



# NGHIÊN CỨU XÂY DỰNG QUY TRÌNH SẢN XUẤT HẠT GIỐNG LẠC TIỀN (*PASSIFLORA FOETIDA* L.) TẠI THANH HÓA

Nguyễn Văn Kiên<sup>1\*</sup>, Lê Hùng Tiến<sup>1</sup>, Lê Chí Hoàn<sup>1</sup>,  
Trần Trung Nghĩa<sup>1</sup>, Đặng Quốc Tuấn<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Trung tâm Nghiên cứu dược liệu Bắc Trung Bộ, Viện Dược liệu

Ngày nhận bài: 29/7/2020; Ngày chỉnh sửa: 19/11/2020; Ngày duyệt đăng: 27/11/2020

## Tóm tắt

Lạc tiên (*Passiflora foetida* L.) là một loại cây dược liệu thiên nhiên thường được sử dụng trong các bài thuốc hỗ trợ cải thiện chứng mất ngủ, ngủ không ngon giấc, thanh nhiệt cơ thể, tiêu viêm, lợi tiểu, viêm da, mẩn ngứa... Kết quả nghiên cứu xây dựng quy trình sản xuất hạt giống cây Lạc tiên về khoảng cách trồng và lượng bón phân kali thích hợp nhất để sản xuất hạt giống Lạc tiên là khoảng cách 50 × 70 cm (tương ứng với mật độ là: 28.572 cây/ha) và phân bón là 20 tấn phân chuồng + 140kg N + 150kg P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> + 140kg K<sub>2</sub>O. Ở khoảng cách và lượng phân bón này, năng suất hạt giống đạt 69,20 kg/ha, tỷ lệ hạt giống nảy mầm đạt 88%, số lượng hạt chắc trên quả đạt 9,2 hạt/quả, trọng lượng 1.000 hạt đạt 8,4g. Ngoài ra, kết quả nghiên cứu còn cho thấy: Biện pháp không cắt cây sau khi thu hạt giống là biện pháp thích hợp nhất; ở công thức này cho năng suất hạt giống đạt 60,51 kg/ha, tỷ lệ hạt giống nảy mầm đạt 86%, số lượng hạt chắc trên quả đạt 8,4 hạt/quả, trọng lượng 1.000 hạt đạt 8,3g.

**Từ khóa:** Cây Lạc tiên, khoảng cách trồng, phân bón, hạt giống.

## 1. Đặt vấn đề

Lạc tiên có tên khoa học *Passiflora foetida* L. thuộc họ Lạc tiên (Passifloraceae). Lạc tiên còn được gọi là chùm bao, dây nhần lông, dây lưới, mẩn nôm... Cây ưa ẩm, ưa sáng, thường mọc ở nơi đất ẩm, thường mọc trùm lên các cây bụi ven rừng, đồi, nhất là ở các trảng cây bụi tái sinh sau nương rẫy. Cây leo bằng tua cuốn, thân mềm, tròn và rỗng, có lông thưa, lá mọc so le, hoa quả hàng năm nhiều, mùa hoa từ tháng 5-8, mùa quả từ tháng 7-10 [1, 2]. Phân bố nhiều ở các tỉnh Thanh Hóa, Nghệ An, Bắc Giang, Tuyên Quang... Lạc tiên có tác dụng tốt đối hệ thần kinh trung ương, giúp trấn tĩnh, chống hồi hộp, lo âu, mất ngủ. Lạc tiên có vị ngọt và đắng, tính mát, có tác dụng tiêu viêm, lợi tiểu, an thần, chữa mất ngủ, viêm da, mẩn ngứa...[3]. Lạc tiên thường dùng dưới dạng

rau ăn, thuốc sắc hoặc cao lỏng. Nhân dân vẫn hay lấy ngọn non luộc ăn vào buổi chiều hoặc trước khi đi ngủ vài giờ [1]. Từ những công dụng thực tế của cây Lạc tiên và tính cấp thiết phát triển quy mô lớn cây Lạc tiên chính vì vậy việc sản xuất hạt giống để phục vụ quy mô phát triển cây Lạc tiên đạt năng suất và chất lượng đáp ứng nhu cầu sử dụng về dược liệu. Vì vậy, nhóm tác giả thực hiện nghiên cứu “Nghiên cứu xây dựng quy trình sản xuất hạt giống Lạc tiên (*Passiflora foetida* L.) tại Thanh Hóa”.

