

CHỌN TẠO GIỐNG ĐẬU NÀNH NĂNG SUẤT CAO, ÍT NHIỄM SÂU BỆNH, THÍCH NGHI TRÊN ĐỊA BÀN ĐỒNG BẰNG SÔNG CỬU LONG

Nguyễn Phước Đăng, Phan Thị Thanh Thủy, Nguyễn Lộc Hiền, Nguyễn Thị Thu Đông,
Trần Thanh Vũ và Thái Kim Tuyền¹

ABSTRACT

“Selection of high yield soybean varieties which are tolerant to pest and adapt with the natural condition of the Mekong Delta” was carried out in order to select some high yielding soybean varieties that are tolerant with diseases, insects and high crude oil or protein content and adapt with the Mekong Delta’s conditions. On the other hand, molecular marker SSR was used as the initial discrimination of the selective varieties.

Nine trials were conducted in Vinh Long, Dong Thap, An Giang, Hau Giang and Can Tho provinces. The results showed that: In the regions where had been a tradition to grow soybeans such as Dong Thap, Cho Moi (An Giang) and Vinh Long, variety MTĐ 760-4 was recommended to use for the others. This variety had high yielding of 2,05-3,0 ton/ha. Moreover, MTĐ 760-4 possesses some advantages such as short maturity, high division of branches, larger seed, the seeds with bright yellow coat. Especially, it has high protein content 41.78%, hard stem and tolerate with common diseases on soybean.

The varieties MTĐ 517-8, MTĐ 748-1 and MTĐ720 are also recommended to use in soybean areas.

In the areas having the soil condition problems such as light acidic sulfate soil, MTĐ 778-5 can be grown. Eight analyzed SSR primer pairs (Satt 153, Satt 180, Satt 316, Satt 357, Satt 371, Satt 383, Satt 455 and Satt 565) were polymorphic. The results helped to identify the differences between these varieties in the trials.

Keywords: *MTĐ varieties, soybean, high yield, tolerance of diseases, SSR.*

Title: *Selection of high yield soybean varieties which are tolerant to pest and adapt with the natural condition of the Mekong Delta*

TÓM TẮT

“Chọn tạo giống đậu nành năng suất cao, ít nhiễm sâu bệnh, thích nghi trên địa bàn đồng bằng sông Cửu Long” được thực hiện nhằm mục đích chọn ra những giống đậu nành cho năng suất cao, ít nhiễm sâu bệnh, có hàm lượng protein hoặc dầu cao và thích nghi với điều kiện canh tác của vùng đồng bằng sông Cửu Long. Ngoài ra, phương pháp đánh dấu phân tử SSR (simple sequence repeat) được sử dụng, bước đầu giúp phân biệt và xác định lý lịch của các giống tuyển chọn.

Kết quả 9 thí nghiệm tại các tỉnh Vĩnh Long, Đồng Tháp, An Giang, Hậu Giang và Thành phố Cần Thơ cho thấy, tại các vùng có tập quán trồng đậu nành như Đồng Tháp, Chợ Mới (An Giang), Vĩnh Long, giống MTĐ 760-4 được khuyến cáo để trồng thay cho các giống khác. Năng suất trung bình của MTĐ 760-4 khá cao từ 2,0-3,0 tấn/ha, có thời gian sinh trưởng tương đối ngắn, thích hợp với cơ cấu hai lúa một màu, khả năng phân cành

¹ Khoa NN & SHƯD, Trường Đại học Cần Thơ

mạnh, kích thước hạt khá lớn, màu vàng sáng, đẹp, hàm lượng protein cao 41,8%, thân cây cứng khỏe không đổ ngã và không nhiễm các bệnh trên đậu nành.

Ngoài ra, các giống MTĐ 517-8, MTĐ 748-1 và MTĐ 720 cũng được khuyến cáo sử dụng cho các vùng trồng đậu nành có điều kiện canh tác như các địa phương trên. Tại các vùng đất mà điều kiện tự nhiên tương đối bất lợi như đất nhiễm phèn nhẹ, có thể sử dụng giống MTĐ 778-5.

Tám marker Satt 153, Satt 180, Satt 316, Satt 357, Satt 371, Satt 383, Satt 455, Satt 565 đều thể hiện đa hình, bước đầu giúp phân biệt và xác định lý lịch các giống.

Từ khóa: *Giống MTĐ, giống đậu nành, năng suất cao, SSR.*

1 TÍNH CẤP THIẾT CỦA ĐỀ TÀI

Đồng bằng sông Cửu Long (ĐBSCL) là trọng điểm nông nghiệp của cả nước, việc chuyển đổi cơ cấu cây trồng là một nhu cầu bức thiết xây dựng nền nông nghiệp bền vững nhằm phá thế độc canh cây lúa và cắt sự lây truyền của sâu rầy. Đưa cây màu vào cơ cấu luân canh với cây lúa là một trong những biện pháp hữu hiệu, trong đó đậu nành (*Glycine max* (L) Merrill) là một trong những cây màu chủ yếu. Tuy nhiên, các giống đậu nành hiện đang sử dụng trong sản xuất còn tương đối nghèo nàn và chất lượng hạt giống đang bị lẫn tạp và thoái hóa. Sử dụng các giống đậu nành có năng suất cao, ít nhiễm sâu bệnh là biện pháp kinh tế nhất để hạ giá thành sản xuất, nâng cao hiệu quả kinh tế cho người trồng đậu. Vì vậy các nghiên cứu về chọn tạo giống đậu nành trong điều kiện ĐBSCL là nhu cầu bức thiết để duy trì và mở rộng diện tích đậu nành.

