

NGHIÊN CỨU THỜI VỤ THÍCH HỢP CHO HAI GIỐNG ĐẬU TƯƠNG ĐT32 VÀ ĐT35 TRONG VỤ ĐÔNG TẠI BA VÌ, HÀ NỘI

Vũ Kim Dung¹, Vũ Ngọc Thăng², Trần Thị Trường¹

TÓM TẮT

Nghiên cứu xác định thời vụ thích hợp cho 2 giống đậu tương ĐT32 và ĐT35 được thực hiện trong vụ Đông 2021 tại huyện Ba Vì, thành phố Hà Nội. Thí nghiệm gồm 4 thời vụ (TV1: gieo ngày 10/9/2021, TV2: gieo ngày 20/9/2021, TV3: gieo ngày 01/10/2021, TV4: gieo ngày 10/10/2021). Thí nghiệm được bố trí theo ô lớn, ô nhỏ với 3 lần nhắc lại. Kết quả nghiên cứu cho thấy, năng suất thực thu của 2 giống đạt cao ở thời vụ gieo từ 10/9 đến 20/9. Trong khung thời vụ này giống ĐT32 đạt 2,34 - 2,38 tấn/ha và giống ĐT35 đạt 2,58 - 2,63 tấn/ha. Năng suất thực thu ở những thời vụ gieo muộn hơn bị giảm dần. Các yếu tố cấu thành năng suất và năng suất của giống ĐT35 cao hơn giống đậu tương ĐT32 ở tất cả các thời vụ gieo.

Từ khóa: Giống ĐT32, ĐT35, năng suất, thời vụ, vụ Đông

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Cây đậu tương có vị thế quan trọng trong cơ cấu cây trồng vụ Đông của Hà Nội. Tuy nhiên, sản xuất đậu tương của Hà Nội có xu hướng giảm mạnh những năm gần đây. Diện tích đậu tương của Hà Nội trong năm 2020 là 2,566 nghìn ha và năng suất cũng không ổn định (Cục Thống kê Thành phố Hà Nội, 2020). Một trong những nguyên nhân là biện pháp kỹ thuật áp dụng chưa phù hợp, đặc biệt thời vụ gieo cho những giống mới đưa vào sản xuất. Mặc dù, cây đậu tương ở nước ta được trồng nhiều vụ trong năm nhưng nếu gieo không đúng thời vụ thì năng suất có thể bị giảm rõ rệt. Kết quả thử nghiệm bộ giống đậu tương ở các ngày gieo khác nhau trong vụ Đông cho vùng Đồng bằng Bắc Bộ đã chỉ ra rằng, giống đậu tương có thời gian sinh trưởng trên 90 ngày đạt năng suất cao trong vụ Đông, nên trồng trước 25/9 và giống đậu tương có thời gian sinh trưởng 81 - 90 ngày nên trồng từ 25/9 - 5/10. Theo Trần Thị Trường và cộng tác viên (2010), thời vụ gieo ngày 31/10, năng suất của đậu tương bị giảm 50% so thời vụ 10/10. Nghiên cứu ảnh hưởng của thời vụ trồng đến đậu tương ở Nhật Bản cho thấy, đậu tương khi trồng ở thời vụ muộn, khả năng hình thành nốt sần, khối lượng chất khô và năng suất của các giống đậu tương đồng thời sụt giảm (Etsushi Kumagai *et al.*, 2019). Giống đậu tương ĐT32 và ĐT35 là 2 giống mới được Trung tâm Nghiên cứu và Phát triển Đậu đỗ lai tạo và chọn ra. Giống thích hợp cho các tỉnh phía Bắc và có một số đặc điểm tốt như năng suất cao, sinh

trưởng, phát triển tốt, khả năng chống chịu khá. Giống ĐT35 năng suất đạt 2,6 - 3,1 tấn/ha (Trần Thị Trường và *ctv.*, 2020) Giống ĐT32 có năng suất đạt 2,18 - 2,75 tấn/ha (Trần Thị Trường và *ctv.*, 2021). Để từng bước đưa giống mới vào sản xuất tại Hà Nội thì nghiên cứu các biện pháp kỹ thuật, đặc biệt, nghiên cứu xác định thời vụ gieo thích hợp cho 2 giống ĐT32 và ĐT35 trong vụ Đông tại Hà Nội là rất cần thiết.

II. VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Vật liệu nghiên cứu

Thí nghiệm gồm 02 giống đậu tương ĐT32 và ĐT35. Giống ĐT35 được chọn lọc từ các dòng lai của tổ hợp ĐT26/D08.12 từ năm 2015. Giống ĐT32 chọn lọc từ tổ hợp lai 10.34/10.51. Phân bón vô cơ: Đạm urê 46% N, Supe lân 16% P₂O₅, Kali clorua 60% K₂O. Phân bón hữu cơ: phân HCVS Sông Gianh.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

2.2.1. Phương pháp bố trí thí nghiệm

Thí nghiệm 2 nhân tố gồm được bố trí theo kiểu ô lớn ô nhỏ với 3 lần nhắc lại. Thời vụ gieo gồm 4 công thức: (TV1: gieo 10/9/2021; TV2: gieo 20/9/2021; TV3: gieo 01/10/2021; TV4: gieo 10/10/2021) trên 2 giống đậu tương triển vọng ĐT32 và ĐT35. Nền phân bón 30 N : 60 P₂O₅ : 60 K₂O + 0,8 tấn phân HCVS Sông Gianh. Mật độ gieo: 35 cây/m².

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

² Khoa Nông học, Học viện Nông nghiệp Việt Nam

* E-mail: vukimdung2812@gmail.com

2.2.2. Chỉ tiêu và phương pháp theo dõi

Chỉ tiêu theo dõi: Thời gian sinh trưởng (ngày); chiều cao cây (cm); số cành cấp 1/cây (cành); chỉ số diện tích lá; số lượng nốt sần; số lượng nốt sần hữu hiệu, khối lượng chất khô; các yếu tố cấu thành năng suất và năng suất. Đánh giá các chỉ tiêu 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).

2.2.3. Phương pháp xử lý số liệu

Số liệu được xử lý theo phương pháp phân tích phương sai (ANOVA) bằng phần mềm IRRISTAT 5.0 và Excel.

2.3. Địa điểm và thời gian tiến hành thí nghiệm

Thí nghiệm được thực hiện tại xã Đông Quang, huyện Ba Vì, Hà Nội từ tháng 9 năm 2021 đến tháng 01 năm 2022.

III. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

3.1. Ảnh hưởng của thời vụ gieo đến sinh trưởng, phát triển của 2 giống đậu tương ĐT32 và ĐT35

Thời gian sinh trưởng giữa hai giống là khác nhau trong cùng một thời vụ gieo. Giống ĐT35 có thời gian sinh trưởng (95 - 98 ngày) dài hơn so với giống ĐT32 (90 - 92 ngày). Thời gian sinh trưởng ở thời vụ 4 của 2 giống rút ngắn 2 - 3 ngày so với thời vụ gieo trước.

Chiều cao cây của cả 2 giống đều thay đổi ở các thời vụ trồng khác nhau, cao nhất ở thời vụ 1 và giảm dần ở những thời vụ gieo muộn hơn. Ở cả 4 thời vụ, chiều cao cây của 2 giống đều sai khác có ý nghĩa. Chiều cao cây của giống ĐT32 giữa các thời vụ 1, 3 và 4 có chênh lệch nhưng sai khác không có ý nghĩa. Chiều cao cây ở thời vụ 2 sai khác có ý nghĩa với 3 thời vụ còn lại. Với giống ĐT35, chiều cao cây giữa thời vụ 1 với thời vụ 4 có sự sai khác có ý nghĩa thống kê.

