

KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU ẢNH HƯỞNG CỦA THỜI VỤ GIEO TRỒNG ĐẾN SINH TRƯỞNG, PHÁT TRIỂN VÀ NĂNG SUẤT CÂY SACHI TRONG VỤ HÈ - THU NĂM 2018 TẠI HUYỆN TRIỆU SƠN, TỈNH THANH HÓA

Nguyễn Bá Thông¹, Tống Văn Giang²

TÓM TẮT

Nghiên cứu ảnh hưởng của thời vụ gieo trồng đến sinh trưởng, phát triển và năng suất cây Sachi được tiến hành trong vụ Hè - Thu năm 2018 tại huyện Triệu Sơn - Thanh Hóa. Thí nghiệm gồm 4 công thức tương ứng với 4 thời vụ gieo trồng (TV1: gieo hạt ngày 5/6/2018, trồng ngày 9/7/2018; TV2: gieo hạt ngày 20/6/2018, trồng ngày 24/7/2018; TV3: gieo hạt ngày 6/7/2018, trồng ngày 9/8/2018 và TV4: gieo hạt ngày 21/7/2018, trồng ngày 24/8/2018) theo phương pháp khối ngẫu nhiên đầy đủ (RCB), 3 lần nhắc lại, diện tích ô 60 m², chiều rộng 2 m, chiều dài 15 m. Mật độ trồng 3.333 cây/ha (khoảng cách 2,0 m × 1,5m). Kết quả nghiên cứu cho thấy: Thời vụ 3 năng suất hạt thực thu sau 4 đợt thu quả đạt cao nhất (5,21 tấn hạt/ha) cao hơn các thời vụ khác trong thí nghiệm ở mức xác suất có ý nghĩa thống kê với $LSD_{0,05} = 0,26$ tấn/ha. Đồng thời mức độ nhiễm các loại sâu bệnh hại cũng thấp nhất. Như vậy, thời vụ gieo trồng cây Sachi trong vụ Hè - Thu năm 2018 tại huyện Triệu Sơn - Thanh Hóa được xác định là gieo hạt ngày 6/7/2018, và trồng ngày 9/8/2018.

Từ khóa: Cây Sachi, thời vụ, sinh trưởng, phát triển, năng suất.

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Cây Sachi (*Plukenetia volubilis* L.) có nguồn gốc từ Peru - rừng mưa nhiệt đới Amazon - Nam Mỹ, là loại cây trồng nhiều tác dụng: Cây lâm nghiệp, cây công nghiệp, cây dược liệu... và là loài cây thực phẩm chiến lược có giá trị dinh dưỡng cao đối với đời sống con người. Thành phần chính trong hạt Sachi gồm: Tinh dầu 30 - 60%, protein 27%, còn lại là chất xơ và một số chất khác. Giá trị tinh dầu của hạt Sachi rất cao, các axit béo không bão hòa đạt gần 96%, trong đó omega 3: 48 - 54%, omega 6: 36 - 38%, omega 9: từ 7 - 9%. Tỷ lệ omega 3 và omega 6 trong dầu Sachi đạt tỷ số lý tưởng (1,4/1). Ngoài ra, trong hạt, lá, ngọn cây Sachi còn chứa nhiều iod, vitamin A, vitamin E, acid amin và các chất chống oxy hóa tự nhiên [4]. Sachi là cây trồng lâu năm có giá trị kinh tế cao, thu hoạch rải vụ quanh năm, có thể trồng thuần hoặc xen canh với các loại cây khác trong thời kỳ chưa khép tán. Việc phát triển cây Sachi trên quy mô lớn còn góp phần cải tạo môi trường sinh thái, phủ xanh đất trống, đồi trọc, đa dạng hóa các sản phẩm cho nông nghiệp. Tại Việt Nam, từ năm 2012 cây Sachi đã được trồng tại Hà Nội và một số tỉnh miền Bắc (Hòa Bình, Thái Bình, Ninh Bình, Thanh Hóa, Lai Châu, Lào Cai...), đến năm 2018 các nhà khoa học đã chọn tạo thành công giống S18 và được Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn công nhận đặc cách là giống cây dược liệu mới [2].