2 MỤC TIÊU ĐỀ TÀI

Đề tài được thực hiện nhằm mục tiêu:

Chọn ra một đến ba giống đậu nành thích nghi với các vùng canh tác đậu nành ở ĐBSCL với các đặc tính:

- Có năng suất bằng hoặc cao hơn các giống đang trồng phổ biến.
- Ít nhiễm sâu bệnh trong điều kiện ngoài đồng.
- Có chu kỳ sinh trưởng thích hợp để trồng trong vụ Đông Xuân hoặc Xuân Hè.
- Có hàm lượng protein hoặc hàm lượng dầu cao.

Lập lý lịch của các giống đậu nành mới dựa trên các đặc điểm hình thái, nông học, sinh hóa (hàm lượng protein, hàm lượng dầu) và các dấu phân tử DNA (DNA markers) nhằm phục vụ cho việc đăng ký bản quyền giống.

3 PHƯƠNG PHÁP

3.1 Bố trí thí nghiệm

Chín thí nghiệm được thực hiện từ tháng 10-2007 đến tháng 6-2008 tại các địa điểm thuộc 5 tỉnh thuộc vùng ĐBSCL: Hưng Thạnh, Thốt Nốt (Cần Thơ), Long Hồ, Bình Tân (Vĩnh Long), Chợ Mới (An Giang), Tân Khánh Đông, An Phong (Đồng Tháp) và Ngã Bảy, Vị Thủy (Hậu Giang). Với 12 giống/ dòng lai do Tô Chọn giống đậu nành, Bộ môn Di truyền Giống Nông nghiệp lai tạo và tuyển chọn

gồm: MTĐ176, MTĐ517-8; MTĐ720; MTĐ748-1; MTĐ751; MTĐ760-4; MTĐ765; MTĐ767-2; MTĐ775-2 MTĐ772; MTĐ777-2 và MTĐ778-5, trong đó MTĐ 176 là giống đối chứng.

Thí nghiệm được bố trí theo thể thức khối hoàn toàn ngẫu nhiên (RCBD), với ba hoặc bốn lần lặp lại. Mỗi lần lặp lại gồm 12 lô, mỗi nghiệm thức là một giống được bố trí vào một lô thí nghiệm với diện tích khoảng 20-25m².

Ba thí nghiệm tại Long Hồ, Bình Tân và Vị Thủy chỉ sử dụng 10 giống/dòng, hai giống không có trong thí nghiệm là MTĐ 775-2 và MTĐ 777-2.

Kỹ thuật canh tác

Các kỹ thuật canh tác được sử dụng theo qui trình như sau:

- Chuẩn bị đất: Trong cơ cấu luân canh với cây lúa, kỹ thuật gieo hạt trên đất không cày xới được sử dụng. Sau khi thu hoạch lúa, gốc rạ được dọn sạch và mang ra khỏi ruộng, hạt được gieo bằng cách dùng chày tia xôm lỗ, với khoảng cách 40 x 15cm, mỗi hốc bỏ 3 hạt, sau đó dùng tro trấu lấp hạt lại và tủ rơm, mật độ gieo 333.333 cây/ha.
- Làm cỏ: Phun thuốc trừ cỏ vào 15 -20 ngày sau khi gieo (NSKG) và làm cỏ bằng tay 30 NSKG trước lúc bón phân. Sử dụng công thức phân bón: 40-50-40 chia làm hai lần bón vào 15-20 và 30-35 NSKG.
- Công tác bảo vệ thực vật: Phun thuốc trừ sâu khi có sâu hại xuất hiện, không phun định kỳ.
- Các chỉ tiêu về đặc tính hình thái, sinh trưởng, nông học, các thành phần năng suất và năng suất. Ngoài ra chỉ tiêu về sâu bệnh được ghi nhận trong suốt quá trình sinh trưởng và phát triển của cây đậu nành.

3.2 Phân tích hàm lượng protein

Hàm lượng protein trong hạt và bã sau khi ép dầu được phân tích bằng phương pháp Kjeldahl.

3.3 Phân tích hàm lượng dầu

Hàm lượng dầu được phân tích bằng phương pháp Soxhlet

3.4 Phương pháp nhận diện giống

Để nhận diện và lập lý lịch các giống/dòng đậu nành, ly trích DNA của lá được thực hiện và chạy PCR với các primer thích hợp cho phương pháp SSR (Simple sequence repeat) trên đậu nành

4 KẾT QUẢ

Ghi nhận tổng quát: Ngoại trừ tại các địa điểm như Hưng Thạnh (vụ Thu Đông), Bình Tân và Vị Thủy (Xuân Hè muộn) nhìn chung thời tiết thuận lợi trong quá trình sinh trưởng và phát triển của cây đậu nên các giống từ khi gieo đến thu hoạch thể hiện được tiềm năng của giống.