Bảng 1. Ảnh hưởng của thời vụ gieo đến một số đặc điểm nông học của 2 giống đậu tương ĐT32 và ĐT35 trong vụ Đông 2021 tại Ba Vì, Hà Nội

Thời vụ	ĐT32				ĐT35			
	TGST (ngày)	Chiều cao thân chính (cm)	Chiều cao đóng quả (cm)	Số cành cấp 1 (cành)	TGST (ngày)	Chiều cao thân chính (cm)	Chiều cao đóng quả (cm)	Số cành cấp 1 (cành)
TV1	92	51,66	10,64	3,52	98	53,53	11,83	4,53
TV2	92	44,98	10,55	3,24	98	52,98	10,50	4,69
TV3	92	44,40	9,99	3,11	95	51,88	10,08	3,55
TV4	90	42,76	9,09	3,08	95	50,76	9,18	3,66
CV (%)		3,7	6,0	7,7		3,7	6,0	7,7
LSD _{0,05} T		2,28	0,76	0,34		2,28	0,76	0,34
LSD _{0,05} G		1,61	0,54	0,24		1,61	0,54	0,24
LSD _{0,05} T×G		3,22	1,08	0,49		3,22	1,08	0,49

Ở cùng 1 thời vụ, chiều cao đóng quả của giống ĐT32 thấp hơn giống ĐT35. Tuy nhiên, chỉ có thời vụ 1 và 3 là sai khác có ý nghĩa thống kê về chiều cao đóng quả giữa 2 giống. Chiều cao đóng quả của giống ĐT32 đạt cao nhất ở thời vụ 2. Với giống ĐT35, thời vụ 1 có chiều cao đóng quả lớn nhất và giảm dần ở các thời vụ gieo muộn hơn. Sai khác về chiều cao đóng quả giữa thời vụ 2 và 3 là không có ý nghĩa thống kê.

Cùng 1 thời vụ, số cành cấp 1 trên cây của giống ĐT35 cao hơn giống ĐT32. Số cành trên cây của giống ĐT32 có xu hướng giảm dần ở những thời vụ gieo muộn hơn. Sai khác giữa thời vụ (1, 2), (2, 3), (3, 4) đều không có ý nghĩa thống kê, nhưng sai khác giữa thời vụ 1 lại có ý nghĩa với thời vụ 3 và 4. Với giống ĐT35, sai khác về số cành giữa thời vụ 2 với thời vụ 4 là có ý nghĩa, nhưng lại không có ý nghĩa với thời vụ 1 và thời vụ 3.

3.2. Ảnh hưởng của thời vụ gieo đến chỉ số diện tích lá của 2 giống ĐT32 và ĐT35

Chỉ số diện tích lá ở cả 2 giống đều tăng dần từ giai đoạn bắt đầu ra hoa đến giai đoạn hình thành quả và đạt cao nhất ở giai đoạn quả chắc. Và đều đạt cao nhất ở thời vụ 1, sau đó giảm dần ở những thời vụ gieo muộn hơn. Ở cùng 1 thời vụ, chỉ số diện tích lá của giống ĐT32 thấp hơn giống ĐT35 có ý nghĩa ở độ tin cậy 95%.

Với giống ĐT32, ở giai đoạn bắt đầu ra hoa có sự sai khác không có ý nghĩa về chỉ số diện tích lá giữa thời vụ 1 và 2. Tuy nhiên với thời vụ 3 và 4, sự sai khác lại có ý nghĩa thống kê. Ở thời vụ 1 và 4, giai đoạn hình thành quả và giai đoạn quả chắc có sự sai khác có ý nghĩa thống kê. Giống ĐT35 ở giai đoạn bắt đầu ra hoa, chỉ số diện tích lá thời vụ 1 sai khác với 3 thời vụ còn lại, giai đoạn hình thành quả và quả chắc không có sự sai khác về chỉ số diện tích lá giữa 4 thời vụ.

Bảng 2. Ảnh hưởng của thời vụ gieo đến chỉ số diện tích lá (m^2 lá/ m^2 đất) của 2 giống đậu tương ĐT32 và ĐT35 trong vụ Đông 2021 tại Ba Vì, Hà Nội

