

- thực và Cây thực phẩm. NXB Nông nghiệp. Hà Nội, trang 47 - 57.
- IRRI, 2002. *Hệ thống tiêu chuẩn đánh giá nguồn gen lúa* (Vũ Văn Liết biên dịch). Trường ĐH Nông nghiệp Hà Nội.
- Phạm Anh Tuấn, Nguyễn Lan Hoa, Nguyễn Thị Minh Nguyệt, Nguyễn Bá Ngọc, Nguyễn Thị Kim Dung, Nguyễn Thị Thanh Thủy, 2008. Đánh giá đặc tính chỉ hạn của một số giống lúa địa phương Việt Nam thông qua phương pháp kiểu hình và ứng dụng chỉ thị phân tử. *Tạp chí Nông nghiệp và PTNT*, trang 28- 35.
- Dorner JW, Cole RJ, Sanders TH and Blankenship PD., 1989. Interrelationship of kernel water activity, soil temperature, maturity, and phytoalexin production in pre-harvest aflatoxin contamination of drought stressed peanuts. *Mycopathologia*, 105: 117-128.
- FAO, 2015. Crops, National Production (FAOSTAT) Dataset. Food and Agriculture Organization of the United Nations. <http://data.fao.org/dataset-data-filter?entryId=29920434-4ea2-beed-01b832e60609&tab>
- Fischer K. S., Atlin, G. N., Blum, A., Fukai, S., Lafitte, R. and Mackill, D., 2003. In *Breeding Rice for Drought-Prone Environments* (pp. 1-4) Philippines: International Rice Research Institute.
- Money N. P., 1989. "Osmotic Pressure of Aqueous Polyethylene Glycols: Relationship between Molecular Weight and Vapor Pressure Deficit".
- Yoshida S., D. A. Forno, 1971. *Laboratory manual for physiological studies of rice*. Los Banos, Philippines, International Rice Research Institute (IRRI).

Drought tolerant ability of local rice varieties maintaining at the National Crop Genebank

Luu Quang Huy, Nguyen Thi Ngoc Hue, Vu Linh Chi, Duong Hong Mai, Vu Dang Toan, Bui Thi Thu Huyen, Ha Minh Loan, Tran Danh Suu

Abstract

The study aimed to determine the drought tolerance and restoration ability of 100 local rice varieties collected in the North Central Vietnam by artificial drought method at different growth stages. The results showed that the different varieties responded differently to drought conditions at each growth stage. 100 rice varieties were grouped by the drought tolerance level and restoration ability at the growth stages. Four good drought tolerant varieties (Score 1) were identified at all stages including Tu thời Thanh Hoa (Acc. No 12), Tam do Thanh Hoa (Acc. No 299), Nep Loc Thanh Hoa (Acc. No 325) and Mua trang Thanh Hoa (Acc. No 585). Except for Tam do Thanh Hoa variety (Acc. No 299), the other three varieties had higher yield or equivalent to CH5 control variety (4.18 tons / ha) under artificial drought conditions.

Key words: Rice, local rice, artificial drought, drought tolerance, evaluation, restoration

Ngày nhận bài: 17/6/2017

Ngày phản biện: 21/6/2017

Người phản biện: TS. Trần Thị Thu Hoài

Ngày duyệt đăng: 27/7/2017

NGHIÊN CỨU KHẢ NĂNG SINH TRƯỞNG, PHÁT TRIỂN VÀ NĂNG SUẤT CỦA MỘT SỐ GIỐNG ĐẬU TƯƠNG TRÊN ĐẤT NƯƠNG RẦY TẠI HUYỆN HOÀNG SU PHÌ, TỈNH HÀ GIANG

Dương Trung Dũng¹

TÓM TẮT

Hoàng Su Phì là huyện vùng cao của tỉnh Hà Giang, gieo trồng đậu tương chủ yếu trên đất nương rẫy. Người dân chủ yếu sử dụng giống địa phương năng suất thấp, nên việc đưa giống mới cho năng suất cao vào sản xuất là cần thiết. Nghiên cứu 8 giống đậu tương ĐT22, ĐT31, ĐT51, DT2012, ĐT30, ĐT26, DT2008 và DT84 cho thấy về thời gian sinh trưởng các giống đều thuộc nhóm chín sớm và nhóm chín trung bình. Năng suất thực thu biến động từ 14,74 - 24,85 tạ/ha (vụ Hè Thu năm 2015) và từ 13,91 - 24,07 tạ/ha (vụ Xuân năm 2016). Ba giống DT2008, ĐT22, ĐT26 cho năng suất cao ở cả hai vụ gieo trồng. Kết quả xây dựng mô hình trình diễn của 3 giống ưu tú năng suất đạt từ 20,63 - 23,59 tạ/ha, trong đó giống DT2008 đạt năng suất trung bình cao nhất (23,59 tạ/ha), giống ĐT22 được người dân ưa thích và lựa chọn.

Từ khóa: Đậu tương, giống, Hoàng Su Phì, năng suất, ưu tú

¹ Trường Đại học Nông lâm Thái Nguyên

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Cây đậu tương [*Glycine max* (L.) Merrill] là cây công nghiệp ngắn ngày có tác dụng rất nhiều mặt và là cây có giá trị kinh tế cao. Cây đậu tương là cây có khả năng cải tạo và bồi dưỡng đất rất tốt do có sự cộng sinh giữa rễ với vi khuẩn nốt sần có khả năng cố định đạm trong không khí làm giàu đạm cho đất. Sau mỗi vụ trồng, đậu tương có thể cố định và bổ sung vào đất từ 60 - 80 kg N/ha (Ngô Thế Dân và *ctv.*, 1999).

