

ẢNH HƯỞNG CỦA GIỐNG ĐẾN SINH TRƯỞNG, PHÁT TRIỂN VÀ NĂNG SUẤT CÂY ĐẬU BẮP (*Abelmoschus esculentus* (L.) Moench) TRỒNG TẠI TRƯỜNG ĐẠI HỌC LÂM NGHIỆP – PHÂN HIỆU TẠI TỈNH ĐỒNG NAI

Đào Thị Thùy Dương¹, Chu Thị Lựu¹, Nguyễn Thị Thúy Giang¹

¹Trường Đại học Lâm nghiệp - Phân hiệu Đồng Nai

TÓM TẮT

Bài báo này giới thiệu kết quả nghiên cứu về ảnh hưởng của giống đến sinh trưởng, phát triển và năng suất Đậu bắp (*Abelmoschus esculentus* (L.) Moench) trồng tại Trường Đại học Lâm nghiệp – Phân hiệu tại tỉnh Đồng Nai. Mục tiêu nghiên cứu là khảo sát đặc điểm về sinh trưởng, phát triển, năng suất và đặc tính nông học để chọn ra giống Đậu bắp làm cơ sở khoa học bổ sung cơ cấu giống tại địa phương. Trong nghiên cứu này, thí nghiệm được bố trí trên diện tích 350 m². Kết quả nghiên cứu đã chỉ ra rằng trong các giống Đậu bắp thí nghiệm cho thấy: Giống đối chứng Trang Nông đạt 99,8% có tỷ lệ nảy mầm cao nhất, giống tỷ lệ nảy mầm thấp nhất là giống Ròng Xanh đạt 75,5%. Tuy nhiên, giống Đậu bắp Đại Địa là giống có tiềm năng về chiều cao đạt (111,55 cm/cây ở 44 NSG) và số lá (đạt 21,93 ở 44 NSG). Mặt khác, giống Ròng Xanh thời gian phát dục sớm nhất ở giai đoạn 33 NSG và thời gian phát dục muộn nhất là giống Đại Địa 39 NSG. Năng suất thực tế của giống Đậu bắp Đại Địa đạt cao nhất (12,5 tấn/ha), thấp nhất là giống Ròng Xanh (8,13 tấn/ha).

Từ khóa: Đậu bắp, nảy mầm, năng suất, phát triển, sinh trưởng.

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Xác định ảnh hưởng của giống đến sinh trưởng, phát triển và năng suất cây Đậu bắp là một trong những vấn đề được các nhà nông học đặc biệt quan tâm. Những hiểu biết về giống là chìa khóa để mở ra những biện pháp tác động đến cây Đậu bắp khác nhau về sinh trưởng, phát triển và năng suất (Memon, 2004; Katung, 2007; Ijoyah, 2012; Abdul Hafeez Masto, 2013; Hemant Kumar Singh, 2018). Cây Đậu bắp (*Abelmoschus esculentus*) được xem như một loại rau ăn quả quan trọng ở Việt Nam và một số nước trên thế giới. Một trong những nhân tố giúp cho ngành sản xuất rau đáp ứng được kịp thời nhu cầu thị trường là giống. Trước đây đã có một số nghiên cứu về giống, khoảng cách và mật độ, kỹ thuật trồng (Trần Kim Cương, 2012; Huỳnh Thị Hồng Quyên, 2019). Thế nhưng, những nghiên cứu trước đây vẫn chưa xác định rõ những đặc tính sinh vật học của cây Đậu bắp phù hợp cho vùng Đông Nam Bộ. Mục tiêu của nghiên cứu này là theo dõi, đánh giá đặc điểm sinh trưởng, phát triển và năng suất của 5 giống đậu bắp trồng tại Trường Đại học Lâm nghiệp – Phân hiệu tại tỉnh Đồng Nai. Kết quả của nghiên cứu này không chỉ lựa chọn được giống Đậu bắp có khả năng sinh trưởng, phát triển và năng suất phù hợp với khu vực nghiên cứu mà còn là cơ sở khoa học cho việc nhằm tìm ra những ưu thế

tốt nhất phục vụ sản xuất nông nghiệp bền vững cho vùng.

2. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Vật liệu nghiên cứu

Vị trí nghiên cứu được đặt tại Trường Đại học Lâm nghiệp - Phân hiệu tại tỉnh Đồng Nai. Tọa độ địa lý: 11⁰08'55" - 11⁰51'30" độ vĩ Bắc, 106⁰90'73" - 107⁰23'74" độ kinh Đông. Khu vực nghiên cứu nằm trong vùng khí hậu nhiệt đới gió mùa. Mùa mưa xuất hiện từ tháng 5 đến tháng 11, còn mùa khô kéo dài từ tháng 12 năm trước đến tháng 4 năm sau. Nhiệt độ không khí trung bình 25,0⁰C. Lượng mưa trung bình năm là 2.100 mm/năm. Độ ẩm không khí trung bình 80%. Độ cao địa hình từ 80 - 120 m so với mặt biển. Đất có một loại là đất xám trên đá granite. Cây Đậu bắp được trồng và theo dõi từ khi gieo đến thu hoạch tại Phân hiệu Trường Đại học Lâm nghiệp tỉnh Đồng Nai.

Nghiên cứu được tiến hành với năm giống Đậu bắp, trong đó có một giống dùng làm đối chứng. Bao gồm các giống: Trang Nông (Đ/C), Rạng Đông (RADO60), Đại Địa, Vinh Nông (VN324) và Ròng Xanh.

