

# NGHIÊN CỨU ĐẶC ĐIỂM HÌNH THÁI, SINH LÝ HẠT GIỐNG VÀ ẢNH HƯỞNG CỦA THÀNH PHẦN RUỘT BẦU ĐẾN SINH TRƯỞNG VÀ PHÁT TRIỂN CỦA SA NHÂN TÍM (*Amomum longiligulare* T.L.Wu) TẠI HUYỆN BA VI, HÀ NỘI

Bùi Kiều Hưng<sup>1</sup>, Võ Đại Hải<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Trung tâm Nghiên cứu và Chuyển giao Kỹ thuật Lâm sinh

<sup>2</sup>Viện Khoa học Lâm nghiệp Việt Nam

**Từ khóa:** Đặc điểm hình thái, sinh lý hạt giống, thành phần ruột bầu, Sa nhân tím, Ba Vi - Hà Nội

**Keywords:** Morphological characteristics, physiological characteristics of seed, component of seedling container, *Amomum longiligulare* T.L.Wu, Ba Vi district - Hanoi city

## TÓM TẮT

Sa nhân tím thuộc chi Sa nhân, họ Gừng, là loại dược liệu quý, có công dụng làm thuốc chữa bệnh, sử dụng trong công nghệ mỹ phẩm và dùng làm gia vị. Nghiên cứu được thực hiện tại huyện Ba Vi, thành phố Hà Nội. Kết quả nghiên cứu cho thấy đặc điểm hình thái của Sa nhân tím trồng ở huyện Ba Vi cơ bản cũng giống đặc điểm hình thái Sa nhân tím trồng ở các khu vực khác về thân, lá, hoa và quả. Kích thước quả: dài 8,0-15,0mm, chiều rộng 5,0-12,0mm. Kích thước hạt: dài 1,2-1,5mm; chiều rộng 1,0-1,2mm. Một số đặc điểm sinh lý hạt giống như sau: khối lượng 1.000 hạt là 14,7g; độ thuần của hạt giống: 80,7%; tỷ lệ nảy mầm: 90,5%; thể nảy mầm: 70,0%; hàm lượng nước trong hạt: 27,4%; thời gian hạt bắt đầu nảy mầm: 23 ngày sau khi gieo; Thời gian hạt kết thúc nảy mầm: 45 ngày sau khi gieo. Thành phần ruột bầu tốt nhất cho sản xuất cây con Sa nhân tím gieo ươm từ hạt là: 94% đất + 5% phân chuồng hoai + 1% NPK.

## Research on morphological characteristics, seed physiology and effect of container component on growth and development of *Amomum longiligulare* T.L.Wu planted in Ba Vi district, Ha Noi city

*Amomum longiligulare* T.L.Wu belongs to *Amomum* genus, Zingiberaceae family. This is precious medicinal plant, used for medicine making, beauty product manufacturing and for spice purposes. The research was conducted in Ba Vi district, Ha Noi city/Vietnam. Research results show that morphological characteristics of *Amomum longiligulare* T.L.Wu planted in Ba Vi district basically similar with ones planted in other locations on stem, leaf, flower and fruit. Size of fruits is 8.0-15.0mm in length, 5.0-12.0mm in width. Size of seed is 1.2-1.5mm in length; 1.0-1.2mm in width. Physiological characteristics of *Amomum longiligulare* seed are as follows: weight of 1.000 seeds is 14.7g; seed purity: 80.7%; seed germination: 90.5%; seed energy: 70.0%; water content in seed: 27.4%; seeds begin to germinate in 23th day after sowing and terminate germination in 45th day after sowing. The best container component for *Amomum longiligulare* T.L.Wu is 94% fertile soil + 5% muck + 1% NPK fertilizer.

## I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Sa nhân tím (*Amomum longiligulare* T.L.Wu) thuộc chi Sa nhân (*Amomum*) họ Gừng (*Zingiberaceae*) là loại dược liệu quý, có công dụng làm thuốc chữa bệnh, sử dụng trong công nghệ mỹ phẩm và dùng làm gia vị. Đây là loài cây có giá trị kinh tế cao, được lựa chọn để tập trung phát triển ở quy mô lớn với diện tích lên tới 1.600 ha và năng suất dự kiến trung bình đạt 0,3 tấn quả khô/ha/năm, tương ứng với sản lượng đạt 480 tấn quả khô/năm theo Quyết định số 1976/QĐ-TTg ngày 30/10/2013 của Thủ tướng Chính phủ về phê duyệt kế hoạch tổng thể phát triển dược liệu đến năm 2020 và định hướng đến năm 2030. Hiện nay, diện tích Sa nhân tím từ tự nhiên đã bị suy giảm mạnh do bị khai thác cạn kiệt và thiếu bền vững. Tuy diện tích trồng Sa nhân tím ngày càng tăng thông qua các chương trình như: nông thôn miền núi, nông thôn mới và các dự án phát triển lâm nghiệp như giống cây trồng lâm nghiệp, khuyến nông, xóa đói giảm nghèo, đề tài nghiên cứu khoa học,... với tổng diện tích lên tới hàng trăm ha mỗi năm. Mặc dù vậy, Sa nhân tím chủ yếu mới được trồng ở một số tỉnh miền núi phía Bắc (Lào Cai, Yên Bái, Bắc Kạn, Quảng Ninh), khu vực Tây Nguyên (Gia Lai, Kon Tum) và khu vực đồng bằng Sông Hồng (Vĩnh Phúc),... Ở khu vực huyện Ba Vì, thành phố Hà Nội Sa nhân tím đã được di thực từ tỉnh Kon Tum ra trồng vào năm 2011 và tỏ ra là loài cây thích ứng tốt với điều kiện tự nhiên ở đây. Tuy nhiên, đến nay vẫn chưa có những nghiên cứu, đánh giá về các đặc điểm sinh học cũng như hoàn thiện kỹ thuật nhân giống và gây trồng loài cây này để phát triển cho vùng Ba Vì. Bài báo trình bày kết quả nghiên cứu về đặc điểm hình thái và kỹ thuật nhân giống Sa nhân tím từ hạt nhằm góp phần giải quyết những tồn tại nêu trên.

