

Effects of salinity intrusion and water resources management on agriculture and aquaculture in Soc Trang province during 2019 - 2020 period

Ha Tan Linh, Duong Thi Truc, Van Pham Dang Tri

Abstract

The study was conducted to assess the impacts of drought, salinity intrusion and surface water resource management on agriculture and aquaculture in the Soc Trang Province in the period of 2019 - 2020. The secondary data were collected at the state agencies, direct interviews with farmers was conducted to clarify the extent of damages and assess viewpoint of local residents on surface water resource management policies. A descriptive statistical approach was applied to analyze the relevant collected data, and the state management assessment on surface water resources was evaluated based on the Viewpoints and Quality Assessment Criteria on Issues of State Management Document. The research results showed that drought and salinity intrusion in the period of 2019 - 2020 led to negative effects on agriculture and aquaculture; however, these impacts were of smaller extend compared to what were found during the drought and salinity intrusion in the period of 2015 - 2016. Besides the positive achievements in state management, cooperation between government and local residents is still limited, leading to shortcomings of practicing of state regulations and solutions.

Keywords: Agriculture, aquaculture, saline intrusion, surface water resources management

Ngày nhận bài: 08/8/2020

Ngày phản biện: 17/8/2020

Người phản biện: TS. Vũ Anh Pháp

Ngày duyệt đăng: 28/8/2020

KẾT QUẢ CHỌN TẠO GIỐNG ĐẬU TƯƠNG ĐT35 CÓ HÀM LƯỢNG PROTEIN CAO

Trần Thị Trường¹, Nguyễn Đạt Thuận¹,
Trần Tuấn Anh¹, Nguyễn Xuân Thu¹, Lê Thị Kim Huế¹,
Lê Thị Thoa¹, Phạm Thị Xuân², Hoàng Thị Hòa³,
Vũ Kim Dung¹, Trần Thị Thanh Thủy¹

TÓM TẮT

Nghiên cứu được thực hiện từ năm 2015 đến 2019 nhằm chọn tạo giống đậu tương mới với năng suất và hàm lượng protein cao. Kết quả chọn tạo được giống đậu tương ĐT35 từ dòng lai của tổ hợp (ĐT26/D08.12). Giống ĐT35 có thời gian sinh trưởng từ 93 đến 98 ngày; năng suất đạt 2,6 - 3,1 tấn/ha; hàm lượng protein và lipit trong hạt của giống ĐT35 đạt giá trị lần lượt là 47% và 19,1%. Giống ĐT35 có thể trồng vụ Xuân, vụ Đông ở vùng đồng bằng và vụ Hè Thu ở vùng miền núi phía Bắc.

Từ khóa: Chọn giống đậu tương, hàm lượng protein, năng suất

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Đậu tương [*Glycine max* (L.) Merr.] là nguồn protein thực vật nổi tiếng trên toàn thế giới do chất lượng cao và giá thành tương đối thấp (Lillian and Brian, 2017). Sản phẩm đậu tương có giá trị dinh dưỡng cao bởi hàm lượng protein trong hạt đậu tương chứa 36 - 56% lượng chất khô (Atli Arnarson, 2019). Hiện nay, các sản phẩm chế biến trực tiếp từ hạt đậu tương rất đa dạng và phổ biến như: sữa đậu nành dạng nước, dạng bột, đậu phụ, bột dinh dưỡng, tương, sữa chua, hạt sấy khô... Đó là những thực phẩm đang được chế biến phục vụ trực tiếp cộng

đồng người Việt Nam. Chất lượng, năng suất các sản phẩm này chịu ảnh hưởng bởi hàm lượng protein trong hạt. Kết quả nghiên cứu của Lim và cộng tác viên (1990) cho thấy: Năng suất đậu phụ không bị ảnh hưởng bởi kích thước của hạt đậu tương... Các giống đậu tương có hàm lượng protein, chất béo và photpho cao tạo ra đậu phụ có hàm lượng protein, chất béo và photpho cao hơn. Sữa chế biến từ đậu tương giàu glycinin có hàm lượng protein cao và tạo thành những thanh đậu hũ cứng hơn. Có mối tương quan thuận đáng kể giữa hàm lượng protein và sự mịn, đông cứng của đậu hũ (Shun-Tang Guo and