2.1. Phương pháp nghiên cứu

Mô tả thí nghiệm: Toàn bộ thí nghiệm được bố trí theo khối đầy đủ ngẫu nhiên (RCBD), đơn yếu tố, ba lần lặp lại và 5 nghiệm thức. Tổng số ô thí nghiệm là 15 ô, diện tích ô thí nghiệm là 15 m², khoảng cách hàng cách hàng

và cây cách cây trong thí nghiệm 0,4 x 0,7 m, khoảng cách giữa các ô trong cùng lần lặp lại là 0,7 m, tổng diện tích các ô thí nghiệm là 225 m². Gieo từ đầu tháng 3, thu hoạch từ giữa tháng 4 đến đầu tháng 5. Phân bón trong thí nghiệm được một lần bón lót và ba lần bón thúc như sau: Bón lót (1000 kg/ha phân chuồng ủ hoai + Lân 300 kg/ha + ure 150 kg/ha + Kali 100 kg/ha), bón thúc chia ra làm 3 lần: bón thúc lần 1: cây có 2 lá bón 50 kg N + 30 kg Kali hoà với nước sau đó tưới vào gốc cây, bón thúc lần 2: khi cây có 5 - 6 lá thật bón 50 kg N + 50 Kali, cách gốc 15 - 20 cm, bón thúc lần 3: khi hoa nở rộ, bón 70 kg N + 50 kg Kali). Bón phân thúc vào giữa hai hàng trộn đều theo các hốc chôn kín phân. Tưới nước đủ ẩm cho phân tan. Làm cỏ, xới vun và kết hợp với bón thúc.

Thường xuyên theo dõi sự sinh trưởng và phát triển của cây, tỉa dặm, đảm bảo mật độ, xới xáo, làm cỏ, vun gốc, phòng trừ sâu bệnh khi cây xuất hiện. Khi cây được 10 NSG quan sát trên ô thí nghiệm những hốc cây không mọc thì tiến hành trồng dặm. 13 NSG tiến hành tỉa bớt trừ lại 1 cây. Tưới nước thường xuyên, ngày 1 - 2 lần vào buổi sáng sớm hoặc chiều mát, từ khi bắt đầu cấy đến khi thu hoạch. Phòng trừ sâu bệnh hại: thường xuyên ra thăm đồng để phát hiện sâu bệnh và có biện pháp phòng trừ kịp thời nhằm hạn chế khả năng gây hại trên đồng ruộng. Trong quá trình thực hiện gặp 1 số sâu bệnh hại như rệp muội, bệnh xanh lùn. Đã tiến hành phun thuốc phòng trừ.

Các chỉ tiêu theo dõi:

Các chỉ tiêu về sinh trưởng bao gồm: Giai đoạn cây con và giai đoạn sinh trưởng tiến hành đo chiều cao cây (cm), tốc độ tăng trưởng chiều cao cây: ΔH (cm/ngày*), số lá (lá/cây),

tốc độ ra lá (lá/ngày) ΔL (lá/ngày**) được đo đếm theo các chỉ tiêu chung của nông học:

$$\Delta H \text{ (cm/ngày)} = (H_2 - H_1)/T \quad (*)$$

$$\Delta L \text{ (lá/ngày)} = (SL_2 - SL_1)/T \quad (**)$$

Giai đoạn phát dục được tính thông qua các chỉ tiêu: Ngày ra hoa là khi có trên 50% số cây trong nghiệm thức ra hoa. Ngày ra trái là khi có trên 50% số cây trong nghiệm thức ra trái. Ngày thu trái đầu tiên là khi nghiệm thức có trái đủ tiêu chuẩn thu hái. Ngày kết thúc thu trái là khi thu hái đợt trái cuối cùng. Thí nghiệm ghi nhận tình hình sâu, bệnh hại trên đồng ruộng và chụp hình minh họa.

% Sâu bệnh = (số cây bị sâu hại/tổng số cây theo dõi) * 100.

% Bệnh hại = (số cây bị bệnh hại/tổng số cây theo dõi) * 100.

Các yếu tố cấu thành năng suất được tính như sau:

- Năng suất lý thuyết (tấn/ha) = [(trọng lượng trái/cây (g)) * (số cây/ha)]/10⁶.

- Năng suất thực tế (tấn/ha) = [(Năng suất ô thí nghiệm (kg/15 m²))/(Diện tích ô thí nghiệm (15 m²)) * 10.000 m²]/1000 = [(Năng suất ô thí nghiệm (kg/15 m²))/15 m²] * 10.

Phương pháp xử lý số liệu:

Số liệu của thí nghiệm được thu thập và xử lý thống kê mô tả, phân tích phương sai ANOVA, trắc nghiệm phân hạng bằng phần mềm SPSS 26 và vẽ đồ thị bằng phần mềm Excel.

3. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

3.1. Ảnh hưởng của giống đến một số chỉ tiêu sinh trưởng của Đậu bắp

3.1.1. Khả năng về nảy mầm

Giai đoạn cây con giống Đậu bắp ảnh hưởng đến ngày nảy mầm và tỷ lệ nảy mầm được ghi lại ở bảng 1.

Bảng 1. Ngày nảy mầm, tỉ lệ nảy mầm và ngày ra lá thật

NT	Giống	Ngày nảy mầm (NSG)	Tỉ lệ nảy mầm (%)	Ngày ra lá thật (NSG)
1	Trang Nông (ĐC)	3	99,8%	12
2	Rạng Đông (RADO60)	3	89,8%	12
3	Đại Địa	2	99,5%	13
4	Vinh Nông (VN234)	2	88,5%	13
5	Rồng Xanh	3	75,5%	12

Qua bảng 1 nhận thấy:

- Ngày nảy mầm: ít có sự khác biệt giữa các giống. Nảy mầm sớm nhất là ở các giống Đại Địa và Vinh Nông (VN 234) cùng nảy mầm ở 2 NSG. 3 giống còn lại Trang Nông (ĐC), Rạng Đông (RADO60), Ròng Xanh cũng nảy mầm muộn nhất của 3 NSG.

- Tỷ lệ nảy mầm: có sự khác biệt giữa các giống. Tỷ lệ nảy mầm cao nhất là giống Đậu bắp đôi chứng Trang Nông (99,8%) và giống Đại Địa (99,5%), tỷ lệ nảy mầm thấp nhất là giống Ròng Xanh (75,5%).