^{1,2} Khoa Nông - Lâm - Ngư nghiệp, Trường Đại học Hồng Đức

Kết quả trồng thử cho thấy: cây sachi sinh trưởng phát triển bình thường, thu quả lúa đầu sau trồng 7 - 8 tháng, đạt năng suất khoảng 1,5 tấn/ha, lúa quả 2 đạt 2,5 - 3,0 tấn/ha, từ lúa 3 trở đi năng suất khá ổn định đạt 5 - 7 tấn quả/ha, ít nhiễm sâu bệnh hại. Mức lãi cho người trồng có thể đạt 150 - 200 triệu VNĐ/ha/năm.

Cây Sachi thích hợp gieo trồng ở vùng khí hậu nhiệt đới, phù hợp với nhiều loại đất đai: đất xám, đất thịt pha cát, đất phù sa cổ, đất bạc màu, đất trồng lúa kém hiệu quả... Loại cây này phát triển khá tốt ở Việt Nam và có thể trở thành một loại cây trồng chủ lực trong thời gian tới. Để có cơ sở khoa học cho việc hoàn thiện quy trình kỹ thuật canh tác cây Sachi tại Thanh Hóa thì việc nghiên cứu xác định thời vụ gieo trồng cây Sachi trong thời vụ tại Thanh Hóa là hoàn toàn cần thiết.

2. VẬT LIỆU, THỜI GIAN, ĐỊA ĐIỂM VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Vật liệu, thời gian và địa điểm nghiên cứu

Vật liệu nghiên cứu: Thí nghiệm sử dụng giống Sachi S18, là loại cây thân leo hóa gỗ, thời gian từ trồng đến thu quả đầu khoảng 220 - 260 ngày, năng suất đạt 1,0 - 1,5 tấn/ha (lúa quả đầu); 2,5 - 3,0 tấn/ha (lúa quả 2) và trong những năm tiếp theo năng suất có thể đạt 4 - 5 tấn/ha/năm, ít bị sâu bệnh gây hại.

Thí nghiệm thực hiện trong vụ Hè - Thu năm 2018 tại xã Thái Hòa, huyện Triệu Sơn, tỉnh Thanh Hóa.

2.2. Phương pháp bố trí thí nghiệm, biện pháp kỹ thuật canh tác, chỉ tiêu theo dõi

2.2.1. Phương pháp thí nghiệm

Thí nghiệm gồm 4 thời vụ: TV1: gieo hạt ngày 5/6/2018, trồng ngày 9/7/2018; TV2: gieo hạt ngày 20/6/2018, trồng ngày 24/7/2018; TV3: gieo hạt ngày 6/7/2018, trồng ngày 9/8/2018; TV4: gieo hạt ngày 21/7/2018, trồng ngày 24/8/2018.

Thí nghiệm bố trí theo phương pháp khối ngẫu nhiên đầy đủ (RCB), 3 lần nhắc lại [3]. Diện tích ô thí nghiệm: 60 m², chiều rộng 2 m, chiều dài 30 m. Mật độ trồng 3.333 cây/ha (khoảng cách 2,0 m x 1,5 m).

2.2.2. Biện pháp kỹ thuật canh tác

Lên luống cao 30 cm, trên mặt luống đào hố, trồng khi cây đạt 35 ngày tuổi, có 7 - 8 lá.

Đóng cọc và làm giàn: Cọc hình chữ T bằng thép (đường kính 12 - 15 cm), dài 2 m, chôn sâu 40 cm, thanh ngang dài 1,2 m. Dùng dây thép mạ kẽm, dây đầu tiên buộc trên đỉnh các cọc; dây thứ 2 mở xuống dưới cách dây đầu 60 cm; dây thứ 3, thứ 4 buộc 2 đầu thanh ngang (chữ T).