¹Trung tâm Nghiên cứu và Phát triển Đậu đỗ, Viện Cây lương thực và Cây thực phẩm

²Viện Khoa học Nông nghiệp Việt Nam; ³Trung tâm Phát triển Nông nghiệp Hà Nội

Tomotada Ono, 2005). Những giống đậu tương có hàm lượng protein cao cũng cho sản lượng đậu phụ với tỷ lệ protein cao hơn những giống có hàm lượng protein tổng số thấp hơn (Wang *et al.*, 1983).

Mặc dù hàm lượng protein trong hạt đậu tương có ảnh hưởng tới chất lượng sản phẩm nhưng công tác chọn giống ở nước ta trong những năm qua mới tập trung chủ yếu về năng suất mà chưa chú trọng tới chọn tạo giống có hàm lượng protein cao. Vì vậy, Trung tâm Nghiên cứu và Phát triển Đậu đỗ, Viện Cây lương thực và Cây thực phẩm đã chọn tạo thành công giống đậu tương mới ĐT35. Giống có hạt vàng, rốn nâu, năng suất và hàm lượng protein khá cao góp phần giải quyết phần nào yêu cầu thực tiễn sản xuất.

II. VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Vật liệu nghiên cứu

Các giống bố mẹ là giống ĐT26 và dòng thuần 08.12, quần thể dòng phân ly ở các thế hệ, DT84 được sử dụng làm giống đối chứng. Trong đó, dòng 08.12 có hoa màu trắng, hạt to, màu vỏ hạt màu vàng, rốn nâu đẹp, số đốt trên cây, phân cành là nhiều, có hàm lượng protein cao, quả chín đều. Giống ĐT26 là giống có tiềm năng cho năng suất cao, có khả năng phục hồi sau giòi đục thân. Tuy nhiên, quả chín không đều và rốn hạt biến đổi theo mùa vụ. Giống có khả năng chống đổ tốt và chọn làm giống mẹ.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

Lai hữu tính theo phương pháp lai đơn. Chọn lọc dòng theo phương pháp phá hệ. Thí nghiệm so sánh giống, khảo nghiệm giống và biện pháp kỹ thuật được thực hiện theo Quy phạm khảo nghiệm giống đậu tương QCVN 01-58:2011/BNNPTNT của Bộ Nông nghiệp và PTNT. Mật độ trồng vụ Xuân là 30 cây/m², vụ Đông là 40 cây/m², vụ Hè Thu là 26 cây/m². Lượng phân bón cho 1 ha: 30 kg N + 60 kg P₂O₅ + 60 kg K₂O + 0,8 tấn phân hữu cơ vi sinh Sông Gianh. Gieo trồng và chăm sóc thí nghiệm theo quy trình của Trung tâm Nghiên cứu và Phát triển Đậu đỗ. Phân tích hàm lượng Protein và lipid bằng phương pháp kjeldahl và Soxhlet. Năng suất hạt được tính ở độ ẩm 12%.

Số liệu thí nghiệm được xử lý theo chương trình Excel và IRRISTAT.5.0.

2.3. Thời gian, địa điểm nghiên cứu và khảo nghiệm

Các thí nghiệm về lai, chọn dòng được thực hiện tại khu thí nghiệm tại Thanh Trì, Hà Nội từ 2015

đến 2017. Vụ Xuân gieo 20/2 đến 01/3, vụ Đông gieo 20/9 đến 6/10. So sánh giống trong vụ Đông: 5/10/2017 (Phúc Thọ, Hà Nội), 26/9/2018 (Hưng Hà, Thái Bình), Hè Thu gieo 12/6/2019 (Mỹ Đức, Hà Nội).

Khảo nghiệm VCU giống từ 2017 - 2020 tại Hà Nội, Thái Bình, Bắc Giang, Sơn La, Thanh Hoá. Khảo nghiệm sản xuất vụ Xuân 2019.

