

# NGHIÊN CỨU ĐẶC ĐIỂM SINH LÝ HẠT GIỐNG VÀ ẢNH HƯỞNG CỦA THÀNH PHẦN RUỘT BẦU, CHẾ ĐỘ CHE SÁNG ĐẾN SINH TRƯỞNG, PHÁT TRIỂN CỦA RAU NGÓT RỪNG (*Melientha suavis* Pierre) TẠI HUYỆN NGUYỄN BÌNH, TỈNH CAO BẰNG

Phan Thị Luyến, Tạ Nhật Vương, Diệp Xuân Tuấn  
*Trung tâm Nghiên cứu & Chuyển giao Kỹ thuật Lâm sinh*

## TÓM TẮT

Rau ngót rừng thuộc họ Sơn cam, là loại cây bản địa có giá trị kinh tế cao, lá và hoa được sử dụng làm thức ăn. Ngoài ra, lá và rễ cây còn có công dụng làm thuốc. Nghiên cứu được thực hiện tại huyện Nguyễn Bình, tỉnh Cao Bằng. Kết quả nghiên cứu một số đặc điểm sinh lý hạt giống như sau: Kích thước hạt: đường kính 13,3 - 16,1 mm, chiều dài 26,0 - 30,1 mm; 1 kg hạt: 197 hạt đến 208 hạt; độ thuần của hạt giống: 91,5%; tỷ lệ nảy mầm: 87,3%; thế nảy mầm: 39,7%; hàm lượng nước trong hạt: 37,7%; thời gian hạt bắt đầu nảy mầm: 22 ngày sau khi gieo; thời gian hạt kết thúc nảy mầm: 35 ngày sau khi gieo. Thành phần ruột bầu tốt nhất cho nhân giống cây con Rau ngót rừng từ hạt: 95% đất mặt + 5% phân hữu cơ vi sinh. Công thức che sáng 50% là công thức phù hợp cho cây con sinh trưởng trong giai đoạn vườn ươm ở tất cả các chỉ tiêu đo đếm.

**Từ khóa:** Rau ngót rừng, sinh lý hạt giống, thành phần ruột bầu, chế độ che sáng.

## RESEARCH ON PHYSIOLOGICAL CHARACTERISTICS OF SEED AND INFLUENCE OF GOURD INGREDIENTS, COVERING REGIME TO THE GROWTH, EVELOPMENT OF PLANTS *Melientha suavis* Pierre IN NGUYEN BINH DISTRICT, CAO BANG PROVINCE

Phan Thi Luyen, Ta Nhat Vuong, Diep Xuan Tuan

*Centre for Applied Silviculture Research and Extension*

## SUMMARY

*Melientha suavis* Pierre belongs to Opiliaceae family. This is native plant with high economic value, leaves and flowers are used as food. In addition, leaves and roots used for medicine making. The research was conducted in Nguyen Binh district, Cao Bang. The results of research on some physiological characteristics of seeds: Size of seed is 13.3 - 16.1 mm in width; 26.0 - 30.1 mm in length; 1kg of seeds: 197 - 208 seed; seed purity: 91.5%; seed germination: 87.3%; seed energy: 39.7%; water content in seed: 37.7%; seeds begin to germinate in 22th day after sowing; terminate germination in 35th day after sowing. The best container component for *Melientha suavis* Pierre is 95% topsoil + 5% microbiological organic fertilizer. The 50% shading formula is best for seedlings growing in the nursery stage in all measured parameters.

**Keywords:** *Melientha suavis* Pierre, physiological characteristics of seed, gourd ingredients, shading mode.

## I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Rau ngót rừng (*Melientha suavis* Pierre), thuộc họ Sơn Cam (Opiliaceae). Ở Việt Nam có tên gọi khác lá Rau sắng, Rau mì chính, Rau ngót quế, người Dao gọi là Lai cam, người Mường gọi là Tắc sắng, người Tày và Thái gọi là Pắc van. Cây gỗ thường xanh, sống lâu năm; chiều cao 10 - 15 m, đường kính thân 20 - 30 cm; vỏ dày, màu xám nhạt, gỗ trắng; lá đơn, mọc so le, hình ngọn giáo; có phân bố tự nhiên ở một số tỉnh nước ta như Cao Bằng, Lạng Sơn, Phú Thọ, Thái Nguyên, Hà Nội, Ninh Bình, Thanh Hóa, Nghệ An,... (Phạm Hoàng Hộ, 2003; Võ Văn Chi, 2004). Tại tỉnh Cao Bằng, đây là rau đặc sản rừng, có phân bố tại các huyện Nguyên Bình, Thạch An, Quảng Hòa, Trùng Khánh, Bảo Lạc, Bảo Lâm, tập trung nhiều nhất ở huyện Nguyên Bình.