Thời vụ	ĐT 32			ĐT35		
	Bắt đầu ra hoa	Hình thành quả	Quả chắc	Bắt đầu ra hoa	Hình thành quả	Quả chắc
TV1	3,10	4,15	5,04	3,45	4,21	5,25
TV2	3,08	4,05	4,96	3,18	4,19	5,29
TV3	2,94	4,02	4,94	3,17	4,27	5,21
TV4	2,95	3,69	4,77	3,13	4,21	5,13
CV (%)	3,7	5,9	4,0	3,7	5,9	4,0
$LSD_{0,05} T$	0,15	0,29	0,25	0,15	0,29	0,25
$LSD_{0,05} G$	0,10	0,21	0,17	0,10	0,21	0,17
$LSD_{0,05} T \times G$	0,21	0,42	0,25	0,21	0,42	0,25

3.3. Khả năng tích lũy chất khô của 2 giống ĐT32 và ĐT35 ở thời vụ gieo khác nhau

Khối lượng chất khô của cả 2 giống tăng dần qua 3 giai đoạn: bắt đầu ra hoa, hình thành quả và quả chắc. Cùng 1 thời vụ trên 2 giống, giữa các thời kỳ theo dõi không có sự sai khác về khối lượng chất khô.

Với giống ĐT32 ở thời kỳ bắt đầu ra hoa, sai khác về khối lượng chất khô giữa thời vụ 1 và 2 là không có ý nghĩa, tuy nhiên có ý nghĩa với thời vụ 3 và 4. Ở thời kỳ hình thành quả không có sự sai khác về khối lượng chất khô giữa 4 thời vụ, đến thời kỳ quả chắc không có sai khác giữa thời vụ 1 và 2, nhưng có sai khác với thời vụ 3 và 4. Trên giống ĐT35, khối lượng chất khô thời kỳ bắt đầu ra hoa có sai khác giữa thời vụ 1, 2 và 4. Thời kỳ hình thành quả và quả chắc có sai khác giữa thời vụ 1 và thời vụ 3, 4.

3.4. Ảnh hưởng thời vụ gieo đến khả năng hình thành nốt sần của hai giống đậu tương ĐT32 và ĐT35

Trên cả 2 giống, số lượng và khối lượng nốt sần hữu hiệu đều tăng dần từ giai đoạn bắt đầu ra hoa đến giai đoạn hình thành quả, và đạt cao nhất ở giai đoạn quả chắc. Cùng 1 thời vụ, giữa 2 giống có sự sai khác về số lượng nốt sần hữu hiệu, tuy nhiên không sai khác về khối lượng.

Giống ĐT32 ở thời kỳ bắt đầu ra hoa và hình thành quả, giữa 4 thời vụ sai khác về số lượng nốt sần hữu hiệu là có ý nghĩa ở độ tin cậy 95%, tuy nhiên chỉ có sai khác về khối lượng giữa thời vụ 2 và 3 là có ý nghĩa. Đến thời kỳ quả chắc, số lượng nốt sần hữu hiệu ở thời vụ 4 sai khác có ý nghĩa ở 3 thời vụ còn lại. Giống ĐT35, ở thời kỳ bắt đầu ra hoa, số lượng nốt sần thời vụ 1 có sai khác với 3 thời vụ còn lại, tuy nhiên khối lượng nốt sần giữa 4 thời vụ là không sai khác. Thời kỳ hình thành quả và quả chắc số lượng nốt sần hữu hiệu giữa 4 thời vụ sai khác có ý nghĩa, khối lượng nốt sần hữu hiệu ở thời vụ 3 có sai khác với thời vụ 1, 2.

Bảng 3. Ảnh hưởng của thời vụ gieo đến khối lượng chất khô (g/cây) của 2 giống ĐT32 và ĐT35 trong vụ Đông 2021 tại Ba Vì, Hà Nội

Thời vụ	ĐT 32			ĐT35		
	Bắt đầu ra hoa	Hình thành quả	Quả chắc	Bắt đầu ra hoa	Hình thành quả	Quả chắc
TV1	4,07	8,10	16,48	4,28	8,53	18,13
TV2	4,09	8,06	16,10	4,16	8,36	17,56
TV3	3,82	7,79	15,73	4,04	8,11	17,49
TV4	3,75	7,95	15,38	3,82	7,30	17,12
CV (%)	6,8	5,0	3,4	6,8	5,0	3,4
$LSD_{0,05} T$	0,33	0,49	0,7	0,33	0,49	0,7
$LSD_{0,05} G$	0,23	0,35	0,49	0,23	0,35	0,49
$LSD_{0,05} T \times G$	0,47	0,7	0,99	0,47	0,7	0,99

Ghi chú: SL: Số lượng nốt sần hữu hiệu (nốt/cây); KL: Khối lượng nốt sần (g/cây).

