

tạ/ha (vụ Đông Xuân), 65,6 tạ/ha (vụ Hè Thu), năng suất TB 68,8 tạ/ha); chất lượng gạo và cơm TB; cứng cây, ít bị nhiễm rầy nâu (điểm 0 - 1), ít bị nhiễm bệnh đạo ôn (điểm 0 - 2), nhiễm TB bệnh khô vằn (điểm 1 - 5). (2) Giống DT02, TGST 115 ngày (vụ Đông Xuân), 105 ngày (vụ Hè Thu); năng suất 73,6 tạ/ha (vụ Đông Xuân), 67,3 tạ/ha (vụ Hè Thu), năng suất TB 70,4 tạ/ha; chất lượng gạo và cơm TB; cứng cây TB; ít bị nhiễm rầy nâu (điểm 0 - 1), ít bị nhiễm bệnh đạo ôn (điểm 0 - 2), nhiễm nhẹ bệnh khô vằn (điểm 0 - 3).

4.2. Đề nghị

Tiếp tục khảo nghiệm diện rộng các giống lúa trên tại các tỉnh Nam Trung Bộ để có kết luận chính xác hơn. Nghiên cứu các biện pháp kỹ thuật canh tác cho các giống: DT02, KGIR6 trước khi đưa giống ra sản xuất đại trà tại các tỉnh Nam Trung Bộ.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn**, 2011. QCVN 01-56:2011/BNNPTNT. Quy chuẩn Kỹ thuật Quốc gia về Khảo nghiệm giá trị canh tác và sử dụng của giống ngô.
- Bộ Công thương**, 2020. Báo cáo tình hình xuất khẩu gạo của Việt Nam năm 2020. (www.moit.gov.vn>dn-xuat-nhap-khau-gao-cua-vietnam-nam-2020).
- Cục Trồng trọt**, 2020. Báo cáo tổng kết ngành trồng trọt năm 2020 và kế hoạch năm 2021.
- Trần Thục**, 2011. Biến đổi khí hậu có xu hướng gia tăng "Climate Change Tends to Increase". Ministry of Natural Resources and Environment of Vietnam.
- Tổng cục Tiêu chuẩn đo lường chất lượng**, 2015. Tiêu chuẩn Việt Nam - TCVN 7983: 2015. Phương pháp xác định tỷ lệ gạo lật, gạo xát, gạo nguyên.
- Tổng cục Tiêu chuẩn đo lường chất lượng**, 2017. Tiêu chuẩn Việt Nam - TCVN 5716-2: 2017. Gạo - xác định hàm lượng amylose - phần 2: phương pháp thông dụng.

Testing of inbred rice varieties in the South Central Vietnam

Le Thi Cuc, Le Quy Tuong

Abstract

This article presents the testing results of 7 inbred rice varieties in Summer-Autumn crop season of 2019, Winter-Spring crop season of 2019 - 2020, Summer-Autumn crop season of 2020 in the South-Central Vietnam. The experiment was arranged in a completely randomized block design with 3 replications in plot area of 10 m². 2 promising rice varieties were identified such as KGIR6 and DT02. Variety KGIR6 has growth duration of 108 days (in Winter - Spring crop season) and 110 days (in Summer - Autumn crop season); the average yield is 68.8 quintals/ha; the grain quality is medium; the culm is moderately strong; less infected with brown plant hopper (scores 0 - 1), less infected with rice blast (scores 0 - 2), medium infection with arid (scores 1 - 5). Variety DT02 has growth duration of 115 days (in Winter - Spring crop season) and 105 days (in Summer-Autumn crop season); the average yield is 70.4 quintals/ha; the grain quality is medium; less infected with brown plant hopper (scores 0 - 1), less infected with rice blast (scores 0 - 2), moderately infected with arid (scores 0 - 3).

Keywords: Rice, promising inbred rice variety, testing, South Central Vietnam

Ngày nhận bài: 06/3/2021

Ngày phản biện: 18/3/2021

Người phản biện: TS. Dương Xuân Tú

Ngày duyệt đăng: 30/3/2021

SINH TRƯỞNG, NĂNG SUẤT VÀ CHẤT LƯỢNG CỦA HAI GIỐNG ĐẬU TƯƠNG TAMAHOMARE VÀ FUKUYUTAKA TRÊN ĐẤT LÚA VỤ ĐÔNG XUÂN Ở HUYỆN CHÂU THÀNH, TỈNH AN GIANG

Văng Thị Tuyết Loan¹, Võ Thị Xuân Tuyền¹, Nguyễn Thị Thanh Xuân¹, Phạm Văn Quang¹

TÓM TẮT

Thí nghiệm được thực hiện vào vụ Đông Xuân 2019 - 2020 tại huyện Châu Thành, tỉnh An Giang nhằm xác định giống đậu tương Nhật có khả năng sinh trưởng tốt và cho năng suất cao trên đất chuyên canh lúa. Thí nghiệm bố trí theo kiểu khối hoàn toàn ngẫu nhiên với hai giống đậu tương Tamahomare và Fukuyutaka và hai giống đối