## 2. Phương pháp nghiên cứu

### 2.1. Đối tượng nghiên cứu

Cây Lạc tiên: Được nhân giống hữu tính tại Trung tâm Nghiên cứu dược liệu (NCDL) Bắc Trung Bộ.

## 2.2. Nội dung nghiên cứu

- Nghiên cứu ảnh hưởng của khoảng cách trồng và lượng bón phân kali đến năng suất hạt giống Lạc tiên.

- Nghiên cứu ảnh hưởng của lứa cắt đến năng suất hạt giống Lạc tiên.

## 2.3. Phương pháp nghiên cứu

### 2.3.1. Thời gian, địa điểm nghiên cứu

\* Địa điểm: Thí nghiệm được bố trí tại Trung tâm NCDL Bắc Trung Bộ - phường Quảng Thành - TP. Thanh Hóa - tỉnh Thanh Hóa.

\* Thời gian nghiên cứu: Từ 1/2019-12/2019.

### 2.3.2. Phương pháp bố trí thí nghiệm

\* Thí nghiệm 1: Nghiên cứu ảnh hưởng của khoảng cách trồng và lượng bón kali đến sinh trưởng, phát triển, năng suất hạt giống Lạc tiên.

- Khoảng cách: K1: khoảng cách trồng 50×70 cm (tương ứng là 28.572 cây/ha); K2: khoảng cách trồng 50 × 80 cm (tương ứng là 25.000 cây/ha).

- Phân bón: P1: 20 tấn phân chuồng 140kg N+ 150kg P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> + 120kg K<sub>2</sub>O; P<sub>2</sub>: 20 tấn phân chuồng 140kg N+ 150kg P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> + 140kg K<sub>2</sub>O.

Tổ hợp gồm 4 công thức: K1P1; K1P2; K2P1; K2P2.

Các yếu tố phi thí nghiệm là đồng đều: Thời vụ trồng vào 15/4. Thí nghiệm 2 nhân tố được bố trí theo kiểu chia ô lớn ô nhỏ (Split - plot), 3 lần nhắc; trong đó yếu tố khoảng cách trồng là ô lớn và yếu tố phân bón là ô nhỏ với 3 lần nhắc lại;

diện tích mỗi ô thí nghiệm là 10 m<sup>2</sup>/ô, tổng diện tích thí nghiệm 120 m<sup>2</sup>.

\* Thí nghiệm 2: Nghiên cứu ảnh hưởng của lứa cắt đến năng suất hạt giống Lạc tiên.

CT1: Sau khi thu hạt giống không cắt cây.

CT2: Sau khi thu hạt giống, cắt toàn bộ cây cách gốc 40 cm.

Các yếu tố phi thí nghiệm là đồng đều: Thời vụ trồng vào 15/4, khoảng cách trồng: 50 cm × 70 cm (tương ứng với mật độ là: 28.572 cây/ha), với mức phân bón là: 20 tấn phân chuồng + 140kg N + 150kg P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> + 120kg K<sub>2</sub>O. Ô thí nghiệm có diện tích là 10 m<sup>2</sup>. Diện tích thí nghiệm là 60 m<sup>2</sup>. Thí nghiệm được bố trí một nhân tố, theo phương pháp khối ngẫu nhiên đầy đủ (RCB). Mỗi công thức nhắc lại 3 lần.

### 2.3.3. Chỉ tiêu theo dõi và phương pháp theo dõi các chỉ tiêu

- Các chỉ tiêu sinh trưởng: Chiều cao cây (cm): Đo chiều cao từ mặt đất đến vuốt lá cuối cùng; Đường kính gốc (mm): Đo bằng thước palme cách gốc 3 cm; Cành cấp 1 (cành): Đếm số cành cấp 1 trên 1 cây.

