



ISSN
1859-3968

TẠP CHÍ KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ
TRƯỜNG ĐẠI HỌC HÙNG VƯƠNG
Tập 16, Số 3 (2019): 26-35

Email: tapchikhoahoc@hvu.edu.vn Website: www.hvu.edu.vn

JOURNAL OF SCIENCE AND TECHNOLOGY
HUNG VUONG UNIVERSITY
Vol. 16, No. 3 (2019): 26 - 35

NGHIÊN CỨU ẢNH HƯỞNG MỘT SỐ BIỆN PHÁP KỸ THUẬT CANH TÁC ĐẾN SINH TRƯỞNG, PHÁT TRIỂN, NĂNG SUẤT CÂY LẠC TIÊN (*Passiflora foetida* L.) TẠI THANH HÓA

Nguyễn Văn Kiên¹, Lê Hùng Tiến¹, Lê Chí Hoàn¹,
Trần Trung Nghĩa¹, Đặng Quốc Tuấn¹

¹Trung tâm Nghiên cứu Dược liệu Bắc Trung Bộ - Viện Dược liệu

Ngày nhận bài: 12/8/2019; Ngày sửa chữa: 20/11/2019; Ngày duyệt đăng: 27/11/2019

TÓM TẮT

Lạc tiên (*Passiflora foetida* L.) có tác dụng tiêu viêm, lợi tiểu, an thần, chữa mất ngủ, viêm da, mẩn ngứa... Kết quả của nghiên cứu ảnh hưởng một số biện pháp kỹ thuật canh tác đến sinh trưởng, phát triển, năng suất cây Lạc tiên. Thời vụ trồng cây Lạc tiên thích hợp nhất vào vụ Xuân tháng 3 đến tháng 4. Ở các thời vụ này thời gian từ trồng đến bén rễ hồi xanh ngắn từ 15 ngày đến 18 ngày, tỷ lệ sống cao 96,42%, năng suất thực thu đạt từ 5,71 tấn/ha đến 6,00 tấn/ha, mức độ nhiễm sâu bệnh hại ở mức rất ít. Khoảng cách trồng thích hợp nhất với cây Lạc tiên là khoảng cách 50 × 70 cm (tương ứng với mật độ 28.572 cây/ha). Ở khoảng cách này năng suất đạt 5,42 tấn/ha, mức độ nhiễm sâu bệnh hại ở mức rất ít. Lượng phân bón thích hợp nhất với cây Lạc tiên là 20 tấn phân chuồng + 140 kg N + 150 kg P₂O₅ + 120 kg K₂O. Ở lượng phân bón này năng suất đạt 5,71 tấn/ha, mức độ nhiễm sâu bệnh hại ở mức rất ít.

Từ khóa: Cây Lạc tiên, kỹ thuật, thời vụ, khoảng cách, phân bón.

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

[1,3]. 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...[2]. 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. Từ những công dụng thực tế của cây Lạc tiên muốn phát triển nhân rộng các

mô hình trồng cây Lạc tiên nhằm cung ứng nhu cầu sử dụng về dược liệu. Vì vậy, nhóm tác giả thực hiện nghiên cứu “Nghiên cứu ảnh hưởng một số biện pháp kỹ thuật canh tác đến sinh trưởng, phát triển, năng suất cây Lạc tiên (*Passiflora foetida* L.) tại Thanh Hóa”.

2. Đối tượng, nội dung và phương pháp nghiên cứu

2.1. Đối tượng nghiên cứu

Hạt giống Lạc tiên: hạt thu từ cây vườn bảo tồn nguồn gen Trung tâm NCDL Bắc Trung Bộ.

Cây giống Lạc tiên: được nhân giống hữu tính tại trung tâm NCDL Bắc Trung Bộ

Đất: Đất là đất thịt nhẹ.

Phân đạm: Urê 46% N.

Phân lân: Supe lân 16% P₂O₅.

Phân kali: Kali clorua 60% K₂O.

Phân chuồng hoai mục.

2.2. Nội dung nghiên cứu

- Nghiên cứu ảnh hưởng của các thời vụ trồng đến sinh trưởng, phát triển, năng suất của cây Lạc tiên.