Lá và hoa được sử dụng làm thức ăn, có vị bùi ngọt và hàm lượng protein cao. Ngoài ra, lá và rễ cây còn được sử dụng làm thuốc có tác dụng hoạt huyết, lợi tiểu, giải độc (Vũ Văn Trung, 2013). Đây là loài cây có giá trị kinh tế cao, cây trồng một lần và cho thu hoạch vài chục năm, khi năng suất ổn định ước tính một cây cho thu hoạch 3 - 5 kg lá tươi/cây/năm với giá bán hiện nay từ 150.000 - 200.000 đồng/kg, tuy giá cả đắt hơn so với nhiều loại rau khác nhưng vẫn chưa đủ để phục vụ nhu cầu thị trường.

Tại huyện Nguyên Bình, người dân chủ yếu thu hái từ rừng, chưa quan tâm đến việc tái sinh của cây con và gây trồng. Do người dân chưa nắm được các quy trình kỹ thuật, đặc biệt là kỹ thuật nhân giống nên thiếu nguồn giống, tỷ lệ sống của cây trồng thấp và số lượng cây ngày càng giảm. Để góp phần phát triển loại cây này, nghiên cứu về đặc điểm sinh lý hạt giống và kỹ thuật nhân giống là cần thiết, có ý nghĩa khoa học và thực tiễn sản xuất. Góp phần đề xuất các

biện pháp kỹ thuật nhân giống phù hợp với điều kiện sản xuất của huyện Nguyên Bình nói riêng và tỉnh Cao Bằng nói chung, giúp người dân chủ động được nguồn giống tại địa phương.

Kết quả nghiên cứu là nội dung thực hiện của đề tài: Nghiên cứu kỹ thuật nhân giống, trồng thâm canh Rau ngót rừng (*Melientha suavis* Pierre) theo hướng VietGap trên địa bàn huyện Nguyên Bình, tỉnh Cao Bằng.

## II. VẬT LIỆU, ĐỊA ĐIỂM VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

### 2.1. Đối tượng, địa điểm nghiên cứu

- Đối tượng nghiên cứu: Rau ngót rừng (*Melientha suavis* Pierre).
- Địa điểm nghiên cứu: Tại huyện Nguyên Bình, tỉnh Cao Bằng.

### 2.2. Phương pháp nghiên cứu

#### 2.2.1. Phương pháp bố trí thí nghiệm

##### 2.2.1.1. Đặc điểm sinh lý hạt giống Rau ngót rừng

- Địa điểm thu hái quả: Xã Vũ Minh, huyện Nguyên Bình, tỉnh Cao Bằng.
- Quả được thu hái trên 03 cây đại diện; khi quả chín, có màu vàng chanh thì tiến hành thu hái; loại bỏ tạp vật, quả xấu, quả hỏng; ủ quả trong bao tải 1 - 2 ngày cho mềm phần thịt quả; sau đó đãi sạch thịt quả, lấy hạt.
- Kích thước hạt: Đo đường kính, chiều dài hạt, lấy hạt ngẫu nhiên từ các lô hạt giống.
- Số hạt/1 kg là tổng số hạt thuần có trọng lượng 1 kg, được xác định bằng cách cân 3 lần bằng cân điện tử với độ chính xác 0,1 g. Mẫu hạt để xác định số hạt/1 kg được lấy ra từ phần hạt thuần đã loại bỏ tạp chất.
- 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 bằng cân điện tử với độ chính xác 0,1 g, mỗi mẫu 1 kg; (ii) Phân chia mẫu kiểm nghiệm thành các phần: hạt tốt (hạt chắc mẩy, không bị tổn thương), hạt bỏ đi (hạt nhỏ, lép, có phẩm chất kém) và tạp vật (là các sỏi, hạt cây khác, vỏ quả vỡ...). Độ thuần của lô hạt được tính theo công thức: Độ thuần (%) = (khối lượng hạt thuần khiết (g)/khối lượng mẫu kiểm nghiệm)×100.