4.1 Tình hình sâu bệnh

Ở ba mùa vụ Thu Đông 2007, Đông Xuân 2007-2008 và Xuân Hè 2008. Các loại sâu hại chính được ghi nhận trong suốt thời gian thí nghiệm gồm có:

Bảng 1: Mức độ sâu hại của 12 giống/dòng đậu nành ở 9 địa điểm

Giống	Sâu ăn tạp									Sâu đục trái								
	AP	CM	TKĐ	TN	NB	HT	VT	BT	LH	AP	CM	TKĐ	TN	NB	HT	VT	BT	LH
MTĐ 176	3	1	2	2	2	2	2	2	1	3	1	2	1	3	2	2	2	1
MTĐ 517-8	3	1	2	2	2	2	2	2	1	3	1	2	1	3	2	2	2	1
MTĐ 720	2	1	2	2	2	2	2	2	1	2	1	2	1	2	2	2	2	1
MTĐ 748-1	3	1	2	2	2	2	2	2	1	3	1	2	1	4	2	2	2	1
MTĐ 751	3	2	2	2	2	2	2	2	1	3	1	2	1	4	2	2	2	1
MTĐ760-4	3	2	2	2	2	2	2	2	1	3	1	2	1	4	2	2	2	1
MTĐ765	3	2	2	2	2	2	2	2	1	3	1	2	1	4	2	2	2	1
MTĐ 767-2	3	2	2	2	2	2	2	2	1	3	1	2	1	4	3	2	2	1
MTĐ 772	3	2	2	2	2	2	2	2	1	3	1	2	1	4	3	2	2	1
MTĐ 775-2	3	2	2	2	2	2	✓	✓	✓	3	1	2	1	4	2	✓	✓	✓
MTĐ 777-2	4	2	2	2	2	2	✓	✓	✓	4	1	2	1	4	2	✓	✓	✓
MTĐ 778-5	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	1	2	1	4	2	2	2	1

Ghi chú: AP: An Phong; CM: Chợ Mới; TKĐ: Tân khánh Đông; TN: Thốt Nốt; NB: Ngã Bảy; HT: Hưng Thạnh; VT: Vị Thủy; BT: Bình Tân; LH: Long Hồ

Kết quả bảng 1 cho thấy sâu ăn tạp gây hại rải rác ở các địa điểm, nhưng ở An phong mức độ gây hại cấp 3. Sâu đục trái là đối tượng gây hại nghiêm trọng trên đậu nành, vừa làm giảm năng suất, mà còn ảnh hưởng nghiêm trọng trên chất lượng của hạt, nhất là ở các hạt giữ làm giống. Sâu thường xuất hiện từ khi cây bắt đầu dứt trở đến lúc thu hoạch. Thí nghiệm tại thị xã Ngã Bảy bị sâu đục trái gây hại nặng (cấp 3-4) do khâu bảo vệ thực vật chưa tốt. Hiện nay gần như chưa tìm được giống nào có khả năng chống chịu được tác hại của sâu đục trái.

Về bệnh hại: Một số bệnh được ghi nhận trong các thí nghiệm là:

- Bệnh héo cây con do nấm *Rhizoctonia solani*, gây hại rải rác, mức độ không đáng kể.
- Bệnh hạt tím do nấm *Cercospora kikuchi*, gây hại cấp 3 trên giống MTĐ765 khi có mưa nhiều ở giai đoạn tạo trái.
- Bệnh đốm phần do nấm *Peronospora manshurica*, bệnh thường xuất hiện trên lá vào giai đoạn cây dứt trở đến tạo trái, khi bệnh nặng các đốm bệnh liên kết với nhau làm cho lá chuyển vàng, rụng sớm. Hậu quả là hạt nhỏ, năng suất giảm. Trong 9 địa điểm thí nghiệm thì giống MTĐ176 nhiễm bệnh đốm phần thường ở cấp 2 đến cấp 3 làm cho hạt nhỏ, năng suất giảm. Hai giống nhiễm nhẹ cấp 2 là MTĐ 775-2 và MTĐ 777-2.

4.2 Sự đổ ngã

Trong các thí nghiệm, do áp dụng phương pháp tía lỗ với khoảng cách gieo 40 x15 cm nên ở một số giống/dòng có biểu hiện đổ ngã được đánh giá cấp 3 như các giống MTĐ751, MTĐ 767-2, MTĐ772, MTĐ775-2, MTĐ777-2.

4.3 Các chỉ tiêu nông học và đặc tính sinh trưởng

4.3.1 Thời gian sinh trưởng

Theo yêu cầu của thực tế sản xuất nông nghiệp tại vùng ĐBSCL, với cơ cấu hai lúa một màu đòi hỏi các giống/dòng đậu nành phải có thời gian sinh trưởng không quá 90 ngày. Các giống có thời gian sinh trưởng biến động từ 78 đến 90 ngày. Trong đó các giống có thời gian sinh trưởng ngắn là MTĐ176, MTĐ517-8, MTĐ720, MTĐ748-1, MTĐ760-4, MTĐ772, MTĐ778-5 (78-83 ngày). Các giống có thời gian sinh trưởng thuộc nhóm tương đối dài (85-89 ngày) như MTĐ 751, MTĐ 765, MTĐ 767-2, MTĐ 772, MTĐ 775-2, MTĐ 777-2.