- Ngày ra lá thật: ít có sự khác biệt giữa các giống thí nghiệm. Tất cả năm giống thí nghiệm đều ra lá đồng loạt ở giai đoạn 12-13NSG. Ra

lá sớm nhất ở hai giống Đậu bắp Đại Địa và Vinh Nông (VN234). Còn lại là ba giống Đậu bắp Trang Nông (ĐC), Rạng Đông (RADO60), Ròng Xanh cùng ra lá thật ngày 13 NSG.

3.1.2. Khả năng về sinh trưởng chiều cao của Đậu bắp

Chiều cao cây phụ thuộc vào đặc tính của từng giống, liên quan đến yếu tố di truyền và các yếu tố ngoại cảnh khác. Sự phát triển về chiều cao cây tương quan tỷ lệ thuận với năng suất và ở chừng mực nào đó giống có chiều cao cây cao thường cho năng suất cao. Khả năng tăng trưởng chiều cao của cây Đậu bắp qua các giai đoạn sinh trưởng được thể hiện ở bảng 2.

Bảng 2. Động thái tăng trưởng chiều cao của cây Đậu bắp (cm/cây) qua các giai đoạn sinh trưởng

NT	Giống	NSG				
		16	23	30	37	44
1	Trang Nông (Đ/C)	19,27 ab	35,61bc	55,84 c	81,09 b	104,02a
2	Rạng Đông (RADO60)	18,49 a	33,33 ab	48,37 ab	75,13 a	99,99 a
3	Đại Địa	20,19 c	36,05 c	56,39 c	84,13 b	111,55b
4	Vinh Nông (VN234)	19,18 ab	34,29 bc	49,85 b	75,65 a	98,39 a
5	Ròng Xanh	18,13a	32,14 a	46,49 a	72,91 a	98,37 a
	F tính	3,08	5,98	24,37	16,73	4,41
	CV%	9,72	8,38	10,29	7,07	10,93

Qua bảng 2 ta thấy, chiều cao cây của năm giống Đậu bắp thí nghiệm tăng dần từ 16 NSG.

- Giai đoạn 16 NSG: chiều cao cây ở giai đoạn này chưa có sự khác biệt giữa các giống, chiều cao cây tăng chậm. Cao nhất là giống Đậu bắp Đại Địa đạt (20,19 cm), thấp nhất là giống Ròng Xanh (18,13 cm). Giống đối chứng Trang Nông đạt 19,27 cm, các giống khác dao động trong khoảng 18,49 – 19,18 cm.

- Giai đoạn 23 NSG: có sự khác biệt về chiều cao cây giữa các giống Đậu bắp, sự tăng trưởng là nhanh. Cao nhất là giống Đại Địa (36,05 cm), thấp nhất là giống Ròng Xanh 32,14 cm).

- Giai đoạn 30 NSG: có sự chênh lệch về chênh lệch về chiều cao cây giữa các giống. cao nhất là giống Đại Địa (56,39 cm), thấp nhất là giống Ròng Xanh (46,49 cm).

- Giai đoạn 37 NSG: các giống có sự tăng trưởng mạnh mẽ về chiều cao cây. Giống Đại Địa có chiều cao cây cao nhất đạt 84,13 cm, thấp nhất là giống Ròng Xanh (72,91 cm). Giống đối chứng Trang Nông có chiều cao cây đạt 81,09 cm. Các giống khác có chiều cao cây

dao động khoảng 75,13 – 75,65 cm.

- Giai đoạn 44 NSG: Chiều cao cây các giống vẫn tiếp tục tăng. Cao nhất vẫn là giống Đại Địa (111,55 cm), thấp nhất là giống Ròng Xanh đạt 98,37 cm.

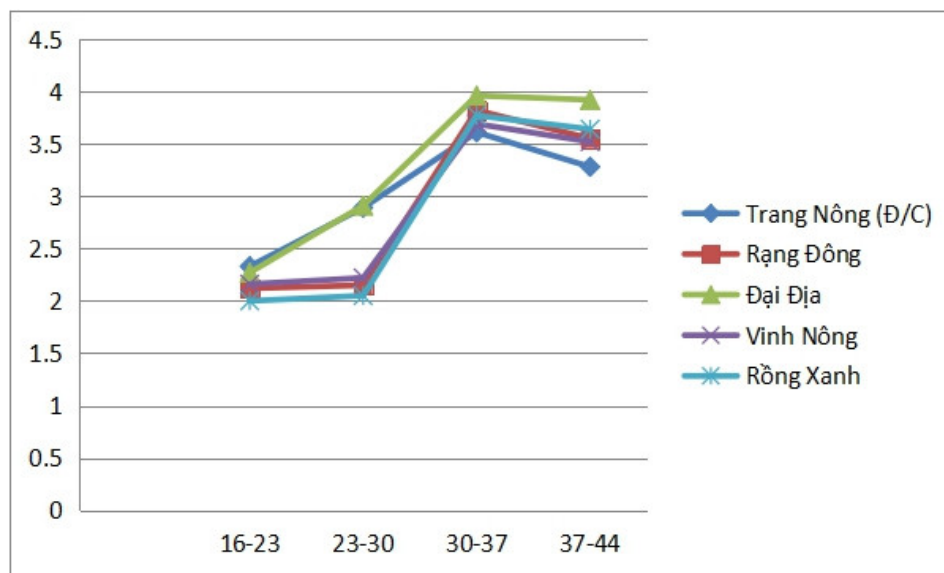
Tóm lại, chiều cao cây Đậu bắp qua các thời kỳ có sự khác biệt giữa các giống. Giai đoạn từ khi mọc đến 37 NSG, chiều cao cây đang tăng chậm vì vào giai đoạn này bộ rễ mới hình thành. Giai đoạn từ 37 – 44 NSG chiều cao cây tăng lên mạnh mẽ nhờ bộ rễ dần hoàn thiện, bộ rễ hoạt động mạnh, khả năng hút nước và chất dinh dưỡng tốt giúp cây phát triển nhanh về thân lá và bắt đầu hình thành các cơ quan sinh thực. Giai đoạn từ 44 NSG trở về sau cây tập trung dinh dưỡng nuôi trái nên chiều cao tăng chậm.