Phân bón và chăm sóc

Bón lót 6 kg phân chuồng hoai mục + 0,5 kg NPKSi:15:15:15:1/cây;

Bón thúc năm thứ nhất: 3 lần/cây/năm (thúc lần 1 sau trồng 30 ngày: 1,5 kg phân hữu cơ vi sinh + 0,2 kg NPKSi:15:15:15:1/cây; bón thúc lần 2 khi cây bắt đầu phân cành cấp 2: 1,5 kg phân hữu cơ vi sinh + 0,2 kg NPKSi:15:15:15:1/cây và bón thúc lần 3 khi cây xuất hiện hoa đực: 1,5 kg phân hữu cơ vi sinh + 0,1 kg NPKSi:15:15:15:1/cây).

Bón thúc năm thứ hai: 3 lần/cây/năm (thúc lần 1 sau kết thúc thu quả đợt đầu 7 ngày: 1,5 kg phân hữu cơ vi sinh + 0,2 kg NPKSi:15:15:15:1/cây; lần 2 sau kết thúc thu quả lần 2 là 7 ngày: 1,5 kg phân hữu cơ vi sinh + 0,2 kg NPKSi:15:15:15:1/cây và lần 3 sau kết thúc thu quả lần 3 là 7 ngày: 1,5 kg phân hữu cơ vi sinh + 0,2 kg NPKSi:15:15:15:1/cây).

Tưới nước, cắt tỉa - tạo tán: Sau trồng tưới 3 - 4 lần/tuần; khi cây trưởng thành tưới 1 - 2 lần/tuần trong suốt mùa khô. Cây cao 130 - 150 cm tiến hành bấm ngọn, cắt những ngọn dài và nhỏ, cắt những nhánh vô hiệu, cành tăm không cho quả. Từ năm thứ 2 trở đi cắt tỉa vào tháng 5 và tháng 11.

2.2.3. Các chỉ tiêu theo dõi và phương pháp đánh dấu

Chiều cao cây, đường kính thân chính, kích thước bản lá, số lá, khả năng phân cành (đánh dấu và tiến hành đo đếm);

Thời gian sinh trưởng, phát triển qua các giai đoạn: Từ trồng đến phân cành, ra hoa đợt đầu tiên, ra hoa cái, đậu quả đợt 1, thu quả đợt 2, thu quả đợt 3, thu quả đợt 4. Sử dụng phương pháp theo dõi ghi chép;

Điều tra sâu bệnh gây hại và thiên địch ở các giai đoạn sinh trưởng theo quy chuẩn về phương pháp điều tra phát hiện dịch hại cây trồng (QCVN 01-38: 2010/ BNNPTNT) ở các giai đoạn sinh trưởng;

Chỉ tiêu về các yếu tố cấu thành năng suất và năng suất: Đếm số quả/cây từng lần thu, số hạt/quả; cân khối lượng quả/cây, khối lượng 100 hạt khô; năng suất từng lần thu mỗi ô 5 cây mẫu để tính năng suất lý thuyết. Thu riêng từng ô trong từng lần thu quả của mỗi lần nhắc lại để tính năng suất thực thu.

2.2.4. Phương pháp xử lý số liệu thí nghiệm

Số liệu được xử lý bằng phần mềm IRRISTAT version 4.0 và Excel 6.0. Đánh giá sự sai khác giữa các công thức thí nghiệm với tham số LSD ở mức xác suất có ý nghĩa $P = 95\%$ theo phương pháp thí nghiệm và thống kê sinh học [3].

3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU VÀ THẢO LUẬN

3.1. Kết quả nghiên ảnh hưởng của thời vụ gieo trồng đến chất lượng của cây Sachi thời kỳ vườn ươm trong vụ Hè - Thu năm 2018 tại huyện Triệu Sơn - Thanh Hóa

Số liệu bảng 1 cho thấy: Hạt nảy mầm gieo vào bầu chứa giá thể (đất bột + phân chuồng hoai mục). Sau khi vào bầu 10 ngày, thân mầm nhô khỏi mặt đất, 2 lá mầm xòe đối nhau, màu xanh nõn chuối, bản lá dày, nhẵn nheo. Sau 14 ngày xuất hiện 2 lá thật mọc đối, bản lá mỏng hơn lá mầm, viền lá có răng cưa nông, từ lá thật thứ 4 trở đi, các lá mọc cách nhau 0,5 - 1,5 cm.