- Nghiên cứu ảnh hưởng của các khoảng cách trồng khác nhau đến sinh trưởng, phát triển, năng suất cây Lạc tiên.

- Nghiên cứu ảnh hưởng của lượng N, P₂O₅, K₂O khác nhau đến sinh trưởng, phát triển, năng suất cây Lạc tiên.

- Đánh giá mức độ nhiễm sâu bệnh, ở các thời vụ trồng, khoảng cách trồng và lượng phân bón khác nhau của cây 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 11/2017-12/2018.

2.3.2. Phương pháp bố trí thí nghiệm

* Thí nghiệm 1: Nghiên cứu ảnh hưởng của thời vụ trồng đến sinh trưởng, phát triển và năng suất dược liệu Lạc tiên.

TV1: Trồng ngày 15/2.

TV2: Trồng ngày 15/3.

TV3: Trồng ngày 15/4.

Các yếu tố phi thí nghiệm là đồng đều: Khoảng cách trồng: 50 × 70 cm (tương ứng với mật độ là: 28.572 cây/ha); với mức phân bón là: 20 tấn phân chuồng + 140 kg N + 150 kg P₂O₅ + 120 kg K₂O.

Ô thí nghiệm có diện tích là 10 m². Diện tích thí nghiệm là 90 m². Thí nghiệm được bố trí một nhân tố, theo phương pháp khối ngẫu nhiên hoàn chỉnh. Mỗi công thức nhắc lại 3 lần.

* Thí nghiệm 2: Nghiên cứu ảnh hưởng của khoảng cách trồng đến sinh trưởng, phát triển, năng suất cây Lạc tiên.

Khoảng cách:

KC1: Khoảng cách 40 × 60 cm (tương ứng với mật độ 41.667 cây/ha).

KC2: Khoảng cách 50 × 70 cm (tương ứng với mật độ 28.572 cây/ha).

KC3: Khoảng cách 60×80 cm (tương ứng với mật độ 20.834 cây/ha).

Các yếu tố phi thí nghiệm là đồng đều: ngày trồng 15/4, với mức phân bón là: 20 tấn phân chuồng + 140 kg N + 150 kg P_2O_5 + 120 kg K_2O . Ô thí nghiệm có diện tích là 10 m^2 . Diện tích thí nghiệm là 90 m^2 . Thí nghiệm được bố trí một nhân tố, theo phương pháp khối ngẫu nhiên hoàn chỉnh. Mỗi công thức nhắc lại 3 lần.

* Thí nghiệm 3: Nghiên cứu ảnh hưởng của lượng bón phân đến sinh trưởng, phát triển, năng suất cây Lạc tiên.

PB1: 20 tấn phân chuồng + 80 kg N + 120 kg P_2O_5 + 90 kg K_2O .

PB2: 20 tấn phân chuồng + 140 kg N + 150 kg P_2O_5 + 120 kg K_2O .

PB3: 20 tấn phân chuồng + 200 kg N + 180 kg P_2O_5 + 150 kg K_2O .

Các yếu tố phi thí nghiệm là đồng đều: Ngày trồng là 15/4. Khoảng cách trồng: 50×70 cm (tương ứng với mật độ là: 28.572 cây/ha). Ô thí nghiệm có diện tích là 10 m^2 . Diện tích thí nghiệm là 90 m^2 . Thí nghiệm được bố trí một nhân tố, theo phương pháp khối ngẫu nhiên hoàn chỉnh. 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:

- Tỷ lệ sống của cây (%) = (số cây sống / tổng số cây đem trồng) $\times 100$.

- Chiều cao cây (cm): Đo chiều cao từ mặt đất đến vượt lá cuối cùng.

- Đường kính gốc (cm): Đo bằng thước palme cách gốc 3 cm.

- Cành cấp 1 (cành/cây): Đếm cành cấp 1 của 10 cây tính trung bình trên một cây

+ Các yếu tố cấu thành năng suất:

- Năng suất cá thể (kg/cây): Khối lượng trung bình của 1 cây/lần cắt.