- Hàm lượng nước trong hạt: Là tỷ lệ (%) giữa lượng nước chứa trong hạt và trọng lượng tươi của hạt. Hàm lượng nước trong hạt được xác định với 3 mẫu kiểm nghiệm, mỗi mẫu 1 kg, bằng phương pháp sấy khô mẫu hạt trong tủ sấy ở 100°C đến khi khối lượng hạt không đổi. Được tính theo công thức: Hàm lượng nước (%) = (Khối lượng hạt ban đầu - khối lượng hạt sau sấy)/khối lượng hạt ban đầu)×100.

- Xác định tỷ lệ nảy mầm, thể nảy mầm, thời gian nảy mầm với 03 mẫu kiểm nghiệm, mỗi mẫu 100 hạt thuần. Mỗi mẫu hạt giống được gieo trên khay với giá thể là cát sạch (cát không lẫn tạp chất, hạt giống khác,...) được xử lý nấm bệnh bằng thuốc chống nấm VibenC nồng độ 0,5%. Hạt được rải đều trên khay cát sao cho các hạt không bị chồng lên nhau, sau đó lấp cát phủ kín lên trên hạt với độ dày từ 1,5 - 2 cm). Hàng ngày kiểm tra tình hình nảy mầm của hạt giống:

+ Tỷ lệ nảy mầm (%) của hạt được tính theo công thức: Tỷ lệ nảy mầm (%) = (Số lượng hạt nảy mầm/tổng số hạt kiểm nghiệm)×100.

+ Thể nảy mầm của hạt được tính theo công thức: Thể nảy mầm (%) = (Số hạt nảy mầm trong 1/3 thời gian đầu của thời kỳ nảy mầm/tổng số hạt kiểm nghiệm)×100.

+ Thời gian nảy mầm (ngày): được tính từ khi hạt bắt đầu nảy mầm đến khi liên tục trong 5

ngày số hạt nảy mầm không bằng 1% số hạt đem thí nghiệm.

### 2.2.1.2. Ảnh hưởng của thành phần ruột bầu đến sinh trưởng, phát triển của Rau ngót rừng

Thí nghiệm được thiết kế theo khối ngẫu nhiên đầy đủ, gồm 3 công thức thí nghiệm, được lặp lại 3 lần, mỗi lần lặp là 50 bầu cây (tổng số bầu cây thí nghiệm là 450 bầu cây) với thành phần ruột bầu khác nhau. Các thành phần trong hỗn hợp ruột bầu được trộn theo tỷ lệ % khối lượng như sau:

- CT1: 100% đất mặt.

- CT2: 95% đất mặt + 5% phân chuồng.

- CT3: 95% đất mặt + 5% phân hữu cơ vi sinh Sông Gianh.

Các thí nghiệm được đồng nhất về chế độ che sáng 50%, dùng lưới che sáng có sẵn trên thị trường và sử dụng thiết bị đo cường độ ánh sáng (LUX meter) để tạo ra độ che sáng mong muốn. Tưới nước 01 lần/ngày với liều lượng 3 - 4 lít/m<sup>2</sup>.

Thời gian theo dõi thí nghiệm là 9 tháng. Thu thập số liệu định kỳ 3 tháng 1 lần gồm các chỉ tiêu: tỷ lệ sống (%), đường kính gốc (D<sub>00</sub>) được đo bằng thước kẹp kính có độ chính xác đến mm, chiều cao (H<sub>vn</sub>) được đo bằng thước có độ chính xác đến mm.

### 2.2.1.3. Ảnh hưởng của chế độ che sáng đến sinh trưởng, phát triển của Rau ngót rừng

Thí nghiệm được thiết kế theo khối ngẫu nhiên đầy đủ, gồm 4 công thức thí nghiệm, được lặp lại 3 lần, mỗi lần lặp là 50 bầu cây (tổng số bầu cây thí nghiệm là 600 bầu cây). Dùng lưới che sáng có sẵn trên thị trường và sử dụng thiết bị đo cường độ ánh sáng (LUX meter) để tạo ra độ che sáng cho từng công thức thí nghiệm. Các công thức thí nghiệm che sáng như sau:

- CT1: Che 25% ánh sáng trực xạ.
- CT2: Che 50% ánh sáng trực xạ.
- CT3: Che 75% ánh sáng trực xạ.
- CT4: Đối chứng không che sáng.