- Các chỉ tiêu về phát triển: Thời gian từ trồng đến khi cây xuất hiện nụ, hoa: Thời gian từ trồng đến khi 30% số cây có nụ, hoa.

- Các chỉ tiêu về năng suất: Năng suất hạt thực thu (kg/ô) = Khối lượng hạt thu hoạch (kg/ha).

### 2.3.4. Phương pháp xử lý số liệu

Số liệu thí nghiệm được xử lý bằng các phần mềm Excel và IRRISTAT trên máy vi tính.

## 3. Kết quả nghiên cứu và thảo luận

### 3.1. Ảnh hưởng của khoảng cách trồng và lượng bón kali đến sinh trưởng, phát triển, năng suất hạt giống Lạc tiên

#### 3.1.1. Ảnh hưởng của khoảng cách trồng và lượng bón kali đến một số chỉ tiêu sinh trưởng của cây Lạc tiên

**Bảng 1. Ảnh hưởng của khoảng cách trồng và lượng bón kali đến chiều cao cuối cùng, đường kính gốc và cành cấp 1 của cây Lạc tiên**

| Chỉ tiêu            | Chiều cao cuối cùng (cm) | Đường kính gốc (cm) | Cành cấp 1 (cành) |
|---------------------|--------------------------|---------------------|-------------------|
| CT                  |                          |                     |                   |
| K1P1                | 299,70                   | 1,39                | 7,5               |
| K1P2                | 302,07                   | 1,42                | 7,8               |
| K2P1                | 309,01                   | 1,48                | 8,3               |
| K2P2                | 312,20                   | 1,51                | 8,5               |
| LSD <sub>0,05</sub> | 4,9                      | 0,5                 | 0,5               |
| CV(%)               | 5,3                      | 7,6                 | 5,5               |

Kết quả nghiên cứu trong bảng 1 cho thấy:

Chiều cao cuối cùng của cây Lạc tiên dao động từ 299,70 cm đến 312,20 cm. So trung bình chiều cao cuối cùng ở các công thức có cùng khoảng cách và lượng bón kali khác nhau là K1P1 (299,70 cm) với K1P2 (302,07 cm) và K2P1 (309,01 cm) với K2P2 (312,20 cm) chưa vượt qua giới hạn sai khác có ý nghĩa 95%. So trung bình chiều cao cuối cùng ở các công thức có cùng lượng bón phân kali và khác nhau về khoảng cách là K1P1 (299,70 cm) với K2P1 (309,01 cm) và K1P2 (302,07 cm) với K2P2 (312,20 cm) vượt qua giới hạn sai khác có ý nghĩa 95%.

Đường kính gốc của cây Lạc tiên dao động từ 1,39 cm đến 1,51 cm. So trung bình đường kính gốc ở các công thức có cùng khoảng cách và lượng bón kali khác nhau là K1P1 (1,39 cm) với K1P2 (1,42 cm) và K2P1 (1,48 cm) với K2P2 (1,51 cm) chưa vượt qua giới hạn sai khác có ý nghĩa 95%. So trung bình đường kính gốc ở các công thức có cùng lượng bón phân kali và khác nhau về khoảng cách là K1P1 (1,39 cm) với K2P1 (1,48 cm) và K1P2 (1,42 cm) với K2P2 (1,51 cm) vượt qua giới hạn sai khác có ý nghĩa 95%.

Cành cấp 1 của cây Lạc tiên dao động từ 7,5 cành đến 8,5 cành. So trung bình cành cấp

1 ở các công thức có cùng khoảng cách và lượng bón kali khác nhau là K1P1 (7,5 cành) với K1P2 (7,8 cành) và K2P1 (8,3 cành) với K2P2 (8,5 cành) chưa vượt qua giới hạn sai khác có ý nghĩa 95%. So trung bình cành cấp 1 ở các công thức có cùng lượng bón phân kali và khác nhau về khoảng cách là K1P1 (7,5 cành) với K2P1 (8,3 cành) và K1P2 (7,8 cành) với K2P2 (8,5 cành) vượt qua giới hạn sai khác có ý nghĩa 95%.