## 2. VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

### 2.1. Vật liệu nghiên cứu

Hạt giống Sa nhân tím phục vụ thí nghiệm được thu hái ở vườn Sa nhân tím trồng tại Ba Vì, Hà Nội vào vụ chính tháng 8 từ những chùm quả già, đường kính  $\geq 0,8$ cm, chắc mẩy, vỏ màu đen sẫm, gai thưa.

### 2.2. Phương pháp nghiên cứu

#### 2.2.1. Đặc điểm hình thái cây Sa nhân tím ở Ba Vì, Hà Nội

Sử dụng phương pháp quan sát, mô tả trực tiếp các bộ phận của cây: thân ngầm, thân khí sinh, lá, hoa, quả.

- Thân ngầm: Mô tả về màu sắc, hình dạng, cách mọc, kích thước.

- Thân khí sinh: Mô tả về màu sắc, dạng thân, kích thước.

- Lá: Mô tả về màu sắc, hình dạng và kích thước của phiến lá, cuống lá, bẹ lá.

- Hoa: Mô tả về màu sắc, cấu tạo của hoa (đài, tràng, nhị, nhụy), quá trình thời gian ra hoa.

- Quả: Mô tả về màu sắc vỏ quả, độ nhọn của gai từ giai đoạn quả non đến khi quả già, màu sắc quả tươi, quả khô; dạng quả, kích thước quả; giải phẫu quả (màu sắc phần thịt quả, cấu tạo chia các khối hạt, màu sắc lúc hạt non đến khi hạt già, kích thước hạt).

#### 2.2.2. Đặc điểm sinh lý hạt giống Sa nhân tím

+ Kích thước quả và hạt: đo đường kính, chiều dài quả và hạt lấy ngẫu nhiên từ các lô hạt ngẫu nhiên;

+ Màu sắc quả và hạt được mô tả theo phương pháp quan sát trực tiếp.

+ Khối lượng quả và hạt được cân bằng cân phân tích có độ chính xác đến  $10^{-3}$  gam cho từng mẫu riêng biệt.

+ Độ thuần của hạt là tỷ lệ (%) giữa khối lượng hạt thuần khiết so với khối lượng mẫu kiểm nghiệm, độ thuần của hạt được xác định trên 03 mẫu kiểm nghiệm các bước tiến hành như sau; (i) Cân khối lượng của 3 mẫu kiểm nghiệm độ chính xác tới  $10^{-3}$  gm; (ii) Phân chia mẫu kiểm nghiệm thành các phần; Hạt tốt là hạt chắc mẩy, màu đen, không bị tổn thương, hạt bỏ đi là hạt nhỏ, lép, có phẩm chất kém và tạp vật (là các sỏi, hạt cây khác, vỏ quả vỡ...).

+ Xác định độ thuần của lô hạt được tính theo công thức:

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

+ Xác định tỷ lệ nảy mầm (%) của hạt được tính theo công thức:

$$\text{Tỷ lệ nảy mầm (\%)} = (\text{Số lượng hạt nảy mầm}/\text{tổng số hạt kiểm nghiệm}) \times 1.00$$

+ Thế nảy mầm của hạt được tính theo công thức:

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

+ Hàm lượng nước trong hạt được tính theo công thức:

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

### 2.2.3. Ảnh hưởng của thành phần ruột bầu đến sinh trưởng và phát triển của Sa nhân tím

Bố trí 3 công thức thí nghiệm thành phần ruột bầu như sau:

CT1: 94% đất + 5% phân chuồng + 1% NPK(5:10:3)

CT2: 89% đất + 10% phân chuồng + 1% NPK(5:10:3)

CT3: 84% đất + 15% phân chuồng + 1% NPK(5:10:3)

Thí nghiệm được bố trí theo khối ngẫu nhiên đầy đủ, lặp lại 3 lần, với 50 cây/lấp. Kích thước bầu: 10 x 15cm, đục lỗ, có đáy.