Thành phần ruột bầu đồng nhất cho các công thức thí nghiệm gồm 95% đất mặt + 5% phân hữu cơ vi sinh Sông Gianh. Tưới nước 01 lần/ngày với liều lượng 3 - 4 lít/m<sup>2</sup>.

Thời gian theo dõi thí nghiệm là 9 tháng. Thu thập số liệu định kỳ 3 tháng 1 lần gồm các chỉ tiêu: Tỷ lệ sống (%), đường kính gốc (D<sub>00</sub>) được đo bằng thước kẹp kính có độ chính xác đến mm, chiều cao (H<sub>VN</sub>) được đo bằng thước có độ chính xác đến mm.

### 2.2.2. Phương pháp xử lý số liệu

Số liệu được nhập và xử lý bằng phần mềm excel và SPSS.

Sử dụng tiêu chuẩn Bonferroni để kiểm tra sự sai khác giữa các công thức thí nghiệm, và tiêu chuẩn Duncan để xác định công thức thí nghiệm tốt nhất

## III. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

### 3.1. Đặc điểm sinh lý hạt giống Rau ngót rừng

Rau Ngót rừng ra quả vào tháng 5 - 6, quả chín tháng 7 - 8. Khi quả chuyển sang màu vàng chanh, thì tiến hành thu hái, ủ 1 - 2 ngày cho thịt quả mềm, xử lý lớp thịt quả và thu hạt giống.

**Bảng 1.** Đặc điểm sinh lý hạt giống Rau ngót rừng

| TT | Chỉ tiêu                       | Đơn vị tính | Mức chất lượng |
|----|--------------------------------|-------------|----------------|
| 1  | Kích thước hạt:                |             |                |
| -  | Đường kính hạt                 | mm          | 13,3 - 16,1    |
| -  | Chiều dài hạt                  | mm          | 26,0 - 30,1    |
| 2  | Số hạt/1 kg                    | Hạt         | 197 - 208      |
| 3  | Độ thuần của hạt               | %           | 91,5           |
| 4  | Hàm lượng nước trong hạt       | %           | 37,7           |
| 5  | Tỷ lệ nảy mầm                  | %           | 87,3           |
| 6  | Thế nảy mầm                    | %           | 39,7           |
| 7  | Thời gian hạt bắt đầu nảy mầm  | Ngày        | 22             |
| 8  | Thời gian hạt kết thúc nảy mầm | Ngày        | 35             |

Số liệu bảng 1 cho thấy:

- Kích thước hạt Rau ngót rừng khá lớn với đường kính hạt từ 13,3 - 16,1 mm, chiều dài hạt từ 26,0 - 30,1 mm; 1kg hạt giống có từ 197-208 hạt; độ thuần hạt giống cao đạt 91,5%.
- Hàm lượng nước trong hạt Rau ngót rừng tương đối cao trung bình là 37,7%, do vậy sau khi thu hái nên gieo ươm ngay vì trong quá trình bảo quản dễ bị ẩm mốc, ảnh hưởng đến tỷ lệ nảy mầm.

- Tỷ lệ nảy mầm của hạt trung bình đạt 91,5%, thế nảy mầm trung bình 39,7%, nghĩa là trong khoảng 1/3 thời gian tính từ khi hạt bắt đầu nảy mầm tới khi kết thúc nảy mầm có 39,7% số hạt trong lô hạt đã được nảy mầm. Hạt Rau ngót rừng sau khi gieo ươm 22 ngày thì bắt đầu nảy mầm, quá trình nảy mầm diễn ra trong 13 ngày (từ ngày 22 đến ngày 35 sau khi gieo) thì không còn hạt nảy mầm. Điều này cho thấy hạt Rau ngót rừng nảy mầm không tập trung cần chú ý theo dõi hạt giống trong quá trình gieo ươm.