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU VÀ THẢO LUẬN

3.1. Nguồn gốc giống và sơ đồ chọn tạo

Giống ĐT35 được chọn ra từ dòng lai của tổ hợp ĐT26/D08.12 từ 2015. Sơ đồ chọn tạo giống như sau:

Sơ đồ chọn tạo giống đậu tương ĐT35

Xuân 2015	ĐT26 × D08.12	
	↓	
Đông 2015	F ₁	Nhân quần thể F ₁
	↓	
Xuân 2016	F ₂ - F ₄	Chọn lọc ra 3 dòng
Đông 2016		năng suất cao, có
Xuân 2017	↓	TGST 93 - 98 ngày
	↓	
Đông 2017	F ₅ - F ₆	So sánh so dòng
Xuân 2018	↓	triển vọng
	↓	
Đông 2018	F ₇ - F ₉	Khảo nghiệm Quốc
Xuân 2019		gia VCU, DUS, khảo
		nghiệm sản xuất

3.2. Kết quả chọn lọc dòng

3.2.1. Kết quả đánh giá dòng (F₂ - F₄) trong năm 2016 - 2017

- Vụ Xuân 2016 (F₂): Trong quần thể F₂ phân ly đã chọn ra 20 dòng có thời gian sinh trưởng dao động từ 93 - 105 ngày. Các dòng có khả năng phân cành nhiều (3 - 5 cành/1 cây), số đốt trên thân chính đạt 15 - 19 đốt.

- Vụ Đông 2016 (F₃): Trồng hạt của 20 dòng, đánh giá khả năng sinh trưởng, phát triển và thu hạt 10 dòng. Các dòng này được trồng ở vụ Xuân năm 2017 (F₄).

- Vụ Xuân 2017 (F₄): Trồng hạt của 10 dòng thu từ vụ Đông chuyển sang. Kết quả vụ Xuân năm 2017 đã chọn ra 3 dòng ưu tú như: 16.12.1, 16.12.2, 16.12.6. Thời gian sinh trưởng của các dòng là dao động từ 93 đến 98 ngày. Các dòng đều có khả năng phân cành tốt và số đốt trên thân chính là nhiều. Trong đó, dòng 16.12.2 có nhiều ưu điểm, thời gian sinh trưởng là 98 ngày, màu vỏ hạt vàng sáng, rốn nâu đẹp.

Bảng 1. Một số đặc điểm nông học của dòng triển vọng ở vụ Xuân 2017

Tên dòng, giống	TGST (ngày)	Cao cây (cm)	Số cành/cây (cành 1)	Số đốt/thân (đốt)	Số quả chắc/cây (quả)	Quả 3 hạt (%)	KL 1000 hạt (g)	Khối lượng hạt cây (g)
15.12.1	95	51	6,3	15	85	27,2	180,0	20,8
15.12.2	98	66	6,6	16	98	33,6	190,5	22,6
15.12.6	93	70	6,0	15	100	35	183,6	18,5
D08.12 (bố)	103	67	5,6	17	45	48,3	206,2	10,34
ĐT26 (mẹ)	95	58	2,5	14	55,5	43,2	180,6	12,8

3.2.2. Kết quả so sánh dòng, giống triển vọng

Vụ Xuân 2018 (Bảng 2): Thời gian sinh trưởng của các dòng dao động từ 93 đến 98 ngày. Chiều cao cây là tương đương với giống đối chứng 2, trừ dòng 12.12.6. Số cành cấp I, của các dòng triển vọng đạt 3 - 4 cành, số đốt trên thân chính đạt 14-15 đốt. Trong khi giống đối chứng đạt 1-2 cành cấp I và 11 - 13 đốt/thân chính. Số quả chắc trên cây đạt cao

(45,2 - 52,8 quả) và giống đối chứng đạt từ 25 quả đến 42 quả. Tỷ lệ quả 3 hạt của các dòng là khá cao (47,29 - 53,44) %. Khối lượng 1000 hạt của các dòng đạt giá trị trung bình là 181 - 188 g.

Năng suất trong vụ Xuân 2018 của ba dòng đều cao hơn giống đối chứng 1 và dòng 15.12.1 và 15.12.2 cao hơn đối chứng số 2 (18,2 - 26,4%) ở mức ý nghĩa 5%.