Hoàng Su Phì là huyện vùng cao, núi đất nằm ở phía Tây tỉnh Hà Giang có tổng diện tích đất tự nhiên 63.261,82 ha, trong đó: đất nông lâm nghiệp 46.562,31 ha, chiếm 73,6%; đất phi nông nghiệp 1.727,97 ha, chiếm 2,73%; đất chưa sử dụng 14.971,54 ha, chiếm 23,67% (Chi cục Thống kê tỉnh Hà Giang). Đến năm 2015, diện tích đậu tương cả năm của huyện hơn 5.400 ha, chủ yếu là gieo trồng trên diện tích đất nương rẫy (chiếm trên 70%), trong đó vụ Xuân khoảng 2.600 ha, vụ Hè Thu khoảng 2.800 ha. Cơ cấu giống chủ yếu là giống DT 84 và giống địa phương chiếm khoảng 15% chủ yếu là giống đậu tương hạt vàng và hạt xanh. Năng suất đậu tương của huyện bình quân đạt 15,2 tạ/ha, sản lượng hàng năm đạt trên 8.000 tấn. Theo số liệu thống kê hàng năm thì thu nhập từ cây đậu tương chiếm từ 16 - 18% trong tổng thu nhập kinh tế hộ gia đình (Chi cục Thống kê Hoàng Su Phì, 2016).

Tuy nhiên, do nhiều nguyên nhân về sản xuất nhất là việc đầu tư thâm canh, áp dụng khoa học kỹ thuật chưa hợp lý, công tác giống chưa được chú trọng, số hộ sử dụng giống địa phương đã bị thoái hoá còn chiếm tỷ lệ lớn. Việc quản lý và cung cấp giống còn nhiều bất cập dẫn đến chất lượng giống bị pha tạp, vì vậy chất lượng thương phẩm kém, năng suất bình quân thấp. Mặc dù là huyện có diện tích, năng suất, sản lượng đậu tương lớn nhất toàn tỉnh và cây đậu tương đã được Cấp ủy - Chính quyền huyện xác định là cây trồng phù hợp, có thể mạnh nhưng trong thời gian qua vẫn chưa thực sự trở thành cây trồng chủ lực giúp người nông dân phát triển kinh tế, xóa đói, giảm nghèo và làm giàu.

Xuất phát từ những lý do trên, cần thiết tiến hành nội dung: “Nghiên cứu khả năng sinh trưởng, phát triển và năng suất của một số giống đậu tương trên đất nương rẫy tại huyện Hoàng Su Phì, tỉnh Hà Giang”

II. VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1 Vật liệu nghiên cứu

Tiến hành nghiên cứu với 8 giống đậu tương:

ĐT22, ĐT31, ĐT51, DT2012, ĐT30, ĐT26, DT2008 và DT 84 (giống đối chứng).

2.2. Phương pháp nghiên cứu

2.2.1. Phương pháp bố trí thí nghiệm

- Các thí nghiệm khảo nghiệm cơ bản, xây dựng mô hình đều thực hiện theo Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về khảo nghiệm giá trị canh tác và sử dụng của giống đậu tương QCVN 01-58: 2011/BNNPTNT (Bộ Nông nghiệp và PTNT, 2011).

Thí nghiệm được bố trí theo kiểu khối ngẫu nhiên hoàn chỉnh (RCBD) gồm 8 công thức và 3 lần nhắc lại.

Quy trình kỹ thuật: Áp dụng theo QCVN 01-58: 2011/BNNPTNT của Bộ nông nghiệp và Phát triển nông thôn (Bộ Nông nghiệp và PTNT, 2011).

- Xây dựng mô hình trình diễn: Qui mô: 2,4 ha (0,6 ha/giống, kể cả diện tích đối chứng). Làm đất: cày bừa kỹ, nhặt sạch cỏ dại, lên luống, rạch hàng. Mật độ: 35 cây/m². Lượng phân bón (cho 1 ha): Phân chuồng: 10 tấn phân chuồng đã ủ hoai. Phân vô cơ: 40 kgN + 60 kg P₂O₅ + 40 kg K₂O.

2.2.2. Các chỉ tiêu theo dõi

Chỉ tiêu và phương pháp đánh giá: Phương pháp nghiên cứu các chỉ tiêu sinh trưởng, phát triển của các giống thí nghiệm được tiến hành theo Quy phạm khảo nghiệm giống đậu tương QCVN 01-58: 2011/BNNPTNT của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn (Bộ Nông nghiệp và PTNT, 2011).

2.2.3. Phương pháp xử lý số liệu

Các số liệu thu được của các cây/ô chia cho số cây theo dõi để lấy số liệu trung bình của từng ô rồi tính trung bình của các lần nhắc lại

Số liệu được xử lý theo IRRISTAT 5.0 và Excel 2010.

2.3. Thời gian và địa điểm nghiên cứu

- Thời gian nghiên cứu: Từ tháng 6 năm 2015 đến hết tháng 9 năm 2016. Vụ Xuân trồng từ 25/2- 10/3, vụ Hè Thu trồng từ 25/6 - 10/7. Thực hiện cả 2 xã

- Địa điểm nghiên cứu: xã Chiến Phố và xã Tự Nhân của huyện Hoàng Su Phì, tỉnh Hà Giang.

III. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

3.1. Kết quả nghiên cứu khả năng sinh trưởng, phát triển các giống thí nghiệm vụ Hè Thu 2015 và vụ Xuân 2016 tại huyện Hoàng Su Phì, tỉnh Hà Giang

Kết quả nghiên cứu khả năng sinh trưởng, phát triển của các giống, số liệu được trình bày ở bảng 1.

Bảng 1. Các giai đoạn sinh trưởng, phát triển của các giống thí nghiệm vụ Hè Thu 2015 và vụ Xuân 2016

| TT | Giống | Vụ Hè Thu 2015 (ngày) | | | | Vụ Xuân 2016 (ngày) | | | |
|----|-------------|-----------------------|-------------|----------------|-----------|---------------------|-------------|----------------|-----------|
| | | Ngày mọc | Ngày ra hoa | Ngày chắc xanh | Ngày chín | Ngày mọc | Ngày ra hoa | Ngày chắc xanh | Ngày chín |
| 1 | DT 84 (đ/c) | 4 | 37 | 74 | 88 | 4 | 36 | 73 | 86 |
| 2 | ĐT 22 | 4 | 40 | 79 | 91 | 4 | 39 | 77 | 88 |
| 3 | ĐT 31 | 4 | 43 | 81 | 93 | 4 | 42 | 80 | 90 |
| 4 | ĐT51 | 4 | 43 | 83 | 93 | 4 | 42 | 80 | 90 |
| 5 | DT2012 | 5 | 45 | 85 | 98 | 6 | 47 | 84 | 93 |
| 6 | ĐT 30 | 5 | 45 | 85 | 98 | 5 | 45 | 84 | 93 |
| 7 | ĐT 26 | 5 | 43 | 79 | 91 | 4 | 42 | 80 | 88 |
| 8 | DT2008 | 5 | 48 | 89 | 102 | 6 | 48 | 89 | 98 |

Ở bảng 1 cho thấy tất cả các giống đậu tương thí nghiệm giai đoạn từ gieo đến mọc ở cả 2 vụ, 2 địa điểm thí nghiệm khoảng 4 - 6 ngày. Sau quá trình gieo hạt ở cả vụ Hè Thu 2015 và vụ Xuân 2016 đều gặp điều kiện thời tiết bất thuận.

- Giai đoạn từ gieo đến ra hoa: Ở vụ Hè Thu 2015 và vụ Xuân 2016 thời gian từ gieo đến ra hoa của các giống đậu tương biến động từ 36 - 48 ngày, sự ra hoa giống DT84 đối chứng sớm hơn các giống khác (37 ngày sau gieo hạt ở vụ Hè Thu 2015, 36 ngày sau gieo hạt ở vụ Xuân 2016). Giống DT 2008 thời gian từ gieo đến ra hoa dài nhất (48 ngày sau gieo), tiếp đến là các giống ĐT 30, DT2012, ĐT31, ĐT 26, DT2012, ĐT30, ĐT51, DT84.

- Giai đoạn từ gieo đến chắc xanh: Thời gian từ gieo đến chắc xanh của các giống đậu tương phụ thuộc vào giống và địa điểm trồng. Thời gian từ gieo đến chắc xanh biến động 74 - 89 ngày (vụ Hè Thu 2015), 73 - 89 ngày (vụ Xuân 2016). Các giống tham gia thí nghiệm đều có thời gian từ gieo đến chắc xanh muộn hơn đối chứng 4 - 16 ngày.

- Giai đoạn từ gieo đến chín (thời gian sinh trưởng): Thời gian từ gieo đến chín (TGST) của các giống đậu tương ở vụ Hè Thu 2015 biến động từ 88 - 102 ngày. Các giống thí nghiệm có TGST dài hơn đối chứng: giống DT2008 có tổng TGST dài nhất (102 ngày), dài hơn giống đối chứng 14 ngày. Ở vụ Xuân 2016, thời gian từ gieo đến chín (TGST) biến động từ 86 - 98 ngày, các giống ở vụ Xuân đều có TGST ngắn hơn vụ Hè Thu từ 2 đến 4 ngày. Với thời gian sinh trưởng này các giống đều thuộc nhóm có thời gian sinh trưởng trung bình (phù hợp với kết quả của Cục Trồng trọt, 2006).

3.2. Một số đặc điểm hình thái của các giống đậu tương thí nghiệm

Ở vụ Hè Thu 2015 chiều cao cây biến động 39,2

- 49,5 cm, cao nhất là giống ĐT 30 đạt 49,5 cm cao hơn giống đối chứng DT 84 (42,5 cm) là 7,0 cm, chắc chắn ở mức độ tin cậy 95%; các giống còn lại có chiều cao cây tương đương giống đối chứng. Vụ Xuân 2016, giống ĐT31 có chiều cao cây đạt 35,6 cm thấp hơn giống đối chứng DT84 là 7,9 cm, chắc chắn ở mức độ tin cậy 95%; các giống còn lại có chiều cao cây tương đương giống đối chứng.