Hình 1. Quả, hạt giống Rau ngót rùng

### 3.2. Ảnh hưởng của thành phần ruột bầu đến sinh trưởng, phát triển của Rau ngót rùng

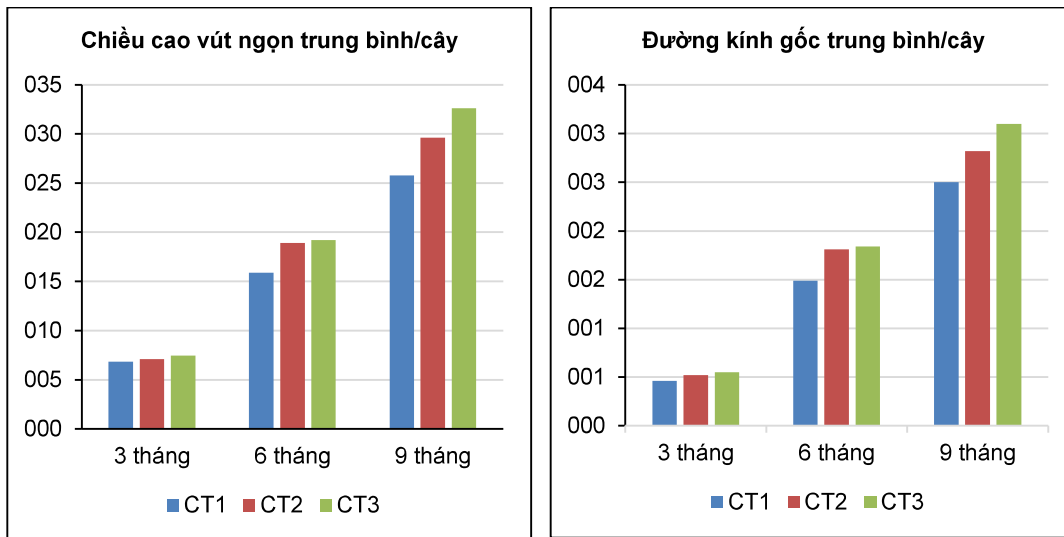
Hạt Rau ngót rùng sau khi nảy mầm, chiều dài mầm từ 2 - 3 cm thì đem cấy vào bầu. Giai

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 2.** Ảnh hưởng của thành phần ruột bầu đến sinh trưởng Rau ngót rừng giai đoạn vườn ươm

| TT | CTTN         | Chỉ tiêu theo dõi (TB/cây) |                      |                      |
|----|--------------|----------------------------|----------------------|----------------------|
|    |              | Tỷ lệ sống (%)             | D <sub>00</sub> (mm) | H <sub>Vn</sub> (cm) |
| 1  | 3 tháng tuổi |                            |                      |                      |
|    | CT1          | 94,67                      | 0,46                 | 6,83                 |
|    | CT2          | 96,67                      | 0,52                 | 7,07                 |
|    | CT3          | 97,33                      | 0,55                 | 7,45                 |
|    | Sig          | 0,00                       | 0,00                 | 0,00                 |
| 2  | 6 tháng tuổi |                            |                      |                      |
|    | CT1          | 90,67                      | 1,49                 | 15,90                |
|    | CT2          | 95,33                      | 1,78                 | 18,92                |
|    | CT3          | 96,67                      | 1,84                 | 19,19                |
|    | Sig          | 0,00                       | 0,00                 | 0,00                 |
| 3  | 9 tháng tuổi |                            |                      |                      |
|    | CT1          | 90,67                      | 2,50                 | 22,78                |
|    | CT2          | 94,00                      | 2,82                 | 29,63                |
|    | CT3          | 96,67                      | 3,10                 | 32,63                |
|    | Sig          | 0,00                       | 0,00                 | 0,00                 |

Trong đó: CT1: 100% đất mặt; CT2: 95% đất mặt + 5% phân chuồng; CT3: 95% đất mặt + 5% phân hữu cơ vi sinh



**Hình 2.** Ảnh hưởng của thành phần ruột bầu đến sinh trưởng Rau ngót rừng giai đoạn vườn ươm

Kết quả từ bảng 2 cho thấy:

- Về tỷ lệ sống: Tại cả 3 công thức thí nghiệm, tỷ lệ sống của Rau ngót rừng qua các giai đoạn tuổi khá cao. Giai đoạn 3 tháng tuổi dao động từ 94,67 - 97,33%, giai đoạn 6 và 9 tháng tuổi dao động từ 90,67 - 96,67%. Điều này cho thấy, thành phần ruột bầu có ảnh hưởng rõ rệt

đến tỷ lệ sống của Rau ngót rừng ở giai đoạn vườn ươm.

