

NGHIÊN CỨU THỜI VỤ THÍCH HỢP CHO GIỐNG ĐẬU TƯƠNG ĐT32 TRONG VỤ ĐÔNG TRÊN ĐẤT ƯỚT TẠI HÀ NỘI

Phạm Thị Xuân¹, Nguyễn Thanh Tuấn²

TÓM TẮT

Nghiên cứu xác định thời vụ gieo trồng thích hợp cho giống đậu tương mới ĐT32 được thực hiện trong vụ đông năm 2018 và vụ đông năm 2019 tại huyện Mỹ Đức và huyện Phúc Thọ, thành phố Hà Nội. Thí nghiệm được tiến hành với 5 công thức thời vụ (TV), bao gồm TV1: gieo ngày 15/9; TV2: gieo ngày 22/9; TV3: gieo ngày 29/9; TV4: gieo ngày 6/10 và TV5: gieo ngày 13/10. Các thí nghiệm được bố trí theo khối ngẫu nhiên đầy đủ (CRBD) với 3 lần nhắc lại. Kết quả nghiên cứu cho thấy, thời vụ gieo trồng thích hợp nhất cho giống đậu tương ĐT32 là từ 15 - 29/9 (TV1, TV2 và TV3). Ở khung thời vụ này, năng suất thực thu của giống đậu tương ĐT32 đạt từ 2,44 - 2,53 tấn/ha ở Mỹ Đức và từ 2,48 - 2,63 tấn/ha ở Phúc Thọ.

Từ khóa: Đậu tương (*Glycine max* [L.] Merr.), Hà Nội, năng suất, thời vụ, vụ đông.

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Thời vụ gieo trồng là một trong những yếu tố ảnh hưởng đến năng suất của cây đậu tương. Khi thời vụ thay đổi, có nghĩa là cây đậu tương sẽ ở dưới điều kiện chiếu sáng khác nhau của quang chu kỳ. Gieo muộn trong vụ đông dẫn đến thời gian chiếu sáng trong ngày ngắn hơn làm giảm tỷ lệ mọc, quang hợp, tích lũy chất khô, ảnh hưởng tiêu cực đến sinh trưởng, phát triển và năng suất của cây đậu tương. Mặt khác, theo Tang và ctv (1998) thì thời điểm gieo trồng là yếu tố quan trọng ảnh hưởng đến chất lượng hạt đậu tương (Tang *et al.*, 1998) [7]. Violeta và ctv (2020) nhận định rằng, sản xuất đậu tương thành công hay không phần lớn phụ thuộc vào thời điểm gieo trồng, bởi vì khi gieo ở thời vụ không thích hợp dẫn đến năng suất bị thiệt hại đáng kể (Violeta *et al.*, 2020) [8].

Giống đậu tương ĐT32 là giống mới nên chưa có những nghiên cứu sâu và hoàn thiện về thời vụ cũng như các biện pháp kỹ thuật khác. Vì vậy, nghiên cứu xác định thời vụ gieo trồng thích hợp cho giống đậu tương ĐT32 được thực hiện trong vụ đông năm 2018 và vụ đông năm 2019 tại Hà Nội nhằm góp phần nâng cao năng suất và hiệu quả sản xuất đậu tương.

2. VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Vật liệu nghiên cứu

Giống đậu tương ĐT32 do Trung tâm Nghiên cứu và Phát triển Đậu đỗ, Viện Cây lương thực và

Cây thực phẩm chọn tạo. Thời gian sinh trưởng của ĐT32: vụ xuân: 85 - 86 ngày, vụ hè: 88 - 90 ngày, vụ đông: 82 - 89 ngày. ĐT32 phân cành, chống đổ tốt; hoa màu tím, vỏ quả màu vàng nhạt, hạt có màu vàng, rón màu vàng đẹp. ĐT32 không nhiễm bệnh khảm virus. ĐT32 là giống triển vọng, có tiềm năng năng suất cao, đạt 2,40 - 2,75 tấn/ha trong vụ xuân, 2,5 - 2,8 tấn/ha trong vụ hè và 2,3 - 2,56 tấn/ha trong vụ đông.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

- Bố trí thí nghiệm:

Thí nghiệm được bố trí theo kiểu khối ngẫu nhiên đầy đủ (CRBD) với 3 lần nhắc lại.