- Năng suất thực thu (tấn/ha) = toàn bộ khối lượng thu được trên đơn vị canh tác và quy đổi năng suất ra đơn vị tính (tấn/ha).

+ Theo dõi tình hình sâu bệnh hại:

- Điều tra theo phương pháp tự do, 7 ngày kiểm tra toàn bộ các ô thí nghiệm và thu thập tất cả các loài sâu bệnh hại sau đó lập danh mục bảng thành phần sâu bệnh hại, đánh giá mức độ phổ biến của sâu bệnh hại theo thang sau:

Đối với sâu hại	Đối với bệnh hại
- : Rất ít (< 5% số lần gặp)	+ : < 10% cây bị bệnh - không phổ biến
+ : Ít (6 - 20% số lần bắt gặp)	++ : 11 - 25% cây bị bệnh - ít phổ biến
++ : Trung bình (21-40% số lần bắt gặp)	+++ : 26 - 50% cây bị bệnh - phổ biến
+++ : Nhiều (41-60% số lần bắt gặp)	++++ : >50% cây bị bệnh - rất phổ biến.
++++ : Rất nhiều (>60% số lần bắt gặp)	+ : < 10% cây bị bệnh - không phổ biến

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 thời vụ trồng đến sinh trưởng, phát triển và năng suất cây Lạc tiên

3.1.1. Ảnh hưởng của thời vụ trồng đến thời gian từ khi trồng đến bén rễ hồi xanh, tỷ lệ sống của cây Lạc tiên

BẢNG 1. Ảnh hưởng của thời vụ trồng đến thời gian từ khi trồng đến bén rễ hồi xanh, tỷ lệ sống của cây Lạc tiên

Công thức	Ngày trồng	Thời gian từ khi trồng đến bén rễ hồi xanh (ngày)	Tỷ lệ sống (%)
TV1	15/2	20	92,85
TV2	15/3	18	96,42
TV3	15/4	15	96,42
<i>LSD</i> _{0,05}			2,75
CV(%)			6,8

Kết quả nghiên cứu ở Bảng 1 cho thấy:

Thời gian từ trồng đến bén rễ hồi xanh dao động từ 15 đến 20 ngày. Do thời vụ tháng 2 thời tiết đang còn lạnh sâu nên cây phát triển chậm 20 ngày, còn tháng 3 và tháng 4 nhiệt độ ấm hơn cây phát triển nhanh hơn từ 15 đến 18 ngày.

Tỷ lệ sống trung bình ở các thời vụ dao động từ 92,85% đến 96,42%. So tỷ lệ sống trung bình ở các công thức TV1 là 92,85%, TV2 và TV3 là 96,42% là đáng tin cậy vượt qua giới hạn sai khác có ý nghĩa 95%.

3.1.2. Ảnh hưởng của thời vụ trồng đến một số chỉ tiêu sinh trưởng của cây Lạc tiên

BẢNG 2. Ảnh hưởng của thời vụ trồng đến chiều cao cây, đường kính gốc và cành cấp 1 của cây Lạc tiên

CT	Chi tiêu	Chiều cao cây (cm)	Đường kính gốc (cm)	Cành cấp 1 (cành)
TV1		298,69	1,37	7,6
TV2		299,07	1,38	7,8
TV3		300,01	1,40	7,8
<i>LSD</i> _{0,05}		4,9	0,8	0,9
CV(%)		5,3	7,6	5,5

Kết quả nghiên cứu chỉ ra ở Bảng 2 cho thấy:

Chiều cao cuối cùng của cây Lạc tiên dao động từ 298,69 cm đến 300,01 cm. So trung bình chiều cao cuối cùng ở các công thức TV1 là 298,69 cm, TV2 là 299,07 cm và TV3 là 300,01 cm là không đáng tin cậy, chưa vượt qua giới hạn sai khác có ý nghĩa 95%.

Đường kính gốc của cây Lạc tiên khi thu hoạch dao động từ 1,37 cm đến 1,40 cm. So

trung bình đường kính gốc ở các công thức TV1 là 1,37 cm, TV2 là 1,38 cm và TV3 là 1,40 cm là không đáng tin cậy, chưa vượt qua giới hạn sai khác có ý nghĩa 95%.