¹ Khoa Nông nghiệp - Tài nguyên thiên nhiên, Trường Đại học An Giang, Đại học Quốc gia TP. Hồ Chí Minh

chúng MTĐ176 và AGS346. Kết quả thí nghiệm cho thấy giống đậu tương Fukuyutaka có thời gian sinh trưởng ngắn (82 ngày) và giống Tamahomare có thời gian sinh trưởng trung bình (88 ngày). Chiều cao cây trung bình (từ 30,4 - 31,4 cm), tỷ lệ quả 2 hạt cao (64,2 - 65,7%), tỷ lệ bị sâu đục quả gây hại thấp và năng suất của 2 giống này cao hơn so với các giống đối chứng. Tuy năng suất thực thu của giống Fukuyutaka (2,0 tấn/ha) không cao bằng giống Tamahomare (2,8 tấn/ha), nhưng có phẩm chất hạt nổi trội hơn với hàm lượng protein 28,0% và hàm lượng lipid 21,8% nên giống Fukuyutaka có tiềm năng cao trong canh tác luân canh với cây lúa.

Từ khóa: Đậu tương, đất lúa, sinh trưởng và năng suất

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Đậu tương (*Glycine max* L. Merrill) là loại cây công nghiệp ngắn ngày và có giá trị kinh tế cao (Phạm Văn Thiệu, 2002). Bên cạnh đó, cây đậu tương là một trong những loại cây trồng có khả năng cải tạo đất. Trên rễ loại cây này còn có các nốt sần chứa những vi khuẩn *Rhizobium japonicum* có chức năng tổng hợp và cố định đạm cho đất, rất có ích cho việc cải tạo đất, góp phần cắt đứt dây chuyển sâu bệnh trong luân canh với các cây trồng khác (Trần Thượng Tuấn & Nguyễn Phước Đăng, 1993). Ngoài ra, trồng đậu tương trên đất lúa góp phần cải thiện dinh dưỡng đất theo hướng có lợi cho sinh trưởng của cây trồng, chỉ tiêu pH, EC, carbon hữu cơ và dinh dưỡng khoáng đa lượng dễ tiêu N, P, K trong đất có xu hướng tăng (Phạm Văn Hiến & Vũ Văn Thu, 2007). Trong các loại giống đậu tương hiện nay thì giống đậu tương Nhật được biết đến không chỉ cho năng suất cao, mà còn có giá trị cao về dinh dưỡng cũng như hiệu quả kinh tế (Võ Thị Xuân Tuyền và ctv., 2016). Để góp phần thực hiện phát triển cây đậu tương trong mô hình luân canh trên lúa cũng như lựa chọn các giống phù hợp với điều kiện khí hậu nông nghiệp cụ thể là rất quan trọng để đạt được tiềm năng năng suất tối đa (Meena *et al.*, 2017). Do đó, khảo sát đặc tính sinh trưởng và năng suất các giống đậu tương tiềm năng trên đất canh tác lúa 3 vụ tại Châu Thành, An Giang trước khi đưa vào quy mô sản xuất lớn là cần thiết.

II. VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Vật liệu nghiên cứu

Giống đậu tương Nhật: Tamahomare và Fukuyutaka (NANO GENBANK), giống đậu tương MTĐ176 và AGS346 (hay còn gọi CaoHung 09 do công ty Antesco nhập từ Đài Loan).

2.2. Phương pháp nghiên cứu

- Bố trí thí nghiệm: Thí nghiệm được bố trí theo kiểu khối hoàn toàn ngẫu nhiên với 4 nghiệm thức, mỗi nghiệm thức tương ứng với một giống đậu tương được khảo sát và 4 lần lặp lại. Mỗi lần lặp lại là một lô thí nghiệm (diện tích 7,5 m²). Lô thí nghiệm có chiều dài 5 m, chiều rộng 1,5 m và khoảng cách

giữa các lô là 0,5 m. Các giống đậu tương khảo sát được gieo với mật độ cây cách cây 20 cm và hàng cách hàng 40 cm, 2 hạt trên một hốc và mật độ cây là 25 cây/m². Tổng diện tích thí nghiệm 120 m².

- Công thức phân bón áp dụng: 60 N - 60 P₂O₅ - 30 K₂O (kg/ha). Bón lót: 100% phân lân. Bón thúc: Lần 1: 1/3 đạm + kali đỏ (7 - 10 ngày sau gieo - NSG); lần 2: 1/3 đạm + kali đỏ (25 NSG); lần 3: 1/3 đạm + kali đỏ (35 NSG).

- Quản lý sâu bệnh hại: Theo dõi xuất hiện sâu hại và sử dụng thuốc Karate 2.5 EC, Permethrin 50EC để phòng trị.

- Chỉ tiêu đánh giá theo phương pháp lấy chỉ tiêu của AVRDC (Shanmugasundanram, 1979):

Chỉ tiêu sinh trưởng: Chiều cao cây, các giai đoạn sinh trưởng, số cành hữu hiệu.

Chỉ tiêu năng suất, thành phần năng suất và phẩm chất: Tổng số quả/cây, tỷ lệ quả 1 hạt, quả 2 hạt và quả 3 hạt, trọng lượng 1.000 hạt, năng suất thực thu, hàm lượng lipid và protein.