Các công thức thí nghiệm: gieo giống đậu tương ĐT32 ở 5 công thức (CT) thời vụ khác nhau, cụ thể: TV1: gieo ngày 15/9; TV2: gieo ngày 22/9; TV3: gieo ngày 29/9; TV4: gieo ngày 6/10 và TV5: gieo ngày 13/10.

- Biện pháp kỹ thuật khác: Mật độ: 40 cây/m². Phân bón: lượng phân bón cho 1 ha (kg): 30 kg N + 60 kg P₂O₅ + 60 kg K₂O + 800 kg phân hữu cơ vi sinh sông Gianh. Bón lót toàn bộ lượng lân và phân hữu cơ vi sinh trước khi gieo. Bón thúc 2 lần, kết hợp làm cỏ: lần 1 bón 1/2 lượng đạm và kali, khi cây có 2 - 3 lá thật; lần 2 bón 1/2 lượng đạm và kali, khi cây có 4 - 5 lá thật. Giữ độ ẩm đất thường xuyên khoảng 70 - 75% độ ẩm tối đa đồng ruộng.

- Các chỉ tiêu theo dõi được thực hiện theo QCVN 01-58:2011/BNNPTNT (Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về khảo nghiệm giá trị canh tác và giá trị sử dụng của giống đậu tương) [1], bao gồm: thời gian sinh trưởng; số lượng nốt sần hữu hiệu; chiều cao

¹ Viện Khoa học Nông nghiệp Việt Nam (VAAS)

² Khoa Nông học, Học viện Nông nghiệp Việt Nam

Email: tapchivaas@gmail.com

cây, số cành cấp 1/cây; mức độ nhiễm sâu bệnh hại; các yếu tố cấu thành năng suất và năng suất thực thu.

- Phương pháp xử lý số liệu: số liệu thu thập được phân tích và xử lý theo chương trình Excel và Statistix 8.2 (Nguyễn Huy Hoàng và *ctv.*, 2014) [2].

2.3. Thời gian và địa điểm nghiên cứu

Thí nghiệm được tiến hành trên đất ứot sau vụ lúa mùa tại huyện Mỹ Đức và huyện Phúc Thọ, thành phố Hà Nội trong vụ đông 2018 và vụ đông 2019.

3. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

3.1. Ảnh hưởng của thời vụ gieo trồng đến thời gian sinh trưởng và tỷ lệ mọc của giống đậu tương ĐT32 tại Hà Nội

Bảng 1. Ảnh hưởng của thời vụ gieo trồng đến TGST và tỷ lệ mọc của giống đậu tương ĐT32 trong vụ đông 2018 và vụ đông 2019 tại Mỹ Đức và Phúc Thọ

STT	Thời vụ	Tỷ lệ mọc (%)		TGST (ngày)	
		Mỹ Đức	Phúc Thọ	Mỹ Đức	Phúc Thọ
1	TV1	81,67	86,83	83,0	84,0
2	TV2	82,67	87,00	83,5	85,5
3	TV3	82,17	87,17	84,0	86,0
4	TV4	80,33	86,67	84,5	86,5
5	TV5	80,17	86,17	86,0	87,0

Bảng 2. Ảnh hưởng của thời vụ gieo trồng đến số lượng nốt sần hữu hiệu (nốt/cây) của giống đậu tương ĐT32 trong vụ đông 2018 và vụ đông 2019 tại Mỹ Đức và Phúc Thọ