Bảng 4. Ảnh hưởng của thời vụ gieo đến khả năng hình thành nốt sần của 2 giống ĐT32 và ĐT35 trong vụ Đông 2021 tại Ba Vì, Hà Nội

Thời vụ	ĐT32						ĐT35					
	Bắt đầu ra hoa		Hình thành quả		Quả chắc		Bắt đầu ra hoa		Hình thành quả		Quả chắc	
	Số lượng	Khối lượng	Số lượng	Khối lượng	Số lượng	Khối lượng	Số lượng	Khối lượng	Số lượng	Khối lượng	Số lượng	Khối lượng
TV1	24,15	0,13	34,56	0,27	41,29	0,84	28,66	0,19	35,08	0,51	46,02	1,05
TV2	23,53	0,15	33,41	0,23	40,73	0,87	26,29	0,16	33,73	0,49	44,26	1,06
TV3	21,66	0,11	31,39	0,21	40,62	0,79	25,85	0,12	32,22	0,32	43,73	0,76
TV4	19,09	0,09	28,42	0,18	37,80	0,69	25,27	0,10	30,09	0,42	40,75	0,70
CV (%)	5,8	9,8	5,4	5,4	5,9	2,5	5,8	9,8	5,4	5,4	5,9	2,5
$LSD_{0,05} T$	1,75	0,015	2,15	0,022	3,03	0,02	1,75	0,015	2,15	0,022	3,03	0,02
$LSD_{0,05} G$	1,24	0,011	1,52	0,015	2,14	0,019	1,24	0,011	1,52	0,015	2,14	0,019
$LSD_{0,05} T \times G$	2,28	0,022	3,04	0,031	4,29	0,038	2,28	0,022	3,04	0,031	4,29	0,038

3.5. Ảnh hưởng của thời vụ gieo đến các yếu tố cấu thành năng suất và năng suất của hai giống ĐT32 và ĐT35

Năng suất là yếu tố quan trọng nhất để đánh giá sự tồn tại của giống và là mục tiêu cuối cùng mà

các nhà chọn giống hướng đến. Kết quả đánh giá một số yếu tố cấu thành năng suất chính của đậu tương bao gồm như tổng số quả chắc/cây, tỷ lệ quả chắc, tỷ lệ quả 3 hạt, khối lượng 1.000 hạt, năng suất cá thể được tổng hợp trong bảng 5.

Bảng 5. Ảnh hưởng của thời vụ đến các yếu tố cấu thành năng suất và năng suất của 2 giống đậu tương ĐT32 và ĐT35 trong vụ Đông 2021 tại Ba Vì, Hà Nội

Thời vụ	ĐT32				ĐT35			
	Tổng quả chắc /cây(quả)	Tỷ lệ quả chắc (%)	KL 1.000 hạt (g)	NSTT (tấn/ha)	Tổng quả chắc /cây (quả)	Tỷ lệ quả chắc (%)	KL 1.000 hạt (g)	NSTT (tấn/ha)
TV1	33,96	94,89	208,54	2,38	37,13	96,00	199,40	2,63
TV2	31,42	96,58	190,97	2,34	33,93	95,17	180,42	2,58
TV3	28,26	90,00	181,13	2,13	31,70	94,29	179,72	2,36
TV4	25,29	87,65	178,13	1,83	30,87	93,76	179,32	2,25
CV (%)	7,9	2,8	2,2	5,0	7,9	2,8	2,2	5,0
LSD _{0,05} T	3,1	3,27	5,21	0,14	3,1	3,27	5,21	0,14
LSD _{0,05} G	2,19	2,31	3,68	0,1	2,19	2,31	3,68	0,1
LSD _{0,05} T×G	4,39	4,63	7,36	0,2	4,39	4,63	7,36	0,2