- Về sinh trưởng chiều cao vút ngọn và đường kính gốc:

+ Giai đoạn 3 tháng tuổi, ở các công thức thí nghiệm sinh trưởng đường kính gốc dao động từ 0,46 - 0,55 mm; chiều cao vút ngọn

từ 6,83 - 7,45 cm. Giai đoạn 6 tháng tuổi, đường kính gốc dao động từ 1,49 - 1,84 mm; chiều cao vút ngọn từ 15,90 - 19,19 cm. Giai đoạn 9 tháng tuổi, đường kính gốc dao động từ 2,50 - 3,10 mm; chiều cao vút ngọn từ 22,78 - 32,63 cm. Trong đó, ở tất cả các giai đoạn tuổi sinh trưởng đường kính gốc và chiều cao vút ngọn đều cao nhất tại công thức 3 (95% đất mặt + 5% phân hữu cơ vi sinh) và thấp nhất tại công thức 1 (100% đất mặt).

+ Kết quả tính toán giá trị Sig. ở các chỉ tiêu theo dõi đều < 0,05, nên thành phần hỗn hợp ruột bầu có ảnh hưởng rõ rệt đến sinh trưởng đường kính gốc và chiều cao vút ngọn của Rau ngót rừng ở giai đoạn vườn ươm.

+ Sử dụng tiêu chuẩn Duncan cho thấy công thức 3 (95% đất mặt + 5% phân hữu cơ vi sinh) là công thức tốt nhất.

- Tóm lại, thành phần hỗn hợp ruột bầu có ảnh hưởng rõ rệt đến tỷ lệ sống, sinh trưởng đường kính gốc và chiều cao vút ngọn của Rau ngót rừng giai đoạn vườn ươm. Công thức ruột bầu tốt nhất là 95% đất mặt + 5% phân hữu cơ vi sinh.



**Hình 3.** Cây con 9 tháng tuổi tại các công thức thí nghiệm ruột bầu

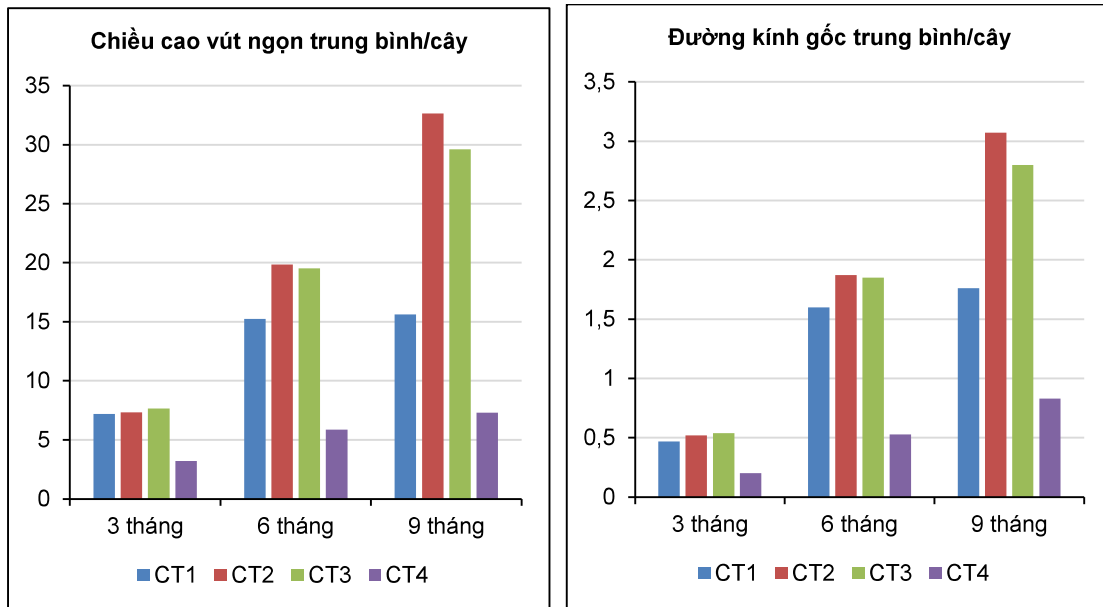
### 3.3. Ảnh hưởng của chế độ che sáng đến sinh trưởng, phát triển của Rau ngót rừng

Ánh sáng là nhân tố sinh thái quan trọng có ảnh hưởng trực tiếp đến khả năng sinh trưởng của cây trồng ở mọi lứa tuổi. Vì thế, để đảm bảo chất lượng cây giống, cần phải nghiên cứu ảnh hưởng của chế độ che sáng đến sinh trưởng của cây con ở giai đoạn vườn ươm.