- Cành cấp I: Khả năng phân cành cấp I của các giống đậu tương ở vụ Hè Thu năm 2015 có khả năng phân cành nhiều hơn vụ Xuân 2016, biến động từ 2,1 - 3,8 cành, trong đó các giống ĐT31, ĐT51 và ĐT30 có tỷ lệ phân cành tương đương giống đối chứng DT 84; các giống còn lại có tỷ lệ phân cành cao hơn đối chứng, chắc chắn ở mức độ tin cậy 95%. Ở vụ Xuân 2016 biến động từ 1,6 - 3,2 cành, có 3 giống ĐT31; ĐT30; ĐT51 có tỷ lệ phân cành thấp hơn đối chứng, các giống còn lại đều có khả năng phân cành cấp I tương đương hoặc tốt hơn giống đối chứng, chắc chắn ở mức độ tin cậy 95%.

- Số đốt/thân chính: Ở vụ Hè Thu 2015 các giống có thời gian sinh trưởng dài hơn vụ Xuân 2016 do chênh lệch biên độ ngày và đêm nên số đốt/thân chính của hầu hết các giống đậu tương cũng lớn hơn, số đốt/thân chính dao động từ 11,0 - 14,7 đốt. Giống ĐT 30 có số đốt/thân chính tương đương giống đối chứng, các giống còn lại có số đốt/thân chính nhiều hơn giống đối chứng chắc chắn ở mức độ tin cậy 95%; trong đó nhiều nhất là giống DT2008 đạt 14,7 đốt, cao hơn giống đối chứng là 3,7 đốt. Ở vụ Xuân 2016 các giống đậu tương thí nghiệm có TGST ngắn hơn nên đều có số đốt/thân chính ít hơn ở vụ Hè Thu 2015 và biến động từ 10,0 - 12,8 đốt. Trong đó giống DT2008 số đốt/thân chính cao nhất đạt 12,8 đốt, cao hơn giống đối chứng (10,0 đốt) 2,8 đốt, chắc chắn ở mức độ tin cậy 95%.

Bảng 2. Đặc điểm hình thái của các giống thí nghiệm

| Giống | Vụ Hè Thu 2015 | | | Vụ Xuân 2016 | | |
|---------------------|--------------------|----------------------|-------------------------|--------------------|----------------------|-------------------------|
| | Chiều cao cây (cm) | Số cành cấp I (cành) | Số đốt/thân chính (đốt) | Chiều cao cây (cm) | Số cành cấp I (cành) | Số đốt/thân chính (đốt) |
| DT 84(đ/c) | 42,5 | 2,2 | 11,0 | 43,5 | 2,4 | 10,0 |
| ĐT 22 | 41,4 | 3,8 | 14,0 | 40,5 | 3,2 | 12,7 |
| ĐT 31 | 39,2 | 2,3 | 12,9 | 35,6 | 1,6 | 11,8 |
| ĐT 51 | 41,7 | 2,4 | 13,0 | 39,3 | 1,9 | 11,8 |
| DT 2012 | 45,7 | 3,6 | 14,4 | 42,4 | 2,4 | 12,5 |
| ĐT 30 | 49,5 | 2,1 | 11,7 | 44,5 | 1,6 | 11,8 |
| ĐT 26 | 41,7 | 3,6 | 12,3 | 39,5 | 3,1 | 12,0 |
| DT 2008 | 43,6 | 3,6 | 14,7 | 40,6 | 3,2 | 12,8 |
| P | < 0,05 | < 0,05 | < 0,05 | < 0,05 | < 0,05 | < 0,05 |
| CV(%) | 7,1 | 9,0 | 5,4 | 7,0 | 8,1 | 3,8 |
| LSD _{0,05} | 5,38 | 0,46 | 1,22 | 4,83 | 0,34 | 0,79 |

3.3. Tình hình nhiễm sâu hại của các giống đậu tương thí nghiệm

Qua theo dõi cho thấy mật độ sâu cuốn lá ở cả hai vụ Hè Thu 2015 và vụ Xuân 2016 đều phá hại trên tất cả các giống đậu tương và gây hại nặng nhất ở thời kỳ ra hoa. Trong đó giống DT2008 vụ Hè Thu bị nhiễm nhẹ nhất và ĐT31, ĐT26 ở vụ Xuân có tỉ lệ bị hại nhẹ hơn giống đối chứng, chắc chắn ở mức tin cậy 95%. Các giống còn lại có tỉ lệ sâu cuốn lá tương đương giống đối chứng.

Bảng 3. Một số sâu hại chính của các giống đậu tương thí nghiệm

| Giống | Vụ Hè Thu 2015 | | Vụ Xuân 2016 | |
|---------------------|-----------------------------------|----------------------------|-----------------------------------|----------------------------|
| | Sâu cuốn lá (con/m ²) | Sâu đục quả (% quả bị hại) | Sâu cuốn lá (con/m ²) | Sâu đục quả (% quả bị hại) |
| DT 84(đ/c) | 15,49 | 1,57 | 7,65 | 3,80 |
| ĐT 22 | 15,54 | 1,28 | 7,49 | 5,19 |
| ĐT 31 | 15,99 | 0,89 | 5,25 | 2,47 |
| ĐT 51 | 15,01 | 1,04 | 7,79 | 4,77 |
| DT 2012 | 16,32 | 0,87 | 7,58 | 3,23 |
| ĐT 30 | 15,17 | 1,14 | 8,34 | 4,17 |
| ĐT 26 | 17,49 | 1,40 | 6,07 | 2,00 |
| DT 2008 | 5,73 | 2,34 | 6,58 | 2,56 |
| P | < 0,05 | < 0,05 | < 0,05 | < 0,05 |
| CV(%) | 13,5 | 19,1 | 10,9 | 13,3 |
| LSD _{0,05} | 3,45 | 1,43 | 1,35 | 0,80 |