Bảng 2. Một số đặc điểm nông học và năng suất của các dòng triển vọng trong Xuân 2018, tại Thanh Trì, Hà Nội

Tên dòng, giống	TGST (ngày)	Số cành/cây (cành1)	Số đốt/thân (đốt)	Số quả chắc /cây (quả)	Quả 3 hạt (%)	KL 1000 hạt (g)	Năng suất (tấn/ha)	Tăng so với đ/c 2 (%)
15.12.1	95	4,2	15	50,6	50,56	181	2,91	18,2
15.12.2	98	4,0	15	52,8	47,29	188	3,11	26,4
15.12.6	93	3,5	14	45,2	53,44	185	2,51	2,0
DT84 (đc 1)	89	1,5	11	25,6	8,5	219	1,94	-
ĐT26 (đc 2)	95	2,4	13	42,1	41,2	190	2,46	-
CV (%)							7,6	
LSD _{0,05}							0,28	

Vụ Đông 2017 (Bảng 3): Thời gian sinh trưởng của các dòng trong vụ Đông dao động từ 93 ngày đến 96 ngày. Số quả chắc trên cây của các dòng đều

lớn hơn giống đối chứng và đạt cao nhất là dòng 15.12.2. Giống đối chứng có số quả trên cây đạt thấp (17,8 - 27,6) quả.

Bảng 3. Một số đặc điểm nông học và năng suất của các dòng triển vọng trong vụ Đông 2017 tại Phúc Thọ, Hà Nội

Tên dòng, giống	TGST (ngày)	Số cành/cây (cành 1)	Số quả chắc/cây (quả)	KL 1000 hạt (g)	NS (tấn/ha)	Năng suất tăng so với đ/c 2 (%)
15.12.1	94	3,2	35,6	185	2,58	11,2
15.12.2	96	3,5	37,2	189	2,66	14,6
15.12.6	93	3,0	31,8	191	2,49	7,3
DT84 (Đ/c 1)	85	1,4	17,8	213	1,51	-
ĐT26 (Đ/c 2)	93	2,0	27,6	190	2,32	-
CV (%)					6,8	
LSD _{0,05}					0,182	

Khối lượng 1000 hạt của các dòng là từ trung bình đến lớn và đạt giá trị trung bình > 180 g. Năng suất thực thu của các dòng dao động từ 2,49 - 2,66 tấn/ha. So với đối chứng DT84 (1,51 - 2,32 tấn/ha). Có 2 dòng có năng suất thực thu cao hơn so với đối chứng là dòng 15.12.1 và dòng 15.12.2.

Vụ Đông 2018 (Bảng 4): Thời gian sinh trưởng của các dòng trong vụ Đông là (93 - 95) ngày. Số quả

chắc trên cây của các dòng đều đạt cao (44,2 - 51,3) quả và giống đối chứng có số quả/cây đạt thấp (21,6 - 30,5 quả). Khối lượng 1000 hạt của các dòng là đạt giá trị trung bình đạt (194 - 196) g. Năng suất của các dòng biến đổi từ (2,54 - 2,70) tấn/ha. Trong khi giống đối chứng số 1 đạt 1,9 tấn/ha và giống đối chứng số 2 đạt 2,35 tấn/ha. Năng suất của hai dòng 15.12.1 và 15.12.2 cao hơn 2 giống đối chứng.

Bảng 4. Một số đặc điểm nông học và năng suất của các dòng triển vọng trong vụ Đông 2018 tại Hưng Hà, Thái bình

Tên dòng, giống	TGST (ngày)	Số cành/cây (cành 1)	Số quả chắc/cây (quả)	Khối lượng 1000 hạt (g)	Năng suất (tấn/ha)	Tăng so với Đ/c 2 (%)
15.12.1	93	3,2	46,8	194	2,65	12,7
15.12.2	95	3,8	51,3	195	2,70	14,8
15.12.6	93	3,3	44,2	196	2,54	8,1
DT84 (Đ/c 1)	84	1,5	21,6	215	1,90	-
ĐT26 (Đ/c 2)	91	2,1	30,5	195	2,35	-
CV (%)					9,8	
LSD _{0,05}					0,35	

Vụ Hè Thu 2019 (Bảng 5): Thời gian sinh trưởng trong vụ Hè Thu tại Hà Nội của các dòng là từ 95 ngày đến 99 ngày. Số quả chắc trên cây của các

dòng đều lớn hơn giống đối chứng và đạt cao nhất là dòng 15.12.2. Giống đối chứng có số quả /cây đạt thấp nhất (42,5 quả).