**Bảng 3.** Ảnh hưởng của chế độ che sáng đến sinh trưởng, phát triển Rau ngót rừng giai đoạn vườn ươm

| TT | CTTN         | Chỉ tiêu theo dõi (TB/cây) |                      |                      |
|----|--------------|----------------------------|----------------------|----------------------|
|    |              | Tỷ lệ sống (%)             | D <sub>00</sub> (mm) | H <sub>vn</sub> (cm) |
| 1  | 3 tháng tuổi |                            |                      |                      |
|    | CT1          | 88,67                      | 0,47                 | 7,21                 |
|    | CT2          | 96,67                      | 0,52                 | 7,32                 |
|    | CT3          | 97,33                      | 0,54                 | 7,65                 |
|    | CT4          | 73,00                      | 0,20                 | 3,20                 |
|    | Sig          | 0,00                       | 0,00                 | 0,00                 |
| 2  | 6 tháng tuổi |                            |                      |                      |
|    | CT1          | 79,33                      | 1,60                 | 15,23                |
|    | CT2          | 96,67                      | 1,87                 | 19,86                |
|    | CT3          | 95,33                      | 1,85                 | 19,51                |
|    | CT4          | 58,33                      | 0,53                 | 5,86                 |
|    | Sig          | 0,00                       | 0,00                 | 0,00                 |
| 3  | 9 tháng tuổi |                            |                      |                      |
|    | CT1          | 64,67                      | 1,76                 | 15,64                |
|    | CT2          | 96,67                      | 3,07                 | 32,63                |
|    | CT3          | 94,00                      | 2,80                 | 29,60                |
|    | CT4          | 44,00                      | 0,83                 | 7,31                 |
|    | Sig          | 0,00                       | 0,00                 | 0,00                 |

Trong đó: CT1: Che 25% ánh sáng trực xạ; CT2: Che 50% ánh sáng trực xạ; CT3: Che 75% ánh sáng trực xạ; CT4: Đối chứng không che sáng



**Hình 4.** Ảnh hưởng của chế độ che sáng đến sinh trưởng Rau ngót rừng giai đoạn vườn ươm

Kết quả từ bảng 3 cho thấy:

- Về tỷ lệ sống: Tại 4 công thức thí nghiệm, tỷ lệ sống của Rau ngót rừng ở các công thức thí nghiệm có sự chênh lệch rõ rệt:

+ Giai đoạn 3 tháng tuổi tỷ lệ sống cao nhất ở công thức 3 (che 75% ánh sáng trực xạ) đạt 97,33%, thấp nhất ở công thức 4 (Đối chứng không che sáng) đạt 73,00%. Giai đoạn 6 tháng tuổi, tỷ lệ sống cao nhất ở công thức 2 (che 50% ánh sáng trực xạ) đạt 96,67%, thấp nhất ở công thức 4 (Đối chứng không che sáng) đạt 58,33%. Giai đoạn 9 tháng tuổi, tỷ lệ sống cao nhất ở công thức 2 (che 50% ánh sáng trực xạ) đạt 96,67%, thấp nhất ở công thức 4 (Đối chứng không che sáng) đạt 44,00%.

+ Kết quả tính toán giá trị Sig cho kết quả < 0,05, nên chế độ che sáng có ảnh hưởng rõ rệt đến tỷ lệ sống của Rau ngót rừng ở giai đoạn vườn ươm.

+ Sử dụng tiêu chuẩn Duncan cho thấy, công thức 2 (Che 50% ánh sáng trực xạ), công thức 3 (Che 75% ánh sáng trực xạ) là 2 công thức tốt nhất.

- Về sinh trưởng chiều cao vút ngọn và đường kính gốc:

+ Giai đoạn 3 tháng tuổi, ở các công thức thí nghiệm sinh trưởng đường kính gốc dao động từ 0,20 - 0,54 mm; chiều cao vút ngọn từ 3,20 - 7,65 cm. Giai đoạn 6 tháng tuổi, đường kính gốc dao động từ 0,53 - 1,60 mm; chiều cao vút ngọn từ 5,86 - 19,86 cm. Giai đoạn 9 tháng tuổi, đường kính gốc dao động từ 0,83 - 3,07 mm; chiều cao vút ngọn từ 7,31 - 32,63 cm. Trong đó, ở giai đoạn 3 tháng tuổi, sinh trưởng đường kính gốc và chiều cao vút ngọn cao nhất tại công thức 3 (Che 75% ánh sáng trực xạ) và thấp nhất tại công thức 4 (Đối chứng không che sáng); giai đoạn từ 6 tháng tuổi trở đi, sinh trưởng đường kính gốc và chiều cao vút ngọn cao nhất tại công thức 2 (Che 50% ánh sáng trực xạ) và thấp nhất tại công thức 4 (Đối chứng không che sáng).