*3.1.2. Ảnh hưởng của khoảng cách trồng và lượng bón kali đến quá trình sinh trưởng sinh dục của cây Lạc tiên*

Thời gian sinh trưởng sinh dục của cây Lạc tiên tính từ khi ra hoa đến khi quả chín hoàn toàn. Thời gian từ khi trồng cây đến khi cây ra hoa là thời kỳ sinh trưởng sinh dưỡng quan trọng có ảnh hưởng đến quá trình phân hóa mầm hoa của cây, từ đó ảnh hưởng rất lớn đến quá trình hình thành quả, tỷ lệ hạt chắc/quả, từ đó ảnh hưởng đến năng suất chất lượng hạt giống. Theo dõi thời gian sinh trưởng sinh thực của cây Lạc tiên

*3.1.2.1. Ảnh hưởng của khoảng cách trồng và lượng bón kali đến thời gian sinh trưởng sinh dục của cây Lạc tiên*

**Bảng 2. Quá trình sinh trưởng sinh thực của cây Lạc tiên**

| Chỉ tiêu<br>Công thức | Ngày trồng | Thời gian từ trồng đến... |                      |                         |                               |
|-----------------------|------------|---------------------------|----------------------|-------------------------|-------------------------------|
|                       |            | Bắt đầu ra hoa (ngày)     | Ra hoa quả rộ (ngày) | Bắt đầu quả chín (ngày) | Kết thúc thu hoạch quả (ngày) |
| K1P1                  | 10/4       | 55                        | 65                   | 90                      | 129                           |
| K1P2                  |            | 57                        | 68                   | 93                      | 138                           |
| K2P1                  |            | 60                        | 72                   | 97                      | 143                           |
| K2P2                  |            | 62                        | 75                   | 100                     | 147                           |

Kết quả bảng 2 cho thấy: Ở các khoảng cách khác nhau và mức bón phân kali khác nhau thì thời gian thì thời gian sinh trưởng sinh dục của cây Lạc tiên khác nhau. Thời gian trồng đến bắt đầu ra hoa ở các công thức dao động từ 55 đến 60 ngày, từ trồng đến ra hoa quả rộ dao động từ 65 đến 75 ngày, từ trồng đến bắt đầu có quả chín dao động từ 90 đến 100 ngày, từ trồng đến kết thúc thu hoạch quả dao động từ 129 đến 147 ngày. Ở các công thức cùng mật độ khác nhau về lượng

bón kali thì thời gian từ trồng đến kết thúc thu hoạch dài ngày hơn (K1P1 là 129 ngày với K1P2 là 138 ngày và K2P1 là 143 ngày với K2P2 là 147 ngày). Ở các công thức có cùng lượng bón phân kali và khác nhau về khoảng cách thì công thức nào có khoảng cách rộng hơn thời gian từ trồng đến kết thúc thu hoạch dài hơn (K1P1 là 129 ngày với K2P1 là 143 ngày và K1P2 là 138 ngày với K2P2 là 147 ngày).

### 3.1.2.2. Ảnh hưởng của khoảng cách trồng và lượng bón kali đến chất lượng quả giống của cây Lạc tiên

**Bảng 3. Ảnh hưởng của khoảng cách trồng và lượng bón kali đến chất lượng quả giống**

| Công thức    | Chỉ tiêu | Đường kính quả (cm) | Số hạt/quả (hạt) | Số hạt chắc/quả (hạt) |
|--------------|----------|---------------------|------------------|-----------------------|
| K1P1         |          | 1,0                 | 12,7             | 8,3                   |
| K1P2         |          | 1,2                 | 13,8             | 9,2                   |
| K2P1         |          | 1,3                 | 14,2             | 9,5                   |
| K2P2         |          | 1,3                 | 15,5             | 10,6                  |
| $LSD_{0,05}$ |          | 0,7                 | 1,1              | 0,5                   |
| $CV(\%)$     |          | 6,2                 | 7,5              | 7,2                   |

Từ kết quả bảng 3 cho thấy:

**Đường kính quả giống:** Đường kính quả giống dao động 1,0 đến 1,3 cm. So trung bình đường kính quả ở các công thức đều chưa vượt qua giới hạn sai khác có ý nghĩa 95%.