Sau mọc 35 ngày cây đủ tiêu chuẩn xuất vườn, chiều cao dao động từ 24,5 cm (TV1) đến 27,9 (TV3); đường kính thân 0,31 cm (TV1) đến 0,44 cm (TV3); số lá/thân chính chênh lệch không nhiều giữa các thời vụ gieo hạt từ 7,9 - 8,6 lá. Màu lá xanh sáng đến xanh đậm, cây khỏe.

Thời kỳ vườn ươm chưa xuất hiện bất kỳ loại sâu hại nào, tuy nhiên đã ghi nhận xuất hiện bệnh lở cổ rễ từ 1,2 - 2,2%. Bệnh héo xanh từ 1,7 - 2,2%. Ở thời kỳ cây con đã tiến hành phun thuốc trừ nấm 1 - 2 lần để đảm bảo chất lượng cây giống khi trồng ở vườn sản xuất.

Bảng 1. Ảnh hưởng của thời vụ gieo trồng đến chất lượng cây Sachi thời kỳ vườn ươm trong vụ Hè - Thu năm 2018 tại huyện Triệu Sơn - Thanh Hóa

Số	Thời vụ		Thời gian cây con (ngày)	Chiều cao cây (cm)	Số lá/ thân chính	Đường kính thân (cm)	Màu lá	Lở cổ rễ (% số cây bị hại)	Héo xanh (% số cây bị hại)
	Ngày gieo hạt (ngày/ tháng/năm)	Ngày trồng (ngày/ tháng/năm)							
1	05/6/2018	09/7/2018	35	24,5	8,1	0,31	Xanh đậm	2,2	1,7
2	20/6/2018	24/7/2018	35	26,2	7,9	0,39	Xanh đậm	1,7	2,2
3	06/7/2018	09/8/2018	35	27,9	8,6	0,44	Xanh sáng	1,2	1,7
4	21/7/2018	24/8/2018	35	27,2	8,6	0,39	Xanh sáng	1,8	1,8

3.2. Kết quả nghiên ảnh hưởng của thời vụ gieo trồng đến khả năng sinh trưởng, phát triển, mức độ nhiễm sâu bệnh hại, năng suất cây Sachi sản xuất trong vụ Hè - Thu năm 2018 tại huyện Triệu Sơn - Thanh Hóa

3.2.1. Nghiên cứu ảnh hưởng của thời vụ gieo trồng đến chiều cao cây, đường kính thân chính, kích thước bản lá cây Sachi

Số liệu bảng 2 cho thấy: Chiều cao cây 10 tuần sau trồng cao nhất là 306,8 cm (TV3), thấp nhất 282,4 cm (TV1) và cũng từ tuần thứ 10 trở đi thân leo lan theo cọc và dây, quấn vào nhau, không thể gỡ riêng ngọn của từng cây để đo chiều cao được. Đường kính thân chính tăng dần qua các giai đoạn sinh trưởng, trong đó cao nhất là TV3 (1,5 cm sau 10 tuần trồng; 2,7 cm thu quả đợt 1; 3,6 cm thu quả đợt 2; 4,3 cm thu quả đợt 3 và 5,5 cm thu quả đợt 4); thấp nhất là TV1 (1,2 cm sau 10 tuần trồng; 2,4 cm thu quả đợt 1; 3,2 cm thu quả đợt 2; 3,9 cm thu quả đợt 3 và 4,8 cm thu quả đợt 4). Theo thời gian, màu vỏ thân chuyển dần từ xanh lá cây sang vàng xám, phần gốc chuyển màu trước, xuất hiện các vết sọc.