Bảng 5. Một số đặc điểm nông học và năng suất của các dòng triển vọng trong vụ Hè Thu 2019 tại Mỹ Đức, Hà Nội

Tên dòng, giống	TGST (ngày)	Số cành/cây (cành 1)	Số quả chắc/cây (quả)	Khối lượng 1000 hạt (g)	Năng suất (tấn/ha)	Tăng so với Đ/c 2 (%)
15.12.1	97	4,8	55,2	170	2,66	10,3
15.12.2	99	5,5	62,5	171	2,71	11,1
15.12.6	95	5,2	51,6	175	2,57	6,6
DT84 (Đ/c)	89	2,5	42,5	220	2,41	-
CV (%)					8,6	
LSD _{0,05}					0,21	

Khối lượng 1000 hạt của các dòng là trung bình đạt 170 - 175 g. Năng suất thực thu của các dòng biến đổi từ 2,57 - 2,71 tấn/ha. Hai dòng 15.12.1, 15.12.2 có năng suất cao hơn so với đối chứng từ (10,3 - 11) %.

3.2.3. Mức độ nhiễm bệnh và sâu hại với các giống triển vọng

Các thí nghiệm có sử dụng thuốc phòng trừ sâu hại nên ảnh hưởng của sâu bệnh hại chính đến các dòng là không nhiều. Các dòng bị sâu đục quả hại đều nhỏ hơn 10%. Mức nhiễm nhẹ bệnh phần

trắng, bệnh lở cổ rễ là nhẹ. Giòi đục thân gây hại nhẹ 2,0 - 2,4%. Trong khi 2 giống đối chứng bị hại ở mức 3,5 - 4,0%. Các dòng đều có khả năng chống đổ tốt (điểm 1 - 2) và tính tách quả tốt (điểm 1).

Từ các kết quả đánh giá về sinh trưởng phát triển, năng suất và mức nhiễm bệnh của các dòng triển vọng trong 2017 - 2018 đã chọn ra dòng triển vọng 15.12.2. Dòng này có năng suất cao hơn giống đối chứng, hạt đẹp và nhiễm nhẹ sâu bệnh hại chính để tham gia vào khảo nghiệm Quốc gia từ vụ Đông 2018 và đã đặt tên là giống ĐT35.

Bảng 6. Mức độ nhiễm bệnh, sâu hại và khả năng chống đổ của các dòng triển vọng ở điều kiện đồng ruộng

Tên dòng	Bệnh Phần trắng (điểm 1 - 5)	Bệnh lở cổ rễ (%)	Sâu đục quả (%)	Giòi đục thân (%)	Tính tách quả (điểm 1 - 5)	Chống đổ (điểm 1 - 5)
15.12.1	1	2,1	3,2	3,1	1	1-2
15.12.2	1	2,0	3,1	3,0	1	1-2
15.12.6	1	2,4	3,2	3,3	1	1-2
ĐT84 (Đ/c 1)	3	4,0	3,3	5,4	2	1-2
ĐT26 (Đ/c 2)	3	3,5	3,0	5,1	2	1-2

Ghi chú: Đánh giá ở điều kiện có sử dụng thuốc bảo vệ thực vật. Thang điểm từ 1 - 5: điểm 1 - rất nhẹ, điểm 5 - rất nặng.

3.3. Một số đặc điểm nông học của giống đậu tương ĐT35 và giống bố mẹ

Kết quả đánh giá giống ĐT35 ở các vụ khác nhau cho thấy: Giống đậu tương ĐT35 có hoa màu trắng, quả chín khô có màu nâu, số cành/cây cao. Số quả

chắc trên cây từ 40 quả đến trên 100 quả tùy thuộc từng vụ, tỷ lệ quả 3 hạt khá cao, năng suất 2,6 - 3,1 tấn/ha. Một số đặc điểm của giống được thể hiện trên bảng 7.