**Số hạt/quả:** Số hạt/quả dao động từ 12,7 đến 15,5 hạt. So trung bình số hạt/quả ở các công thức cùng khoảng cách và khác nhau về lượng bón kali K1P1 là 12,7 hạt với K1P2 là 13,8 hạt; và K2P1 là 14,2 hạt với K2P2 là 15,5 hạt vượt qua giới hạn sai khác có ý nghĩa 95%. So trung bình số hạt/quả ở các công thức cùng lượng bón phân kali và khác nhau về khoảng cách K1P1 là 12,7 hạt với

K2P1 là 14,2 hạt; và K1P2 là 13,8 hạt với K2P2 là 15,5 hạt vượt qua giới hạn sai khác có ý nghĩa 95%.

**Số hạt chắc/quả:** Số hạt chắc/quả dao động từ 8,3 đến 10,6 hạt. So trung bình số hạt chắc/quả ở các công thức cùng khoảng cách và khác nhau về lượng bón kali K1P1 là 8,3 hạt với K1P2 là 9,2 hạt; và K2P1 là 9,5 hạt với K2P2 là 10,6 hạt vượt qua giới hạn sai khác có ý nghĩa 95%. So trung bình số hạt chắc/quả ở các công thức cùng lượng bón phân kali và khác nhau về khoảng cách K1P1 là 8,3 hạt với K2P1 là 9,5 hạt; và K1P2 là 9,2 hạt với K2P2 là 10,6 hạt vượt qua giới hạn sai khác có ý nghĩa 95%.

### 3.1.2.3. Ảnh hưởng của khoảng cách trồng và lượng bón kali đến tỷ lệ nảy mầm của cây Lạc tiên

**Bảng 4. Ảnh hưởng của khoảng cách trồng và lượng bón kali đến tỷ lệ nảy mầm của hạt giống**

| Chỉ tiêu<br>Công thức | Kích thước hạt (mm) |     | Trọng lượng<br>1.000 hạt (g) | Tỷ lệ nảy mầm<br>(%) |
|-----------------------|---------------------|-----|------------------------------|----------------------|
|                       | CD                  | CR  |                              |                      |
| K1P1                  | 2,1                 | 1,0 | 8,2                          | 78                   |
| K1P2                  | 2,3                 | 1,2 | 8,4                          | 88                   |
| K2P1                  | 2,3                 | 1,3 | 8,5                          | 82                   |
| K2P2                  | 2,4                 | 1,3 | 8,5                          | 92                   |
| $LSD_{0,05}$          | 0,7                 | 0,5 | 0,7                          | 3,6                  |
| $CV(\%)$              | 5,7                 | 5,2 | 5,8                          | 7,8                  |

Từ kết quả bảng 4 cho thấy:

**Kích thước hạt:** Chiều dài hạt dao động từ 2,1 đến 2,4 mm. So trung bình chiều dài hạt ở các công thức đều chưa vượt qua giới hạn sai khác có ý nghĩa 95%. Chiều rộng hạt dao động từ 1,0 đến 1,3 mm. So trung bình chiều

rộng hạt ở các công thức đều chưa vượt qua giới hạn sai khác có ý nghĩa 95%.

**Trọng lượng 1.000 hạt:** Trọng lượng 1.000 hạt dao động từ 8,2 đến 8,5g. So trung bình trọng lượng 1.000 hạt ở các công thức đều chưa vượt qua giới hạn sai khác có ý nghĩa 95%.

Tỷ lệ nảy mầm: Tỷ lệ nảy mầm ở các công thức dao động từ 78 đến 92%. So trung bình tỷ lệ nảy mầm ở các công thức cùng khoảng cách và khác nhau về lượng bón kali K1P1 là 78% với K1P2 là 88%; và K2P1 là 82% với K2P2 là 92% vượt qua giới hạn sai khác

có ý nghĩa 95%. So trung bình số hạt chắc/quả ở các công thức cùng lượng bón phân kali và khác nhau về khoảng cách K1P1 là 78% với K2P1 là 82%; và K1P2 là 88% với K2P2 là 92% vượt qua giới hạn sai khác có ý nghĩa 95%.