Bảng 2. Ảnh hưởng của thời vụ gieo trồng đến chiều cao cây, đường kính thân chính, kích thước bản lá cây Sachi trong vụ Hè - Thu năm 2018 tại huyện Triệu Sơn - Thanh Hóa

Đơn vị: cm

Thời vụ		Chiều cao cây 10 tuần sau trồng	Đường kính thân chính					Kích thước bản lá (lá 25 từ góc lên) sau trồng 10 tuần	
Số	Ngày trồng (ngày/ tháng/ năm)		Sau trồng 10 tuần	Thu quả đợt 1	Thu quả đợt 2	Thu quả đợt 3	Thu quả đợt 4	D	R
1	9/7/2018	282,4	1,2	2,4	3,2	3,9	4,8	16,3	12,6
2	24/7/2018	296,3	1,4	2,6	3,5	4,1	4,9	14,9	10,3
3	9/8/2018	306,8	1,5	2,7	3,6	4,3	5,5	17,5	14,3
4	24/8/2018	265,3	1,5	2,6	3,4	4,2	5,1	17,0	13,6

Kích thước bản lá: chiều dài (D), chiều rộng (R) ở giai đoạn sau 10 tuần trồng cao nhất là TV3 (17,5 cm và 14,3 cm) và thấp nhất là TV2 (14,9 và 10,3 cm). Trong quá trình phát triển D&R bản lá, màu sắc chuyển dần từ xanh nhạt sang xanh đậm biểu hiện hàm lượng diệp lục tăng và khả năng quang hợp tăng theo tại các kỳ theo dõi.

3.2.2. *Nghiên cứu ảnh hưởng của thời vụ gieo trồng đến số lá, khả năng phân cành cây Sachi giai đoạn sinh trưởng 10 tuần sinh trưởng đầu*

Bảng 3. Ảnh hưởng của thời vụ gieo trồng đến số lá, khả năng phân cành giai đoạn 10 tuần sinh trưởng đầu trong vụ Hè - Thu năm 2018 tại huyện Triệu Sơn - Thanh Hóa

Thời vụ		Số lá/thân chính (lá)	Khả năng phân cành			
Số	Ngày trồng (ngày/tháng/năm)		Nách lá đầu tiên ra cành cấp 1 (nách lá)	Độ cao phân cành cấp 1 (cm)	Số cành cấp 1/cây (cành)	Số cành cấp 2 (cành)
1	09/7/2018	81,7	4	15,3	19,7	26,2
2	24/7/2018	84,1	5	19,8	19,2	28,6
3	09/8/2018	92,7	4	17,6	22,3	30,3
4	24/8/2018	84,3	6	23,7	18,9	24,8

Số liệu bảng 3 cho thấy: Trong giai đoạn 10 tuần sinh trưởng đầu, TV3 có số lá/thân chính cao nhất (92,7 lá/thân chính), TV1 có số lá/thân chính thấp nhất (81,7 lá/thân chính). TV1 và TV3 có cành cấp 1 đầu tiên xuất hiện tại nách lá thứ 4, độ cao phân cành 15,3 cm và 17,6 cm. TV2 phân cành tại nách lá thứ 5, độ cao phân cành là 19,8 cm; TV4 phân cành tại nách lá thứ 6, độ cao phân cành 23,7 cm. Thời điểm phân cành sớm thì độ cao phân cành thấp, cành cấp 1 mập khỏe, cành cấp 2 nhiều. Số cành nhiều nhất là TV3 (22,3 cành cấp 1 và 30,3 cành cấp 2); thấp nhất là TV4 (18,9 cành cấp 1 và 24,8 cành cấp 2). Khả năng phân cành của cây ảnh hưởng trực tiếp đến năng suất hạt vì hoa thường tập trung mọc nhiều ở cành cấp 1, do vậy thời vụ nào cây phân cành sớm, nhiều cành thì nhiều quả hơn những thời vụ cây phân cành ít và ngược lại.

3.2.3. *Nghiên cứu ảnh hưởng của thời vụ gieo trồng đến thời gian qua các giai đoạn sinh trưởng, phát triển của cây Sachi trong vụ Hè - Thu năm 2018 tại huyện Triệu Sơn - Thanh Hóa*