STT	Thời vụ	Thời kỳ bắt đầu ra hoa		Thời kỳ làm hạt		Thời kỳ quả chắc	
		Mỹ Đức	Phúc Thọ	Mỹ Đức	Phúc Thọ	Mỹ Đức	Phúc Thọ
1	TV1	26,48 ^a	30,22 ^a	42,52 ^a	43,78 ^{bc}	45,28 ^{bc}	50,25 ^{ab}
2	TV2	28,73 ^a	33,17 ^a	43,67 ^a	47,82 ^{ab}	48,83 ^{ab}	54,70 ^a
3	TV3	29,20 ^a	32,93 ^a	44,20 ^a	49,13 ^a	50,92 ^a	55,32 ^a
4	TV4	21,67 ^b	25,13 ^b	37,43 ^b	40,30 ^{cd}	43,78 ^c	48,43 ^{bc}
5	TV5	19,42 ^b	22,53 ^b	35,38 ^b	38,53 ^d	42,11 ^c	44,67 ^c
CV (%)		5,76	5,50	3,78	5,08	5,41	5,72
LSD _{0,05}		2,72	2,98	2,89	4,20	4,71	5,46

Ghi chú: Bảng 2, 3, 4, 6: Các chữ cái a, b, c... biểu thị mức độ sai khác giữa các công thức; trong cùng một cột, các công thức có cùng chữ cái thì không có sự sai khác có ý nghĩa thống kê và ngược lại.

- Thời kỳ bắt đầu ra hoa: kết quả nghiên cứu cho thấy, số lượng nốt sần hữu hiệu của giống đậu tương ĐT32 ở Mỹ Đức biến động trong khoảng 19,42 - 29,2

Ghi chú: Bảng 1 - bảng 5: Số liệu trung bình của 2 vụ: đông 2018 và đông 2019.

Thời gian sinh trưởng (TGST) của giống đậu tương ĐT32 ở vụ đông 2018 và vụ đông 2019 dao động từ 83 đến 86 ngày ở Mỹ Đức và từ 84 - 87 ngày ở Phúc Thọ; trong đó, thời gian sinh trưởng ngắn nhất là ở thời vụ 1 (gieo ngày 15/9) và dài nhất là ở thời vụ 5 (gieo ngày 13/10). Qua kết quả ở bảng 1 cho thấy, thời vụ gieo trồng muộn hơn thì TGST của cây đậu tương có xu hướng kéo dài hơn. Điều này có thể do trong vụ đông, khi gieo ở thời vụ muộn hơn, cây dễ gặp thời tiết lạnh. Nhiệt độ thấp làm chậm quá trình hình thành đốt mới, hình thành hạt và quá trình tích lũy chất khô về quả và hạt, dẫn đến thời gian chín kéo dài. Kết quả này tương tự với kết quả của tác giả Đoàn Văn Lưu khi nghiên cứu ảnh hưởng của thời vụ trồng đến sinh trưởng, phát triển của giống đậu tương ĐVN5 tại Thanh Hóa (Đoàn Văn Lưu và *ctv.*, 2020) [4].

Tỷ lệ mọc của giống đậu tương ĐT32 ở Mỹ Đức dao động trong khoảng 80,17% - 82,67%; ở Phúc Thọ từ 86,17 - 87,17%; trong đó, tỷ lệ mọc thấp nhất ở cả 2 địa điểm là ở thời vụ 5 và cao nhất là ở thời vụ 3, tiếp đến là thời vụ 2 và thời vụ 1 (Bảng 1).

3.2. Ảnh hưởng của thời vụ gieo trồng đến số lượng nốt sần hữu hiệu của giống đậu tương ĐT32 tại Hà Nội

nốt/cây; ở Phúc Thọ từ 22,53 - 33,17 nốt/cây tùy thuộc vào thời vụ gieo trồng. Ở các thời vụ 1, 2 và 3 thì cây đậu tương có số lượng nốt sần cao hơn, khác biệt có ý nghĩa thống kê với thời vụ 4 và 5.