Sâu đục quả gây hại ở cả 2 vụ Hè Thu 2015 và vụ Xuân 2016. Ở vụ Hè Thu, tỷ lệ sâu đục quả gây hại

biến động từ: 0,87 - 2,34%, các giống đậu tương bị sâu đục quả gây hại tương đương giống đối chứng. Ở vụ Xuân 2016, tỷ lệ quả bị hại dao động từ 2,00 - 5,19%, giống DT2012 bị sâu đục quả gây hại tương đương đối chứng. Giống ĐT26, ĐT31 và DT2008 bị sâu đục quả nhẹ hơn giống đối chứng. Các giống còn lại bị sâu đục quả nặng hơn đối chứng, chắc chắn ở mức tin cậy 95%. Kết quả nghiên cứu phù hợp với kết quả nghiên cứu của Dương Trung Dũng (2010).

3.4. Các yếu tố cấu thành năng suất và năng suất của các giống đậu tương

- Số quả chắc/cây: Vụ Hè Thu 2015 có 3 giống ĐT31, ĐT51, ĐT30 có số quả chắc trên cây thấp hơn đối chứng (DT84: 19,43 quả), các giống còn lại có số quả chắc trên cây cao hơn đối chứng, chắc chắn có ý nghĩa ở mức độ tin cậy 95%. Trong đó cao nhất là giống DT2008 đạt 27,9 quả, cao hơn giống đối chứng là 8,47 quả. Ở vụ Xuân năm 2016, số quả chắc trên cây biến động từ 16,97 - 28,03 quả. Giống DT2008 có số quả chắc/cây cao nhất đạt 28,03 quả, tiếp đến là giống ĐT 22 (27,73 quả), cao hơn giống đối chứng lần lượt là 11,06 quả và 10,76 quả, chắc chắn ở mức độ tin cậy 95%. Các giống còn lại đều có số quả chắc trên cây tương đương giống đối chứng.

- Số hạt chắc/ quả: Số hạt chắc/quả của các giống đậu tương biến động từ 2,04 - 2,15 hạt/quả (vụ Hè Thu 2015), 2,00 - 2,11 hạt/quả (vụ Xuân 2016). Tất cả các giống đậu tương đều có số hạt chắc/quả tương đương giống đối chứng, chắc chắn ở mức độ tin cậy 95%.

- Khối lượng 1000 hạt: Ở vụ Hè Thu 2015, P1000 hạt của các giống đậu tương rất khác nhau, biến

động từ 140,70 - 174,57 g. Vụ Xuân 2016 biến động từ 127,03 - 170,00 g. Trong đó giống ĐT26 và ĐT30 có P1000 hạt tương đương giống đối chứng. Các giống đậu tương còn lại trong vụ Xuân 2016 đều có P1000 hạt thấp hơn đối chứng, chắc chắn có ý nghĩa ở mức độ tin cậy 95%.

- Năng suất lý thuyết (NSLT): Trong điều kiện vụ Hè Thu 2015 và vụ Xuân 2016, NSLT của các giống đậu tương rất khác nhau, biến động 21,24 - 32,62 tạ/ha (vụ Hè Thu 2015), 19,61 - 28,83 tạ/ha (vụ Xuân 2016). Ở vụ Xuân 2016, giống ĐT30, ĐT51, ĐT31 có NSLT tương đương giống đối chứng. Các giống còn lại có NSLT cao hơn giống đối chứng, chắc chắn ở mức tin cậy 95%.

- Năng suất thực thu (NSTT): Vụ Hè Thu 2015, năng suất thực thu của các giống đậu tương biến

động từ 14,74 - 24,85 tạ/ha. Giống ĐT30 có năng suất thực thu thấp hơn giống đối chứng (14,74 tạ), chắc chắn ở mức độ tin cậy 95%. Giống ĐT31 có NSTT tương đương giống đối chứng. Các giống còn lại đều có năng suất thực thu cao hơn giống đối chứng, chắc chắn ở mức độ tin cậy 95%. Trong đó giống DT2008 có NSTT cao nhất đạt 24,85 tạ/ha, cao hơn giống đối chứng là 8,79 tạ/ha. Vụ Xuân 2016, năng suất thực thu của các giống đậu tương từ 13,91- 24,07 tạ/ha. Giống ĐT30 có năng suất thực thu thấp hơn giống đối chứng (ĐT30: 13,91 tạ/ha), chắc chắn ở mức độ tin cậy 95%; giống ĐT31 có NSTT tương đương giống đối chứng. Các giống còn lại (DT2008, ĐT22, ĐT26, ĐT51, DT2012) đều có năng suất thực thu cao hơn giống đối chứng, chắc chắn ở mức tin cậy 99%. Giống DT2008 là giống có NSTT cao nhất đạt 24,07 tạ/ha.

