

ẢNH HƯỞNG CỦA THỜI VỤ GIEO ĐẾN KHẢ NĂNG SINH TRƯỞNG, PHÁT TRIỂN VÀ NĂNG SUẤT CỦA 2 GIỐNG ĐẬU TƯƠNG D140 VÀ ĐT12 TRONG ĐIỀU KIỆN VỤ XUÂN VÙNG ĐỒNG BẰNG BẮC BỘ

Effect of sowing time on growth, yield of two soybean varieties D140 and DT12 in spring season

Vũ Đình Chính¹, Vũ Ngọc Thắng¹, Nguyễn Thu Huyền²

SUMMARY

An experiment was carried out to study the effect of sowing time on growth, development and yield of two soybean cultivars D140 and DT12 under field conditions of Gialam district, Hanoi. The result showed that all four sowing times affected the duration from sowing to emergence of two soybean varieties leading to longer growth duration. However, different sowing times exercised only slight effect on plant height, dry matter accumulation, yield components and lodging. Most suitable sowing time for soybean variety D140 (medium-maturing variety) is February 10 and for variety ĐT12 (early maturing variety) is February 20.

Key words: Soybean, varieties, sowing time, yield.

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Ở nước ta, cây đậu tương có thể gieo trồng được quanh năm đặc biệt là trong điều kiện khí hậu thời tiết của vùng Đồng bằng Bắc Bộ (Ngô Thế Dân, 1999). Mỗi vùng khác nhau đều có những vụ trồng đậu tương chính. Do có nhiều yếu tố khác nhau chi phối nên thời vụ của các giống, các vụ, các vùng khác nhau không thể giống nhau tại các địa phương. Hinson K, E.E.Hartwig (1990) cho rằng các thời vụ gieo trồng khác nhau ảnh hưởng rất lớn đến sinh trưởng, phát triển và có thể dẫn đến làm giảm năng suất của đậu tương. Ngoài ra nhóm tác giả cũng đã chỉ ra rằng: ở vùng nhiệt đới gió mùa, đậu tương gieo trồng thích hợp phần lớn do chế độ mưa quyết định. Xác định thời vụ gieo trồng hợp lý cho từng giống ở từng vùng sinh thái khác nhau sẽ tạo điều kiện cho giống đậu tương phát triển cân đối, tận dụng được mọi điều kiện về chế độ ánh sáng, lượng mưa, dinh dưỡng..., đồng thời có thể tránh được những khó khăn về điều kiện thời tiết cũng như các đợt phát sinh của sâu bệnh hại, giúp cho giống đậu tương đạt được năng suất cao (Đoàn Thị Thanh Nhàn và cs, 1996). Để có được những khuyến cáo cho các nhà sản xuất đậu tương ở miền Bắc Việt Nam nói chung và sản xuất đậu tương vùng Gia Lâm - Hà Nội nói riêng nghiên cứu này được tiến hành nhằm đánh giá khả năng sinh trưởng, phát triển, năng suất, khả năng chống chịu của hai giống đậu tương D140 và ĐT12 từ đó chỉ ra được thời vụ gieo trồng thích hợp nhất cho 2 giống đậu tương trên trong vụ xuân.

2. VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU¹

Địa điểm nghiên cứu

Thí nghiệm được tiến hành trên khu đất 1,7 ha của Khoa Nông học - Trường Đại học Nông nghiệp I Hà Nội.