+ Kết quả tính toán giá trị Sig ở các chỉ tiêu theo dõi đều < 0,05, nên chế độ che sáng có ảnh hưởng rõ rệt đến sinh trưởng đường kính gốc và chiều cao vút ngọn của Rau ngót rừng.

+ Sử dụng tiêu chuẩn Duncan để tìm ra công thức tốt nhất cho sinh trưởng đường kính gốc,



chiều cao vút ngọn cho thấy: Giai đoạn cây con 3 tháng tuổi công thức 2 (che 50% ánh sáng trực xạ), công thức 3 (che 75% ánh sáng trực xạ) là 2 công thức tốt nhất; giai đoạn cây con 6 tháng, 9 tháng tuổi công thức 2 (che 50% ánh sáng trực xạ), là công thức tốt nhất.

- Tóm lại, chế độ che sáng có ảnh hưởng rõ rệt đến tỷ lệ sống, sinh trưởng đường kính gốc, chiều cao vút ngọn, số lá của Rau ngót rừng giai đoạn vườn ươm. Công thức che 50% ánh sáng trực xạ là công thức phù hợp cho cây con sinh trưởng trong giai đoạn vườn ươm ở tất cả các chỉ tiêu đo đếm và ở các giai đoạn tuổi.

#### IV. KẾT LUẬN

- Đặc điểm sinh lý hạt giống Rau ngót rừng: Đường kính hạt từ 13,3 -16,1 mm, chiều dài hạt từ 26,0 - 30,1 mm; 1 kg hạt có từ 197 hạt đến

208 hạt; độ thuần của hạt giống: 91,5%; tỷ lệ nảy mầm: 87,3%; thể nảy mầm: 39,7%; hàm lượng nước trong hạt: 37,7%; thời gian hạt bắt đầu nảy mầm: 22 ngày sau khi gieo; thời gian hạt kết thúc nảy mầm: 35 ngày sau khi gieo.

- Thành phần hỗn hợp ruột bầu không có ảnh hưởng rõ rệt đến tỷ lệ sống, nhưng có ảnh hưởng rõ rệt đến sinh trưởng đường kính gốc và chiều cao vút ngọn của Rau ngót rừng giai đoạn vườn ươm. Công thức ruột bầu tốt nhất là 95% đất mặt + 5% phân hữu cơ vi sinh.

- Chế độ che sáng có ảnh hưởng đến tỷ lệ sống, sinh trưởng đường kính gốc và chiều cao vút ngọn của Rau ngót rừng giai đoạn vườn ươm. Công thức che 50% ánh sáng trực xạ là công thức phù hợp cho cây con sinh trưởng trong giai đoạn vườn ươm ở tất cả các chỉ tiêu đo đếm và ở các giai đoạn tuổi.

#### TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Võ Văn Chi, 2004. Từ điển thực vật thông dụng. NXB Khoa học và kỹ thuật.
2. Đỗ Tất Lợi, 2004. Những cây thuốc và vị thuốc Việt Nam. NXB Y học.
3. Phạm Quang Thắng, 2009. Nghiên cứu kỹ thuật gây trồng và phát triển Rau bò khai, Rau sắng tại Sơn La. Báo cáo tổng kết đề tài. Đại học Nông nghiệp, Hà Nội.
4. Vũ Văn Trung, 2013. Nghiên cứu phát triển cây rau Sắng (*Melientha suavis*) tại Kim Bảng, tỉnh Hà Nam. Báo cáo đề tài Thạc sỹ. Trường Đại học Nông nghiệp, Hà Nội.
5. Trường Đại học Tây Bắc, 2010. Nghiên cứu kỹ thuật nhân giống, gây trồng Rau sắng (*Melientha suavis*) tại khu vực Tây Bắc. Báo cáo tổng kết đề tài.

**Email tác giả liên hệ:** phanluyen.2bb@gmail.com

**Ngày nhận bài:** 20/03/2024

**Ngày phản biện đánh giá và sửa chữa:** 15/04/2024

**Ngày duyệt đăng:** 19/04/2024