Cành cấp 1 khi thu hoạch dao động từ 7,6 cành đến 7,8 cành. So trung bình cành cấp 1 ở các công thức TV1 là 7,6 cành, TV2 và TV3 cành cấp 1 đạt 7,8 cành là không đáng tin cậy, chưa vượt qua giới hạn sai khác có ý nghĩa 95%.

3.1.3. Ảnh hưởng của thời vụ trồng đến mức độ nhiễm sâu bệnh hại.

BẢNG 3. Ảnh hưởng của thời vụ trồng đến mức độ nhiễm sâu bệnh hại.

Công thức	Sâu hại		Bệnh hại
	Sâu xám	Sâu cuốn lá	Bệnh lở cổ rễ
TV1	+	-	+
TV2	-	-	+
TV3	+	-	+

Qua Bảng 3 cho thấy:

Thời vụ ảnh hưởng đến mức độ nhiễm sâu bệnh hại ở các công thức là khác nhau.

+ Sâu xám: Ở TV1 và TV3 sâu xám phá hại ở mức ít, còn ở TV2 sâu xám phá hại ở mức rất ít.

+ Sâu cuốn lá: Ở cả 3 công thức sâu cuốn lá phá hại đều ở mức độ rất ít.

+ Bệnh lở cổ rễ: Ở cả 3 công thức bệnh lở cổ rễ gây hại ở mức không phổ biến.

3.1.4. Ảnh hưởng của thời vụ trồng đến năng suất của cây Lạc tiên

BẢNG 4. Ảnh hưởng của thời vụ trồng đến năng suất của cây Lạc tiên

CT	Chỉ tiêu	NS cá thể (kg/cây)	NS ô TN (kg/ô)	NSTT (tấn/ha)
		TV1	0,18	5,14
TV2	0,20	5,71	5,71	
TV3	0,21	6,00	6,00	
$LSD_{0,05}$	0,13	0,33		
CV(%)	9,4	12,0		

Qua Bảng 4 ta thấy:

Năng suất cá thể ở các công thức dao động từ 0,18 kg/cây đến 0,21 kg/cây. So năng suất cá thể trung bình ở các công thức TV1 là 0,18 kg/cây, TV2 và TV3 lần lượt đạt là 0,20 kg/cây; 0,21 kg/cây là không đáng tin cậy, chưa vượt qua giới hạn sai khác có ý nghĩa 95%.

Năng suất ô thí nghiệm ở các công thức dao động từ 5,14 kg/ô đến 6,00 kg/ô. So năng suất ô thí nghiệm trung bình ở các công thức TV1 là 5,14 kg/ô, TV2 và TV3 lần lượt đạt 5,71 kg/ô; 6,00 kg/ô là đáng tin cậy, vượt qua giới hạn sai khác có ý nghĩa 95%.

Năng suất thực thu ở các công thức dao động từ 5,14 tấn/ha đến 6,00 tấn/ha.

3.2. Ảnh hưởng của khoảng cách trồng đến sinh trưởng, phát triển và năng suất cây Lạc tiên

3.2.1. Ảnh hưởng của khoảng cách trồng đến một số chỉ tiêu sinh trưởng của cây Lạc tiên

BẢNG 5. Ảnh hưởng của khoảng cách trồng đến chiều cao cây, đường kính gốc và cành cấp 1 của cây Lạc tiên

CT	Chỉ tiêu	Chiều cao cây (cm)	Đường kính gốc (cm)	Cành cấp 1 (cành)
	KC1	284,15	1,35	7,3
	KC2	303,47	1,38	7,9
	KC3	313,63	1,43	8,3
	<i>LSD</i> _{0,05}	6,0	0,1	0,9
	<i>CV</i> (%)	9,7	3,4	6,7

Kết quả nghiên cứu ở Bảng 5 cho thấy:

Chiều cao cuối cùng của cây Lạc tiên dao động từ 284,15 cm đến 313,63 cm. So trung bình chiều cao cuối cùng ở các công thức KC1 là 284,15 cm, KC2 là 303,47 cm và KC3 là 313,63 cm là đáng tin cậy, vượt qua giới hạn sai khác có ý nghĩa 95%.