Tạo cây con ở vườn ươm: Chọn những chùm quả già để thu hái, tiến hành ủ quả từ 2÷3 ngày cho quả chín đều, loại bỏ tạp chất sau đó bóc quả đãi sạch lớp áo hạt màu trắng, loại bỏ những hạt lép chỉ lấy những hạt chắc màu đen nâu và để ráo hạt. Xử lý hạt bằng dung dịch thuốc tím ( $\text{KMnO}_4$ ) nồng độ 0,1% ngâm trong thời gian 40-60 phút, tiếp tục ngâm hạt trong nước ấm từ 50-55°C trong thời gian 7-8 giờ, vớt ra để ráo nước và gieo đều trên nền cát ẩm, rắc đều một lớp cát dày khoảng 1cm và che phủ lưới trên bề mặt luống để tránh trời hạt khi tưới. Sau khi gieo từ 40 - 45 ngày, cây mầm mọc cao 5-7 cm, đã có từ 2 lá thật trở lên tiến hành bứng và cấy cây vào bầu ở vị trí giữa bầu độ sâu từ 1,5÷2cm.

Tiến hành thu thập các số liệu cụ thể như sau:

- Tỷ lệ sống thu thập ở giai đoạn vườn ươm đến khi cây con xuất vườn;

- Chỉ tiêu về số nhánh: Đo đếm toàn bộ số nhánh/bầu, bao gồm cây ban đầu và những nhánh mới đã ra lá, nhánh non dạng măng. Đơn vị tính là số nhánh/bầu.

- Chỉ tiêu về chiều cao và số lá trên cây: Đo đếm cây gieo từ hạt đã định hình đủ lá/thân và có đỉnh sinh trưởng, đơn vị đo (cm). Không đo đếm những nhánh mới sinh ra trong bầu.

## III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU VÀ THẢO LUẬN

### 3.1. Đặc điểm hình thái Sa nhân tím trồng tại Ba Vì, Hà Nội

Kết quả theo dõi và mô tả đặc điểm hình thái cây Sa nhân tím trồng ở khu vực Ba Vì, Hà nội thu được cụ thể như sau.

- Về thân cây: Sa nhân tím là cây thân thảo, sống lâu năm, mọc gần sát nhau, có từ 3-4 thế hệ cùng sống. Thân trên mặt đất (thân khí sinh) hình trụ, mọc tản, phần thân gốc từ 1-2,5 cm, thân phình to màu xanh xám, đường kính

từ 1,2 - 2,5 cm, phần thân phía trên mặt đất thẳng khi non màu xanh nhạt, cây trưởng thành màu xanh thẫm, chiều cao từ 1,2 - 2,5m, đường kính từ 0,8 - 1,5cm. Thân ngầm (thân rễ) màu trắng ngà, sau chuyển màu tím, có các lá bẹ, mọc bò lan trên mặt đất, chia thành

nhiều đốt, đường kính 0,5-1cm, đốt mang chồi, một vòng rễ và một lá ở dạng mo (lá vảy) màu nâu. Trên một số đốt phía gốc thân ngầm chính có nhiều chồi hình thành thân ngầm mới, mỗi thân ngầm mới mang một thân giả khí sinh và có 3-5 chồi sinh sản thế hệ tiếp theo.



**Hình 1.** Hệ thân rễ sa nhân tím



**Hình 2.** Thân sa nhân tím còn non

- *Về Lá:* Lá đơn hình trái xoan dài, đầu có mũi nhọn dài, đuôi hình nêm, mọc 2 bên so le nhau, hướng lên trên, phiến lá thuôn dài 20-35cm, rộng 3-7cm, mặt trên phiến lá màu

xanh lục, mặt dưới nhẵn xanh nhạt hơn. Cuống lá dạng bẹ ngắn gắn sát thân, dài 0,5-1 cm, lưỡi bẹ nhỏ, mỏng màu nâu nhạt, đầu nhọn, dài 1,5 - 3cm.



**Hình 3.** Hoa và lá Sa nhân tím

- *Về hoa*: Hoa tự bông mọc từ gốc và thân ngầm, cao 3 - 5cm, mang nhiều lá bắc hình bẹ, chia nhiều đốt có vẩy màu nâu. Mỗi chùm hoa có từ 3 - 5 hoa, màu trắng, cuống hoa rất ngắn, lá bắc ngoài hình bầu dục, màu nâu, dài 2-2,5cm, rộng 0,8 - 1,0 cm, mép nguyên, lá bắc trong dạng ống, màu nâu nhạt dài 1,5cm, đầu chia thành 2 thùy nông. Đài hoa dạng ống dài 1,5 - 2cm, màu trắng hồng, đầu xẻ 3 thùy. Tràng hoa hình ống, dài 1,5 - 1,7cm, mặt ngoài có lông thưa, gồm 3 thùy, thùy giữa dài 1,4 - 1,6 cm, rộng 0,3 - 0,4cm, lớn hơn 2 thùy bên,

cánh môi hình thìa dài 1,7 - 1,8cm, rộng 2 - 2,2cm, đầu cánh môi thường cuộn ra phía sau, giữa cánh môi có vết màu vàng.