Trong năm giống thí nghiệm, giống Đại Địa là giống có động thái tăng trưởng chiều cao cây tốt nhất qua các giai đoạn. Đối với giống đối chứng Trang Nông, chiều cao cây có sự tăng trưởng ổn định qua các thời kỳ. Ở giai đoạn từ khi trồng đến 37 NSG, chiều cao cây cũng tăng gần bằng giống Đại Địa. Đến giai

đoạn 44 NSG, chiều cao cây cũng đang tăng mạnh hơn giữa các giống.

Tốc độ tăng trưởng chiều cao cây các giống:
Tốc độ tăng trưởng chiều cao cây là chỉ tiêu đánh giá tốc độ tăng trưởng chiều cao qua từng

giai đoạn sinh trưởng khác nhau, để tác động những biện pháp kỹ thuật canh tác phù hợp với từng giai đoạn nhằm làm cho cây phát triển tốt. Tốc độ tăng trưởng chiều cao cây các giống được thể hiện ở hình 1.



Hình 1. Biểu đồ ảnh hưởng của giống đến tốc độ tăng trưởng chiều cao cây

Qua hình 1 nhận thấy: tốc độ tăng trưởng chiều cao cây có sự khác biệt giữa các giống qua từng giai đoạn.

- Giai đoạn 16 – 23 NSG: tốc độ tăng trưởng về chiều cao cây giữa các giống có sự khác biệt. Nhanh nhất là giống đối chứng Trang Nông đạt tốc độ 2,33 cm/ngày, chậm nhất là giống Ròng Xanh có tốc độ tăng trưởng là 2,0 cm/ngày.

- Giai đoạn 23 – 30 NSG: tốc độ tăng trưởng chiều cao cây của các giống đang tăng mạnh. Nhanh nhất là giống Đại Địa (2,91 cm/ngày), chậm nhất là giống Ròng Xanh (2,05 cm/ngày) và giống đối chứng Trang nông tốc độ đạt 2,89 cm/ngày.

- Giai đoạn 30 -37 NSG: tốc độ tăng trưởng chiều cao cây giữa các giống đang tăng mạnh. Nhanh nhất là ở giống Đại Địa đạt tốc độ 3,96 cm/ngày, chậm nhất là ở giống đối chứng Trang Nông tốc độ đạt 3,69 cm/ngày.

- Giai đoạn 37 – 44 NSG: tốc độ tăng trưởng chiều cao cây của các giống bắt đầu giảm. Giống Đại Địa có tốc độ tăng trưởng nhanh nhất là (3,55 cm/ngày), chậm nhất là ở giống Vinh Nông (VN234) đạt tốc độ 2,5 cm/ngày.

Tóm lại, chiều cao cây các giống có tốc độ

tăng trưởng tương đối ổn định qua các giai đoạn sinh trưởng. Giai đoạn 16 – 44 NSG, các giống đồng loạt tăng đồng loạt về chiều cao, đạt tốc độ nhanh nhất ở giai đoạn 30 – 37 NSG. Giai đoạn 37 – 44 NSG, tốc độ tăng trưởng chiều cao bắt đầu giảm, đồng loạt ở các giống.

Trong năm giống thí nghiệm, giống Đại Địa là giống có tốc độ tăng trưởng chiều cao cây tốt nhất và ổn định qua các giai đoạn sinh trưởng.

Đối với giống đối chứng Trang Nông, tốc độ tăng trưởng về chiều cao cây qua các giai đoạn là không biến động lớn, tuy nhiên đến giai đoạn 37 – 44 NSG, tốc độ chiều cao của các giống bắt đầu giảm và thấp nhất trong các nghiệm thức.

3.1.3. Khả năng về ra lá của Đậu bắp.

Lá là bộ phận quan trọng đối với tất cả các cây trồng, lá có vai trò quan trọng trong quá trình quang hợp, hô hấp và một số phản ứng trao đổi năng lượng, trao đổi chất với môi trường bên ngoài nhằm tích lũy vật chất hữu cơ, đảm bảo cho sự sinh trưởng phát triển và quyết định đến năng suất về sau. Số lá là một đặc điểm khá ổn định có mối quan hệ chặt chẽ với số đốt và thời gian sinh trưởng. Khi biết

mỗi giống ta có thể bố trí mật độ cây trồng hợp lý để các lá trên có hiệu suất quang hợp cao nhất. Sự phát triển lá phụ thuộc vào giống, thời tiết và kỹ thuật trồng trọt, trong đó giống và

khí hậu gây nên sự thay đổi nhiều nhất. Số lá của các giống qua các giai đoạn sinh trưởng của Đậu bắp được thể hiện ở bảng 3.

Bảng 3. Số lá các giống (lá/cây) qua giai đoạn sinh trưởng

NT	Giống	NSG				
		16	23	30	37	44
1	Trang Nông (Đ/C)	2,33 a	4,13 a	10,07 c	16,73 bc	20,60 ab
2	Rạng Đông (RADO60)	2,40 a	4,27 a	9,80 ab	15,40 ab	19,47 a
3	Đại Địa	2,40 a	4,40 a	10,67 c	17,40 c	21,93 b
4	Vinh Nông (VN234)	2,53 a	4,33 a	8,80 a	14,33 a	18,80 a
5	Rồng Xanh	2,27 a	4,33 a	9,73 ab	15,20 ab	19,20 a
	F tính	0,60	0,72	2,92	4,07	5,77
	CV%	20,54	10,68	16,39	16,20	11,72

Qua bảng 3 ta nhận thấy số lá của các nghiệm thức tăng dần từ giai đoạn 16 NSG và ổn định vào giai đoạn 44 NSG.

- Giai đoạn 16 NSG: có sự khác biệt về số lá giữa các giống, tuy nhiên sự khác biệt tương đối nhỏ. Dao động từ khoảng 2,27 – 2,40 lá/cây.

- Giai đoạn 23 NSG: số lá dao động từ 4,13 – 4,40 lá/cây. Cao nhất là 4,40 lá/cây giống Đại Địa, thấp nhất là ở giống đối chứng Trang Nông (4,13 lá/cây).