2.3. Thời gian và địa điểm nghiên cứu

Thí nghiệm được thực hiện vào vụ Đông Xuân 2019 - 2020 tại xã An Hòa, huyện Châu Thành, tỉnh An Giang.

III. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

3.1. Giai đoạn sinh trưởng của các giống đậu tương Nhật

Đất tại xã An Hòa, huyện Châu Thành được sử dụng trong bố trí thí nghiệm là đất Fluvi mollic gleysols (EC = 0,71 mS/cm, pH = 7,8). Đất có hàm lượng chất hữu cơ đạt 4,17%, hàm lượng N tổng số đạt 0,25%, hàm lượng P dễ tiêu đạt 6,06 (mg/kg) và hàm lượng kali trao đổi đạt 0,56%. Kết quả tại bảng 1 cho thấy ở giai đoạn ra hoa (R1) các giống có thời gian ra hoa trung bình từ 26 - 32 ngày, độ lệch SD trung bình là ± 2,5. Trong đó, giống ra hoa sớm nhất là Tamahomare (26 NSG), tiếp đến là Fukuyutaka và AGS346 (28 NSG), giống MTĐ176 có thời gian ra hoa muộn nhất (32 NSG). So với vụ Hè Thu 2018, giống Tamahomare có thời gian ra hoa (28 NSG) sớm hơn 2 ngày và giống Fukuyutaka có

thời gian ra hoa không thay đổi (28 NSG) (Võ Thị Xuân Tuyền và *ctv.*, 2019).

Thí nghiệm được bố trí xung quanh là ruộng trồng lúa nên khi đến giai đoạn tạo hạt ở đậu tương (R5) thì có sự rò rỉ nước từ ruộng lúa (lúa đang giai đoạn làm đòng đến trổ) làm mực nước các rãnh ở

ruộng thí nghiệm dâng cao gây ảnh hưởng ngập úng đậu tương trong một thời gian dài dẫn đến đậu tương vào hạt không đều. Giai đoạn này giống Tamahomare bắt đầu tạo hạt sớm nhất với 45 NSG, tiếp theo là giống Fukuyutaka (47 NSG) và tạo hạt trễ nhất là giống MTĐ176 và AGS346 (52 NSG).

Bảng 1. Các giai đoạn sinh trưởng, chiều cao cây và số cành hữu hiệu của giống đậu tương vụ Đông Xuân 2019 - 2020

Tên giống	R1 (NSG)	R5 (NSG)	R7 (NSG)	R8 (NSG)	Chiều cao cây (cm)	Số cành hữu hiệu
Fukuyutaka	28	47	70	82	31,4 ^{c**}	5,7 ^{ns}
Tamahomare	26	45	73	88	30,4 ^{c**}	6,2 ^{ns}
MTĐ176 (ĐC)	32	52	71	85	71,1 ^{a**}	6,0 ^{ns}
AGS346 (ĐC)	28	52	77	90	39,1 ^{b**}	5,3 ^{ns}
± SD/CV (%)	28,5 ± 2,5	49 ± 3,6	73 ± 3,1	86,3 ± 3,5	3,6	10,8

Ghi chú: NSG: ngày sau gieo, R1: thời gian ra hoa, R5: giai đoạn tạo hạt, R7: giai đoạn bắt đầu chín, R8: giai đoạn chín hoàn toàn. Các số trung bình trong cùng một cột có chữ theo sau giống nhau thì không khác biệt ý nghĩa qua kiểm định Duncan, ns: khác biệt không ý nghĩa thống kê; *: khác biệt thống kê ở mức ý nghĩa $P < 0,05$; **: khác biệt thống kê ở mức ý nghĩa $P < 0,01$.

Ở giai đoạn bắt đầu chín đến chín hoàn toàn, giống có quả chín sớm nhất là Fukuyutaka 70 NSG và chín hoàn toàn 82 NSG, tiếp đến là MTĐ176 (71 - 85 NSG), Tamahomare (73 - 88 NSG) và trễ nhất là giống AGS346 (77 - 90 NSG). 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), giống đậu tương ngắn ngày có thời gian sinh trưởng dưới 85 ngày, giống trung ngày có thời gian sinh trưởng từ 85 đến 100 ngày. Kết quả thí nghiệm này cho thấy Fukuyutaka là giống ngắn ngày phù hợp luân canh trên đất canh tác 3 vụ lúa. So với vụ Hè Thu 2018, giống Tamahomare có thời gian chín (98 NSG) sớm hơn 10 ngày và giống Fukuyutaka có thời gian chín (98 NSG) sớm hơn 16 ngày (Võ Thị Xuân Tuyền và *ctv.*, 2019). Thời gian chín bị ảnh hưởng rất lớn bởi yếu tố thời tiết, để hạt đậu tương mau chín thì cần thời tiết nắng và khô ráo (Nguyễn Bảo Vệ và *ctv.*, 2011), vụ Hè Thu vũ lượng cao nên các giống canh tác trong vụ này đều có thời gian chín sớm hơn từ 8 - 16 ngày.