Tình hình thời tiết

Trong thời gian thí nghiệm, thời tiết luôn khô hạn, đầu vụ hầu như không có mưa

¹ Khoa Nông học

² Học viên cao học khóa 12

Bảng 1. Tình hình thời tiết tại Gia Lâm Hà Nội vụ xuân năm 2004

Tháng	Ngày	Nhiệt độ TB (°C)	Tổng lượng mưa TB (mm/ngày)	Độ ẩm TB (%)	Tổng số giờ nắng TB (giờ/ngày)
2/2004	1-10	13,91	3,46	81,70	2,15
	11-20	19,40	0,27	79,90	3,51
	21-29	21,26	0,82	89,11	1,00
TB	1-29	18,19	1,51	83,57	2,22
3/2004	1-10	20,51	0,00	64,00	3,32
	11-20	22,28	3,99	89,20	1,32
	21-31	19,30	1,26	89,18	0,00
TB	1-31	20,70	1,75	80,79	1,55
4/2004	1-10	22,34	5,60	84,00	1,65
	11-20	23,49	12,31	87,50	2,23
	21-30	25,83	5,82	84,10	1,51
TB	1-30	23,88	7,91	85,20	2,46
5/2004	1-10	25,60	11,32	81,70	3,18
	11-20	26,17	12,71	85,00	3,39
	21-31	27,68	29,58	79,36	6,87
TB	1-31	26,48	17,67	82,02	4,48

Nguồn: Số liệu khí tượng trạm Láng Hà Nội - 2004

Vật liệu nghiên cứu

- Giống đậu tương D140 (là con lai của tổ hợp DL02 x ĐH4) do bộ môn Cây Công Nghiệp - Trường Đại học Nông nghiệp I lai tạo.

- Giống đậu tương ĐT12 (giống nhập nội từ Trung Quốc) do Trung tâm Nghiên cứu Thực nghiệm Đậu đỗ - Viện Khoa học Kỹ thuật Nông nghiệp Việt Nam tuyển chọn.

Bố trí thí nghiệm

Thí nghiệm được tiến hành trong 4 thời vụ trên 2 giống đậu tương D140 và ĐT12

Thời vụ 1 gieo: 01/02/2004

Thời vụ 3 gieo: 20/02/2004

Thời vụ 2 gieo: 10/02/2004

Thời vụ 4 gieo: 01/03/2004

Thời vụ: 01/02/2004 là vụ xuân sớm

Thời vụ: 10/02/2004; 20/02/2004; 01/03/2004 là xuân chính vụ

Thí nghiệm được bố trí theo phương pháp Split – plot (Ô chính, ô phụ) với thời vụ là yếu tố chính và giống là yếu tố phụ. Diện tích 1 ô thí nghiệm là 10m².

Quy trình kỹ thuật được áp dụng đồng đều trên các công thức thí nghiệm

Các chỉ tiêu theo dõi: Áp dụng theo đúng các chỉ tiêu theo dõi của TCN10-98 bao gồm

- Thời gian sinh trưởng
- Các chỉ tiêu sinh trưởng và phát triển
- Các yếu tố cấu thành năng suất và năng suất
- Mức độ nhiễm các loại sâu bệnh hại

Xử lý số liệu

Số liệu được xử lý theo phương pháp thống kê số học bằng phần mềm IRRISTAT

3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU VÀ THẢO LUẬN

3.1. Ảnh hưởng của thời vụ gieo trồng đến thời gian sinh trưởng của 2 giống đậu tương D140 và ĐT12

Bảng 2. Thời gian sinh trưởng của 2 giống đậu tương D140 và ĐT12 (ngày)

Giống	Thời vụ	Thời gian từ gieo - mọc	Mọc - ra hoa	Ra hoa - thu hoạch	Σ thời gian sinh trưởng
ĐT12	T1	14	35	43	92
	T2	11	37	46	92
	T3	8	36	45	89
	T4	8	35	44	87
D140	T1	15	41	52	108
	T2	10	43	54	107
	T3	9	43	51	103
	T4	9	43	51	103

Tổng thời gian sinh trưởng của 2 giống trong các thời vụ biến động từ 103 - 108 ngày (D140), và 87 - 92 ngày (ĐT12), dài hơn so với thời gian sinh trưởng của giống được khuyến cáo (90 – 95 ngày với D140 và 70 – 75 ngày với giống ĐT12). Điều này có thể do điều kiện thời tiết khí hậu vụ xuân năm 2004 không thuận lợi cho sinh trưởng và phát triển (bảng 1). Thời vụ 1 gieo ngày 1/2/2004 là vụ xuân sớm do đó khi gieo trồng gặp điều kiện khí hậu khắc nghiệt như nhiệt độ, tổng lượng mưa và tổng số giờ nắng rất thấp không thích hợp cho hạt nảy mầm dẫn đến thời gian từ gieo đến mọc của thời vụ 1 trên 2 giống đều bị kéo dài (14 ngày đối với giống ĐT12) và (15 ngày đối với giống D140). Từ thời vụ 2; 3 và thời vụ 4, nhiệt độ, tổng lượng mưa và tổng số giờ nắng tăng dần kể từ khi gieo do đó thời gian từ gieo đến mọc của 2 giống được rút ngắn lại.