- Giai đoạn 30 NSG: giống Đại Địa có số lá cao nhất là 10,67 lá/cây, thấp nhất là Vinh Nông (VN234) 8,80 lá/cây. Các giống khác dao động trong khoảng 9,73 – 9,80 lá/cây. Giống đối chứng Trang Nông có số là 10,07 lá/cây.

- Giai đoạn 37 NSG: giống đối chứng Trang Nông có số lá là 16,73 lá/cây, giống Đại Địa có số lá cao nhất (17,40 lá/cây), thấp nhất là giống Vinh Nông (VN234) (14,33 lá/cây). Các giống khác biến động từ 15,20 – 15,40 lá/cây.

- Giai đoạn 44 NSG: số lá tương đối ổn định, biến động từ 18,80 – 21,93, cao nhất là giống đối Đại Địa (21,93 lá/cây), thấp nhất là giống Vinh Nông (VN234) với 18,08 lá/cây.

Tóm lại, số lá của các giống tăng chậm qua giai đoạn sinh trưởng và ổn định ở giai đoạn 44 NSG. Đạt giá trị cao nhất qua giai đoạn là giống Đại Địa. Đối với giống đối chứng Trang Nông, số lá của giống qua các giai đoạn có ổn định. Tuy nhiên ở giai đoạn 37 - 44 NSG, số lá của các giống bắt đầu tăng chậm và đạt số lá thấp nhất trong năm giống thí nghiệm.

Về tốc độ ra lá:

Tốc độ ra lá phản ánh khả năng sinh trưởng của các giống qua từng giai đoạn sinh trưởng khác nhau. Tốc độ ra lá của cây phụ thuộc vào đặc tính sinh trưởng của giống, điều kiện ngoại cảnh và biện pháp kỹ thuật canh tác nhằm tạo điều kiện thuận lợi cho lá sinh trưởng.

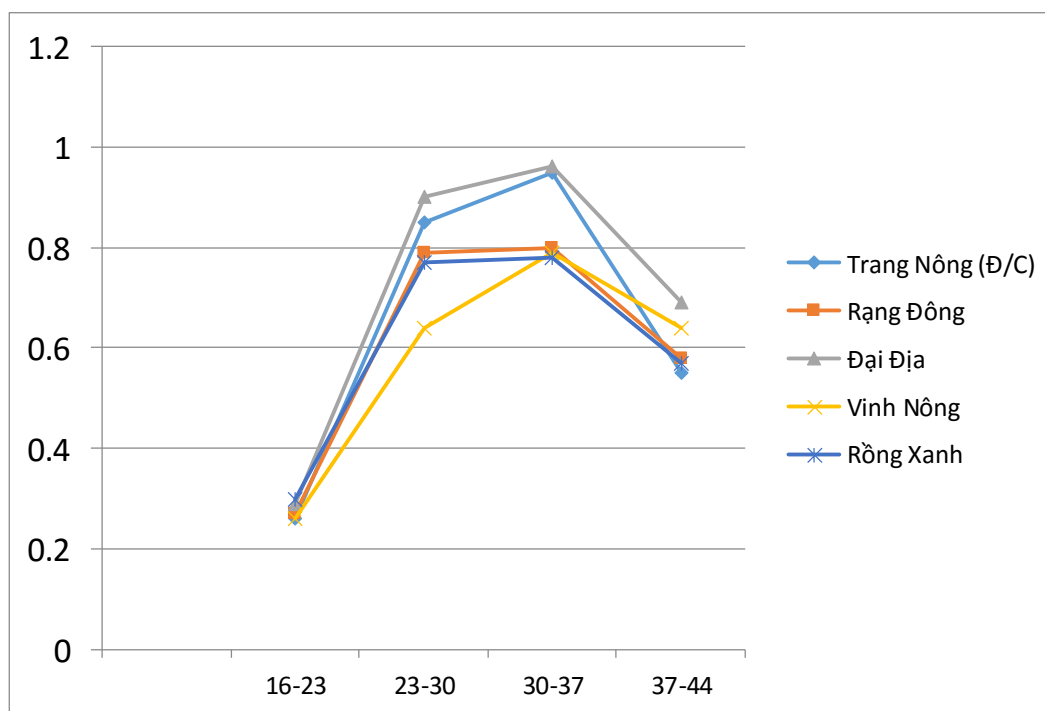
Qua hình 2 ta nhận thấy: tốc độ ra lá nhanh ở giai đoạn đầu và giảm dần về sau. Mỗi giống có tốc độ ra lá thay đổi từng giai đoạn sinh trưởng.

- Giai đoạn 16 – 23 NSG: các giống có tốc độ ra lá biến động không lớn trong giai đoạn này. Đạt tốc độ ra lá nhanh nhất là 0,30 lá/cây ở giống Rạng Đông. Thấp nhất là giống đối chứng Trang Nông 0,26 lá/cây.

- Giai đoạn 23 – 30 NSG: tốc độ ra lá các giống có sự khác biệt dao động trong khoảng 0,77 – 0,79 lá/ngày. Tốc độ ra lá cao nhất là giống Đại Địa 0,90 lá/ngày, thấp nhất là giống Vinh Nông (VN234) đạt tốc độ 0,64 lá/cây. Giống đối chứng Trang Nông đạt tốc độ 0,85 lá/cây.

- Giai đoạn 30 - 37 NSG: tốc độ ra lá đang tăng dần ở các giống. Cao nhất là giống đối chứng Đại Địa (0,96 lá/ngày), thấp nhất là giống là giống Rồng Xanh (0,78 lá/ngày) và các giống còn lại dao động 0,79 – 0,80 lá/ngày. Giống đối chứng Trang Nông đạt tốc độ 0,95 lá/cây.

- Giai đoạn 37 – 44 NSG: tốc độ ra lá bắt đầu giảm dần ở các giống. Cao nhất là giống Đại Địa đạt tốc độ 0,65 lá/cây. Thấp nhất là giống đối chứng Trang Nông 0,55 lá/cây. Ảnh hưởng của giống đến tốc độ ra lá được thể hiện ở hình 2.