4.3.2 Chiều cao cây lúc chín (cm)

Đặc điểm của đậu nành là đóng trái 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. Các giống có chiều cao lúc chín trung bình của 9 thí nghiệm khá cao là MTĐ 720, MTĐ 748-1, MTĐ 751, MTĐ 767-2, MTĐ 772, MTĐ 777-2 và MTĐ 778-5 dao động từ 64,4-72,7cm. MTĐ 517-8 là giống có chiều cao lúc chín thấp nhất (50,2 cm).

4.3.3 Số cành hữu hiệu

Đậu nành mang trái ở các đốt trên thân chính và ở các cành hữu hiệu, ở các giống thấp cây nhưng có cành nhiều thì năng suất cũng được bù đắp bởi số trái trên cành. Trong khi đó các giống cao cây, phân cành ít thì năng suất sẽ được quyết định bởi số trái trên thân chính. Kết quả thí nghiệm cho thấy các giống số cành hữu hiệu biến thiên từ 1,4-3,6 cành, các giống có khả năng phân cành lớn MTĐ 778-5, MTĐ 767-2, MTĐ 775-2 (với các giá trị trung bình lần lượt là 3,6; 3,0 và 2,5 cành).

4.4 Các thành phần năng suất và năng suất

4.4.1 Số trái trên cây

Số trái trên cây là thành phần năng suất rất quan trọng và có tương quan thuận với năng suất. Mỗi tương quan này có ý nghĩa khi các thành phần đóng góp vào năng suất như tỷ lệ trái lép thấp, phần trăm trái ba hạt cao. Giống có số trái/cây thường cao ở các địa điểm thí nghiệm là MTĐ 778-5, MTĐ 767-2 và MTĐ 720 (với các giá trị trung bình lần lượt là 42,1; 38,9 và 32,9 trái/cây), giống MTĐ 517-8 có số trái thấp. Các giống khác có giá trị trung bình biến thiên từ 24-31 trái.

4.4.2 Phần trăm trái hai hạt

Phần trăm trái hai hạt ở đậu nành thường chiếm một tỷ lệ rất cao trong tổng số trái, thông thường tỷ lệ này chiếm 45-60% số trái. Kết quả thí nghiệm cho thấy tỷ lệ trái hai hạt biến thiên từ 33,9 - 66,2 %. Giống có tỷ lệ trái hai hạt cao trên 60% là MTĐ 777-2, MTĐ 775-2, MTĐ 778-5 và MTĐ 765 (với các giá trị trung bình lần lượt là 60,9; 61,0; 62,1 và 66,2%). Hai giống có tỷ lệ trái 2 hạt thấp là MTĐ 751 (33,9%) và MTĐ 760-4 (38,6 %).

4.4.3 Phân trăm trái ba hạt

Tổng quan về các chỉ tiêu số trái/ cây, tỷ lệ trái 1, 2, 3 hạt cho thấy các giống có tỷ lệ trái 1, 2 hạt thấp thường có tỷ lệ trái 3 hạt cao và ngược lại. Qua các thí nghiệm, các giống MTĐ 760-4, MTĐ 751 và MTĐ 772 có phân trăm trái ba hạt cao (các trung bình lần lượt là 48,7; 47,9 và 41,5 %) tương ứng với tỷ lệ trái một hạt lần lượt là 8,7; 8,4 và 11,6%.

4.4.4 Số hạt trên mét vuông

Số hạt trên mét vuông là thành phần năng suất rất quan trọng, đây là chỉ tiêu tổng hợp từ các thành phần trái 1, 2, 3 và 4 hạt. Kết quả thí nghiệm cho thấy với mật độ 33 cây/ m², giống có số hạt/m² thấp là hai giống MTĐ 176 (1638 hạt) và MTĐ 517-8 (1627 hạt). Ba giống có số hạt/m² tương đối cao là MTĐ 778-2, MTĐ 751 và MTĐ 767-2 (2743, 2542 và 2457 hạt). Các giống còn lại biến thiên trong khoảng 1821- 2364 hạt.

4.4.5 Trọng lượng 100 hạt (g)

Trọng lượng 100 hạt cũng là thành phần đóng góp vào năng suất. Giữa trọng lượng hạt và số hạt/m² thường có sự tương quan nghịch, kết quả thí nghiệm cũng phản ánh được mối tương quan này, ba giống MTĐ 720, MTĐ 778-2 và MTĐ 751 có trọng lượng 100 hạt thấp. Trái lại ba giống có số hạt/m² tương đối thấp nhưng trọng lượng 100 hạt khá cao là MTĐ 176, MTĐ 517-8 và MTĐ 760-4 (với các giá trị trung bình lần lượt là 17,8; 18,6 và 17,7 g/100 hạt). Các giống còn lại dao động trong khoảng 16,0g đến 16,7g.

4.4.6 Năng suất

Năng suất là một chỉ tiêu tổng hợp của tất cả các thành phần năng suất. Giống muốn đạt năng suất cao phải có các thành phần số trái/cây cao, trái 2, 3, 4 hạt nhiều, trọng lượng 100 hạt cao, trái lại cần có tỷ lệ trái lép và trái một hạt thấp. Thường có mối tương quan nghịch giữa trọng lượng 100 hạt và số hạt/m². Trong các thí nghiệm giống MTĐ 720 là giống có trọng lượng 100 hạt tương đối nhỏ 13,6 g nhưng cho năng suất khá cao là do số hạt/m² khá lớn.