- Thời kỳ làm hạt: trong thời kỳ này, số lượng nốt sần hữu hiệu của giống đậu tương ĐT32 tăng lên rõ rệt so với thời kỳ ra hoa. Số lượng nốt sần hữu hiệu ở Mỹ Đức đạt từ 35,38 - 44,2 nốt/cây; ở Phúc Thọ từ 38,53 - 49,13; trong đó, cao nhất ở thời vụ 3 và thấp nhất ở thời vụ 5.

- Thời kỳ quả chắc: trong thời kỳ này, số lượng nốt sần hữu hiệu của cây đậu tương đạt giá trị cao nhất và dao động trong khoảng từ 42,11 - 50,92 nốt/cây ở Mỹ Đức và 44,67 - 55,32 nốt/cây ở Phúc Thọ. Thời vụ 3 vẫn là thời vụ thích hợp nhất cho sự hình thành nốt sần với số lượng nốt sần hữu hiệu cao nhất, tiếp đó lần lượt đến thời vụ 2, thời vụ 1, thời vụ 4 và thấp nhất là thời vụ 5.

3.3. Ảnh hưởng của thời vụ gieo trồng đến chiều cao cây và số cành cấp một của giống đậu tương ĐT32 tại Hà Nội

3.3.1. Chiều cao cây

Chiều cao cây trung bình ở 2 vụ của giống đậu tương ĐT32 dao động từ 45,26 - 53,17 cm ở Mỹ Đức và từ 46,58 - 55,22 cm ở Phúc Thọ tùy vào thời vụ gieo trồng. Trong đó, gieo ở thời vụ 3 thì cây có chiều cao cao nhất, thấp nhất ở thời vụ 5. Sự chênh lệch về chiều cao thân chính giữa TV3 với TV2 và TV1, cũng như giữa TV4 và TV5 không lớn, nhưng giữa TV2 với TV5 lại là một khoảng khá lớn (7,91 cm ở Mỹ Đức và 8,64 cm ở Phúc Thọ), điều này sẽ tạo nên sự khác nhau của số đốt/cây, dẫn đến khả năng hình thành số quả/cây khác nhau.

3.3.2. Số cành cấp 1/cây

Qua số liệu ở bảng 3 cho thấy, số cành cấp 1/cây của giống đậu tương ĐT32 trong vụ đông dao động từ 2,35 - 3,17 cành/cây ở Mỹ Đức và từ 2,42 - 3,23 ở Phúc Thọ. Trong đó, số cành cấp 1/cây đạt cao nhất ở thời vụ 3 và thấp nhất ở thời vụ 5. Tại cả 2 địa điểm, không có sự khác biệt quá lớn giữa số cành cấp 1/cây ở thời vụ 3 và thời vụ 2; thời vụ 4 và thời vụ 5. Tuy nhiên, sai khác về số cành cấp 1/cây có ý nghĩa thống kê giữa thời vụ 3 với thời vụ 1, 4 và 5; cũng như sai khác lớn giữa thời vụ 5 với các thời vụ khác. Kết quả ở bảng 3 chứng tỏ thời vụ 2 và thời vụ 3 đều thích hợp cho sự phân cành của giống đậu tương ĐT32, trong khi thời vụ 5 không thích hợp.

Bảng 3. Ảnh hưởng thời vụ gieo trồng đến chiều cao cây và số cành cấp 1 của giống đậu tương trong vụ đông 2018 và vụ đông 2019 tại Mỹ Đức và Phúc Thọ

STT	Thời vụ	Chiều cao cây (cm)		Số cành cấp 1/cây (cành)	
		Mỹ Đức	Phúc Thọ	Mỹ Đức	Phúc Thọ
1	TV1	52,23	53,31	2,52 ^{bc}	2,72 ^{bc}
2	TV2	53,17	55,22	2,98 ^{ab}	3,03 ^{ab}
3	TV3	52,89	54,12	3,17 ^a	3,23 ^a
4	TV4	46,45	47,27	2,48 ^{bc}	2,65 ^{bc}
5	TV5	45,26	46,58	2,35 ^c	2,42 ^c
CV (%)				10,34	8,23
LSD _{0,05}				0,53	0,43