Hình 2. Biểu đồ ảnh hưởng của giống đến tốc độ ra lá

Tóm lại, tốc độ ra lá của cây đậu bắp có sự khác biệt qua từng giai đoạn và ở từng giống khác nhau. Giống có tốc độ ra lá nhanh nhất qua các giai đoạn từ khi trồng đến 37 NSG là giống đôi Đại Địa, tuy nhiên các giống đến giai đoạn 37 – 44 NSG thì tốc độ ra lá giảm dần của thí nghiệm. Trong năm giống thí nghiệm, nhận thấy giống đôi Đại Địa là giống có sự ra

lá nhanh nhất qua các giai đoạn, tuy nhiên đến giai đoạn 44 NSG thì tốc độ ra lá của giống giảm dần và hầu như không tăng.

3.1.4. Số cành cấp 1 của các nghiệm thức qua các giai đoạn sinh trưởng

Số cành cấp 1 của năm giống Đậu bắp qua các giai đoạn sinh trưởng được thể hiện ở bảng 4.

Bảng 4. Số cành cấp 1 (cành/cây) năm giống Đậu bắp qua các giai đoạn sinh trưởng

NT	Giống	NSG		
		30	37	44
1	Trang Nông (Đ/C)	2,40 a	3,93 c	4,13 b
2	Rạng Đông (RADO60)	2,60 ab	2,60 a	2,73 a
3	Đại Địa	2,87 b	3,40 bc	3,60 b
4	Vinh Nông (VN234)	2,53 ab	2,80 ab	2,80 a
5	Ròng Xanh	2,33 a	2,80 ab	2,80 a
	F tính	2,51	6,51	6,53
	CV%	20,71	30,66	33,66

Ghi chú: Những công thức mang chữ số ở cột chỉ số đánh giá giống nhau, khác chữ số là khác nhau có ý nghĩa mức tin cậy 95%.

Qua bảng 4 nhận thấy: cây bắt đầu ra cành cấp 1 ở giai đoạn 23 – 30 NSG, số cành cấp ở các giống tăng rất nhanh, thậm chí tăng qua các giai đoạn sinh trưởng.

- Giai đoạn 16 NSG và 23 NSG: cây đậu bắp chưa phân cành cấp 1.

- Giai đoạn 30 NSG: cây bắt đầu phân cành cấp 1. Số cành cấp giữa các giống ít có sự khác biệt. Cao nhất là ở giống Đại Địa (2,87 cành/cây), thấp nhất ở giống Ròng Xanh (2,33 cành/cây). Giống đôi chứng Trang Nông đạt (2,40 cành/cây).

- Giai đoạn 37 NSG: số cành cấp 1 tăng nhanh và có sự khác biệt giữa các giống. Cao nhất là giống đôi chứng Trang Nông (3,93

cành/cây), thấp nhất là giống Rạng Đông (2,60 cành/cây) cũng bằng số cành của 30 NSG.

- Giai đoạn 44 NSG: số cành cấp 01 đang giảm dần qua các giống nhưng số cành ở giống Trang Nông (Đ/C) vẫn cao nhất (3,60 cành/cây), thấp nhất là giống Rạng Đông 2,73 cành/cây. Còn 2 giống Vinh Nông (VN234) và giống Ròng Xanh số cành cũng không thay đổi cũng bằng giai đoạn 37 NSG đạt 2,80 cành/cây.

Tóm lại, số cành cấp 1 của cây Đậu bắp có sự khác nhau ở từng giống, tuy ít có sự khác biệt qua các giai đoạn. Số cành cấp 1 ít thay đổi qua các giai đoạn sinh trưởng của cây đậu bắp. Giống có khả năng phân cành cấp 1 qua các giai đoạn kém nhất là giống Rạng Đông.

3.2. Ảnh hưởng về giống đến một số chỉ tiêu phát triển của Đậu bắp

Qua bảng 5 nhận thấy:

- Ngày ra hoa: có sự khác biệt giữa các

thực nghiệm. Ra hoa sớm nhất là giống Ròng Xanh ở giai đoạn 33 NSG, muộn nhất là giống Đại Địa ở giai đoạn 45 NSG. Giống đối chứng Trang Nông ra hoa ở giai đoạn 43 NSG.

- Ngày ra trái: sau 1 - 2 ngày thì cây Đậu bắp bắt đầu đậu trái.

- Ngày bắt đầu thu trái: cây Đậu bắp bắt đầu thu trái khi hoa nở được 6 - 8 ngày. Thu sớm nhất là giống Ròng Xanh ở 39 NSG, muộn nhất là giống Đại địa 45 NSG.

- Ngày kết thúc thu trái: kết thúc có sự khác biệt giữa các giống. Kết thúc thu trái 60 NSG sớm nhất là giống Trang Nông, muộn nhất là giống Vinh Nông và Ròng Xanh ở 65 NSG.

Tóm lại, các giống thí nghiệm có sự phát dục khác nhau qua từng giai đoạn. Giống ra hoa sớm nhất là giống Ròng Xanh và Vinh Nông nhưng lại giống lại kết thúc thu trái cuối cùng. Các chỉ tiêu về phát dục được thể hiện ở bảng 5.

Bảng 5. Các chỉ tiêu về phát dục

NT	Giống	Ngày ra hoa (NSG)	Ngày ra trái (NSG)	Thu đợt đầu (NSG)	Thu đợt cuối (NSG)
1	Trang Nông (ĐC)	38	39	43	60
2	Rạng Đông (RADO60)	35	36	41	63
3	Đại Địa	39	40	45	62
4	Vinh Nông (VN123)	34	35	40	65
5	Ròng Xanh	33	34	39	65

3.3. Ảnh hưởng của giống đến đặc điểm trái trên cây Đậu bắp

Qua bảng 6 nhận thấy:

- Về màu sắc trái: có 2 màu rõ rệt giữa các giống. Ở giống Đại Địa và giống đối chứng Trang Nông, trái đậu bắp có màu xanh nhạt. Ở các thí nghiệm còn lại, trái đậu bắp có màu xanh sẫm.