3.2. Ảnh hưởng của thời vụ gieo trồng đến các chỉ tiêu sinh trưởng của 2 giống đậu tương D140 và ĐT12

Theo dõi các chỉ tiêu sinh trưởng của 2 giống đậu tương D140 và ĐT12 trong 4 thời vụ, số liệu được trình bày trên bảng 3.

Bảng 3. Các chỉ tiêu sinh trưởng của 2 giống đậu tương D140 và ĐT12

Giống	Thời vụ	Chiều cao cây (cm)	Chiều cao đống quả (cm)	Số đốt hữu hiệu/thân chính (đốt)	Số cành cấp 1/thân (cành)
ĐT12	T1	35,54	11,11	7,93	2,67
	T2	34,77	9,60	8,07	2,80
	T3	41,47	12,50	9,13	3,20
	T4	34,33	12,70	8,35	3,25
D140	T1	63,12	11,65	10,53	3,93
	T2	61,48	10,04	11,60	3,86
	T3	60,47	12,33	10,04	3,73
	T4	54,85	11,73	10,03	3,40

Các thời vụ khác nhau đã ảnh hưởng tới sinh trưởng và phát triển của 2 giống. Qua theo dõi cho thấy thời vụ 3 (gieo ngày 20/2/2004) là thời vụ thích hợp nhất cho sinh trưởng và phát triển của giống đậu tương ĐT12 biểu hiện chiều cao cây đạt giá trị cao nhất. Trong khi đó, thời vụ 2 (gieo ngày 10/2/2004) là thời vụ thích hợp nhất cho sinh trưởng và phát triển của giống D140 biểu hiện chiều cao cây đạt giá trị cao nhất 63,12cm.

Ở thời vụ 1 và thời vụ 2 giống D140 và ĐT12 có xu hướng đạt chiều cao cây thấp hơn so với thời vụ 3 và thời vụ 4. Điều này được lý giải là mặc dù giai đoạn đầu khi gieo gặp điều kiện thời tiết khắc nghiệt (nhiệt độ, ẩm độ, ánh sáng rất thấp thể hiện trong số liệu bảng 1 và đồ thị 1), nhưng sau đó nhiệt độ, ẩm độ, ánh sáng tăng dần giúp cây sinh trưởng và phát triển tốt. Giống D140 có số đốt hữu hiệu/thân cao nhất biểu hiện ở thời vụ 2 (11,60 đốt hữu hiệu/thân). Trong khi đó thời vụ 3, giống ĐT12 có số đốt hữu hiệu/thân cao nhất (9,13 đốt hữu hiệu/thân). Số cành cấp 1/thân của giống qua các thời vụ khác nhau biến động không nhiều từ 3,40 - 3,93 cành cấp

1/thân ở giống D140 và 2,67 - 3,25 cành cấp 1/thân ở giống ĐT12. Giống D140 phân cành mạnh nhất ở thời vụ 1 (3,93 cành cấp 1/thân) và thời vụ 2 (3,86 cành cấp 1/thân).

3.3. Ảnh hưởng của thời vụ gieo trồng đến khả năng tích lũy chất khô của 2 giống đậu tương D140 và ĐT12

Bảng 4. Khả năng tích lũy chất khô của 2 giống đậu tương D140 và ĐT12 (gam/cây)

Giống	Thời vụ	Thời kỳ bắt đầu ra hoa	Thời kỳ hoa rộ	Thời kỳ quả mẩy
ĐT12	T1	1,95	6,87	14,20
	T2	2,07	6,55	14,26
	T3	2,87	7,95	15,85
	T4	2,62	7,82	16,26
D140	T1	3,62	9,83	19,25
	T2	3,85	10,84	20,26
	T3	3,35	9,80	20,05
	T4	3,55	10,35	19,20