- *Về quả*: Quả nang hình trứng hoặc hình cầu, dài 0,8 - 1,5 cm, đường kính 0,5 - 1,2cm, chia thành 3 múi nông, khi non có màu đỏ, gai dày, nhọn, lớp thịt quả màu trắng bao lấy các ô hạt, mỗi quả gồm 3 ô hạt, mỗi ô hạt có từ 13-28 hạt, hạt non màu trắng, khi quả chín chuyển sang màu đen, gai thưa, ngắn, lớp thịt quả màu trắng, hạt đen chắc mẩy.



**Hình 4.** Quả sa nhân tím khi còn non



**Hình 5.** Quả sa nhân mới thu hoạch



**Hình 6.** Hình thái quả Sa nhân tím non và quả già

**3.2. Kỹ thuật nhân giống Sa nhân tím từ hạt**

**3.2.1. Đặc điểm hình thái quả và hạt giống Sa nhân tím**

Quả Sa nhân tím là loại quả nang hình trứng hay gần hình cầu, khi non có màu đỏ, gai dày,

nhọn, lớp thịt quả màu trắng bao lấy các ô hạt, mỗi quả gồm 3 ô hạt, mỗi ô hạt có từ 13-28 hạt, hạt non màu trắng, khi quả chín chuyển sang màu đen, gai ngắn và thưa, lớp thịt quả màu trắng, hạt đen chắc mẩy.

**Bảng 1.** Các chỉ tiêu về hình thái quả và hạt Sa nhân tím

TT	Quả/hạt	Kích thước		Số quả, hạt/kg
		Đường kính (mm)	Chiều dài (mm)	
1	Quả	5,0 - 12,0	8,0 - 15,0	315 - 405
2	Hạt	1,0 - 1,2	1,2 - 1,5	67.400 - 79.500

Số liệu bảng 1 cho thấy kích thước quả và hạt biến động tương đối lớn, do đó để nâng cao chất lượng cây giống khi thu hái chúng ta cần loại bỏ các hạt nhỏ, kém chất lượng. 1 kg quả có 325-405 quả, 1 kg hạt có 67.400-79.500

hạt. Sa nhân tím là dạng quả nang có kích thước nhỏ, bên trong chứa rất nhiều hạt với kích thước rất nhỏ, đặc điểm này là hoàn toàn phù hợp với đặc điểm hình thái của loài Sa nhân tím.

**3.2.2. Đặc điểm sinh lý hạt giống Sa nhân tím**

**Bảng 2.** Đặc điểm sinh lý hạt giống Sa nhân tím trồng ở Ba Vì, Hà Nội

TT	Chỉ tiêu chất lượng	Đơn vị tính	Mức chất lượng	
			Tiêu chuẩn	Kết quả
1	Khối lượng 1.000 hạt	g	≥ 13	14,7
2	Tỷ lệ nảy mầm	%	≥ 90	90,5
3	Thế nảy mầm	%	≥ 50	70,0
4	Hàm lượng nước trong hạt	%	20-30	27,4
5	Độ thuần của hạt giống	%	≥ 50	80,7
6	Thời gian hạt bắt đầu nảy mầm	ngày		23
7	Thời gian kết thúc hạt nảy mầm	ngày		45

Số liệu bảng 2 cho ta một số nhận xét sau:

- Các chỉ tiêu chất lượng về sinh lý hạt giống Sa nhân tím trồng ở Ba Vì đều lớn hơn tiêu chuẩn quy định, đặc biệt chỉ tiêu độ thuần của hạt và thế nảy mầm là khá cao, tương ứng bằng 1,4 lần thế nảy mầm của hạt và 1,61 lần độ thuần của hạt giống theo tiêu chuẩn quy định

- Tỷ lệ nảy mầm của hạt Sa nhân tím trung bình chỉ đạt 90,5%, con số này cho thấy do trong hạt Sa nhân tím có chứa tinh dầu và hàm lượng nước trong hạt chiếm tỷ lệ khá cao tới 27,4% nên đã làm tăng sức căng bề mặt của hạt, do đó ảnh hưởng đến tỷ lệ nảy mầm cũng như thời gian bảo quản hạt giống.

- Thế nảy mầm của hạt đạt khá cao 70%, điều này có nghĩa là trong khoảng 1/3 thời gian tính từ khi hạt bắt đầu nảy mầm tới khi kết thúc nảy mầm (tương đương 7 - 8 ngày tính từ khi hạt giống bắt đầu nảy mầm) có tới 70% số hạt trong lô hạt đã được nảy mầm. Điều này cho thấy hạt Sa nhân tím nảy mầm tương đối tập trung nên rất thuận lợi cho công tác gieo ươm.

- Hạt giống Sa nhân tím bắt đầu nảy mầm sau khi gieo 22 ngày gieo; khoảng thời gian hạt nảy mầm là 23 ngày (từ ngày 23 đến ngày 45 sau khi gieo). Việc xác định được thời gian hạt giống nảy mầm có ý nghĩa rất lớn đối với công tác theo dõi và chăm sóc gieo ươm.