3.1.2.4. Ảnh hưởng của khoảng cách trồng và lượng bón kali đến năng suất hạt giống của cây Lạc tiên

**Bảng 5. Ảnh hưởng của khoảng cách trồng và lượng bón kali đến năng suất hạt giống**

| Công thức | Chỉ tiêu                  | NS ô TN (g/10 m <sup>2</sup> ) | NSTT (kg/ha) |
|-----------|---------------------------|--------------------------------|--------------|
|           | K1P1                      | 59,07                          | 59,07        |
|           | K1P2                      | 69,20                          | 69,20        |
|           | K2P1                      | 54,50                          | 54,50        |
|           | K2P2                      | 63,07                          | 63,07        |
|           | <i>LSD<sub>0,05</sub></i> | 4,6                            | 4,6          |
|           | <i>CV(%)</i>              | 8,2                            | 8,2          |

Từ bảng 5 cho thấy:

Năng suất ô thí nghiệm: Năng suất hạt giống ô thí nghiệm của các công thức dao động từ 54,50 - 69,20g/10 m<sup>2</sup>.

Năng suất thực thu: Năng suất hạt giống thực thu của các công thức dao động từ 54,50 - 69,20 kg/ha. So trung bình năng suất thực thu ở các công thức cùng khoảng cách và khác nhau về lượng bón kali K1P1 là 59,07

kg/ha với K1P2 là 69,20 kg/ha; và K2P1 là 54,50 kg/ha với K2P2 là 63,07 kg/ha vượt qua giới hạn sai khác có ý nghĩa 95%. So trung bình năng suất thực thu ở các công thức cùng lượng bón phân kali và khác nhau về khoảng cách K1P1 là 59,07 kg/ha với K2P1 là 54,50 kg/ha; và K1P2 là 69,20 kg/ha với K2P2 là 63,07 kg/ha vượt qua giới hạn sai khác có ý nghĩa 95%.

### 3.2. Ảnh hưởng của lứa cắt đến sinh trưởng, phát triển và năng suất hạt giống cây Lạc tiên.

#### 3.2.1. Ảnh hưởng của lứa cắt đến một số chỉ tiêu sinh trưởng của cây Lạc tiên

**Bảng 6. Ảnh hưởng của lứa cắt đến chiều cao cây, đường kính gốc và cành cấp 1 của cây Lạc tiên**

| CT | Chỉ tiêu                  | Chiều cao cây cuối cùng (cm) | Đường kính gốc (cm) | Cành cấp 1 (cành) |
|----|---------------------------|------------------------------|---------------------|-------------------|
|    | CT1                       | 308,8                        | 1,35                | 7,3               |
|    | CT2                       | 284,4                        | 1,27                | 7,5               |
|    | <i>LSD<sub>0,05</sub></i> | 6,0                          | 0,7                 | 0,9               |
|    | <i>CV(%)</i>              | 9,7                          | 5,4                 | 6,7               |

Từ kết quả ở bảng 6 cho thấy:

Chiều cao cuối cùng của cây Lạc tiên dao động từ 284,4 - 308,8 cm. So trung bình

chiều cao cuối cùng ở các công thức CT1 là 308,8 cm với CT2 là 284,4 cm, vượt qua giới hạn sai khác có ý nghĩa 95%.



Đường kính gốc của cây Lạc tiên dao động từ 1,27 - 1,35 cm. So trung bình đường kính gốc ở các công thức CT1 là 1,35 cm với CT2 là 1,27 cm chưa vượt qua giới hạn sai khác có ý nghĩa 95%.

Cành cấp 1 khi thu hoạch dao động từ 7,3 cành đến 7,5 cành. So trung bình cành cấp 1 ở CT1 là 7,3 cành với CT2 là 7,5 cành chưa vượt qua giới hạn sai khác có ý nghĩa 95%.