3.4. Ảnh hưởng của thời vụ gieo trồng đến mức độ nhiễm sâu bệnh hại của giống đậu tương ĐT32 tại Hà Nội

Bảng 4. Ảnh hưởng của thời vụ gieo trồng đến mức độ nhiễm sâu bệnh hại của giống đậu tương trong ĐT32 vụ đông 2018 và 2019 tại Mỹ Đức và Phúc Thọ

STT	Thời vụ	Sâu cuốn lá (% số lá bị cuốn)		Sâu đục quả (% số quả bị hại)		Bệnh lở cổ rễ (% số cây bị bệnh)		Bệnh phấn trắng (điểm 1 - 5)	
		Mỹ Đức	Phúc Thọ	Mỹ Đức	Phúc Thọ	Mỹ Đức	Phúc Thọ	Mỹ Đức	Phúc Thọ
1	TV1	3,8	4,1	2,3	2,4	3,5	3,2	1	2
2	TV2	3,6	3,8	2,2	2,4	3,3	3,0	1	1
3	TV3	3,5	3,8	2,2	2,5	3,1	2,9	1	1
4	TV4	3,5	3,7	1,9	2,3	3,1	2,8	1	1
5	TV5	3,3	3,5	1,8	2,0	2,9	2,8	1	1

Thí nghiệm vụ đông 2018 và 2019 cho thấy giống đậu tương ĐT32 bị nhiễm sâu bệnh ở mức độ khá nhẹ, không ảnh hưởng đáng kể đến sinh trưởng và năng suất (Bảng 4). Điều này chứng tỏ khả năng

chống chịu sâu bệnh của giống ĐT32 khá tốt. Hơn nữa, điều kiện vụ đông không thuận lợi cho sâu bệnh phát triển như vụ xuân và vụ hè.

Sâu cuốn lá (*Lamprosema indicata*): kết quả theo dõi cho thấy số lá bị hại ở 2 địa điểm và 2 vụ nghiên cứu của giống đậu tương ĐT32 ở các thời vụ khác nhau không có sự biến động lớn (từ 3,3% - 4,1%). Trong đó, ở thời vụ 1 cây đậu tương bị hại nhiều nhất (3,8% ở Mỹ Đức và 4,1% ở Phúc Thọ); sau đó là thời vụ 2 với tỷ lệ lá bị hại tương ứng là 3,6 và 3,8%; thấp nhất là thời vụ 5 với tỷ lệ bị hại 3,3% ở Mỹ Đức và 3,5% ở Phúc Thọ.

Sâu đục quả (*Etiella zinekenella*): số quả bị sâu đục quả hại ở các thời vụ khác nhau của giống đậu tương ĐT32 biến động từ 1,8 - 2,3% ở Mỹ Đức và từ 2 - 2,4% ở Phúc Thọ. Trong đó, thời vụ 1 và thời vụ 3 có tỷ lệ quả bị hại cao nhất, tiếp đó là thời vụ 2; tỷ lệ bị hại thấp nhất là ở thời vụ 5 (Bảng 4).

Bệnh lở cổ rễ (*Rhizoctonia solani* Kunh): số liệu ở bảng 4 cho thấy % số cây bị bệnh lở cổ rễ không có sự khác biệt lớn giữa các thời vụ gieo trồng, dao động từ 2,8 - 3,5%; trong đó cao nhất là ở thời vụ 1 và thấp nhất là ở thời vụ 5.

Bệnh phấn trắng (*Microphaera diffusa*): giống đậu tương ĐT32 nhiễm bệnh phấn trắng ở mức độ rất nhẹ, từ cấp 1 đến cấp 2; trong đó cây mắc cảm nhất (nhiễm cấp độ 2) tại Phúc Thọ ở thời vụ 1. Còn ở các thời vụ khác cây đều nhiễm ở cấp độ 1 ở cả 2 địa điểm nghiên cứu (Bảng 4).