### 3.2.3. Ảnh hưởng của thành phần ruột bầu đến tỷ lệ sống và sinh trưởng của cây Sa nhân tím ở giai đoạn vườn ươm

\* Ảnh hưởng của thành phần ruột bầu tới tỷ lệ sống

Hạt Sa nhân tím sau khi nảy mầm từ 40 - 45 ngày, cây cao > 4 cm và có từ 2 lá trở lên, tiến hành bứng và cấy cây vào bầu. Giai đoạn này, thành phần ruột bầu chính là môi trường sống của cây và có ý nghĩa quyết định tới tỷ lệ sống cũng như sinh trưởng và phát triển của cây ở vườn ươm.

**Bảng 3.** Ảnh hưởng của thành phần ruột bầu tới tỷ lệ sống của cây con Sa nhân tím trong giai đoạn vườn ươm

Số tháng sau khi cấy vào bầu	Tỷ lệ sống trung bình/công thức thí nghiệm (%)		
	CT1	CT2	CT3
1 tháng	90,4	88,5	84,7
2 tháng	87,6	85,8	82,4
3 tháng	85,5	83,2	79,6
4 tháng	84,3	80,5	76,5
5 tháng	84,3	80,5	76,5
6 tháng	83,3	80,5	74,5
7 tháng	83,3	80,5	74,5

Trong đó: + CT1: 94% đất + 5% phân chuồng hoai + 1% NPK

+ CT2: 89% đất + 10% phân chuồng hoai + 1% NPK

+ CT3: 84% đất + 15% phân chuồng hoai + 1% NPK

Số liệu bảng 3 cho thấy tỷ lệ sống của cây con Sa nhân tím gieo từ hạt sau khi cấy vào bầu ở 3 công thức thí nghiệm có sự biến động theo thời gian. Ở giai đoạn 1 tháng tuổi, tỷ lệ sống của cây con Sa nhân tím ở 3 công thức đều đạt khá cao, dao động từ 84,7 - 90,4%, trong đó cao nhất ở công thức CT1(94% đất + 5% phân chuồng hoai + 1% NPK) là 90,4% và thấp nhất

ở công thức CT3(84% đất + 15% phân chuồng hoai + 1% NPK) là 84,7%. Từ tháng thứ 2 trở đi, tỷ lệ sống ở các công thức thí nghiệm đều có xu hướng giảm nhẹ và ổn định từ tháng thứ 4 trở đi, tuy nhiên quy luật tỷ lệ sống vẫn không thay đổi so với tháng 1: cao nhất ở CT1 và thấp nhất ở CT3. Khi cây con 7 tháng tuổi, tỷ lệ sống của các công thức thí nghiệm dao

động từ 74,5 - 83,3%, trong đó đạt lớn nhất vẫn là công thức CT1 với 83,3%, CT2 đạt 80,5% và CT3 74,5%. Điều này có thể giải thích là do bộ rễ của cây con Sa nhân tím gieo từ hạt lúc này là ít và non nên tỷ lệ phân chuồng quá cao trong ruột bầu sẽ làm cho bộ

rễ bị xót và héo, làm giảm khả năng hút nước và dẫn tới hiện tượng cây con bị vàng lá và chết. Từ kết quả đánh giá này có thể bước đầu kết luận công thức CT1(94% đất + 5% phân chuồng hoai + 1% NPK) cho tỷ lệ sống của Sa nhân tím cao nhất.

\* Ảnh hưởng của thành phần ruột bầu tới sinh trưởng chiều cao

**Bảng 4.** Ảnh hưởng của thành phần ruột bầu tới sinh trưởng chiều cao của Sa nhân tím trong giai đoạn vườn ươm

Số tháng sau khi cấy vào bầu	Chiều cao trung bình/cây (cm)		
	CT1	CT2	CT3
1 tháng	10,5	8,6	7,3
2 tháng	13,5	11,0	10,1
3 tháng	18,4	16,4	15,7
4 tháng	24,5	22,7	21,4
5 tháng	28,9	27,3	26,7
6 tháng	32,5	29,4	28,5
7 tháng	36,0	33,4	32,1
Sig = 0,000			

Trong đó: + CT1: 94% đất + 5% phân chuồng hoai + 1% NPK  
 + CT2: 89% đất + 10% phân chuồng hoai + 1% NPK  
 + CT3: 84% đất + 15% phân chuồng hoai + 1% NPK

Từ kết quả tại bảng 4 có thể rút ra một số nhận xét sau:

- Chiều cao trung bình của cây con Sa nhân tím ở 3 công thức thí nghiệm thành phần hỗn hợp ruột bầu có sự chênh lệch đáng kể và có sự tăng rõ rệt theo tuổi cây. Ở giai đoạn 1 tháng tuổi, chiều cao cây con Sa nhân tím chỉ dao động từ 7,3 - 10,5 cm, trong đó cao nhất ở công thức CT1 (94% đất + 5% phân chuồng hoai + 1% NPK) là 10,5 cm và thấp nhất ở công thức CT3 (84% đất + 15% phân chuồng hoai + 1% NPK) chỉ đạt 7,3 cm. Ở các tháng sau đó, sinh trưởng chiều cao cây con Sa nhân tím có sự tăng nhanh rõ rệt, đến 7 tháng tuổi chiều cao cây dao động từ 32,1 - 36,0 cm,

công thức tốt nhất vẫn là công thức CT1 (94% đất + 5% phân chuồng hoai + 1% NPK) với 36,0cm và thấp nhất ở công thức CT3 (84% đất + 15% phân chuồng hoai + 1% NPK) chỉ đạt 32,1 cm.