Nhìn chung năng suất giữa các địa điểm có sự biến động khá lớn, điều này cho thấy điều kiện môi trường như đất đai, thời tiết có tác động lớn trên sự thể hiện tiềm năng năng suất của giống. Năng suất trung bình các giống trong khảo nghiệm biến thiên từ 1,73 tấn/ha đến 2,35 tấn/ha. Giống có năng suất cao là MTĐ 777-2, MTĐ 775-2 và MTĐ 760-4 (với năng suất trung bình lần lượt là 2,35; 2,23 và 2,05 tấn/ha). Các giống có năng suất tương đối khá là MTĐ 517-8 (1,95 tấn/ha), MTĐ 748-1 (1,92 tấn/ha) và MTĐ 778-5 (1,97 tấn/ha) Giữa các địa điểm có sự khác biệt ý nghĩa 5%. Riêng hai thí nghiệm tại An Phong (Đồng Tháp) và Chợ Mới (An Giang) có năng suất trung bình các giống xấp xỉ 3tấn/ha.

4.5 Hàm lượng dầu của 12 giống đậu nành

Hàm lượng dầu của 12 giống đậu nành biến động từ 16,17% đến 22,17%. Giống MTĐ 765 có hàm lượng dầu cao nhất 22,17%, giống MTĐ 760-4 là giống có hàm lượng dầu tương đối thấp (16,17%). Các giống còn lại có hàm lượng dầu ở mức trung bình.

Bảng 2: Hàm lượng dầu (%) của 12 giống/dòng đậu nành

Giống đậu nành	Hàm lượng dầu (%/trọng lượng khô)
MTĐ 176	19,25 b
MTĐ 517-8	19,75 bc
MTĐ 720	20,33 b
MTĐ 748-1	19,17 cd
MTĐ 751	18,33 de
MTĐ 760-4	16,17 g
MTĐ 765	22,17a
MTĐ 767-2	19,33 c
MTĐ 772	18,42 de
MTĐ 775-2	17,75 ef
MTĐ 777-2	17,17 f
MTĐ 778-5	18,92 cd

4.6 Hàm lượng protein thô trong hạt và bã đậu nành

Có sự khác biệt ý nghĩa về hàm lượng protein thô trong hạt và bã sau khi trích dầu của 12 giống đậu nành. Hàm lượng protein thô biến thiên từ 36,77 đến 42,25% (Bảng 3). Hai giống có hàm lượng protein thô cao là giống MTĐ 777-2 (42,25%) và MTĐ 760-4 (41,78%). Các giống còn lại có hàm lượng protein thô ở mức trung bình. Về hàm lượng protein thô trên bã đậu nành sau khi ly trích dầu của 12 giống đậu nành có khác biệt thống kê ở mức ý nghĩa 5%. Hàm lượng protein thô trên bã biến động từ 42,23 đến 48,83%, Hàm lượng protein thô trên bã sau khi trích dầu trung bình của 12 giống đậu nành là 45,74%.

Bảng 3: Hàm lượng protein (%) của 12 giống/dòng đậu nành

Giống đậu nành	Protein thô (% trọng lượng khô)	
	Hạt	Bã sau khi trích dầu
MTĐ176	38,95 de	42,56 f
MTĐ 517-8	39,14 d	45,30 d
MTĐ 720	36,77 f	42,23 f
MTĐ 748-1	39,51 cd	46,26 c
MTĐ 751	36,99 f	46,43 c
MTĐ 760-4	41,78 a	46,42 c
MTĐ 765	39,57 cd	46,54 c
MTĐ 767-2	39,51 cd	45,42 d
MTĐ 772	38,28 e	44,75 e
MTĐ 775-2	40,68 b	46,20 c
MTĐ 777-2	42,25a	48,83a
MTĐ 778-5	40,19 bc	47,88 b

4.7 Phân biệt các giống đậu nành bằng phương pháp SSR

Cũng như các loại cây trồng khác, các đặc tính hình thái, nông học là những đặc điểm giúp phân biệt các giống. Ở đậu nành các đặc điểm như màu hoa, màu lông tơ, dạng lá, màu vỏ trái, màu tễ, các đặc tính sinh trưởng, cũng như các đặc tính về khả năng chống chịu bệnh hại thường được sử dụng để phân biệt tính duy nhất của một giống mới. Tuy nhiên, với sự phát triển của kỹ thuật marker phân tử, việc kết hợp đánh giá về các đặc tính hình thái và phân tử sẽ giúp phân biệt giống hiệu quả

hơn. Tám primer được sử dụng, bước đầu giúp phân biệt và xác định lý lịch các giống trong khảo nghiệm. Cả tám primer sử dụng đều cho đa hình với sự khác biệt ý nghĩa ở kích thước đoạn DNA của chúng. Kết quả sự khuếch đại các marker SSR trình bày trong bảng 4.