3.5. Ảnh hưởng của thời vụ gieo trồng đến một số yếu tố cấu thành năng suất và năng suất của giống đậu tương ĐT32 tại Hà Nội

3.5.1. Các yếu tố cấu thành năng suất của giống đậu tương ĐT32 ở các thời vụ khác nhau

- **Số quả chắc/cây:** Giữa năng suất hạt của đậu tương và số quả trên cây có mối tương quan tích cực

đáng kể (Flajšman *et al.*, 2019 [5]; Prusiński *et al.*, 2020 [6]). Số quả chắc/cây của giống đậu tương ĐT32 dao động từ 24,27 - 30,21 quả ở Mỹ Đức và từ 24,27 - 33,17 quả ở Phúc Thọ. Trong 5 thời vụ gieo trồng thì thời vụ 3 có số quả chắc/cây lớn nhất, tiếp đó đến thời vụ 2 và thời vụ 1 với sự chênh lệch không có ý nghĩa thống kê; thời vụ 5 có số quả chắc/cây thấp nhất. Số quả chắc/cây của 3 thời vụ: TV1, TV2 và V3 cao hơn có ý nghĩa so với số quả chắc/cây của TV4 và TV5. Trong cùng một thời vụ thì số quả chắc/cây ở Phúc Thọ cao hơn so với ở Mỹ Đức.

- **Tỷ lệ quả 3 hạt:** Tỷ lệ quả 3 hạt/cây của giống đậu tương ĐT32 ở Mỹ Đức dao động từ 21,35 đến 25,18% so với tổng số quả chắc/cây, trong khi ở Phúc Thọ từ 25,15 - 30,46%. Ở cả 2 địa điểm thì số quả 3 hạt thấp nhất là ở thời vụ 5. Tỷ quả 3 hạt/cây cao nhất được quan sát ở thời vụ 1 tại Mỹ Đức và ở thời vụ 3 tại Phúc Thọ. Tuy nhiên, sự khác biệt giữa các thời vụ 1, 2, 3 và 4 ở Mỹ Đức không có ý nghĩa thống kê; tương tự với thời vụ 1, 2 và 3 ở Phúc Thọ.

- **Khối lượng 1000 hạt:** kết quả ở bảng 4 cho thấy, ảnh hưởng của thời vụ gieo trồng đến khối lượng 1000 hạt là không đáng kể. Ở tất cả các thời vụ gieo trồng, giống đậu tương ĐT32 có khối lượng 1000 hạt ở Phúc Thọ cao hơn so với ở Mỹ Đức mặc dù sự chênh lệch không quá lớn. Khối lượng 1000 hạt của giống đậu tương ĐT32 dao động từ 174,42 - 178,58 g ở Mỹ Đức và từ 174,72 - 179,84 ở Phúc Thọ; trong đó cao nhất là ở thời vụ 3 và thấp nhất là ở thời vụ 5; tuy nhiên, sự khác biệt giữa các công thức thời vụ không có ý nghĩa thống kê.

Bảng 5. Ảnh hưởng của thời vụ gieo trồng đến một số yếu tố cấu thành năng suất của giống đậu tương ĐT32 trong vụ đông 2018 và vụ đông 2019 tại Mỹ Đức và Phúc Thọ

STT	Thời vụ	Số quả chắc/cây (quả)		TL quả 3 hạt (%)		KL 1000 hạt (g)	
		Mỹ Đức	Phúc Thọ	Mỹ Đức	Phúc Thọ	Mỹ Đức	Phúc Thọ
1	TV1	29,28 ^a	32,15 ^a	25,18 ^a	29,57 ^{ab}	177,35 ^a	177,94 ^a
2	TV2	29,83 ^a	32,60 ^a	24,54 ^a	28,62 ^{ab}	178,26 ^a	179,57 ^a
3	TV3	30,21 ^a	33,17 ^a	25,15 ^a	30,46 ^a	178,58 ^a	179,84 ^a
4	TV4	25,64 ^b	27,37 ^b	23,61 ^a	27,38 ^{bc}	175,31 ^a	175,83 ^a
5	TV5	24,27 ^b	24,27 ^b	21,35 ^b	25,15 ^c	174,42 ^a	174,72 ^a
CV (%)		5,47	6,35	4,89	5,34	2,69	2,34
LSD _{0,05}		2,87	3,57	2,21	2,84	8,95	7,81