Bảng 7. Một số đặc điểm chính của giống ĐT35 và giống bố mẹ

TT	Đặc điểm	ĐT35	ĐT26 (Mẹ)	08.12 (Bố)
1	Màu hoa	Trắng	Trắng	Trắng
2	Màu quả chín	Nâu	Nâu	Nâu
3	Màu vỏ hạt	Vàng	Vàng	Vàng
4	Màu rốn hạt	Nâu	Nâu	Nâu
5	Dạng hạt	Tròn	Tròn	Tròn
6	Cao cây (cm)	65 - 80	60 - 70	70 - 82
7	Số cành/cây	3 - 5	1 - 2,5	4 - 5
8	Số đốt/thân	15 - 16	13 - 14	16 - 18
9	Số quả chắc/cây	40 - 60	30 - 45	50 - 65
10	Tỷ lệ quả 3 hạt (%)	30 - 48	30 - 35	40 - 50
11	KL.1000 hạt	195 - 210	190 - 215	210 - 220
13	TGST (ngày)	93 - 98	90 - 95	95 - 105
14	Năng suất (tấn/ha)	2,6 - 3,1	2,3 - 2,9	2,4 - 2,8
15	Tách quả (điểm)	1	1	1
16	Protein (%)*	47,7	46,7	50,6
17	Lipit (%)*	19,1	21,4	17,4

Ghi chú: *: Kết quả phân tích của Nguyễn Đăng Minh Chánh - Phòng thí nghiệm - Bộ môn Sinh lý, Sinh hóa, Viện Cây lương thực và Cây thực phẩm (2019).

3.4. Kết quả khảo nghiệm giống ĐT35

3.4.1. Kết quả khảo nghiệm giống Quốc gia (VCU)

Vụ Xuân 2019: Giống ĐT35 đã tham gia khảo nghiệm Quốc gia trong 2 năm 2018 - 2019. Năng suất của giống ĐT35 đạt cao nhất tại điểm Thái Bình (2,68 tấn/ha) trong vụ Xuân 2019 (Bảng 8). Năng

suất trung bình của các điểm khảo nghiệm tăng so với giống đối chứng là 13,8 %.

Vụ Hè Thu 2019: Thời gian sinh trưởng của giống ĐT35 dài hơn giống đối chứng là 5 ngày. Năng suất của giống ĐT35 đạt 2,28 tấn/ha và tương đương với giống đối chứng (Bảng 9).

Bảng 8. Năng suất của giống ĐT35 ở các điểm khảo nghiệm vụ Xuân năm 2019

Tên giống	TGST (ngày)	Năng suất tại điểm khảo nghiệm (tấn/ha)				Trung bình
		Thái Bình	Hà Nội	Thanh Hóa	Bắc Giang	
DT 84 (Đ/c)	95	2,21	1,957	2,35	1,925	2,110
ĐT35	98	2,68	2,325	2,30	2,278	2,403
CV (%)		5,5	5,4	5,0	8,2	Tăng 13,8 %
LSD _{0,05}		0,25	0,14	0,21	0,31	so với đ/c

Nguồn: Trung tâm Khảo Kiểm nghiệm Giống, sản phẩm cây trồng Quốc gia (2019).

Bảng 9. Một số đặc điểm nông học và năng suất của ĐT35 trong vụ Hè - Thu 2019 tại Sơn La

Tên dòng, giống	TGST (ngày)	Số cành1/cây (cành)	Số quả /cây (quả)	Tỷ lệ quả 3 hạt (%)	KL 1000 hạt (g)	NS (tấn/ha)
DT84 (Đ/c)	98	2,7	32,6	13,8	210	2,12
ĐT35	103	4,2	34,8	30,4	215	2,28
CV (%)						8,5
LSD _{0,05}						0,36

Nguồn: Trung tâm Khảo Kiểm nghiệm Giống, sản phẩm cây trồng Quốc gia (2019).