- Chiều cao cây (cm): Cũng theo kết quả bảng 1 cho thấy giống có chiều cao cây cao nhất là MTĐ176 (71,1 cm), tiếp đến là giống AGS346 (39,1 cm). Chiều cao cây thấp nhất là Fukuyutaka (31,4 cm) và Tamahomare (30,4 cm). Đặc điểm đóng quả ở các đốt thân và cành nên chiều cao cây lúc chín không những tác động đến năng suất mà còn ảnh hưởng

trên sự đổ ngã của các giống đậu tương. Nhóm giống có chiều cao cây thấp (< 30 cm) phần lớn cho năng suất thấp, nhóm giống có chiều cao trung bình (30 - 50 cm) là nhóm giống có tiềm năng về năng suất, nhóm giống cao cây (> 50 cm) là những giống sinh trưởng vô hạn, cao cây, dễ đổ ngã và năng suất thấp (Nguyễn Phước Đăng và *ctv.*, 2010). Và cũng từ kết quả thí nghiệm này cho thấy các giống Fukuyutaka, Tamahomare và AGS346 là những giống có chiều cao trung bình, hạn chế đổ ngã có tiềm năng canh tác trên đất lúa.

- Số cành hữu hiệu, sự đổ ngã và tính tách quả: Kết quả thí nghiệm cho thấy giữa các giống không có sự khác biệt về số cành hữu hiệu. Số cành hữu hiệu trên các giống dao động từ 5 - 7 cành. Bên cạnh đó, các giống đậu tương khảo sát cũng rất ít bị đổ ngã, đều cứng cây và phát triển tốt trong điều kiện đất canh tác lúa 3 vụ. Hai giống Fukuyutaka và AGS346 có tính tách quả cấp 2 (dưới 25%) và giống Tamahomare và MTĐ176 rất ít quả bị tách - cấp 1. Thí nghiệm được thực hiện vào vụ Đông Xuân có thời tiết khá nóng, khô và ít mưa nên vỏ quả dễ bị khô, giòn và quả bị tách ra tuy nhiên do ít mưa nên giảm thiểu được sự tác động xấu của thời tiết lên cây và ít bị đổ ngã.

3.2. Côn trùng và bệnh hại

Côn trùng gây hại trên các giống đậu tương khảo sát là sâu ăn tạp (*Spodoptera litura*), sâu cuốn

lá (*Lamprosoma indicata*) và sâu hại quả là sâu đục quả (*Etiella zinckenella*) (Bảng 2). Tuy nhiên, nhóm sâu gây hại lá có tỷ lệ cây bị hại trung bình và tỷ lệ lá bị hại thấp nên không ảnh hưởng đến sinh trưởng của cây. Bên cạnh đó, sâu đục quả cũng có gây hại trên hai giống đậu tương khảo nghiệm là giống Fukuyutaka và giống Tamahomare nhưng với tỷ lệ gây hại thấp (< 10%).

Trong thời gian tiến hành thí nghiệm có thể đất canh tác lúa 3 vụ lần đầu tiên sử dụng canh tác đậu nên áp lực bệnh thấp, chỉ ghi nhận bệnh chết cây gây hại ở mức độ thấp.

Bảng 2. Tỷ lệ gây hại của sâu ăn lá và sâu đục quả trên đậu tương

Tên giống	Sâu đục quả (%)		Sâu ăn lá (%)	
	Tỷ lệ hạt bị hại	Tỷ lệ quả bị hại	Tỷ lệ cây bị hại	Tỷ lệ lá bị hại
Fukuyutaka	3,6 ^b	3,6 ^c	27,1 ^a	3,8 ^a
Tamahomare	6,5 ^b	9,4 ^b	23,5 ^{ab}	3,7 ^a
MTĐ176 (ĐC)	19,5 ^a	20,5 ^a	7,6 ^c	0,7 ^b
AGS346 (ĐC)	8,9 ^b	11,6 ^b	13,1 ^{bc}	1,7 ^b
Mức ý nghĩa	**	**	*	**
CV (%)	38,2	25,0	43,2	44,6

Ghi chú: Các số trung bình trong cùng một cột có chữ theo sau giống nhau thì không khác biệt ý nghĩa qua kiểm định Duncan, ns: khác biệt không ý nghĩa thống kê; *: khác biệt thống kê ở mức ý nghĩa $P < 0,05$; **: khác biệt thống kê ở mức ý nghĩa $P < 0,01$.

3.3. Các yếu tố cấu thành năng suất và năng suất đậu tương

Số quả trên cây và số hạt trên quả: Kết quả trình bày ở bảng 3 cho thấy số quả trên cây và số hạt trên quả có sự khác biệt thống kê ở mức ý nghĩa $P < 0,01$. Giống MTĐ176 có số quả trên cây nhiều nhất (47,6 quả), tuy quả nhiều nhưng giống này có hạt nhỏ nhất trong các giống khảo nghiệm. Tỷ lệ hạt lép cao nhất là AGS346 (13,8%) và thấp nhất là giống Tamahomare (3,2%). Các giống đều có tỷ lệ quả 2 hạt cao hơn so với giống MTĐ176 (27,5%) dao động từ 61,1 - 65,2%. Giống có tỷ lệ quả 1 hạt cao nhất là Fukuyutaka (22,1%). Giống có tỷ lệ quả 3 hạt cao nhất là MTĐ176 (63,8%), tiếp đến là AGS346 (23,4%) và Tamahomare (19,8%) và thấp nhất là Fukuyutaka (8,8%). Theo Nguyễn Phước Đăng và cộng tác viên (2010), tỷ lệ quả 2 hạt ở đậu tương thường chiếm một tỷ lệ rất cao trong tổng số quả thông thường tỷ lệ này chiếm 45 - 60% số quả.