3.5.2. Năng suất của giống đậu tương ĐT32 ở các thời vụ khác nhau

- **Năng suất cá thể:** năng suất cá thể trung bình 2 vụ tại Mỹ Đức của giống đậu tương ĐT32 ở các thời

vụ gieo trồng khác nhau dao động từ 5,54 - 8,47 g/cây; tại Phúc Thọ từ 6,5 - 8,79 g/cây. Ở cả 2 địa điểm thí nghiệm, năng suất cá thể của giống đậu tương ĐT32 ở thời vụ 1, 2, 3 cao hơn có ý nghĩa thống kê so với thời vụ 4 và 5 (Bảng 6).

- **Năng suất thực thu:** kết quả ở bảng 6 cho thấy, năng suất thực thu trung bình của 2 vụ ở Mỹ Đức dao động từ 1,82 - 2,53 tấn/ha; ở Phúc Thọ từ 1,87 - 2,63 tấn/ha. Năng suất thực thu tại cả 2 điểm thí nghiệm của giống đậu tương ĐT32 ở TV1, TV2 và TV3 (15, 22 và 29/9) cao hơn có ý nghĩa thống kê so với năng suất của TV4 và TV5 (16 và 23/10). Điều này chứng tỏ thời vụ thích hợp nhất để giống đậu tương ĐT32 cho năng suất cao trên đất sau lúa mùa ở Hà Nội là TV1, TV2 và TV3. Kết quả nghiên cứu trên cũng tương đồng với kết quả của Nguyễn Văn Khởi và ctv. (2020) khi nghiên cứu ảnh hưởng của thời vụ đến sinh trưởng, năng suất và chất lượng hạt giống đậu tương Đ9 tại Hà Nội (Nguyễn Văn Khởi và ctv., 2020) [3].

Bảng 6. Ảnh hưởng của thời vụ gieo trồng đến năng suất của giống đậu tương ĐT32 trong vụ đông 2018 và vụ đông 2019 tại Mỹ Đức và Phúc Thọ

TT	Công thức	Năng suất cá thể (g/cây)		Năng suất thực thu (tấn/ha)	
		Mỹ Đức	Phúc Thọ	Mỹ Đức	Phúc Thọ
1	TV1	7,99 ^a	8,08 ^a	2,44 ^a	2,48 ^a
2	TV2	8,24 ^a	8,57 ^a	2,50 ^a	2,52 ^a
3	TV3	8,47 ^a	8,79 ^a	2,53 ^a	2,63 ^a
4	TV4	6,15 ^b	6,52 ^b	1,93 ^b	1,96 ^b
5	TV5	5,54 ^b	6,50 ^b	1,82 ^b	1,87 ^b
CV (%)		7,60	7,11	3,75	4,15
LSD _{0,05}		1,04	1,03	0,16	0,18

4. KẾT LUẬN

Thời vụ gieo trồng ảnh hưởng đến số lượng nốt sần hữu hiệu, các chỉ tiêu sinh trưởng, số quả chắt/cây, tỷ lệ quả 3 hạt và năng suất của giống đậu tương ĐT32. Tuy nhiên, thời vụ gieo trồng ảnh hưởng không có ý nghĩa đến khối lượng 1000 hạt.