Bảng 4. Các yếu tố cấu thành năng suất và năng suất của các giống đậu tương tham gia thí nghiệm vụ Hè Thu 2015, vụ Xuân 2016

| Giống | Vụ Hè Thu 2015 | | | | | Vụ Xuân 2016 | | | | |
|---------------------|-----------------------|------------------------|----------------|--------------|--------------|-----------------------|------------------------|----------------|--------------|--------------|
| | Số quả chắc (quả/cây) | Số hạt chắc /quả (hạt) | P 1000 hạt (g) | NSLT (tạ/ha) | NSTT (tạ/ha) | Số quả chắc (quả/cây) | Số hạt chắc /quả (hạt) | P 1000 hạt (g) | NSLT (tạ/ha) | NSTT (tạ/ha) |
| DT 84(đ/c) | 19,43 | 2,05 | 172,67 | 24,07 | 16,06 | 16,97 | 2,07 | 165,50 | 20,37 | 15,91 |
| ĐT 22 | 26,50 | 2,15 | 140,70 | 28,10 | 22,85 | 27,73 | 2,11 | 127,03 | 26,01 | 20,75 |
| ĐT 31 | 17,40 | 2,04 | 171,03 | 21,24 | 16,30 | 17,67 | 2,09 | 152,47 | 19,61 | 15,47 |
| ĐT 51 | 18,03 | 2,14 | 157,20 | 21,24 | 17,52 | 20,03 | 2,09 | 147,37 | 21,54 | 19,14 |
| DT 2012 | 22,20 | 2,05 | 169,30 | 26,96 | 21,04 | 22,83 | 2,09 | 153,37 | 25,60 | 19,18 |
| ĐT 30 | 18,10 | 2,04 | 167,27 | 21,65 | 14,74 | 17,90 | 2,00 | 159,33 | 19,93 | 13,91 |
| ĐT 26 | 21,57 | 2,07 | 174,57 | 27,25 | 21,48 | 20,77 | 2,06 | 170,00 | 25,41 | 20,26 |
| DT 2008 | 27,90 | 2,05 | 162,60 | 32,62 | 24,85 | 28,03 | 2,02 | 145,17 | 28,83 | 24,07 |
| CV(%) | 2,3 | 6,6 | 1,0 | | 7,2 | 2,2 | 9,9 | 4,0 | | 11,7 |
| LSD _{0,05} | 0,84 | 0,24 | 0,27 | | 0,81 | 6,2 | 0,36 | 10,7 | | 1,26 |

3.5. Kết quả xây dựng mô hình trình diễn vụ Hè Thu năm 2016

- Trên cơ sở thực tế, căn cứ vào các đặc tính ưu việt của giống: thời gian sinh trưởng, khả năng chống chịu, các yếu tố cấu thành năng suất, màu sắc hạt của các giống tham gia thí nghiệm, chọn ra 3 giống có triển vọng: DT2008, ĐT22, ĐT26 và giống DT84 (đối chứng) tham gia xây dựng mô hình.

Kết quả xây dựng mô hình giống DT2008: Có 3 hộ gia đình tham gia trồng trên diện tích 0,6 ha, năng suất trung bình đạt 23,59 tạ/ha, cao hơn DT84 là 7,84 tạ/ha (DT84 đạt 15,75 tạ/ha). Trong đó gia đình ông Lù Văn Dợ đạt năng suất cao nhất (25,85 tạ/ha) với diện tích 0,2 ha. Giống ĐT22, có 3 hộ gia đình tham gia trồng

trên diện tích 0,6 ha. Năng suất trung bình đạt 21,38 tạ/ha, cao hơn đối chứng 7,26 tạ/ha (DT84: 14,12 tạ/ha). Trong đó gia đình ông Lù Seo Chang đạt năng suất cao nhất (22,83 tạ/ha) với diện tích 0,2 ha. Giống ĐT26, có 3 hộ gia đình tham gia trồng trên diện tích 0,6 ha. Năng suất trung bình đạt 20,63 tạ/ha, cao hơn đối chứng 8,13 tạ/ha (DT84: 12,5 tạ/ha). Trong đó gia đình Ông Lý Văn Kim đạt năng suất cao nhất (21,34 tạ/ha) với diện tích 0,2 ha. Như vậy, qua xây dựng mô hình trồng đậu tương vụ Hè Thu 2016 tại thôn Võ Thấu Chải, xã Chiến Phố, huyện Hoàng Su Phì cho thấy giống DT2008 đạt năng suất trung bình cao nhất (23,59 tạ/ha), tiếp đến là giống ĐT22 (21,38 tạ/ha) và thấp nhất là giống ĐT26 (20,63 tạ/ha).

Bảng 5. Kết quả xây dựng mô hình trồng đậu tương

| TT | Hộ tham gia | Giống | Diện tích (ha) | Năng suất (tạ/ha) |
|----|-------------------|-------------|----------------|-------------------|
| 1 | Nông Văn Trúc | DT 84 (Đ/c) | 0,2 | 15,75 |
| 2 | Nông Văn Đức | DT 2008 | 0,2 | 21,61 |
| 3 | Lù Văn Dợ | DT2008 | 0,2 | 25,85 |
| 4 | Lùng Văn Hai | DT 2008 | 0,2 | 23,32 |
| | <i>Trung bình</i> | | | 23,59 |
| 5 | Vàng Văn Minh | DT 84 (Đ/c) | 0,2 | 14,12 |
| 6 | Tãi Seo Chấn | ĐT 22 | 0,2 | 19,67 |
| 7 | Lù Seo Chang | ĐT 22 | 0,2 | 22,83 |
| 8 | Lục Văn Thanh | ĐT 22 | 0,2 | 21,64 |
| | <i>Trung bình</i> | | | 21,38 |
| 9 | La thị Dì | DT 84 (Đ/c) | 0,2 | 12,5 |
| 10 | Lý Văn Kim | ĐT 26 | 0,2 | 21,34 |
| 11 | Lù Thị Seo | ĐT 26 | 0,2 | 19,45 |
| 12 | Nông Thị Phương | ĐT 26 | 0,2 | 21,12 |
| | <i>Trung bình</i> | | | 20,63 |