Đường kính gốc của cây Lạc tiên khi thu hoạch dao động từ 1,35 cm đến 1,43 cm. So trung bình đường kính gốc ở các công thức KC1 là 1,35 cm, KC2 là 1,38 cm và KC3 là

1,43 cm là không đáng tin cậy, chưa vượt qua giới hạn sai khác có ý nghĩa 95%.

Cành cấp 1 khi thu hoạch dao động từ 7,3 cành đến 8,3 cành. So trung bình cành cấp 1 ở KC2 là 7,9 cành với KC1 và KC3 cành cấp 1 đạt lần lượt là 7,3 cành và 8,3 cành là không đáng tin cậy, chưa vượt qua giới hạn sai khác có ý nghĩa 95%. So trung bình cành cấp 1 ở KC1 là 7,3 cành và KC3 là 8,3 cành là đáng tin cậy, vượt qua giới hạn sai khác có ý nghĩa 95%.

3.2.2. Ảnh hưởng của khoảng cách trồng đến mức độ nhiễm sâu bệnh hại

BẢNG 6. Ảnh hưởng của khoảng cách trồng đến mức độ nhiễm sâu bệnh hại

Công thức	Sâu hại			Bệnh hại
	Sâu xám	Sâu cuốn lá	Sâu xanh	Bệnh cháy lá
KC1	-	++	+++	+++
KC2	-	-	-	+
KC3	+	-	-	+

Qua Bảng 6 ta thấy:

Khoảng cách trồng ảnh hưởng đến mức độ nhiễm sâu bệnh hại ở các công thức là khác nhau.

+ Sâu xám: Ở KC1 và KC2 sâu xám phá hại ở mức rất ít, còn ở KC3 sâu xám phá hại ở mức ít.

+ Sâu cuốn lá: Ở KC2 và KC3 sâu cuốn lá phá hại ở mức rất ít, còn ở KC1 sâu cuốn

lá phá hại ở mức trung bình do mật độ cao lượng lá lớn tạo điều kiện sâu phá hại.

+ Sâu xanh: Ở KC1 sâu xanh phá hại ở mức nhiều do mật độ cao lượng lá lớn tạo điều kiện cho sâu phá hại, KC2 và KC3 không thấy xuất hiện.

+ Bệnh cháy lá: Ở KC1 bệnh gây hại ở mức phổ biến do mật độ cao nên lượng lá lớn tạo điều kiện cho bệnh gây hại, KC2 và KC3 bệnh gây hại ở mức không phổ biến.

3.2.3. Ảnh hưởng của khoảng cách trồng đến năng suất của cây Lạc tiên

BẢNG 7. Ảnh hưởng của khoảng cách trồng đến năng suất của cây Lạc tiên

CT	Chỉ tiêu	NS cá thể (kg/cây)	NS ô TN (kg/ô)	NSTT (tấn/ha)
	KC1	0,12	5,00	5,00
	KC2	0,19	5,42	5,42
	KC3	0,23	4,79	4,79
	$LSD_{0,05}$	0,01	0,1	
	CV(%)	5,1	8,0	

Qua Bảng 7 ta thấy:

Năng suất cá thể ở các công thức dao động từ 0,12 kg/cây đến 0,23 kg/cây. So năng suất cá thể trung bình ở các công thức KC2 là 0,19 kg/cây, KC1 và KC3 lần lượt đạt là 0,12 kg/cây; 0,23 kg/cây là đáng tin cậy, vượt qua giới hạn sai khác có ý nghĩa 95%.

Năng suất ô thí nghiệm ở các công thức dao động từ 4,79 kg/ô đến 5,42 kg/ô. So năng suất ô thí nghiệm trung bình ở các công thức KC1 là 5,00 kg/ô, KC2 và KC3 lần lượt đạt 5,42 kg/ô; 4,79 kg/ô là đáng tin cậy, vượt qua giới hạn sai khác có ý nghĩa 95%.