Bảng 3. Tổng số quả trên cây, số hạt trong quả của các giống đậu tương

Tên giống	Tổng số quả/cây	Tỷ lệ loại quả			
		Lép (%)	1 hạt (%)	2 hạt (%)	3 hạt (%)
Fukuyutaka	29,1 ^c	5,5 ^b	22,1 ^a	65,2 ^a	8,8 ^c
Tamahomare	39,1 ^b	3,2 ^c	11,7 ^b	64,7 ^a	19,8 ^b
MTĐ176 (ĐC)	47,6 ^a	6,6 ^b	1,0 ^d	27,5 ^b	63,8 ^a
AGS346 (ĐC)	25,8 ^c	13,8 ^a	4,7 ^c	61,1 ^a	23,4 ^b
Mức ý nghĩa	**	**	**	**	**
CV (%)	14,5	9,5	17,1	6,5	9,2

Ghi chú: Các số trung bình trong cùng một cột có chữ theo sau giống nhau thì không khác biệt ý nghĩa qua kiểm định Duncan, ns: khác biệt không ý nghĩa thống kê; *: khác biệt thống kê ở mức ý nghĩa $P < 0,05$; **: khác biệt thống kê ở mức ý nghĩa $P < 0,01$.

- Khối lượng 1.000 hạt: Khối lượng 1.000 hạt là thành phần đóng góp vào năng suất. Khối lượng 1.000 hạt của các giống khác biệt thống kê với mức ý nghĩa $P < 0,01$ (Bảng 4). Giống có khối lượng 1.000 hạt thấp nhất là MTĐ176 (125,3 g), và cao nhất là Tamahomare (243,3 g) và AGS346 (258,4 g). Các giống đậu tương có kích thước hạt to với khối lượng 1.000 hạt lớn hơn 200 g là Fukuyutaka (223,2 g), Tamahomare (243,3 g) và AGS346 (258,4 g) có thể sử dụng làm đậu rau (Nguyễn Bảo Vệ và ctv., 2011).

Bảng 4. Khối lượng 1.000 hạt, năng suất thực thu và chỉ số thu hoạch của các giống đậu tương

Tên giống	Khối lượng 1.000 hạt	Năng suất thực thu (tấn/ha)	Chỉ số thu hoạch (%)
Fukuyutaka	223,2 ^b	2,0 ^b	47,2 ^a
Tamahomare	243,3 ^a	2,8 ^a	49,8 ^a
MTĐ176 (ĐC)	125,3 ^c	1,6 ^c	33,2 ^b
AGS346 (ĐC)	258,4 ^a	1,8 ^b	37,4 ^b
Mức ý nghĩa	**	**	**
CV (%)	5,5	7,4	10,9

Ghi chú: Các số trung bình trong cùng một cột có chữ theo sau giống nhau thì không khác biệt ý nghĩa qua kiểm định Duncan, ns: khác biệt không ý nghĩa thống kê; *: khác biệt thống kê ở mức ý nghĩa $P < 0,05$; **: khác biệt thống kê ở mức ý nghĩa $P < 0,01$.

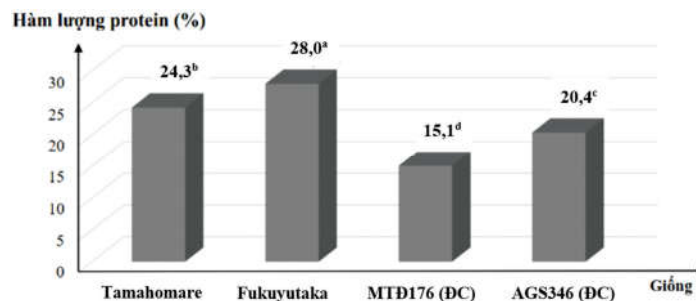
- Năng suất thực thu: Năng suất thực thu của các giống dao động từ 1,6 - 2,8 tấn/ha, khác biệt thống kê với mức ý nghĩa $P < 0,01$ (Bảng 4). Giống có năng

suất thực thu cao nhất là Tamahomare (2,8 tấn/ha), kế đến là giống Fukuyutaka (2,0 tấn/ha) và AGS346 (1,8 tấn/ha), thấp nhất là MTĐ176 (1,6 tấn/ha) do giống này có khối lượng 1.000 hạt nhỏ nhất trong các giống khảo nghiệm. Theo Nguyễn Văn Chương và cộng tác viên, (2014), để mang lại lợi nhuận cho người trồng, góp phần thúc đẩy sản xuất nông nghiệp bền vững thì năng suất giống đậu nành từ 2,2 - 3,5 tấn/ha là giống có tiềm năng để đưa vào canh tác.