Bảng 4: Sự khác biệt kích thước (bp) các đoạn SSR với 8 primer

Giống	SSR marker							
	Satt 153	Satt 180	Satt 316	Satt 357	Satt 371	Satt 383	Satt 455	Satt 565
MTĐ176	216	236	216	306	220	200	240	264
MTĐ517-8	216	236	216	312	220	200	240	264
MTĐ720	216	220	216	298	220	200	264	264
MTĐ748-1	201	204	211	298	236	200	264	264
MTĐ751	216	220	216	306	236	200	240	264
MTĐ760-4	216	220	211	306	230	190	240	264
MTĐ765	216	220	216	298	230	200	270	240
MTĐ 767-2	216	220	200	306	230	200	270	240
MTĐ 772	216	236	200	306	230	200	264	240
MTĐ775-2	216	236	200	290	230	200	264	220
MTĐ 777-2	216	220	200	298	230	190	264	220
MTĐ778-5	216	220	200	306	230	200	264	240

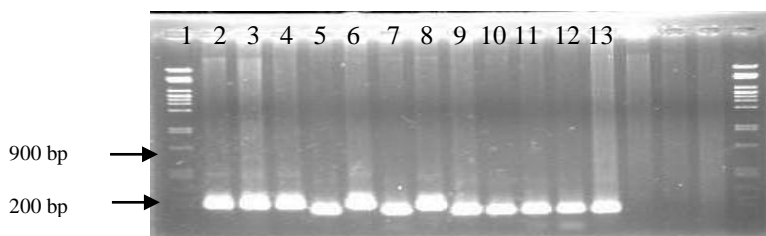
Primer Satt 180



Hình 1: Kết quả điện di DNA với primer Satt 180

Ghi chú : giếng 1: marker λPstI; 2: MTĐ176, 3: MTĐ 517-8, 4: MTĐ720, 5: MTĐ748-1, 6: MTĐ751, 7: MTĐ760-4, 8: MTĐ 765; 9: MTĐ767-2; 10: MTĐ 772; 11: MTĐ 775-2; 12: MTĐ 777-2; 13: MTĐ 778-5;

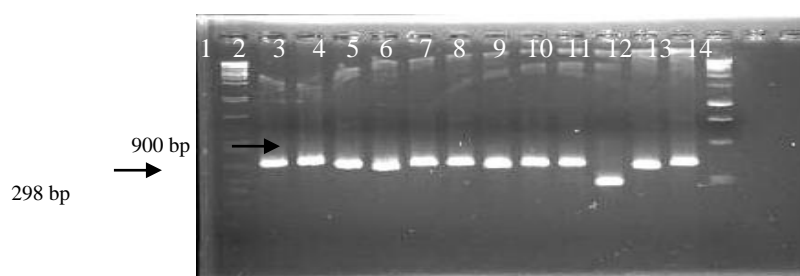
Primer Satt 316



Hình 2: Kết quả điện di DNA với primer Satt 316

Ghi chú : giếng 1: marker λPstI; 2: MTĐ176, 3: MTĐ 517-8, 4: MTĐ720, 5: MTĐ748-1, 6: MTĐ751, 7: MTĐ760-4, 8: MTĐ 765; 9: MTĐ767-2; 10: MTĐ 772; 11: MTĐ 775-2; 12: MTĐ 777-2; 13: MTĐ 778-5; 14: marker 1Kb

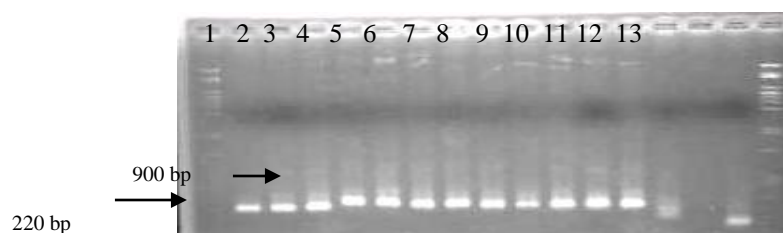
Primer Satt 357



Hình 3: Kết quả điện di DNA với primer Satt 357

Ghi chú : giếng 1: marker λ PstI; 2: MTĐ176, 3: MTĐ 517-8, 4: MTĐ720, 5: MTĐ748-1, 6: MTĐ751, 7: MTĐ760-4, 8: MTĐ 765; 9: MTĐ767-2; 10: MTĐ 772; 11: MTĐ 775-2; 12: MTĐ 777-2; 13: MTĐ 778-5; 14: marker 1Kb

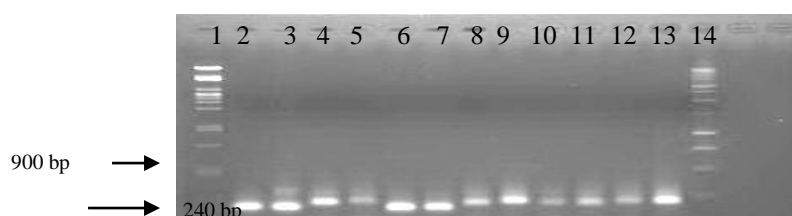
Primer Satt 371



Hình 4: Kết quả điện di DNA với primer Satt 371

Ghi chú: giếng 1: marker λ PstI; 2: MTĐ176, 3: MTĐ 517-8, 4: MTĐ720, 5: MTĐ748-1, 6: MTĐ751, 7: MTĐ760-4, 8: MTĐ 765; 9: MTĐ767-2; 10: MTĐ 772; 11: MTĐ 775-2; 12: MTĐ 777-2; 13: MTĐ 778-5.