Kết quả tại bảng 4 cho thấy: Thời gian từ trồng đến phân cành cấp 1 dao động từ 25 - 32 ngày; phân cành sớm nhất là TV3 (25 ngày), muộn nhất là TV4 (32 ngày). Từ trồng đến phân cành cấp 2 dao động từ 53 - 61 ngày, sớm nhất là TV3 (53 ngày) và muộn nhất là TV4 (61 ngày). Thời gian từ trồng đến xuất hiện nụ hoa đực dao động 70 - 79 ngày, giữa các thời vụ chênh lệch 9 ngày, sớm nhất là TV3 (70 ngày) sau đó là TV1 (75 ngày), TV2 (77 ngày) và dài nhất là TV4 (79 ngày). Thời gian từ trồng đến nở hoa đực sớm nhất là TV3 (90 ngày), dài nhất là TV2 (96 ngày). Thời gian từ trồng đến xuất hiện nụ hoa cái sớm nhất là TV3 (92 ngày), dài nhất là TV2 và TV4 (97 ngày). Thời gian từ trồng đến đậu quả lúa đầu sớm nhất là TV3 (101 ngày), dài nhất là TV4 (111 ngày). Thời gian từ đậu quả đến chín lúa đầu TV2 sớm nhất

(115 ngày), muộn nhất là TV1 (122 ngày). Thời gian từ thu quả đợt 1 đến thu quả đợt 2 dao động từ 135 - 142 ngày, ngắn nhất là TV3 (135 ngày), dài nhất là TV4 (142 ngày). Thời gian từ gieo hạt đến thu quả 4 đợt (khoảng 24 tháng) từ 680 ngày đến 706 ngày. Trong đó, ngắn nhất là TV3 (680 ngày), dài nhất là TV4 (706 ngày).

Bảng 4. Ảnh hưởng của thời vụ gieo trồng đến thời gian qua các giai đoạn sinh trưởng, phát triển của cây Sachi trong vụ Hè - Thu năm 2018 tại huyện Triệu Sơn - Thanh Hóa

Đơn vị: Ngày

Số	Ngày trồng (ngày/tháng/năm)	Thời gian từ trồng đến phân cành		Thời gian từ trồng đến ra hoa đực đầu tiên		Thời gian từ trồng đến ra hoa cái đầu tiên		Thời gian từ đậu quả đến chín đợt 1	Thời gian từ trồng đến thu quả đợt 1	Thời gian từ thu quả đợt 1 đến thu quả đợt 2	Thời gian từ thu quả đợt 2 đến thu quả đợt 3	Thời gian từ thu quả đợt 3 đến thu quả đợt 4	Thời gian từ gieo đến thu quả *
		Cấp 1	Cấp 2	Nụ hoa	Nở hoa	Nụ hoa	Đậu quả						
1	09/7/2018	27	55	75	94	95	106	122	228	140	147	148	698
2	24/7/2018	29	57	77	96	97	110	115	225	137	148	146	691
3	09/8/2018	25	53	70	90	92	101	119	220	135	145	145	680
4	24/8/2018	32	61	79	95	97	111	120	231	142	149	149	706

Ghi chú: (*) Các công thức thí nghiệm trồng trong vụ Hè - Thu 2018 (thời gian theo dõi: 24 tháng) thu 4 đợt quả

3.2.4. Nghiên cứu ảnh hưởng của thời vụ gieo trồng đến mức độ nhiễm một số loại sâu bệnh hại trong các giai đoạn của cây Sachi vụ trong Hè - Thu năm 2018 tại huyện Triệu Sơn - Thanh Hóa

Giai đoạn từ trồng đến thu lúa quả đợt 1 và các đợt thu quả tiếp theo đều xuất hiện các loại sâu bệnh hại (sâu đục quả, sâu đục thân, sâu róm, bệnh vàng lá, bệnh rám vỏ, bệnh rụng quả). Phổ biến nhất ở thời kỳ đậu quả đợt đầu và xuất hiện ở tất cả các thời vụ gieo trồng. Mức độ nhiễm thấp nhất là TV3 - trồng ngày 09/8/2018, đây cũng là thời điểm thời tiết khá thuận lợi để cây Sachi sinh trưởng, phát triển (sâu đục quả: 2,1 con/m², sâu đục thân: 0,7% số cành bị hại, bệnh rụng quả: 0,8% số quả non bị rụng). Mức độ nhiễm cao nhất là TV1 - trồng ngày 09/7/2018, lúc này thời tiết còn nhiều đợt nắng nóng không thuận lợi để cây sinh trưởng, nhưng lại thuận lợi cho các loại sâu bệnh hại phát sinh, phát triển và gây hại (sâu đục quả: 4,4 con/m², sâu đục thân: 2,9% số cành bị hại, bệnh rụng quả: 1,1% số quả non bị rụng).