Nhìn chung, tổng số quả chắc/cây ở giống ĐT35 cao hơn giống ĐT32. Trên cả 2 giống, tổng số quả chắc đều cao nhất ở thời vụ 1, sau đó giảm dần ở những thời vụ gieo muộn hơn. So sánh với giá trị LSD ở độ tin cậy 95% cho thấy, thời vụ 1 và 3 tổng số quả chắc/cây giữa 2 giống sai khác có ý nghĩa. Giống ĐT32, tổng số quả chắc trong khoảng 25,29 - 33,96 quả và sai khác về tổng quả chắc giữa 4 thời vụ đều có ý nghĩa. Giống ĐT35, tổng quả chắc từ 30,87 - 37,13 quả, sai khác giữa thời vụ 1 có ý nghĩa với 3 thời vụ còn lại, sai khác giữa thời vụ 2, 3 và 4 là không có ý nghĩa.

Tỷ lệ quả chắc ở cả 2 giống đều đạt khá cao, thấp nhất ở thời vụ 4. Cùng 1 thời vụ, tỷ lệ quả chắc giữa 2 giống ở thời vụ 3 và 4 sai khác có ý nghĩa ở độ tin cậy 95%. Giống ĐT32 có tỷ lệ quả chắc đạt 87,65 - 96,58% và đạt cao nhất ở thời vụ 2. Tỷ lệ quả chắc giữa thời vụ 1 và 2 không sai khác, tuy nhiên có sai khác với thời vụ 3 và 4. Giống ĐT35 đạt tỷ lệ quả chắc trong khoảng 93,76 - 96%, đạt cao nhất ở thời vụ 1 và chỉ có sai khác về tỷ lệ quả chắc giữa thời vụ 1 và thời vụ 4 là có ý nghĩa.

Khối lượng 1.000 hạt của 2 giống đều cao nhất ở thời vụ 1 và giảm dần ở những thời vụ gieo muộn hơn. Thời vụ 1 và 2, khối lượng 1.000 hạt giữa 2 giống sai khác có ý nghĩa. Giống ĐT32, khối lượng 1.000 hạt dao động từ 178,13 - 208,54 g, và ở thời vụ 1 sai khác có ý nghĩa với 3 thời vụ còn lại. Giống

ĐT35, khối lượng 1.000 hạt trong dao động trong khoảng 179,32 - 199,4 g, và sai khác giữa thời vụ 1 có ý nghĩa với 3 thời vụ còn lại. Không có sai khác về khối lượng 1.000 hạt giữa thời vụ 2, 3 và 4.

Năng suất thực thu là yếu tố quan trọng nhất để đánh giá về giống (khối lượng hạt thực tế thu được trên 1 đơn vị diện tích). Trên cả 2 giống, năng suất thực thu đều đạt cao nhất ở thời vụ 1 và giảm dần ở những thời vụ gieo muộn hơn. Cùng 1 thời vụ, sai khác về năng suất thực thu giữa 2 giống đều có ý nghĩa ở độ tin cậy 95%. Năng suất thực thu của giống ĐT32 dao động trong khoảng 1,83 - 2,38 tấn/ha, đạt cao nhất ở thời vụ 1. Năng suất thực thu ở thời vụ 1 không sai khác với thời vụ 2, tuy nhiên có sai khác với thời vụ 3 và 4. Giống ĐT35 cũng tương tự, sai khác về năng suất thực thu giữa thời vụ 1 và 2 không có ý nghĩa, nhưng có ý nghĩa với thời vụ 3 và 4.

IV. KẾT LUẬN VÀ ĐỀ NGHỊ

4.1. Kết luận

Thời vụ gieo có ảnh hưởng đến sinh trưởng, phát triển của 2 giống ĐT32 và ĐT35.

Thời vụ gieo có ảnh hưởng đến các yếu tố cấu thành năng suất và năng suất của 2 giống ĐT32 và ĐT35. Năng suất thực thu của giống ĐT32 và ĐT35 đạt cao ở thời vụ gieo từ 10/9 đến 20/9. Trong khung thời vụ này giống ĐT32 có năng suất đạt

2,34 - 2,38 tấn/ha và giống ĐT35 năng suất đạt 2,58 - 2,63 tấn/ha. Các yếu tố cấu thành năng suất và năng suất bị giảm dần ở những thời vụ gieo muộn hơn. Năng suất của giống đậu tương ĐT35 cao hơn giống ĐT32 ở các thời vụ gieo khác nhau.