- Về kích thước:

+ Chiều dài trái: hầu như không có sự khác biệt về các giống. Giống Đại Địa có chiều dài

quả là cao nhất (16,66 cm), thấp nhất là giống đối chứng Trang Nông đạt chiều dài quả 14,55 cm.

+ Đường kính trái: có sự khác biệt tương đối rõ rệt giữa các giống. Đường kính trái trung bình lớn nhất là ở giống Ròng Xanh đạt 1,84 cm, thấp nhất là ở giống Đại Địa đạt đường kính là 1,49 cm. Giống đối chứng Trang Nông đạt đường kính là 1,68 cm.

Đặc tính hình thái của năm giống được thể hiện ở bảng 6 và hình 3, 4, 5, 6, 7.

Bảng 6. Đặc tính hình thái trái các giống Đậu bắp

NT	Giống	Màu sắc trái	Kích thước trái	
			Chiều dài trái (cm)	Đường kính trái (cm)
1	Trang Nông (Đ/C)	Xanh nhạt	14,55 a	1,49 a
2	Rạng Đông (RADO60)	Xanh sẫm	15,73 bc	1,59 ab
3	Đại Địa	Xanh nhạt	16,66 c	1,61 ab
4	Vinh Nông (VN234)	Xanh sẫm	15,37 ab	1,68 b
5	Ròng Xanh	Xanh sẫm	15,22 ab	1,84 c
F tính			3,13	7,36
CV%			9,64	12,98



Hình 3. Trái giống Trang Nông



Hình 4. Trái giống Rạng Đông



Hình 5. Trái giống Đại Địa



Hình 6. Trái giống Vinh Nông



Hình 7. Trái giống Ròng Xanh

3.4. Ảnh hưởng của giống đến năng suất Đậu bắp

Các yếu tố cấu thành năng suất được ghi lại ở bảng 7.

Bảng 7. Các yếu tố cấu thành năng suất

NT	Giống	Số trái TB/cây	Trọng lượng TB/trái(g)	Trọng lượng TB/cây(g)
1	Trang Nông (Đ/C)	15,6	14,10	220,0
2	Rạng Đông (RADO60)	15,2	21,05	320,0
3	Đại Địa	16,3	24,53	360,2
4	Vinh Nông (VN234)	15,4	16,23	249,9
5	Ròng Xanh	14,6	21,91	319,9

Kết quả bảng 7 cho thấy: Số trái trung bình trên cây: có sự khác biệt giữa các giống. Số trái thu được trung bình trên cây cao nhất ở giống Đại Địa (16,3 trái/cây), thấp nhất ở giống Ròng

Xanh (14,6 trái/cây).

Trọng lượng trái trung bình cây: có sự khác biệt giữa các nghiệm thức. Cao nhất là giống Đại Địa đạt 360,2 g/cây, thấp nhất là giống đối

chứng Trang Nôm đạt 220,0 g/cây. Các giống khác biến động từ 249,9 – 320,0 g/cây.

- Trọng lượng trung bình trái: các giống có trọng lượng trái trung bình khác nhau. Cao nhất là giống Đại Địa đạt 24,53 g/trái, thấp nhất là giống Vinh Nôm đạt 16,23 g/trái.

Năng suất của năm giống Đậu bắp thí nghiệm được thể hiện ở bảng 8 và hình 8.

Qua bảng 8, hình 8 nhận thấy:

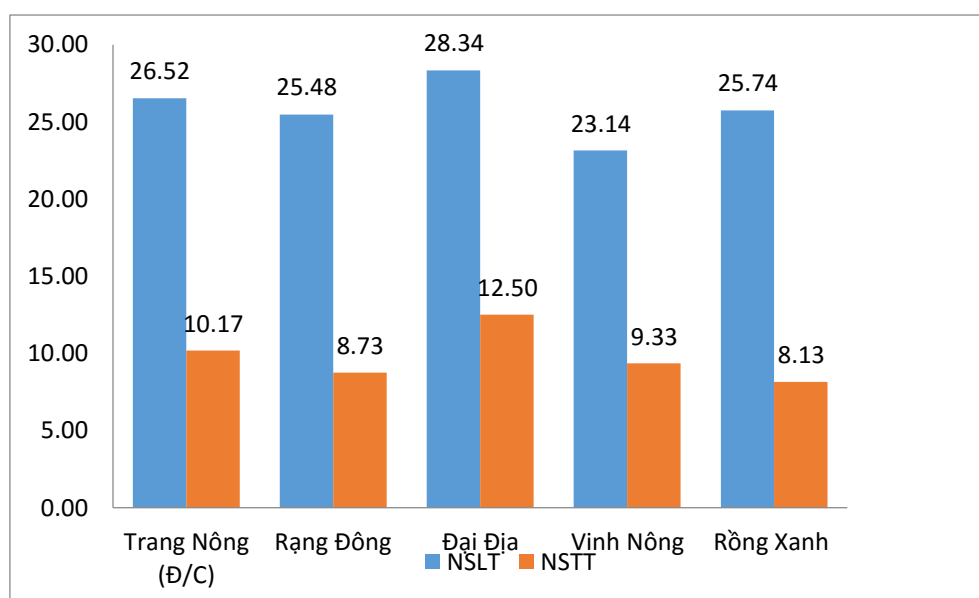
- Năng suất ô thí nghiệm và năng suất thực tế: có sự khác biệt giữa các giống cao nhất là ở giống Đậu bắp Đại Địa đạt 12,5 kg/10m², thấp nhất là giống Rôm xanh đạt 8,13 kg/10m². Giống Đậu bắp đối chứng Trang Nôm đạt 10,17 kg/10m². Các giống khác dao động 8,73 đến 9,33 kg/10m².