Vụ Đông 2018: Kết quả khảo nghiệm VCU trong 3 vụ, Trung tâm Khảo Kiểm nghiệm giống, Sản phẩm Cây trồng Quốc gia đã kết luận và đề nghị:

Giống ĐT35 có nhiều đặc điểm nông sinh học tốt và có tiềm năng cho năng suất cao hơn so với giống đối chứng DT84 (vụ Xuân: 20,2%, vụ Đông 16,8%).

Bảng 10. Năng suất thực thu tại các điểm khảo nghiệm vụ Đông 2018

TT	Tên giống	Năng suất tại điểm khảo nghiệm (tấn/ha)						Trung bình
		Từ Liêm, Hà Nội	Thái Bình	Bắc Giang	Thanh Hóa	Sơn La	Thanh Trì - Hà Nội	
1	DT84 (Đ/c)	1,947	1,619	1,947	1,66	1,862	1,661	1,782
2	ĐT35	2,125	1,797	2,125	1,84	2,04	2,563	2,082
	CV (%)	9,3	8,9	7,0	6,7	5,0	3,2	Tăng với
	LSD _{0,05}	0,34	0,34	0,28	0,22	0,30	0,16	Đ/c 16,83

Nguồn: Trung tâm Khảo Kiểm nghiệm Giống, sản phẩm cây trồng Quốc gia (2018).

3.4.2. Kết quả khảo nghiệm sản xuất giống ĐT35

Kết quả khảo nghiệm sản xuất giống ĐT35 trong vụ Xuân 2019 cho thấy:

Tại điểm Phù Ninh, Phú Thọ: Giống ĐT35 có năng suất cao hơn hẳn giống đối chứng (DT84) là 8,1 tạ/ha, cây sinh trưởng phát triển tốt, chống đổ tốt, độ đồng đều cao, nhiễm nhẹ bệnh hại chính, giòn đục thân và sâu đục quả.

Tại điểm Vĩnh Phúc: Năng suất cao hơn so với đối chứng (DT84) là 6,2 tạ/ha, cây sinh trưởng phát

triển tốt, chống đổ tốt, độ đồng đều cao.

Tại điểm Thái Bình: Năng suất cao hơn so với đối chứng (DT84) là 4,5 tạ/ha, cây sinh trưởng phát triển tốt, chống đổ tốt, độ đồng đều cao.

Kết quả khảo nghiệm sản xuất ở 3 điểm cho thấy giống ĐT35 đạt năng suất trung bình 2,62 tấn/ha, cao hơn giống đối chứng (1,99 tấn/ha). Giống có nhiều ưu điểm về sinh trưởng, phát triển năng suất và chất lượng.

Bảng 11. Năng suất tại các điểm khảo nghiệm sản xuất trong vụ Xuân 2019

Tên giống	TGST (ngày)			Năng suất (tấn/ha)			Trung bình (tấn/ha)
	Phú Thọ	Vĩnh Phúc	Thái Bình	Phú Thọ	Vĩnh Phúc	Thái Bình	
DT84 (Đ/c)	90	87	89	2,00	1,90	2,08	1,99
ĐT35	98	96	97	2,81	2,52	2,53	2,62

IV. KẾT LUẬN VÀ ĐỀ NGHỊ

4.1. Kết luận

Giống đậu tương mới DT35 được chọn lọc từ các dòng lai của tổ hợp (ĐT26/D08.12) từ năm 2015 đến 2019.

Giống có thời gian sinh trưởng 93 - 98 ngày, chiều cao 65 - 80 cm, phân cành khá (3 - 5 cành). Số đốt trên thân chính đạt khá cao 15 - 16 đốt. Vỏ hạt vàng, rốn hạt nâu đẹp. Khối lượng 1000 hạt dao động từ 175 g đến 210 g. Số quả chắc/cây là: 40 - 60 quả/cây. Giống DT35 nhiễm nhẹ đến trung bình với bệnh hại chính. Giống có tính chống đổ khá. Năng suất đạt (2,6 - 3,1) tấn/ha. Năng suất cao hơn so với giống đối chứng DT26 trong vụ Xuân: 26,4 %, vụ Đông: 14,6 - 14,8 % và vụ Hè - Thu: 11,1%. Vỏ hạt vàng tươi, rốn nâu và hàm lượng protein đạt cao 47,0 %, lipit là 19,1%.