4.2. Đề nghị

Trong vụ Đông tại Hà Nội, giống ĐT32 và ĐT35 nên gieo vào khung thời vụ 10/9 - 20/9 để cây sinh trưởng phát triển tốt và đạt năng suất cao.

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

Cục Thống kê TP. Hà Nội, 2020. *Báo cáo tình hình kinh tế - xã hội quý IV năm 2019*. Truy cập ngày 30/12/2021, địa chỉ: <http://hapi.gov.vn/vi-VN/tinh-hinh-kinh-te-xa-hoi-thu-do-thang-12-nam-2019-c87t1n24402>.

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.

Trần Thị Trường, Nguyễn Ngọc Thành, Trần Thanh Bình, Nguyễn Ngọc An, Trần Tuấn Anh, Nguyễn Thị Thoa, Nguyễn Thị Loan, Mai Quang Vinh, Nguyễn Văn Lâm, Nguyễn Thị Thanh và Tạ Kim Bình, 2010. Kết quả nghiên cứu một số giống đậu tương trong vụ Đông trên đất sau lúa mùa. *Tạp chí Khoa học và Công nghệ Nông nghiệp Việt Nam*, (3): 41-46.

Trần Thị Trường, Nguyễn Đạt Thuần, Trần Tuấn Anh, Nguyễn Xuân Thu, Lê Thị Kim Huế, Lê Thị Thoa, Phạm Thị Xuân, Hoàng Thị Hòa, Vũ Kim Dung, Trần Thị Thanh Thủy, 2020. Kết quả chọn tạo giống đậu tương ĐT35 có hàm lượng protein cao. *Tạp chí Khoa học và Công nghệ Nông nghiệp Việt Nam*, 08 (111): 91-97.

Trần Thị Trường, Trần Thị Thanh Thủy, Trần Tuấn Anh, Nguyễn Xuân Thu, Lê Thị Kim Huế, Lê Thị Thoa, Vũ Kim Dung, Nguyễn Huy Chung, 2021. Báo cáo kết quả chọn tạo giống đậu tương kháng bệnh phấn trắng bằng chỉ thị phân tử 2018 - 2021: 80-81.

Etsushi Kumagai, Tomoki, Takahashi, 2019. Soybean (*Glycine max* (L.) Merr.) Yield Reduction due to Late Sowing as a Function of Radiation interception and Use in a Cool Region of Northern Japan. *Agronomy*, 10: 66. doi:10.3390/agronomy10010066.

Study on sowing time for two soybean varieties ĐT32 and ĐT35 in winter crop season in Ba Vi district, Hanoi

Vu Kim Dung, Vu Ngoc Thang, Tran Thi Truong

Abstract

The study on the suitable sowing time for two soybean varieties ĐT32 and ĐT35 was conducted in the winter crop season in Ba Vi district, Hanoi city. The experiment consisted of 4 sowing times: (i. Sowing on 10/9/2021; ii. Sowing on 20/9/2021; iii. Sowing on 1/10/2021; iv. Sowing on 10/10/2021). The experiment was arranged in Split-plot with 3 replications. The results showed that, two varieties gained high grain yield in sowing time from 10 - 20 September. In this time, the grain yield of ĐT32 variety reached 2.34 - 2.38 tons/ha and ĐT35 variety reached 2.58 - 2.63 tons/ha. The grain yield obtained at later sowing time was gradually reduced. The yield components and grain yield of the ĐT35 soybean variety were higher than that of the ĐT32 variety at all sowing seasons.

Keywords: ĐT32 and ĐT35 soybean varieties, yield, sowing time, winter season

Ngày nhận bài: 17/01/2022

Ngày phản biện: 22/01/2022

Người phản biện: PGS.TS. Nguyễn Tấn Hình

Ngày duyệt đăng: 15/02/2022