Khả năng tích lũy chất khô phản ánh khá chính xác khả năng sinh trưởng và phát triển của giống trong các điều kiện ngoại cảnh khác nhau. Các thời vụ khác nhau thì khả năng tích lũy chất khô là khác nhau (bảng 4). Khả năng tích lũy chất khô của giống D140 và giống ĐT12 tăng dần từ thời kỳ hoa rộ, đến thời kỳ quả mẩy khả năng tích lũy chất khô của các giống đạt giá trị tối đa (19,20 - 20,26 g/cây) trong khi đó giống ĐT12 biến động từ 14,20 đến 16,26 g/cây. Qua theo dõi chúng tôi nhận thấy thời vụ thích hợp cho giống D140 là thời vụ 2 và giống ĐT12 là thời vụ 3. Biểu hiện các thời vụ này cây sinh trưởng và phát triển tốt tích lũy được khối lượng chất khô cao nhất ở cả 3 thời kỳ.

3.4. Ảnh hưởng của thời vụ gieo trồng đến mức độ nhiễm các loại sâu, bệnh và chống đổ của 2 giống đậu tương D140 và ĐT12.

Bảng 5. Mức độ nhiễm các loại sâu bệnh hại của 2 giống đậu tương D140 và ĐT12

Giống	Thời vụ	Sâu hại		Bệnh hại	Đường kính thân (mm)	Khả năng chống đổ (cấp)
		Cuốn lá (%)	Bọ xít (%)	Sương mai (%)		
ĐT12	T1	5,75	4,44	4,95	4,99	1
	T2	4,15	4,30	4,65	4,31	1
	T3	3,00	4,15	4,67	4,44	1
	T4	3,85	4,20	4,58	3,69	1
D140	T1	5,37	4,08	3,25	4,41	2
	T2	4,05	4,02	4,23	4,70	2
	T3	5,95	5,32	5,53	4,71	2
	T4	4,53	6,17	5,00	4,72	2

Về sâu hại: Qua theo dõi cho thấy sâu cuốn lá gây hại nặng vào thời kỳ cây bắt đầu ra hoa. Trên giống D140, tỷ lệ sâu cuốn lá gây hại từ 4,05 - 5,95% và trên giống ĐT12 từ 3,00 - 5,75%. Giống D140 bị bọ xít chích hút nặng nhất vào thời vụ 4 (6,17%), các thời vụ còn lại trên hai giống thì đều có tỷ lệ gây hại của bọ xít là tương đương nhau.

Về bệnh hại: Bệnh sương mai gây hại nặng vào thời kỳ cây ra hoa rộ. Tỷ lệ bệnh hại từ 3,25 - 5,53% (giống D140) và 4,58 - 4,95% (giống ĐT12).

Khả năng chống đổ của giống ĐT12 qua các thời vụ tốt hơn giống D140. Có thể là do chiều cao cây của giống D140 lớn hơn chiều cao cây của giống ĐT12.

3.5. Ảnh hưởng của thời vụ gieo đến các yếu tố cấu thành năng suất và năng suất của 2 giống đậu tương D140 và ĐT12

Số liệu bảng 6 cho thấy: Giống D140 có tổng số quả/cây cao nhất ở thời vụ 2 (42,67 quả/cây). Trong khi đó thời vụ 4 giống ĐT12 lại có số quả trên cây đạt cao nhất (36,60 quả/cây). Theo dõi tỷ lệ quả chắc cho thấy các thời vụ khác nhau thì tỷ lệ quả chắc khác nhau rõ rệt biến động từ 87,21 - 97,94% (giống D140) và 88,26 - 94,38% (giống ĐT12). Thời vụ 2 là thời vụ thích hợp cho giống D140 biểu hiện tỷ lệ quả chắc đạt cao nhất (97,94%), thời vụ 3 là thời vụ thích hợp cho giống ĐT12, tỷ lệ quả chắc đạt cao nhất (94,38%). Khối lượng 1000 hạt qua các thời vụ ít biến động.