Năng suất của giống đậu tương ĐT32 đạt cao nhất ở các thời vụ 1, 2 và 3 (gieo ngày 15, 22 và 29/9). Ở 3 thời vụ này, năng suất cá thể của giống

đậu tương ĐT32 đạt từ 7,99 - 8,47 g ở Mỹ Đức và từ 8,08 - 8,79 ở Phúc Thọ; năng suất thực thu đạt từ 2,44 - 2,53 tấn/ha ở Mỹ Đức và từ 2,48 - 2,63 tấn/ha ở Phúc Thọ.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bộ Nông nghiệp và PTNT, 2011. QCVN 01-58:2011/BNNPTNT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về khảo nghiệm giá trị canh tác và giá trị sử dụng của giống đậu tương.
2. Nguyễn Huy Hoàng, Nguyễn Đình Hiền, Lê Quốc Thanh, 2014. *Thiết kế, thí công thí nghiệm, xử lý số liệu và phân tích kết quả trong nghiên cứu nông nghiệp*. NXB Khoa học Kỹ thuật. Hà Nội.
3. Nguyễn Văn Khởi, Dương Xuân Tú, Nguyễn Thanh Tuấn, Nguyễn Thị Hương, 2020. Ảnh hưởng của thời vụ, mật độ và phân bón đến sinh trưởng, năng suất và chất lượng hạt giống đậu tương Đ9 tại Hà Nội. *Tạp chí Khoa học và Công nghệ Nông nghiệp Việt Nam*, Số 7(116)/2020, tr 38-46.
4. Đoàn Văn Lưu, 2020. *Lựa chọn các biện pháp kỹ thuật thích hợp tăng năng suất đậu tương đông cho vùng đất thấp tại tỉnh Thanh Hóa*. Luận án Tiến sĩ nông nghiệp. Học viện Nông nghiệp Việt Nam, tr. 83.
5. Flajšman M., Šantavec I., Kolmanic A., Kocjan Ačko D., 2019. Bacterial seed inoculation and row spacing affect the nutritional composition and agronomic performance of soybean. *International Journal of Plant Production*, 13: 183-192.
6. Prusiński J., Nowicki R., 2020. Effect of planting density and row spacing on the yielding of soybean (*Glycine max* L. Merrill). *Plant Soil Environ*, 66: 616-623.
7. Tang GX, Wang ZQ, Dong MY, Cheng CT., 1998. Effects of planting in spring and fall on the vigor of spring soybean seed in Southern Region. *Acta Agron.Sinica*, 1998; 24: 243-247.
8. Violeta Mandić, Snežana Đorđević, Nikola Đorđević, Zorica Bijelić, Vesna Krnjaja, Maja Petrićević and Milan Brankov, 2020. Genotype and Sowing Time Effects on Soybean Yield and Quality. *Agriculture* 2020, 10, 502; doi:10.3390/agriculture10110502.

**STUDY ON SOWING TIME FOR SOYBEAN VARIETY ĐT32 ON WET SOIL IN WINTER
SEASON IN HA NOI CITY**

Pham Thi Xuan, Nguyen Thanh Tuan

Summary

The study to determine the suitable sowing time for soybean variety ĐT32 was conducted in the winter of 2018 and 2019 in My Duc and Phuc Tho district, Hanoi city. Experiments were conducted with 5 sowing time formulas, including TV1 (sown on september 15), TV2 (sown on september 22), TV3 (sown on september 29), TV4 (sown on october 6) and TV5 (sown on october 13). The experiments were arranged in a completely randomized block design (RCBs) with 3 replications. The results showed that the most suitable sowing time for soybean variety ĐT32 is from september 15 to 29 (TV1, TV2 and TV3). In these times, the grain yield of ĐT32 soybean variety was from 2.44 to 2.53 tons/ha in My Duc and from 2.48 to 2.63 tons/ha in Phuc Tho.

Keywords: *Soybean (Glycine max [L.] Merr.), Hanoi, yield, sowing time, winter crop season.*

Người phản biện: PGS.TS. Nguyễn Thị Ngọc Huệ

Ngày nhận bài: 26/3/2021

Ngày thông qua phản biện: 28/4/2021

Ngày duyệt đăng: 7/5/2021