Năng suất thực thu ở các công thức dao động từ 4,79 tấn/ha đến 5,42 tấn/ha.

3.3. Ảnh hưởng của lượng phân bón đến sinh trưởng, phát triển và năng suất cây Lạc tiên

3.3.1. Ảnh hưởng của lượng phân bón đến một số chỉ tiêu sinh trưởng của cây Lạc tiên

BẢNG 8. Ảnh hưởng của lượng phân bón đến chiều cao cây, đường kính gốc và cành cấp 1 của cây Lạc tiên

CT	Chỉ tiêu	Chiều cao cây (cm)	Đường kính gốc (cm)	Cành cấp 1 (cành)
	PB1	283,32	1,30	7,1
	PB2	302,12	1,38	7,8
	PB3	306,43	1,46	8,8
	$LSD_{0,05}$	2,7	0,56	1,0
	CV(%)	12,9	7,9	5,8

Kết quả nghiên cứu ở Bảng 8 cho thấy:

Chiều cao cuối cùng của cây Lạc tiên dao động từ 283,32 cm đến 306,43 cm. So trung bình chiều cao cuối cùng ở các công thức PB1 là 283,32 cm, PB2 là 302,12 cm và PB3 là 306,43 cm là đáng tin cậy, vượt qua giới hạn sai khác có ý nghĩa 95%.

Đường kính gốc của cây Lạc tiên khi thu hoạch dao động từ 1,30 cm đến 1,46 cm. So trung bình đường kính gốc ở các công thức PB1 là 1,30 cm, PB2 là 1,38 cm và PB3 là

1,46 cm là không đáng tin cậy, chưa vượt qua giới hạn sai khác có ý nghĩa 95%.

Cành cấp 1 khi thu hoạch dao động từ 7,1 cành đến 8,8 cành. So trung bình cành cấp 1 ở PB2 là 7,8 cành với PB1 và PB3 cành cấp 1 đạt lần lượt là 7,1 cành và 8,8 cành là không đáng tin cậy, chưa vượt qua giới hạn sai khác có ý nghĩa 95%. So trung bình cành cấp 1 ở PB1 là 7,1 cành và PB3 là 8,8 cành là đáng tin cậy, vượt qua giới hạn sai khác có ý nghĩa 95%.

3.3.2. Ảnh hưởng của lượng phân bón đến mức độ nhiễm sâu bệnh hại

BẢNG 9. Ảnh hưởng của lượng phân bón đến mức độ nhiễm sâu bệnh hại

Công thức	Sâu hại			Bệnh hại	
	Sâu xám	Sâu cuốn lá	Sâu xanh	Bệnh lở cổ rễ	Bệnh cháy lá
PB1	-	-	-	+	+
PB2	-	-	-	+	+
PB3	+	++	+++	++	+++

Qua Bảng 9 cho thấy:

Lượng phân bón ảnh hưởng đến mức độ nhiễm sâu bệnh hại ở các công thức là khác nhau.

+ Sâu xám: Ở PB1 và PB2, sâu xám phá hại ở mức rất ít, còn ở PB3 sâu xám phá hại ở mức ít.

+ Sâu cuốn lá: Ở PB1 và PB2, sâu cuốn lá phá hại ở mức rất ít, còn ở PB3 sâu cuốn lá phá hại ở mức trung bình do lượng phân bón cao nên lượng lá lớn tạo điều kiện sâu phá hại.

+ Sâu xanh: Ở PB3, sâu xanh phá hại ở mức nhiều do bón lượng phân cao nên cây phát triển mạnh tạo điều kiện cho sâu xanh phá hại, PB1 và PB2 lá sâu xanh phá hại ở mức rất ít.

+ Bệnh lở cổ rễ: Ở PB3, bệnh gây hại ở mức phổ biến, PB1 và PB2 bệnh gây hại ở mức không phổ biến.

+ Bệnh cháy lá: Ở PB3, bệnh gây hại ở mức nhiều do bón lượng phân cao nên lượng lá lớn tạo điều kiện cho bệnh gây hại, PB1 và PB2, bệnh gây hại ở mức không phổ biến.

