 cm và trọng lượng trung bình là 0,974 g. Mỗi quả chứa 1 hạt.

- Hạt có chiều dài trung bình là 1,755 cm; chiều rộng trung bình là 0,835 cm; trọng lượng trung bình là 0,593 g; hàm lượng nước trung bình là 25,15%; độ thuần trung bình là 87,25%.

- Phương pháp xử lý khác nhau có ảnh hưởng rõ rệt tới tỷ lệ nảy mầm, thể nảy mầm và chỉ số nảy mầm của hạt giống cây Viêt. Cả 4 phương pháp xử lý hạt (ngâm hạt trong nước 40°C, 60°C, ngâm hạt trong dung dịch GA3 150 ppm và 200 ppm trong thời gian 8 giờ) đều cho tỷ lệ nảy mầm, thể nảy mầm và chỉ số nảy mầm cao hơn nhiều so với phương pháp ngâm hạt trong nước thường. Trong đó ngâm hạt trong dung dịch GA3 cho kết quả tốt nhất, tỷ lệ nảy mầm đạt 84%, thể nảy mầm đạt 55% và chỉ số nảy mầm là 4620.

- Thành phần ruột bầu có ảnh hưởng rõ rệt tới tỷ lệ sống và tăng trưởng chiều cao của cây con trong vườn ươm, trong đó thành phần ruột

bầu gồm 80% đất + 20% phân vi sinh cho kết quả tốt nhất với tỷ lệ sống đạt 92% và tăng trưởng chiều cao trung bình sau 9 tháng đạt 18,82 cm. Tăng trưởng chiều cao bình quân là 2,09 cm. Đây là mức tăng trưởng chậm. Từ tháng thứ 7 trở đi, khi cây chuyển qua giai đoạn mùa đông (tháng 10 - 12) bắt đầu có sự tăng trưởng mạnh.

#### TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Phạm Hoàng Hộ (2000). *Cây cỏ Việt Nam*, tập II & tập III. NXB. Thành phố Hồ Chí Minh.

2. Nguyễn Xuân Liệu và cộng sự (1995). *Sổ tay kỹ thuật hạt giống và gieo ươm một số loài cây trồng rừng*.

3. Hoàng Vũ Thơ (2015). Nghiên cứu đặc điểm hình thái lá, quả, hạt và sự nảy mầm của hạt Đinh đũa (*Sterrospermum colais*). *Tạp chí Khoa học và Công nghệ Lâm nghiệp*, số 4, tr.10-20.

4. Nguyễn Thị Yên (2016). Khả năng nhân giống bằng hạt và sinh trưởng cây Nanh chuột (*Cryptocarya lenticellata* H.Lec) ở giai đoạn vườn ươm. *Tạp chí Khoa học và Công nghệ Lâm nghiệp*, số 4, tr. 26-33

5. Prasad V. Kadam, Kavita N. Yadav, Ramesh S. Deoda, Rakesh S. Shivatare, Manohar J. Patil. (2012). *Mimusops elengi: A Review on Ethnobotany, Phytochemical and Pharmacological Profile*. *Journal of Pharmacognosy and Phytochemistry* 1(3): 64-74.

6. Rakesh S Shivatare, Ramesh S. Deoda, Prasad V Kadam et al. (2013). Pharmacognostic Standards for *Mimusops elengi* Linn - A Review. *Journal of Pharmacognosy and Phytochemistry* 2(3): 12-18.

**RESEARCH ON PROPAGATION OF SEEDS AND GROWTH  
OF VIET (*Mimusops elengi* L.) AT THE NURSERY**

**Nguyen Thi Yen**

*Vietnam National University of Forestry*

**SUMMARY**

The paper presents the results of seed propagation and growth of *Mimusops elengi* L. at nursery stage. The result shows that in the North of Vietnam, the best time to harvest fruits is from July to August. Seedlings of this species average 1.755cm in length, 0.835cm in width; Average weight is 0.593g; Average water content is 27.32% and average purity is 87.24%. After being harvested, the seeds are cleaned and treated by the different experiments. Soaking in water at room temperature, warm water at 40<sup>0</sup>C and 60<sup>0</sup>C in 8 hours; Soaking in GA3 solution with 150ppm and 200ppm. As a result, treated seeds started their germination from the 6th day and completed in the 14th day. The seeds soaked in GA3 200 ppm solution have the highest germination rate (84%). Seeds after germination were sowed in polythene bags with 80% top soil + 20% compost gave the highest survival rate (92%), average height after 9 months was 18,82cm and growth average 2.09cm/month.

**Keywords: Germination rate, growth, *Mimusops elengi* L., seed propagation, seed treatment.**

**Ngày nhận bài : 10/7/2017**

**Ngày phản biện : 18/7/2017**

**Ngày quyết định đăng : 02/8/2017**