Primer Satt 455



Hình 5: Kết quả điện di DNA với primer Satt 455

Ghi chú: giếng 1: marker λ PstI; 2: MTĐ176, 3: MTĐ 517-8, 4: MTĐ720, 5: MTĐ748-1, 6: MTĐ751, 7: MTĐ760-4, 8: MTĐ 765; 9: MTĐ767-2; 10: MTĐ 772; 11: MTĐ 775-2; 12: MTĐ 777-2; 13: MTĐ 778-5; 14: marker 1Kb

5 KẾT LUẬN VÀ ĐỀ NGHỊ

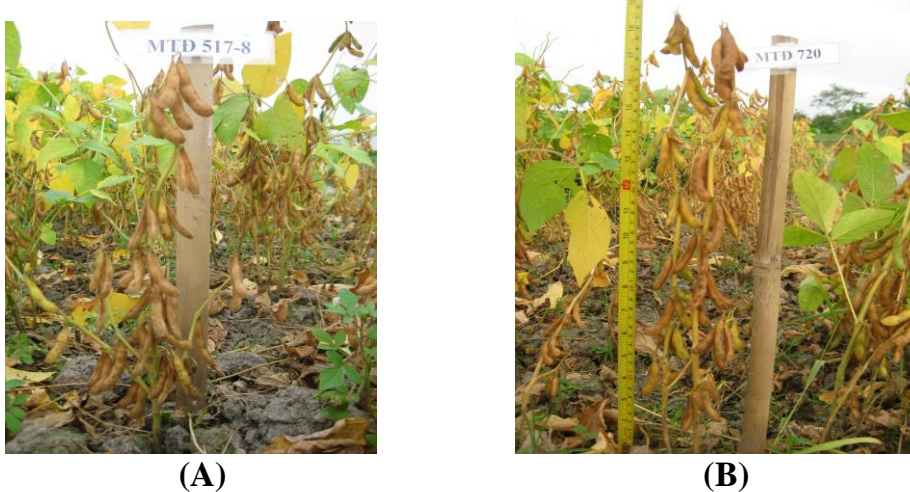
5.1 Kết luận

Với kết quả phân tích các chỉ tiêu về đặc tính nông học và thành phần năng suất của 9 thí nghiệm và kết hợp với sự đánh giá của nông dân trong các buổi hội thảo đánh giá giống tại các điểm thí nghiệm cho thấy trong 12 giống thí nghiệm có thể chọn ra được một số giống có tiềm năng năng suất và thích nghi trong từng địa điểm:

- Đối với các địa điểm thuộc vùng đất phù sa ven sông như: Thốt Nốt, Chợ Mới, Tân Khánh Đông, An Phong, Long Hồ, Bình Tân nơi có tập quán trồng đậu nành, các giống MTĐ 517-8, MTĐ 720, MTĐ 748-1, MTĐ 760-4 là những giống thích hợp.
- Tại thị xã Ngã Bảy và Vị Thủy, Hậu Giang là địa phương chưa có tập quán trồng đậu nành. Thí nghiệm được thực hiện như bước đầu phát động việc đưa

cây màu xuống ruộng. Tuy do điều kiện đất nhiễm phèn nhẹ nhưng hai giống tỏ ra thích nghi với điều kiện khó khăn này là MTD 720 (1,47 tấn/ha) và MTD 748-1 (1,42 tấn/ha). Riêng tại Vị Thủy, kết quả cũng xác định được ba giống có khả năng thích nghi được với vùng đất nhiễm phèn nhẹ của vùng Vị Thủy là MTD 748-1, MTD 760-4 và MTD 778-5 (năng suất trung bình lần lượt là 1,07; 1,01 và 1,54 tấn/ha).

- **Giống MTD 517-8** thích nghi tốt trên nhiều địa điểm như: An Phong, Chợ Mới, Thốt Nốt, Long Hồ. Giống có chiều cao lúc chín 40-60 cm, không đổ ngã, trọng lượng 100 hạt thích hợp (18-20g), năng suất khá cao (1,96-3,5 tấn/ha). MTD 517-8 có vỏ trái màu vàng sáng, hạt màu vàng, tẻ hồng. MTD 517-8 có hàm lượng dầu (19,7%) và protein trong hạt khá cao (39,14%). Giống có thời gian sinh trưởng ngắn 78-82 ngày (Hình 6A).
- **Giống MTD 720:** Có thời gian sinh trưởng ngắn 80-82 ngày, chiều cao cây 50-65 cm, vỏ trái vàng rom, hạt vàng, số hạt/m² rất cao (2245 hạt), năng suất khá cao (1,9-3tấn/ha). MTD 720 có hàm lượng dầu khá cao (20,3%), hàm lượng protein trong hạt thấp (36,8%) giống MTD9 có kích thước hạt tương đối nhỏ 13-16 g/100 hạt (Hình 6B).