Bảng 8. Năng suất của năm giống Đậu bắp thí nghiệm

NT	Giống	NS ô thí nghiệm (kg/10m ²)	NSLT (tấn/ha)	NSTT (tấn/ha)
1	Trang Nôm (Đ/C)	10,17	26,52 a	10,17 c
2	Rạng Đông (RADO60)	8,73	25,48 b	8,73 ab
3	Đại Địa	12,5	28,34 c	12,5 d
4	Vinh Nôm (VN234)	9,33	23,14 a	9,33 bc
5	Rôm Xanh	8,13	25,74 b	8,13 a
F tính			5,57	27,37
CV%			13,03	16,82

- Năng suất lý thuyết: có sự khác biệt giữa các giống Đậu bắp thí nghiệm. Cao nhất là giống Đậu bắp Đại Địa đạt 28,34 tấn/ha, thấp nhất là giống Vinh Nôm đạt 23,14 tấn/ha. Giống đối chứng Trang Nôm đạt năng suất lý thuyết 26,52 tấn/ha. Các giống còn lại dao động trong khoảng 25,48 – 25,74 tấn/ha.

- Năng suất thực tế: có sự khác biệt giữa các giống thí nghiệm, năng suất cao nhất là giống Đại Địa (12,5 tấn/ha), thấp nhất là giống Rôm Xanh (8,13 tấn/ha). Giống đối chứng Trang Nôm đạt 10,17 tấn/ha và các giống khác dao động 8,73 – 9,33 tấn/ha.



Hình 8. Biểu đồ thể hiện năng suất của năm giống Đậu bắp

4. KẾT LUẬN

Kết quả nghiên cứu chỉ ra rằng giống Đậu bắp Đại Địa có thể đưa vào cơ cấu cây trồng,

tiến hành sản xuất tại Trường Đại học Lâm nghiệp - Phân hiệu tại tỉnh Đồng Nai nói riêng và khu vực có điều kiện tương tự là phù hợp.

Đây là giống Đậu bắp có tiềm năng về chiều cao đạt 111,55 cm/cây ở 44 NSG và số lá đạt 21,93 ở 44 NSG, thời gian phát dục muộn nhất là 39 NSG và là giống đạt năng suất cao nhất trong thí nghiệm (năng suất thực tế đạt 12,5 tấn/ha).

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Huỳnh Thị Hồng Quyên (2019). Kỹ thuật trồng Đậu bắp Nhật Bản. Tài liệu tập huấn cán Bộ khuyến nông tỉnh Hậu Giang.

2. Trần Kim Cương, Lê Trường Sinh, Nguyễn Ngọc Vũ, Huỳnh Thị Phương Liên, Dương Kim Thoa, Phạm Mỹ Linh, Đào Xuân Thăng và Nguyễn Minh Châu (2012). Kết quả chọn tạo giống cà chua, dưa leo, đậu bắp, cà tím, Viện Rau Quả Việt Nam. Hội thảo Quốc gia về Khoa học Cây trồng lần thứ nhất.

3. A.J. Memon, G.H. Abro and T.S. Syed (2004). Varietal Resistance of Okra Against *Earias* spp. *Journal of Entomology*, 1: 1-5.

4. Abdul Hafeez Mastoi, Shafique Ahmed Memon and Waqar-ul (2013). Varietal resistance of okra against whitefly (*Tabaci*) and fruit borer (*Earias* spp). *Scholarly Journal of Agricultural Science* Vol. 3(3), pp. 78-82.

5. Hemant Kumar Singh, K.M. Singh and Md. Meraj (2018). Growth and Yield Performance of Okra (*Abelmoschus esculentus* (L.) Moench) Varieties on Farmer's Field. *International Journal of Current Microbiology and Applied Sciences*, ISSN: 2319-7706 Special Issue-7 pp. 1411-1417.

6. Katung M. D (2007). Productivity of okra varieties as influenced by seasonal changes in northern Nigeria, *Agrobot. Cluj*, Volume 35.

7. M. O. Ijoyah and D. M. Dzer (2012). Yield Performance of Okra (*Abelmoschus esculentus* L. Moench) and Maize (*Zea mays* L.) as Affected by Time of Planting Maize in Makurdi, Nigeria, |Article ID 485810 | 7 pages.

8. Singh G and KS Brar (1994). Effect of dates of sowing on the incidence of *Amrasca biguttula* (Ishida) and *Earias* spp on okra. *Ind. J. Ecol.*, 21: 140 - 144.

EFFECT OF SEEDS ON GROWTH, DEVELOPMENT AND YIELD OF *Abelmoschus esculentus* (L.) Moench CULTIVATED AT NURSERY OF VIETNAM NATIONAL UNIVERSITY OF FORESTRY - DONG NAI CAMPUS

Dao Thi Thuy Duong¹, Chu Thi Luu¹, Nguyen Thi Thuy Giang¹

¹Vietnam National University of Forestry - Dong Nai Campus

SUMMARY

This paper introduces the results of the experimental study on the effect of seeds on the growth, development, and yield of *Abelmoschus esculentus* (L.) Moench grown at the Vietnam National University of Forestry - Dong Nai Campus. The objective of the research aims to investigate the growth and development characteristics, yield and agronomic characteristics to select promising sources of *Abelmoschus esculentus* (L.) Moench as a scientific basis for supplementing the local agricultural structure. In this study, the trial was deployed in an area of 350 m². The results of the study showed that among various sources, the control origin of Trang Nong obtained the highest germination rate of 99.8%, on the contrary to Rong Xanh with lowest germination rate of 75.5%. However, Dai Dia seed source produced had potentiality over height (111.55 cm/plant at 44 NSG) and number of leaves (21.93 at 44 NSG). On the other hand, the two origins (Green Dragon, Dai Dia) reached the earliest and latest mature time to be 33 and 39 NSG respectively. The actual productivity of Dai Dia origin was highest (12.5 tons/ha), in contrast to the lowest Rong Xanh, which generated only 8.13 tons/ha.

Keywords: *Abelmoschus esculentus* (L.) Moench, germination, growth, development, productivity.

Ngày nhận bài : 07/01/2021

Ngày phản biện : 25/01/2021

Ngày quyết định đăng : 08/02/2021