- Kết quả tính toán giá trị Sig = 0,000 < 0,05 nên sự sai khác về sinh trưởng chiều cao cây là có ý nghĩa về mặt thống kê. Sử dụng tiêu chuẩn Duncan cho thấy công thức CT1 (94% đất + 5% phân chuồng hoai + 1% NPK) là tốt nhất.

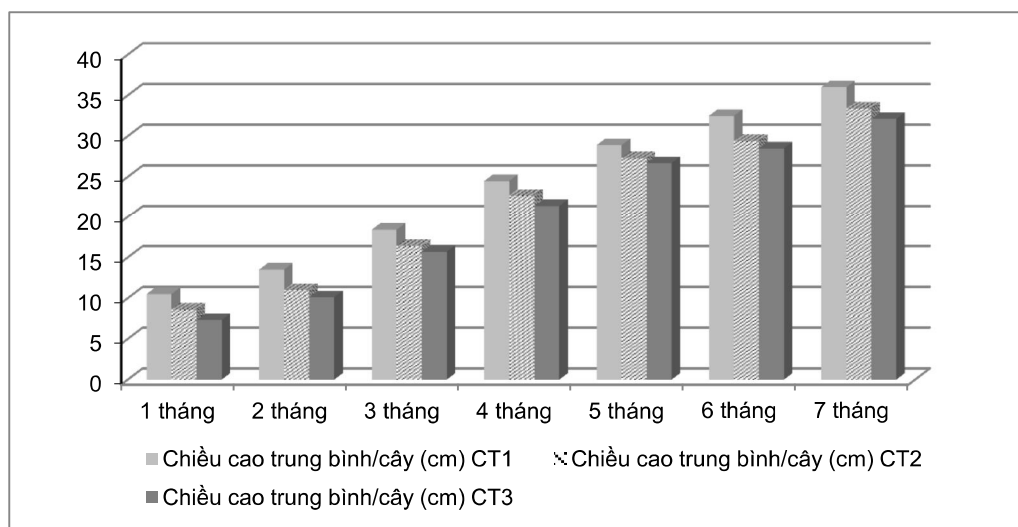
- Qua tính toán hệ số biến động sinh trưởng chiều cao giữa các công thức thí nghiệm cho kết quả là khá thấp và tương đối đồng đều dao động từ 12,3 - 13,8%, điều này được giải



thích là do quả Sa nhân tím được thu hái chọn lọc có sự đồng nhất về tuổi và chất lượng hạt giống.

Kết quả so sánh về ảnh hưởng của thành phần hỗn hợp ruột bầu tới sinh trưởng chiều cao của

cây con Sa nhân tím gieo từ hạt sau 7 tháng tuổi trong bầu dinh dưỡng được thể hiện trực quan hơn qua hình 7.



**Hình 7.** Sinh trưởng chiều cao cây Sa nhân tím gieo từ hạt trong giai đoạn 7 tháng tuổi

\* Ảnh hưởng của thành phần ruột bầu tới khả năng ra lá

nhân tím theo giai đoạn tuổi ở vườn ươm được thể hiện tại bảng 5.

Kết quả đánh giá ảnh hưởng của thành phần ruột bầu tới khả năng ra lá của cây con Sa

**Bảng 5.** Ảnh hưởng của thành phần ruột bầu tới khả năng ra lá của cây Sa nhân tím ở giai đoạn vườn ươm

Số tháng sau khi cây vào bầu	Số lá trung bình/cây (cm)		
	CT1	CT2	CT3
1 tháng	2,5	2,1	2,0
2 tháng	3,1	2,7	2,5
3 tháng	4,0	3,6	3,4
4 tháng	4,5	4,2	4,0
5 tháng	5,5	5,3	5,2
6 tháng	6,3	6,0	6,1
7 tháng	7,0	6,9	6,8
Sig = 0,042			