- Chỉ số thu hoạch (HI): Chỉ số thu hoạch của đậu tương được tích lũy ở các giống có sự khác biệt rõ rệt, lượng chất khô tích lũy tăng dần từ thời kỳ bắt đầu ra hoa, tăng nhanh ở thời kỳ hoa rộ và đạt cực đại vào thời kỳ quả mẩy (Đoàn Văn Lưu và *ctv.*, 2018). Chỉ số thu hoạch càng cao cho thấy khối lượng hạt khô thu được trên mặt đất càng lớn. Chỉ số thu hoạch của cao nhất là giống Tamahomare (49,8%) và giống Fukuyutaka (47,2%). Hai giống MTĐ176 và AGS346 có chỉ số thu hoạch thấp nhất lần lượt là 33,2% và 37,4%.

3.4. Phẩm chất hạt (Hàm lượng protein và lipid)

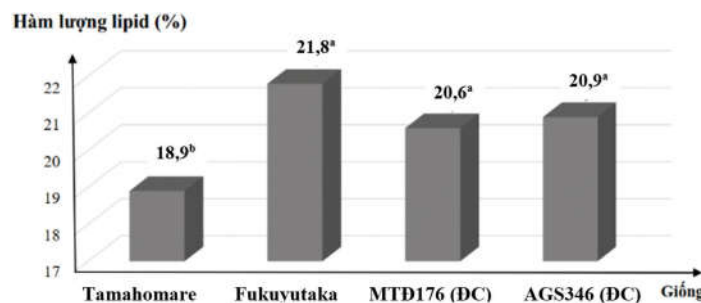
Kết quả phân tích hàm lượng protein trong hạt đậu tương (Hình 1) cho thấy hàm lượng protein của 4 giống đậu dao động từ 15,1 - 28,0%, trong đó giống Fukuyutaka có hàm lượng protein cao nhất (28,0%) tiếp đến là Tamahomare (24,3%), thấp nhất là MTĐ176 (15,1%). Theo Mateos-Aparicio và cộng tác viên (2008), hàm lượng protein phổ biến trong các giống đậu tương dao động từ 20 - 25%, cao nhất đạt 38 - 40%. Theo kết quả nghiên cứu đánh giá khả năng thích nghi của sáu giống đậu tương Nhật nhập nội tại Trường Đại học An Giang vụ Hè Thu 2015 cho thấy hàm lượng protein trong hạt của giống đậu tương Fukuyutaka chiếm 42,9% (Võ Thị Xuân Tuyền và *ctv.*, 2016). Tuy nhiên, trong nghiên cứu này kết quả phân tích cho thấy hàm lượng protein trong hạt chỉ chiếm 28,0%, có thể do ở giai đoạn chuẩn bị tạo hạt (R5) ruộng đậu tương bị ngập úng trong một thời gian dài ảnh hưởng đến quá trình tạo hạt, đây cũng có thể là nguyên nhân ảnh hưởng lên sinh trưởng của cây đậu tương, làm ảnh hưởng đến hàm lượng protein trong hạt.



Hình 1. Hàm lượng protein

Về hàm lượng lipid trong hạt của các giống đậu tương (Hình 2) cho thấy, hàm lượng lipid cao nhất là Fukuyutaka (21,8%) và không khác biệt với hai giống đối chứng là MTĐ176 (20,6%) và AGS346 (20,9%), giống có hàm lượng lipid thấp nhất là Tamahomare (18,9%). Kết quả nghiên cứu này phù hợp với nghiên

cứu của Võ Thị Xuân Tuyền và cộng tác viên (2016), hàm lượng lipid của giống đậu tương Fukuyutaka vụ Hè Thu 2015 là 21,4% và theo Anwar và cộng tác viên (2016) cũng cho thấy hàm lượng lipid trong hạt đậu tương từ các giống khác nhau dao động từ 15,85 - 19,49%.



Hình 2. Hàm lượng lipid

Ghi chú: Các số trung bình trong hình có chữ số theo sau khác nhau thì khác biệt thống kê ở mức ý nghĩa $P < 0,01$.

IV. KẾT LUẬN VÀ ĐỀ NGHỊ

4.1. Kết luận

Giống đậu tương Nhật Fukuyutaka có thời gian sinh trưởng ngắn ngày (82 ngày) và Tamahomare là giống có thời gian sinh trưởng trung ngày (88 ngày). Hai giống là giống thấp cây (30,4 - 31,4 cm), tỷ lệ sâu đục trái thấp (< 10%). Về năng suất, giống Tamahomare cho năng suất cao nhất (2,8 tấn/ha), kế đến là giống Fukuyutaka (2,0 tấn/ha). Giống Fukuyutaka có hàm lượng protein (28,0%) và hàm lượng lipid (21,8%) cao nhất so với giống Tamahomare, giống đối chứng MTĐ176 và AGS346. Giống đậu tương Fukuyutaka có đặc tính chiều cao cây lúc chín 31,4 cm, thời gian sinh trưởng 82 ngày, năng suất đạt 2,0 tấn/ha với phẩm chất tốt phù hợp trên đất lúa 3 vụ tại xã Hòa An, tại huyện Châu Thành, tỉnh An Giang.