IV. KẾT LUẬN VÀ ĐỀ NGHỊ

4.1. Kết luận

- Thời gian sinh trưởng của các giống đậu tương ở vụ Xuân 2016 ngắn hơn ở vụ Hè Thu 2015, biến động từ 86 - 98 ngày (vụ Xuân 2016) và 88 - 102 ngày (vụ Hè Thu 2015); với thời gian sinh trưởng này các giống đều thuộc nhóm có thời gian sinh trưởng trung bình.

Năng suất thực thu biến động từ 14,74 - 24,85 tạ/ha (vụ Hè Thu 2015) và từ 13,91 - 24,07 tạ/ha (vụ Xuân 2016). Ba giống DT 2008, ĐT22, ĐT26 tỏ ra có

NSTT cao nhất ở cả hai vụ gieo trồng, hai địa điểm nghiên cứu và cao hơn giống đối chứng chắc chắn có ý nghĩa từ 5,42 - 11,97 tạ/ha (vụ Hè Thu 2015) và từ 4,35 - 8,16 tạ/ha (vụ Xuân 2016).

- Kết quả xây dựng mô hình trình diễn của 3 giống ưu tú so sánh với giống đối chứng (DT84) cho thấy: Năng suất trung bình của 3 giống đậu tương trong trình diễn đều cao hơn hẳn năng suất của giống đối chứng, đạt từ 20,63 - 23,59 tạ/ha, trong đó giống DT2008 đạt năng suất trung bình cao nhất (23,59 tạ/ha).

4.2. Đề nghị

Cho phép phát triển giống đậu tương DT 2008, ĐT 22, ĐT 26 vào sản xuất đại trà trong huyện Hoàng Su Phi.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

Bộ Nông nghiệp và PTNT, 2011. QCVN 01-58:2011/BNNPTNT. Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khảo nghiệm giá trị canh tác và sử dụng của giống đậu tương. Hà Nội.

Chi cục thống kê tỉnh Hà Giang. Niên giám thống kê các năm 2005; 2006; 2007; 2008; 2009; 2010.

Cục Trồng trọt, 2006. Kết quả điều tra giống 13 cây trồng chủ lực của cả nước giai đoạn 2003 - 2004. Nhà xuất bản Nông nghiệp. Hà Nội, tr 139 - 141.

Ngô Thế Dân, Trần Đình Long, Trần Văn Lài, Đỗ Thị Dung, Phạm Thị Đào, 1999. Cây đậu tương. NXB Nông nghiệp.

Dương Trung Dũng, 2010. Nghiên cứu thực trạng sản xuất và một số giải pháp kỹ thuật nhằm phát triển Đậu tương tại Thái Nguyên. Luận án tiến sỹ nông nghiệp, Trường đại học Nông lâm Thái Nguyên.

Study on growth, development ability and yield of soybean varieties on upland farm in Hoang Su Phi district, Ha Giang province

Duong Trung Dung

Abstracts

Hoang Su Phi is an upland district of Ha Giang province and soybean cultivation is mainly on the upland farm in the mountain. People mostly use low productivity local variety, so application of new variety for high yield is necessary. Research on 8 soybean varieties including DT22, DT31, DT51, DT2012, DT30, DT26, DT2008 and DT 84 showed that the growth duration of the varieties was belonged to early and medium maturity group. The real yield varried from 14.74 to 24.85 quintals/ha (summer autumn season in 2015) and 13.91 - 24.07 quintals/ha (spring season in 2016). Three soybean varieties such as DT2008, ĐT22, ĐT26 gave high yield in both crop seasons. The results of the demonstration plots of 3 elite varieties showed that the average yield reached from 20.63 to 23.59 quintals/ha, among which, DT2008 variety had the highest average yield (23.59 quintals/ha), DT22 variety is preferred by farmers and selected.

Key words: Soybean, variety, Hoang Su Phi, yield, elite

Ngày nhận bài: 6/7/2017

Ngày phản biện: 15/7/2017

Người phản biện: PGS.TS. Ninh Thị Phip

Ngày duyệt đăng: 27/7/2017

ẢNH HƯỞNG CỦA PHÂN KHOÁNG N, P VÀ PHÂN HỮU CƠ ĐẾN NĂNG SUẤT CÀ PHÊ VỐI (*Coffea canephora* Pierre) TRÊN ĐẤT ĐỎ BAZAN VÙNG CAO NGUYÊN DI LINH, TỈNH LÂM ĐỒNG