### 3.2.2. Ảnh hưởng của lứa cắt đến năng suất, chất lượng hạt giống cây Lạc tiên

#### 3.2.2.1. Ảnh hưởng của lứa cắt đến chất lượng quả giống cây Lạc tiên

**Bảng 7. Ảnh hưởng của lứa cắt đến chất lượng quả giống**

| Công thức    | Chỉ tiêu | Đường kính quả (cm) | Số hạt/quả (hạt) | Số hạt chắc/quả (hạt) |
|--------------|----------|---------------------|------------------|-----------------------|
| CT1          |          | 1,1                 | 13,1             | 8,4                   |
| CT2          |          | 1,3                 | 14,2             | 9,3                   |
| $LSD_{0,05}$ |          | 0,8                 | 0,6              | 0,7                   |
| $CV(\%)$     |          | 4,6                 | 5,2              | 5,5                   |

Từ kết quả ở bảng 7 cho thấy:

Đường kính quả giống: Đường kính quả giống dao động 1,1 đến 1,3 cm. So trung bình đường kính quả ở các công thức đều chưa vượt qua giới hạn sai khác có ý nghĩa 95%.

Số hạt/quả: Số hạt/quả dao động từ 13,1 đến 14,2 hạt. So trung bình số hạt/quả ở CT1

là 13,1 hạt với CT2 là 14,2 hạt vượt qua giới hạn sai khác có ý nghĩa 95%.

Số hạt chắc/quả: Số hạt chắc/quả dao động từ 8,4 đến 9,3 hạt. So trung bình số hạt chắc/quả ở CT1 là 8,4 hạt với CT2 là 9,32 hạt vượt qua giới hạn sai khác có ý nghĩa 95%.

#### 3.2.2.2. Ảnh hưởng của lứa cắt đến tỷ lệ nảy mầm của hạt giống cây Lạc tiên

**Bảng 8. Ảnh hưởng của lứa cắt đến tỷ lệ nảy mầm của hạt giống**

| Công thức    | Chỉ tiêu | Kích thước hạt (mm) |            | Trọng lượng 1.000 hạt (g) | Tỷ lệ nảy mầm (%) |
|--------------|----------|---------------------|------------|---------------------------|-------------------|
|              |          | Chiều dài           | Chiều rộng |                           |                   |
| CT1          |          | 2,1                 | 1,1        | 8,3                       | 86                |
| CT2          |          | 2,3                 | 1,2        | 8,5                       | 90                |
| $LSD_{0,05}$ |          | 0,9                 | 0,7        | 1,1                       | 2,6               |
| $CV(\%)$     |          | 4,4                 | 5,1        | 5,3                       | 7,1               |

Từ kết quả bảng 8 ch thấy:

Kích thước hạt: Chiều dài hạt dao động từ 2,1 đến 2,3 mm. So trung bình chiều dài hạt ở các công thức đều chưa vượt qua giới hạn sai khác có ý nghĩa 95%. Chiều rộng hạt dao động từ 1,1 đến 1,2 mm. So trung bình chiều rộng hạt ở các công thức đều chưa vượt qua giới hạn sai khác có ý nghĩa 95%.

Trọng lượng 1.000 hạt: Trọng lượng 1.000 hạt dao động từ 8,3 đến 8,5g. So trung bình trọng lượng 1.000 hạt ở các công thức đều chưa vượt qua giới hạn sai khác có ý nghĩa 95%.

Tỷ lệ nảy mầm: Tỷ lệ nảy mầm ở các công thức dao động từ 86 đến 90%. So trung bình tỷ lệ nảy mầm ở CT1 là 86% với CT2 là 90% vượt qua giới hạn sai khác có ý nghĩa 95%.