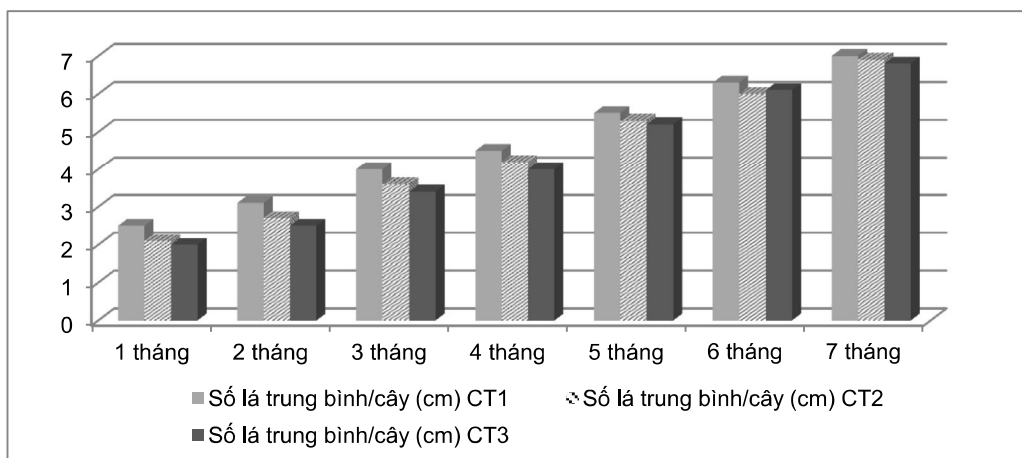
Trong đó: + CT1: 94% đất + 5% phân chuồng hoai + 1% NPK  
 + CT2: 89% đất + 10% phân chuồng hoai + 1% NPK  
 + CT3: 84% đất + 15% phân chuồng hoai + 1% NPK

Từ kết quả tại bảng 5 cho thấy:

- Số lá trung bình của cây con Sa nhân tím ở vườn ươm tại 3 công thức thí nghiệm cũng có sự tăng dần theo tuổi cây, điều này phù hợp với quy luật phát triển của loài cây thân thảo như Sa nhân tím. Sau 7 tháng cấy cây vào bầu, số lá trung bình cây con Sa nhân tím dao động từ 6,8 - 7,0 lá/cây, trong đó cao nhất là công thức CT1 (94% đất + 5% phân chuồng hoai + 1% NPK) với 7,0 lá/cây và tiếp đến là công thức CT2 (89% đất + 10% phân chuồng hoai + 1% NPK) đạt 6,9 lá/cây, thấp nhất là công thức CT3 (84% đất + 15% phân chuồng hoai + 1% NPK) chỉ đạt 6,8 lá/cây.

- Kết quả phân tích phương sai cho thấy, giá trị Sig tính toán bằng 0,042, nhỏ hơn 0,05 nên kết luận thành phần ruột bầu có ảnh hưởng rõ rệt tới khả năng ra lá của cây con Sa nhân tím ở vườn ươm. Sử dụng tiêu chuẩn Duncan để so sánh tìm ra công thức thí nghiệm tốt nhất, kết quả cho thấy công thức CT1 (94% đất + 5% phân chuồng hoai + 1% NPK) là tốt nhất.

Kết quả so sánh về khả năng ra lá của Sa nhân tím nhân giống bằng gieo hạt ở 3 công thức thí nghiệm thành phần ruột bầu khác nhau được thể hiện trực quan hơn thông qua hình 8.



**Hình 8.** Biểu đồ so sánh khả năng ra lá của cây Sa nhân tím gieo từ hạt ở giai đoạn vườn ươm

\* Ảnh hưởng của thành phần ruột bầu tới khả năng đẻ nhánh của cây con Sa nhân tím ở giai đoạn vườn ươm

Kết quả theo dõi khả năng đẻ nhánh của cây con Sa nhân tím ở giai đoạn vườn ươm được tổng hợp tại bảng 6.

**Bảng 6.** Kết quả theo dõi khả năng đẻ nhánh cây con Sa nhân tím ở giai đoạn vườn ươm

Chỉ tiêu theo dõi	Kết quả theo dõi
Thời gian bắt đầu đẻ nhánh mới	Sau 6 tháng một số cây đã bắt đầu đẻ nhánh mới
Số nhánh mới trung bình/bầu	- Công thức CT1: 0,4 nhánh/bầu. - Công thức CT2: 0,2 nhánh/bầu. - Công thức CT3: 0,1 nhánh/bầu.

Trong đó: + CT1: 94% đất + 5% phân chuồng hoai + 1% NPK  
+ CT2: 89% đất + 10% phân chuồng hoai + 1% NPK  
+ CT3: 84% đất + 15% phân chuồng hoai + 1% NPK

Từ kết quả tại bảng 6 có thể rút ra nhận xét: sau 6 tháng cây con Sa nhân tím đã bắt đầu đẻ nhánh mới. Tuy nhiên, số nhánh trung bình/bầu mới chỉ ở mức rất thấp, dao động từ 0,1 - 0,4 nhánh/bầu. Điều này cho thấy cây con Sa nhân tím gieo từ hạt có khả năng sinh trưởng tốt, cây bắt đầu đẻ nhánh là thời điểm có thể đem đi trồng.

#### IV. KẾT LUẬN

- *Đặc điểm hình thái Sa nhân tím trồng tại Ba Vì, Hà Nội:*

+ *Về thân cây:* Sa nhân tím là cây thân thảo, sống lâu năm, cây có từ 3-4 thế hệ cùng sống. Thân khí sinh hình trụ, mọc tản, phần thân gốc từ 1-2,5 cm màu xanh xám, phần thân phía trên mặt đất thẳng khi non màu xanh nhạt, cây trưởng thành màu xanh thẫm, chiều cao từ 1,2 - 2,5m, đường kính từ 0,8 - 1,5cm. Thân ngầm màu trắng ngà, sau chuyển màu tím, có các lá bẹ, mọc bò lan trên mặt đất, chia thành nhiều đốt.