Thời kỳ đậu quả đợt 4, tất cả các thời vụ gieo trồng đều nhiễm sâu, bệnh hại nhưng mức độ khác nhau. TV3 mức độ nhiễm thấp nhất (sâu đục quả 2,0 con/m²; sâu đục thân: 1,0% số cành bị hại; bệnh rụng quả không xuất hiện). Mức độ nhiễm cao nhất là TV4 - trồng ngày 24/8/2018 (sâu đục quả: 4,3 con/m², sâu đục thân: 3,2% số cành bị hại, bệnh rụng quả: 1,5% số quả non bị rụng).

3.2.5. Nghiên cứu ảnh hưởng của thời vụ gieo trồng đến các yếu tố cấu thành năng suất và năng suất của cây Sachi trong vụ Hè - Thu năm 2018 tại huyện Triệu Sơn - Thanh Hóa

Bảng 5. Ảnh hưởng của thời vụ gieo trồng đến các yếu tố cấu thành năng suất và năng suất của cây Sachi trong vụ Hè - Thu năm 2018 tại huyện Triệu Sơn - Thanh Hóa

Thời vụ		Đợt thu quả	Số quả thu/cây (quả)	Số hạt/quả (hạt)	Khối lượng 100 hạt (g)	Năng suất cá thể (kg/cây)	Năng suất lý thuyết (tấn hạt/ha)	Năng suất quả khô (tấn quả/ha)	Tỷ lệ hạt/quả (%)	Năng suất thực thu (tấn hạt/ha)
Số	Ngày trồng (ngày/tháng/năm)									
1	09/7/2018	1	93,8	4,1	88,9	0,34	1,14	1,85	50,3	0,93
		2	97,7	4,3	88,2	0,37	1,23	1,93	52,3	1,01
		3	94,2	4,0	84,5	0,32	1,06	1,75	50,3	0,88
		4	151,5	4,1	87,2	0,54	1,81	2,98	50,3	1,50
		<i>Cộng</i>	<i>437,2^c</i>			<i>1,57</i>	<i>5,24</i>	<i>8,52</i>		<i>4,32^c</i>
2	24/7/2018	1	94,2	4,4	90,4	0,37	1,25	2,04	50,0	1,02
		2	94,5	4,2	95,2	0,38	1,26	1,98	52,0	1,03
		3	86,6	4,2	86,9	0,32	1,05	1,73	49,7	0,86
		4	159,4	4,2	92,0	0,62	2,05	3,35	50,4	1,69
		<i>Cộng</i>	<i>434,7^c</i>			<i>1,69</i>	<i>5,61</i>	<i>9,10</i>		<i>4,60^b</i>
3	09/8/2018	1	111,5	4,4	91,4	0,45	1,49	2,46	52,4	1,29
		2	99,3	4,3	92,3	0,39	1,31	2,04	53,4	1,09
		3	110,7	4,1	95,2	0,43	1,44	2,42	48,8	1,18
		4	158,0	4,0	96,4	0,61	2,03	3,30	50,0	1,65
		<i>Cộng</i>	<i>479,5^a</i>			<i>1,88</i>	<i>6,28</i>	<i>10,22</i>		<i>5,21^a</i>
4	24/8/2018	1	99,5	4,1	88,6	0,36	1,20	1,97	49,7	0,98
		2	97,2	4,2	88,3	0,36	1,20	1,92	51,6	0,99
		3	106,4	4,3	89,5	0,41	1,36	2,33	47,6	1,11
		4	149,7	4,3	85,6	0,55	1,84	2,93	51,5	1,51
		<i>Cộng</i>	<i>452,8^b</i>			<i>1,68</i>	<i>5,61</i>	<i>9,15</i>		<i>4,59^b</i>
<i>CV(%)</i>			<i>6,9</i>		<i>6,9</i>					<i>5,8</i>
<i>LSD_{0,05}</i>			<i>14,7</i>		<i>14,7</i>					<i>0,26</i>

Ghi chú: Trong cùng một cột các số có chữ theo sau khác nhau thì có sự sai khác biệt ở mức xác suất có ý nghĩa với $P = 95\%$.