4.2. Đề nghị

Giống đậu tương Fukuyutaka tiếp tục khảo sát mật độ trồng và liều lượng phân đạm lên sinh trưởng, năng suất và phẩm chất nhằm xác định kỹ thuật canh tác thích hợp trên đất lúa 3 vụ tại huyện Châu Thành, tỉnh An Giang.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- Bộ Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn**, 2011. 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.
- Nguyễn Văn Chương, Trần Văn Sỹ, Võ Như Cẩm, Trần Hữu Yết, Nguyễn Văn Long, Phạm Văn Ngọc & Bùi Chí Bửu**, 2014. Cây đậu đỗ ở các tỉnh phía Nam thực trạng và định hướng phát triển. Dự án Sản xuất thử. Hội thảo đầu bờ mô hình sản xuất đậu tương trên đất lúa chuyển đổi.
- Nguyễn Phước Đăng, Phan Thị Thanh Thủy, Nguyễn Lộc Hiến, Nguyễn Thị Thu Đông, Trần Thanh Vũ & Thái Kim Tuyền**, 2010. Chọn tạo giống đậu nành năng suất cao, ít nhiễm sâu bệnh, thích nghi trên địa bàn Đồng bằng sông Cửu Long. *Tạp chí Khoa học, Trường Đại học Cần Thơ*, 16a: 223-233.

- Phạm Văn Hiến & Vũ Văn Thu**, 2007. So sánh mười hai giống đậu nành và đánh giá hiệu quả của hệ thống lúa - đậu nành - lúa tại huyện Ô Môn, TP. Cần Thơ. *Viện Lúa Đồng bằng sông Cửu Long. Tạp chí Khoa học Kỹ thuật Nông Lâm nghiệp*. Số 1&2/2008: 29-34.
- Đoàn Văn Lưu, Vũ Đình Chính & Vũ Quang Sáng**, 2018. Ảnh hưởng của liều lượng phân bón cho đậu tương đông trên đất phù sa huyện Triệu Sơn, tỉnh Thanh Hóa. *Tạp chí Khoa học Nông nghiệp Việt Nam*, 15(12): 1690-1698.
- Phạm Văn Thiệu**, 2002. *Kỹ thuật trồng và chế biến sản phẩm cây đậu tương*. Nhà xuất bản Nông nghiệp, Hà Nội: 98 trang.
- Trần Thượng Tuấn và Nguyễn Phước Đăng**, 1993. *Công trình nghiên cứu khoa học, phần Nông học*. Nhà xuất bản Đại học Cần Thơ: 399 trang.
- Võ Thị Xuân Tuyền, Dương Văn Nhã và Nguyễn Thị Ngọc Giang**, 2016. Đánh giá đặc điểm nông học của sáu giống đậu tương Nhật nhập nội vụ Hè Thu 2015 tại khu thực nghiệm Trường Đại học An Giang. Báo cáo nghiên cứu khoa học. Trường Đại học An Giang.
- Võ Thị Xuân Tuyền, Nguyễn Thị Thanh Xuân và Văng Thị Tuyết Loan**, 2019. Khảo sát đặc tính nông học của bộ giống đậu nành Nhật tại khu thực nghiệm Trường Đại học An Giang. Báo cáo nghiên cứu khoa học, Trường Đại học An Giang.
- Nguyễn Bảo Vệ, Nguyễn Thị Xuân Thu & Lê Vĩnh Phúc**, 2011. *Cây công nghiệp ngắn ngày*. Nhà xuất bản Đại học Cần Thơ: 218 trang.
- Anwar F., Kamal G.M., Nadeem F., & Shabir G.**, 2016. Variations of quality characteristics among oils of different soybean varieties. *Journal of King Saud University-Science*, 28(4): 332-338.
- Mateos-Aparicio I., Cuenca A.R., Villanueva-Suárez M.J. & Zapata-Revilla M.A.**, 2008. Soybean, a promising health source. *Nutricion hospitalaria*, 23(4): 305-312.
- Meena, P., P. S. Maravi & M. D. Vyas**, 2017. Performance of Soybean Genotypes under Varying Plant. *Soybean Research*, vol. 15, No. 2: 61-64.
- Shanmugasundaram, S.**, 1979. Evaluating AVRDC soybeans. Asian Vegetable Research and Development Center. *International cooperators' guide*, AVRDC: 79-125.

Evaluation of the growth, yield and quality of two soybean varieties Fukuyutaka and Tamahomare grown on rice land during Winter - Spring season in Chau Thanh district, An Giang province

Vang Thi Tuyet Loan, Vo Thi Xuan Tuyen,
Nguyen Thi Thanh Xuan, Pham Van Quang

Abstract

The study was conducted during the Winter - Spring season of 2019 and 2020 in Chau Thanh district, An Giang province with the aim of determining the Japanese soybean varieties suitable for monocrop land (three rice seasons per year). The experiments were arranged in a completely randomized block design (CRBD) with two soybean

varieties Tamahomare and Fukuyutaka and two control varieties MTD176 and AGS346. The results showed that the soybean variety Fukuyutaka had short growth duration (82 days) and the soybean variety Tamahomare had medium growth duration (88 days). The average plant height was 30.4 - 31.4 cm, the ratio of 2 seeds per pod was high (64.2 - 65.7%), less infection with *Etiella zinckenella* and the yield of these 2 studied soybean varieties was higher than that of MTD176 and AGS346 varieties. In addition, the yield of Fukuyutaka variety (2.0 tons per ha) was not as high as that of Tamahomare variety (2.8 tons per ha), but seeds of Fukuyutaka had the highest protein and lipid contents with 28.0% and 21.8%, respectively. It is proved that Fukuyutaka variety has great potential as a suitable variety for rotation cultivation on rice land.