Bảng 6. Các yếu tố cấu thành năng suất và năng suất của 2 giống đậu tương D140 và ĐT12 trong các thời vụ

Giống	Thời vụ	Σquả/cây (quả)	Tỷ lệ quả chắc (%)	P.1000 hạt (g)	NS cá thể (g/cây)	NSLT (tạ/ha)	NSTT (tạ/ha)
ĐT12	T1	30,47	88,26	188,82	11,00	38,50	20,43
	T2	34,33	91,18	190,00	10,93	38,25	21,40
	T3	34,13	94,38	195,50	11,93	41,75	21,70
	T4	36,60	93,33	197,35	11,10	38,85	21,10
D140	T1	35,73	96,22	175,28	12,95	45,33	23,67
	T2	42,67	97,94	175,25	13,70	47,95	25,13
	T3	31,93	87,21	172,85	11,93	41,75	19,73
	T4	38,47	89,41	173,30	11,18	39,13	20,47
CV%							5,0
LSD(5%)							1,05

Các thời vụ khác nhau thì năng suất cá thể của các giống khác nhau rất rõ, giống D140 đạt năng suất cao nhất là 13,70 g/cây (thời vụ 2), tương đương với năng suất lý thuyết là 47,95 tạ/ha và ở giống ĐT12 đạt cao nhất 11,93g/cây (thời vụ 3), tương đương với năng suất lý thuyết 41,75 tạ/ha. Như vậy, thời vụ 2 là thời vụ thuận lợi cho sinh trưởng, phát triển của giống D140 và thời vụ 3 lại là thời vụ thích hợp cho giống ĐT12. Kết quả thí nghiệm cho thấy năng suất thực thu đạt 25,13 tạ/ha ở giống D140 (thời vụ 2) và 21,70 tạ/ha ở giống ĐT12 (thời vụ 3). Giống ĐT12 năng suất vụ xuân chính vụ (gieo ngày 10/02/2004; 20/02/2004; 01/03/2004) là cao hơn vụ xuân sớm (gieo ngày 01/02/2004); trong đó vụ gieo 20/02/2004 là thích hợp nhất. Với giống D140 nhìn chung vụ xuân chính vụ (gieo ngày 10/02/2004; 20/02/2004; 01/03/2004) cho năng suất cao hơn vụ xuân sớm (gieo ngày 01/02/2004). Tuy nhiên D140 có thể cho phép gieo sớm (gieo ngày 01/02/2004) không bị giảm thấp năng suất. Ngoài ra ảnh hưởng của nhiệt độ, ẩm độ vào thời điểm gieo cũng ảnh hưởng khá mạnh đến khả năng mọc mầm, sinh trưởng của D140 và thông qua đó làm giảm năng suất của giống.

5. KẾT LUẬN

- Thời vụ gieo trồng ảnh hưởng đến thời gian từ gieo - mọc của 2 giống D140 và ĐT12 dẫn đến tổng thời gian sinh trưởng của D140 và ĐT12 ở 4 thời vụ dài.
- Các thời vụ gieo trồng khác nhau ảnh hưởng không nhiều đến các chỉ tiêu sinh trưởng như chiều cao cây, khả năng tích lũy chất khô, các yếu tố cấu thành năng suất và khả năng chống đổ.
- Đối với giống D140 (đại diện cho giống trung ngày) thời vụ thích hợp nhất để đạt năng suất cao là thời vụ 2 (gieo ngày 10 tháng 2 năm 2004). Trong khi đó giống ĐT12 (đại diện cho giống ngắn ngày) thì thời vụ 3 là thời vụ thích hợp nhất (gieo ngày 20 tháng 2 năm 2004).

Tài liệu tham khảo

- Ngô Thế Dân, Trần Đình Long, Trần Văn Lại, Đỗ Thị Dung, Phạm Thị Đào (1999). *Cây Đậu Tương*, Nxb Nông nghiệp, tr. 3 - 366.
- Đoàn Thị Thanh Nhân, Nguyễn Văn Bình, Vũ Đình Chính, Nguyễn Thế Côn, Bùi Xuân Sửu (1996). *Giáo trình Cây Công Nghiệp*, Trường Đại Học Nông Nghiệp I, Hà Nội. Nxb Nông nghiệp, tr. 5 - 36.
- Hinson K, E.E. Hartwing (1990), *Sản xuất đậu tương ở vùng nhiệt đới*, (Trương Cam Bảo chủ biên), NXB Giáo dục, Hà Nội.