## 3.2.2.3. Ảnh hưởng của lứa cắt đến năng suất hạt giống cây Lạc tiên

Bảng 9. Ảnh hưởng của lứa cắt đến năng suất hạt giống

| Công thức | Chỉ tiêu                   | NS ô TN (g/10 m <sup>2</sup> ) | NSTT (kg/ha) |
|-----------|----------------------------|--------------------------------|--------------|
|           | CT1                        | 60,51                          | 60,51        |
|           | CT2                        | 57,54                          | 57,54        |
|           | <i>LSD</i> <sub>0,05</sub> | 2,6                            | 2,6          |
|           | <i>CV</i> (%)              | 7,4                            | 7,4          |

Từ bảng kết quả 9 cho thấy:

Năng suất ô thí nghiệm: Năng suất hạt giống ô thí nghiệm của các công thức dao động từ 57,54 - 60,51 g/10 m<sup>2</sup>.

Năng suất thực thu: Năng suất hạt giống thực thu của các công thức dao động từ 57,54 - 60,51 kg/ha. So trung bình năng suất thực thu ở CT1 là 60,51 kg/ha với CT2 là 57,54 kg/ha; vượt qua giới hạn sai khác có ý nghĩa 95%.

#### 4. Kết luận

- Khoảng cách trồng và lượng bón phân kali thích hợp nhất để sản xuất hạt giống Lạc tiên là khoảng cách 50 × 70 cm (tương ứng với mật độ là: 28.572 cây/ha) và phân bón là 20 tấn phân chuồng + 140kg N + 150kg P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> + 140kg K<sub>2</sub>O. Ở khoảng cách và lượng

phân bón này, năng suất hạt giống đạt 69,20 kg/ha, tỷ lệ nảy mầm đạt 88%, số hạt chắc trên quả đạt 9,2 hạt/quả, trọng lượng 1.000 hạt đạt 8,4g.

- Biện pháp không cắt cây sau khi thu hạt giống là biện pháp thích hợp nhất. Ở công thức này năng suất hạt giống đạt 60,51 kg/ha, tỷ lệ nảy mầm đạt 86%, số hạt chắc trên quả đạt 8,4 hạt/quả, trọng lượng 1.000 hạt đạt 8,3g.

#### Tài liệu tham khảo

- [1] Võ Văn Chi (1997). Từ điển Cây thuốc Việt Nam, Nhà xuất bản Y học, Hà Nội,
- [2] Viện Dược liệu (2002). Cây thuốc và động vật làm thuốc Việt Nam. Nhà xuất bản Khoa học và Kỹ thuật, Hà Nội.
- [3] Đỗ Tất Lợi (1997). Cây thuốc và vị thuốc Việt Nam, Nhà xuất bản Khoa học và Kỹ thuật, Hà Nội.

### RESEARCH ON BUILDING THE PRODUCTION PROCESS OF PASSIFLORA FOETIDA IN THANH HOA

Nguyễn Văn Kiên<sup>1</sup>, Lê Hùng Tiến<sup>1</sup>, Lê Chi Hoàn<sup>1</sup>, Trần Trung Nghĩa<sup>1</sup>, Đặng Quốc Tuan<sup>1</sup>

<sup>1</sup>North Central Research Centre for Medicinal Materials, National Institute of Medicinal Materials

#### Abstract

*Passiflora foetida* L. is a natural medicine commonly used in remedies to help improve insomnia, sleep deprivation, inflammation, diuretic, dermatitis, rash itchy... The study results showed that the most appropriate planting distance and amount of potassium fertilizer to produce seeds were 50 × 70 cm (corresponding to the density of 28,572 plants/ha) and 20 tons of manure + 140kg N + 150kg P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> + 140kg K<sub>2</sub>O. At these distance and the amount of fertilizer, the seed yield reached 69.20 kg/ha, the germination rate reached 88%, the number of firm seeds per fruit reached 9.2 seeds/fruit, and the weight of 1,000 seeds obtained 8.4g. Not cutting plants after collecting seeds was the most appropriate method. In this formula, the seed yield achieved 60.51 kg/ha, the germination rate was 86%, the number of firm seeds per fruit was 8.4 seeds/fruit, and the weight of 1.000 seeds reached 8.3g.

**Keywords:** *Passiflora foetida* L., spacing, fertilizer, seeds.