Khảo nghiệm VCU cho thấy giống DT35 có nhiều đặc điểm nông sinh học tốt và có năng suất cao hơn so với giống đối chứng DT84 trong vụ Xuân: 13,8 %, vụ Đông: 16,83% và tương đương với giống đối chứng trong vụ Hè - Thu.

Kết quả khảo nghiệm sản xuất giống DT35 đạt năng suất trung bình 2,62 tấn/ha, cao hơn giống đối chứng (1,99 tấn/ha). Giống có nhiều ưu điểm về sinh trưởng, phát triển năng suất và chất lượng.

4.2. Đề nghị

Tiếp tục nghiên cứu biện pháp kỹ thuật (thời vụ, mật độ, phân bón...) để xây dựng quy trình kỹ thuật cho giống đậu tương DT35.

LỜI CẢM ƠN

Công trình này được hỗ trợ bởi đề tài “Nghiên

cứu chọn tạo giống đậu tương cho các tỉnh phía Bắc” của Viện Cây lương thực và Cây thực phẩm.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- Nguyễn Đặng Minh Chánh**, 2019. Báo cáo kết quả phân tích hàm lượng protein và lipit của một số dòng giống đậu tương triển vọng. Báo cáo kết quả phân tích chất lượng các mẫu giống đậu tương năm 2019.
- 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.
- Trung tâm Khảo Kiểm nghiệm giống, Sản phẩm cây trồng Quốc gia**, 2018. Kết quả khảo nghiệm VCU giống đậu tương trong vụ Đông 2018.
- Trung tâm Khảo Kiểm nghiệm giống, Sản phẩm cây trồng Quốc gia**, 2019. Kết quả khảo nghiệm VCU giống đậu tương vụ Xuân 2019.
- Atli Arnarson**, 2019. Soybeans 101: Nutrition Facts and Health Effects. *Nutrition*.
- Wang H.L, Swain E. W, Kwolek W.F**, 1983. Effect of soybean varieties on the yield and quality of Tofu. *Cereal Chemistry*, Vol. 60, No.3: 245-248.
- Lillian F. Brzostowski, Brian W. Diers**, 2017. Agronomic Evaluation of a High Protein Allele from PI407788A on Chromosome 15 across Two Soybean Backgrounds. *Crop Science*. <https://doi.org/10.2135/cropsci2017.02.0083>.
- Lim, B.T., DeMan, J.M., DeMan, L., Buzzell, R.I.**, 1990. Yield and quality of tofu as affected by soybean and soymilk characteristics. Calcium sulfate coagulant. *Food Science*, Volume 55, No.4: 1088-1111.
- Shun-Tang Guo, Tomotada Ono**, 2005. The Role of Composition and Content of Protein Particles in Soymilk on Tofu Curdling by Glucono-δ-lactone or Calcium Sulfate. *Food Science and Technology*, 54 (139): 258-262.

Breeding of soybean variety DT35 with high protein content

Tran Thi Truong, Nguyen Dat Thuan,
Tran Tuan Anh, Nguyen Xuan Thu, Le Kim Hue,
Le Thi Thoa, Pham Thi Xuan, Hoang Thi Hoa,
Vu Kim Dung, Tran Thị Thanh Thuy

Abstract

The study was conducted from 2015 to 2019 to select new soybean varieties with high yield and high protein content. Soybean variety DT35 was selected from the crossing lines of combination DT26/08.12. Soybean variety DT35 had growth duration of 93 - 98 days; grain yield from 2.6 to 3.1 tons/ha; the protein, lipit content reached 47% and 19.1%, respectively. DT35 can be cultivated in Spring, Winter cropping seasons in the lowland areas and in Summer - Autumn in the mountainous areas of Northern provinces.

Keywords: Soybean breeding, protein content, yield

Ngày nhận bài: 01/8/2020
Ngày phản biện: 15/8/2020

Người phản biện: TS. Nguyễn Thanh Tuấn
Ngày duyệt đăng: 28/8/2020