3.3.3. Ảnh hưởng của lượng phân bón đến năng suất của cây Lạc tiên

BẢNG 10. Ảnh hưởng của lượng phân bón đến năng suất của cây Lạc tiên

CT	Chỉ tiêu	NS cá thể (kg/cây)	NS ô TN (kg/ô)	NSTT (tấn/ha)
	PB1	0,15	4,28	4,28
	PB2	0,20	5,71	5,71
	PB3	0,18	5,14	5,14
	LSD _{0,05}	0,01	0,5	
	CV(%)	7,4	8,3	

Qua Bảng 10 cho thấy:

Năng suất cá thể ở các công thức dao động từ 0,15 kg/cây đến 0,20 kg/cây. So năng suất cá thể trung bình của các công thức PB2 là 0,20 kg/cây, PB1 và PB3 lần lượt đạt là 0,15 kg/cây; 0,18 kg/cây là đáng tin cậy, vượt qua giới hạn sai khác có ý nghĩa 95%.

Năng suất ô thí nghiệm ở các công thức dao động từ 4,28 kg/ô đến 5,71 kg/ô. So năng suất ô thí nghiệm trung bình ở các công thức PB1 là 4,28 kg/ô, PB2 và PB3 lần lượt đạt 5,71 kg/ô; 5,14 kg/ô là đáng tin cậy, vượt qua giới hạn sai khác có ý nghĩa 95%.

Năng suất thực thu ở các công thức dao động từ 4,28 tấn/ha đến 5,71 tấn/ha.

4. Kết luận

- Thời vụ trồng cây Lạc tiên thích hợp nhất vào vụ Xuân tháng 3 đến tháng 4. Ở các thời vụ này, thời gian từ trồng đến bén rễ hồi xanh ngắn từ 15 ngày đến 18 ngày, tỷ lệ sống

cao 96,42%, năng suất thực thu đạt từ 5,71 tấn/ha đến 6,00 tấn/ha, mức độ nhiễm sâu bệnh hại ở mức rất ít.

- Khoảng cách trồng thích hợp nhất với cây Lạc tiên là khoảng cách 50 × 70 cm (tương ứng với mật độ 28.572 cây/ha). Ở khoảng cách này năng suất đạt 5,42 tấn/ha, mức độ nhiễm sâu bệnh hại ở mức rất ít.

- Lượng phân bón thích hợp nhất với cây Lạc tiên là 20 tấn phân chuồng + 140 kg N + 150 kg P₂O₅ + 120 kg K₂O. Ở lượng phân bón này, năng suất đạt 5,71 tấn/ha, mức độ nhiễm sâu bệnh hại ở mức rất ít.

Tài liệu tham khảo

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

**RESEARCHES ABOUT THE INFLUENCE OF SOME ENGINEERING METHOD
TO THE GROWTH, DEVELOPMENT AND PRODUCTIVITY OF *Passiflora foetida* L.
IN THANH HOA**

Nguyen Van Kien¹, Le Hung Tien¹, Le Chi Hoan¹,
Tran Trung Nghia¹, Dang Quoc Tuan¹

¹*National Institute of Medicinal Materials*

ABSTRACT

Passiflora foetida L. has eliminating inflammation, diuretic, sedation, insomnia, dermatitis, and rash. The planting season for it is in spring from March to April. In these seasons, the time from planting to shortening green roots is short from 15 days to 18 days, survival rate is 96.42%. , the actual yield is from 5.6 tons/ha to 5.88 tons/ha, the level of pest infestation is very small. The most suitable planting distance is about 50 × 70 cm (respectively with a density of 28,572 plants/ha). With this distance, the yield is 5.32 tons/ha, the level of pest infestation is very low. The most suitable fertilizer for it is 20 tons of manure + 140 kg N + 150 kg P₂O₅ + 120 kg K₂O. At this amount of fertilizer, the yield reached 5.60 tons/ha, the level of pest infestation was very low.

Keywords: *Passiflora foetida* L., technology, season, distance, fertilize