Hình 6: (A) Giống đậu nành MTD517-8, (B) giống MTD 720

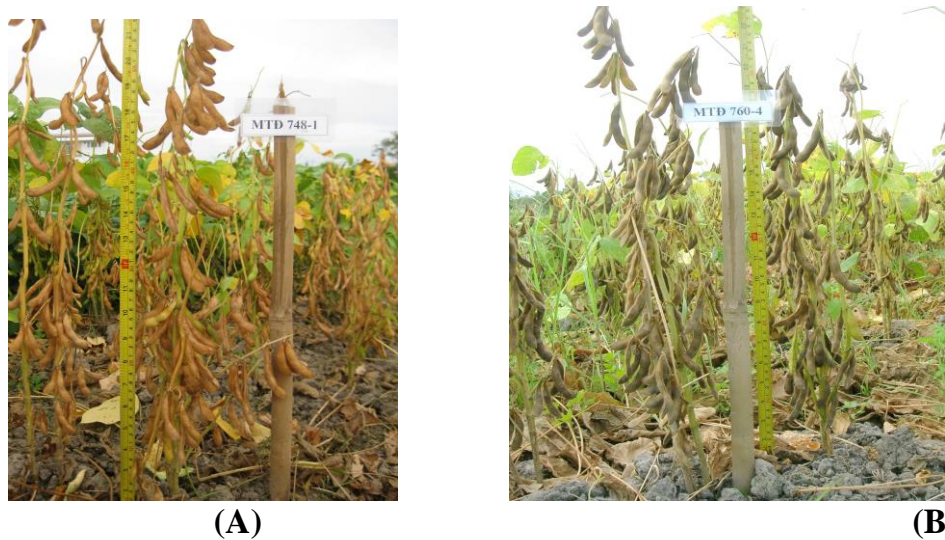
- Giống MTD 748-1

Giống MTD748-1 có năng suất khá cao (1,9-3,0 tấn/ha) và tương đối ổn định giữa các điểm thí nghiệm. Giống có thời gian sinh trưởng ngắn 80-85 ngày, số hạt/m² cao (1917 hạt), trọng lượng 100 hạt trung bình 16,3 g, chiều cao cây 54-84 cm. Bên cạnh đó MTD 748-1 có hàm lượng dầu và protein trong hạt khá cao (giá trị trung bình lần lượt là 19,17% và 39,51%), vỏ trái màu vàng sáng, hạt vàng sáng (Hình 7A).

- Giống MTD 760-4

Giống MTD 760-4 là giống có triển vọng với nhiều đặc tính nông học tốt như: thời gian sinh trưởng ngắn 80-85 ngày, cây cao 50-60 cm, gốc thân cứng, không đổ ngã, phân cành mạnh. MTD 760-4 có số hạt /m² khá cao 1821 hạt, trọng lượng 1000 hạt to 17,7g, vỏ trái màu nâu nhưng màu hạt vàng sáng, tẻ hồng rất phù hợp với sở thích người sử dụng. Kết quả thí nghiệm cho thấy MTD760-4 là giống có

năng suất cao và ổn định từ 1,9-3,5tấn/ha. Ngoài ra MTĐ 760-4 có hàm lượng protein trong hạt rất cao 41,78 (Hình 7 B).



Hình 7: (A) Giống đậu nành MTĐ 748-1, (B) giống MTĐ 760-4

- Các giống còn lại trong bộ khảo nghiệm như MTĐ 751, MTĐ 765, MTĐ 767-2, MTĐ 772, MTĐ 775-2, MTĐ 777-2 là những giống tuy có năng suất không khác biệt ý nghĩa với đối chứng nhưng một số giống còn có một số nhược điểm như thời gian sinh trưởng tương đối dài 85-90 ngày, cây cao dễ đổ ngã như MTĐ 751, MTĐ 777-2, MTĐ 767-2, riêng giống MTĐ 775-2 còn có dạng lá hơi nhọn.
- Với tám primer sử dụng trong phân tích SSR, kết quả đều thể hiện tính đa hình, một số ít giống có thể phân biệt được bởi một hoặc hai primer như các giống MTĐ 720, MTĐ 748-1, MTĐ 775-2. Các giống còn lại cũng có thể nhận diện được khi kết hợp kết quả của nhiều primer. Do đó bằng việc kết hợp các đặc tính hình thái và các dấu phân tử có thể nhận diện và xác định lý lịch của các giống.

5.2 Đề Nghị

- Giống MTĐ 176 còn cho năng suất cao, nhưng hiện nay trong sản xuất đang bị lẫn tạp và nhiễm bệnh đốm phân cấp 2-3. Vì vậy để tiếp tục sử dụng MTĐ 176 cần bình tuyển và phục tráng giống này.
- Đưa vào sản xuất các giống có tiềm năng năng suất và thời gian sinh trưởng ngắn như MTĐ 517-8, MTĐ 720, MTĐ 748-1.
- MTĐ 760-4 là giống có nhiều ưu điểm vượt trội về các đặc tính nông học, sinh trưởng, các thành phần năng suất và năng suất. Vì vậy khẩn trương nhân nhanh và đưa vào sản xuất tại các địa phương có tập quán trồng đậu nành ở vùng DBSCL.
- Để việc phân biệt và nhận diện các giống/dòng thí nghiệm được chính xác cần kết hợp các đặc tính hình thái và các dấu phân tử SSR. Tuy nhiên, có thể sử dụng thêm nhiều cặp primer hơn để việc phân biệt và xác định lý lịch giống đạt độ chính xác cao.