Lâm Văn Hà¹

TÓM TẮT

Nghiên cứu ảnh hưởng của phân khoáng N, P và phân hữu cơ đến năng suất cà phê vối (*Coffea Canephora* Pierre) được tiến hành trên đất đỏ bazan vùng cao nguyên Di Linh, tỉnh Lâm Đồng từ năm 2012 đến 2015. Thí nghiệm được tiến hành với 4 mức đạm (250, 320, 390 và 460 kg N/ha), 3 mức lân (100, 150, 200 kg P₂O₅/ha) và 2 mức phân hữu cơ (0 và 10 tấn phân chuồng/ha) với tổng số là 24 nghiệm thức được bố trí theo kiểu Split - Split - Plot, mỗi nghiệm thức được nhắc lại 3 lần. Vườn thí nghiệm với cà phê vối ghép giống cao sản, năng suất bình quân 4,7 tấn/ha. Năng suất cà phê được theo dõi ở năm thứ 2, 3 và 4 của thí nghiệm. Kết quả cho thấy, việc bón phân khoáng N và phân hữu cơ ảnh hưởng đến năng suất cà phê một cách có ý nghĩa ở mức 95%. Với mức bón 10 tấn phân chuồng + 320 kg N - 100 kg P₂O₅ - 350 kg K₂O (ha/năm) cho năng suất cao nhất.

Từ khóa: Phân khoáng N, P; phân hữu cơ; năng suất cà phê vối

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Cà phê vối là cây trồng chủ lực trên đất đỏ bazan vùng cao nguyên Di Linh, tỉnh Lâm Đồng. Theo Cục Thống kê Lâm Đồng (2014), toàn tỉnh có 153.432 ha cà phê trong đó cà phê vối chiếm 95% tổng diện tích. Tình hình sử dụng phân khoáng NPK cũng như phân hữu cơ của nông dân còn nhiều bất cập về liều lượng và tỷ lệ, nhìn chung lượng phân nông dân bón dao động (kg/ha/năm): 194 - 897 N; 160 - 620 P₂O₅; 80 - 900 K₂O, bình quân tỷ lệ phân NPK là 1,38 : 1 : 0,94. So với mức khuyến cáo cho năng suất 3 tấn/ha của Viện Khoa học kỹ thuật Nông Lâm nghiệp Tây Nguyên trên nền đất đỏ bazan là 250 N; 90 P₂O₅; 250 K₂O (kg/ha/năm) thì nông dân ở Lâm Đồng sử dụng phân bón cho cà phê vối không cân đối về tỷ lệ cũng như liều lượng. Do vậy năng suất cà phê cũng rất biến động (1,5 tấn đến >5 tấn/ha/năm) giữa các hộ trong vùng (Lâm Văn Hà, 2016). Từ những thực trạng nói trên nghiên cứu ảnh hưởng của phân khoáng N, P và phân hữu cơ đến năng suất cà phê vối (*Coffea Canephora* Pierre) trên đất đỏ bazan vùng cao nguyên Di Linh, tỉnh Lâm Đồng là cần thiết, nhằm xác định được liều lượng phân khoáng N, P kết hợp với phân hữu cơ để đạt năng suất cao và đảm bảo duy trì được độ phì nhiêu đất đáp ứng nhu cầu thâm canh cà phê bền vững trên đất đỏ bazan.

II. VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Vật liệu nghiên cứu

Cây cà phê vối (*Coffea Canephora* Pierre) được ghép giống cao sản TS1 (Trường Sơn 1), độ tuổi 15 năm, với chế độ thâm canh không có cây che bóng.

Phân bón hóa học sử dụng gồm ure (46% N), bón 4 lần trong năm với tỷ lệ (15% mùa khô: tưới nước lần 2; 35% đầu mùa mưa; 25% giữa mùa mưa và 25% cuối mùa mưa); lân nung chảy (16% P₂O₅), bón 1 lần với tỷ lệ 100% vào đầu mùa mưa; kali clorua (60% K₂O), bón 4 lần trong năm (10% tưới nước lần 2; 20% đầu mùa mưa; 35% giữa mùa mưa và 35% cuối mùa mưa). Phân hữu cơ bón gồm (35% heo + 35% gà + 30% vỏ cà phê + chế phẩm vi sinh vật) được trộn chung ủ hoai mục, bón với lượng 10 tấn/ha, thời điểm bón giữa mùa mưa (tháng 6).

2.2. Phương pháp nghiên cứu

- Phương pháp bố trí thí nghiệm

Thí nghiệm gồm 3 yếu tố: Phân đạm, lân và phân hữu cơ trong đó 4 mức đạm: 250; 320; 390 và 460 kg N/ha; 3 mức lân: 100; 150 và 200 kg P₂O₅/ha và 2 mức phân hữu cơ: 0 và 10 tấn/ha. Các nghiệm thức được nhắc lại 3 lần. Thí nghiệm được bố trí theo kiểu Lô phụ của lô phụ (Split-Split-Plot design). Diện tích ô nhỏ là 100 m², tương đương với 9 cây cà phê.

- Các chỉ tiêu theo dõi

Thu hoạch toàn bộ quả tươi của từng ô thí nghiệm cân năng suất quả tươi/ô (kg) (T1).

Tính năng suất quả tươi/ha (tấn) của từng nghiệm thức.

+ Năng suất (kg) quả tươi/ô thí nghiệm thực thu chia cho tổng số cây/ô được trung bình năng suất quả tươi/cây (kg).

+ Năng suất bình quân quả tươi/cây × số cây/ha (1100 cây) được năng suất tươi/ha (tấn).

¹ Trung tâm Nghiên cứu Đất, Phân bón và Môi trường phía Nam, Viện Thổ nhưỡng Nông hóa