Keywords: Soybean, rice land, growth and yield

Ngày nhận bài: 05/3/2021
Ngày phản biện: 14/3/2021

Người phản biện: TS. Hồ Huy Cường
Ngày duyệt đăng: 30/3/2021

ẢNH HƯỞNG CỦA NỒNG ĐỘ NAA KẾT HỢP VỚI GA₃ ĐẾN TAI QUẢ VÀ PHẨM CHẤT QUẢ THANH LONG

Nguyễn Văn Sơn¹ và Nguyễn Thành Hiếu¹

TÓM TẮT

Nghiên cứu ảnh hưởng của nồng độ NAA kết hợp với GA₃ đến tai quả và phẩm chất quả thanh long được thực hiện từ tháng 1 đến tháng 12 năm 2019. Thí nghiệm được bố trí theo kiểu khối hoàn toàn ngẫu nhiên với 6 nghiệm thức, gồm T1: NAA 30 ppm + GA₃ 40 ppm; T2: NAA 30 ppm + GA₃ 50 ppm; T3: NAA 40 ppm + GA₃ 40 ppm; T4: NAA 40 ppm + GA₃ 50 ppm; T5: ĐC nông dân tự phun và T6: Phun nước; các nghiệm thức được lặp lại 4 lần. Kết quả cho thấy, phun NAA kết hợp GA₃ làm tăng khối lượng, đường kính và chiều dài quả, cải thiện độ chắc thịt quả, độ dày vỏ quả và cấu trúc tai quả mà không ảnh hưởng đến tỷ lệ thịt quả, độ brix và màu sắc vỏ quả. Nghiệm thức phun NAA 40 ppm + GA₃ 50 ppm và NAA 40 ppm + GA₃ 40 ppm có tác động tốt nhất đến khối lượng quả (592,3 - 614,5 g và 571,5 - 591,5 g), đường kính quả (9,3 - 9,5 cm và 9,0 - 9,2 cm), chiều dài quả (10,8 - 11,2 cm và 10,6 - 10,7 cm), độ brix (14,8 - 15,0% và 14,5 - 14,8%), độ chắc thịt quả (1,6 - 1,7 kg/cm³ và 1,5 - 1,6 kg/cm³), độ dày vỏ (4,5 - 4,7 mm và 4,0 - 4,2 mm) và cấu trúc tai quả.

Từ khóa: Cây thanh long, nồng độ NAA và GA₃, tai quả, phẩm chất quả

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Thanh long (*Hylocereus undatus*) thuộc họ xương rồng (Cactaceae), chi *Hylocereus*, có nguồn gốc từ khu vực Nam Mỹ (Mizrahi *et al.*, 1997; Nguyễn Văn Kế, 2014). Tính đến năm 2019, diện tích trồng thanh long ở Việt Nam ước khoảng hơn 60.000 ha tập trung chủ yếu ở 3 tỉnh Bình Thuận, Long An, Tiền Giang trong đó, riêng Tiền Giang có khoảng 9.139 ha, năng suất bình quân 30,28 tấn/ha, sản lượng hàng năm đạt hơn 200.000 tấn. Thanh long đã được xuất khẩu sang 40 quốc gia và vùng lãnh thổ trên thế giới với tổng kim ngạch xuất khẩu đạt hơn 1,1 tỷ đô la, chiếm gần 30% tổng kim ngạch xuất nhập khẩu rau quả (Cục Trồng trọt, 2019).

Với thị trường xuất khẩu rộng lớn, bên cạnh yếu tố chất lượng, yêu cầu về mẫu mã quả thanh long cũng tương đối khắt khe, quả phải có tai xanh cứng, dày, chín đều, bóng đẹp. Để cải thiện mẫu mã và

phẩm chất quả, nhà vườn thường sử dụng kết hợp nhiều loại phân bón lá và chất điều hòa sinh trưởng để cải thiện. Do đúc kết kinh nghiệm từ bản thân và chưa có áp dụng theo quy trình hướng dẫn cụ thể nên dẫn đến kết quả áp dụng không phải lúc nào cũng thành công, thậm chí còn làm xấu đến mẫu mã và hạ thấp chất lượng quả như: lem quả, tai quả ngắn, mềm tai quả, màu sắc không đặc trưng và tất nhiên sẽ không đáp ứng yêu cầu, tiêu chuẩn của quả xuất khẩu.

Để kịp thời hỗ trợ sản xuất, áp dụng các kỹ thuật canh tác mới giúp cải thiện tai quả và phẩm chất quả thanh long, thí nghiệm “Nghiên cứu ảnh hưởng của nồng độ NAA kết hợp với GA₃ đến tai quả và phẩm chất quả thanh long” được thực hiện nhằm tìm ra nồng độ kết hợp giữa NAA và GA₃ thích hợp nhất phun lên quả giúp cải thiện được tai quả, phẩm chất quả và tăng hiệu quả kinh tế sản xuất thanh long.

¹ Viện Cây ăn quả miền Nam