+ *Về Lá:* Lá đơn hình trái xoan dài, đầu có mũi nhọn dài, đuôi hình nêm, mọc 2 bên so le nhau, phiến lá thuôn dài 20-35cm, rộng 3-7cm, mặt trên phiến lá màu xanh lục, mặt dưới nhẵn xanh nhạt hơn. Cuống lá dạng bẹ ngắn gần sát thân.

+ *Về hoa:* Hoa tự bông mọc từ gốc và thân ngầm, cao 3 - 5cm, mang nhiều lá bắc hình bẹ,

chia nhiều đốt có vảy màu nâu. Mỗi chùm có 3 - 5 hoa, màu trắng, cuống hoa rất ngắn. Đài hoa dạng ống dài 1,5 - 2cm, màu trắng hồng, đầu xẻ 3 thùy. Tròng hoa hình ống, dài 1,5 - 1,7cm, mặt ngoài có lông thưa, gồm 3 thùy.

+ *Về quả:* Quả nang hình trứng hoặc hình cầu, dài 0,8 - 1,5 cm, đường kính 0,5 - 1,2cm, chia thành 3 múi nông, khi non có màu đỏ, gai dày, nhọn, lớp thịt quả màu trắng bao lấy các ô hạt, mỗi quả gồm 3 ô hạt, mỗi ô hạt có từ 13-28 hạt.

- *Đặc điểm sinh lý hạt giống Sa nhân tím:*

+ Khối lượng 1.000 hạt: 14,7g; Độ thuần của hạt giống: 80,7%.

+ Tỷ lệ nảy mầm: 90,5%; Thế nảy mầm: 70,0%.

+ Hàm lượng nước trong hạt: 27,4%.

+ Thời gian hạt bắt đầu nảy mầm: 23 ngày sau khi gieo.

+ Thời gian hạt kết thúc nảy mầm: 45 ngày sau khi gieo.

- *Thành phần ruột bầu:* Thành phần ruột bầu tốt nhất cho sản xuất cây con Sa nhân tím gieo ươm từ hạt là: 94% đất + 5% phân chuồng hoai + 1% NPK. Với thành phần ruột bầu này tỷ lệ sống, sinh trưởng chiều cao, số lá và khả năng đẻ nhánh của cây con Sa nhân tím là tốt nhất.

#### TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Nguyễn Quốc Bình, 2011. Nghiên cứu phân loại họ Gừng (*Zingiberaceae Lindl.*) ở Việt Nam - Luận án Tiến sĩ sinh học - Viện Sinh thái và Tài nguyên sinh vật.
2. Lê Mộng Chân và Lê Thị Huyền, 2000. Thực vật rừng, NXB Nông nghiệp, Hà Nội.
3. Võ Văn Chi, 2012. Từ điển Cây thuốc Việt Nam, NXB Y học, Hà Nội, tập 1, 2.
4. Nguyễn Thanh Phương, 2006. Nghiên cứu xây dựng mô hình trồng Sa nhân tím (*Amomum longiligulare* T.L.Wu) tại huyện Sơn Hòa, tỉnh Phú Yên, Báo cáo tổng kết đề tài nghiên cứu khoa học cấp tỉnh, 55 trang.
5. Nguyễn Tập, 2007. Sa nhân tím, Dự án hỗ trợ chuyên ngành lâm sản ngoài gỗ Việt Nam, NXB Lao động.

6. Dự án hỗ trợ Chuyên ngành Lâm sản ngoài gỗ Việt Nam - Pha II, 2007. Lâm sản ngoài gỗ Việt Nam, NXB Bản đồ, trang 536 - 541.
7. Nguyễn Tập, Nguyễn Chiêu, 1995. Nghiên cứu bảo vệ tái sinh hai cây thuốc đặc sản Sa nhân, Vàng đắng và tạo thêm nguồn nguyên liệu chiết berberin ở Việt Nam, Báo cáo kết quả đề tài cấp Nhà nước KY. 02.04, 1992 - 1995.
8. Nguyễn Tập, Phạm Thanh Huyền, Lê Thanh Sơn, Ngô Đức Phương, Cù Hải Long, Ngô Văn Trại, Vũ Văn Quyết, 2007. “Kết quả bước đầu trồng Sa nhân tím ở vùng đệm Vườn Quốc gia Tam Đảo thuộc xã Quân Chu, huyện Đại Từ, tỉnh Thái Nguyên”, Tạp chí Dược liệu, tập 12 (Số 3+4/2007), trang 74 - 77.
9. Thủ tướng Chính phủ, 2013: Quyết định số 1976/QĐ-TTg ngày 30/10/2013 phê duyệt kế hoạch tổng thể phát triển dược liệu đến năm 2020 và định hướng đến năm 2030.

**Email tác giả liên hệ:** buikieuhungfsiv@gmail.com

**Ngày nhận bài:** 17/04/2021

**Ngày phản biện đánh giá và sửa chữa:** 19/04/2021

**Ngày duyệt đăng:** 25/04/2021