Số liệu bảng 5 cho thấy: Cây Sachi trồng ở TV3, có số quả thu/cây tổng cộng trong 4 đợt thu quả cao nhất (479,5 quả/cây - xếp mức a), sau đó là TV4 (452,8 quả/cây - xếp mức b); TV2 và TV3 tương đương nhau và thấp nhất trong các thời vụ gieo trồng (437,2 quả/cây và 434,7 quả/cây - xếp mức c). Một số chỉ tiêu như: số hạt/quả, tỷ lệ hạt/quả khá ổn định trong các đợt thu quả và các thời vụ gieo trồng dao động từ 4,0 - 4,4 hạt/quả và 47,6 - 53,4%. Như vậy, có thể khẳng định số quả thu/cây là yếu tố quyết định đến năng suất cá thể và năng suất thực thu của cây Sachi tại các thời vụ gieo trồng khác nhau.

Năng suất thực thu cây Sachi trong 4 đợt thu quả: TV3 có năng suất hạt thực thu 4 đợt thu quả đạt cao nhất: 5,21 tấn hạt/ha - xếp mức a; sau đó là TV2 (4,60 tấn hạt/ha), TV4 (4,59 tấn hạt/ha) tương đương nhau - xếp mức b; và thấp nhất là TV1 (4,32 tấn hạt/ha) - xếp mức c).

4. KẾT LUẬN VÀ ĐỀ NGHỊ

Cây Sachi gieo trồng trong vụ Hè - Thu năm 2018 tại huyện Triệu Sơn - Thanh Hóa có thời gian từ trồng đến thu quả đợt 1 từ 220 - 231 ngày, từ gieo hạt đến thu quả đợt 4 từ 680 - 706 ngày.

Thời kỳ vườn ươm đã xuất hiện bệnh lở cổ rễ từ 1,2 - 2,2%; bệnh héo xanh từ 1,7 - 2,2%. Thời kỳ vườn sản xuất đã phát hiện 5 loài động vật gây hại: sâu đục quả, sâu đục thân, sâu róm, sâu khoang, nhện đỏ; đồng thời cũng phát hiện được 3 bệnh: rụng quả, rám vỏ, vàng lá. Mức độ nặng nhẹ có sự khác nhau ở các thời vụ gieo trồng, trong đó TV3 mức độ nhiễm thấp nhất ở tất cả thời kỳ (vườn ươm, vườn sản xuất) và các kỳ theo dõi.

Năng suất hạt thực thu sau 4 lứa quả đạt cao nhất ở TV3 là 5,21 tấn hạt/ha, cao hơn các thời vụ khác trong thí nghiệm ở mức xác suất có ý nghĩa thống kê với $LSD_{0,05} = 0,26$ tấn/ha.

Thời vụ gieo trồng cây Sachi thích hợp nhất được xác định trong vụ Hè - Thu năm 2018 tại huyện Triệu Sơn - Thanh Hóa là gieo hạt ngày 6/7/2018 và trồng ngày 9/8/2018.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn (2010), *Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về phương pháp điều tra phát hiện dịch hại cây trồng (QCVN 01-38: 2010/BNNPTNT)*.
- [2] Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn (2019), *Quyết định của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn về việc công nhận đặc cách giống được liệu mới. Số 204/QĐ-BNN-TT ngày 14/1/2019 của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn*.
- [3] Nguyễn Huy Hoàng, Lê Hữu Cần, Nguyễn Bá Thông, Lê Quốc Thanh, Nguyễn Đình Hiền, Lê Đình Sơn, Phạm Anh Giang (2017), *Giáo trình Phương pháp thí nghiệm và Thống kê sinh học*, Nxb. Đại học Kinh tế Quốc dân, Hà Nội.
- [4] Nguyễn Thị Trâm (2018), *Cây đậu núi Sacha inchi (Plukenetia Volubilis L.). Cây nhiệt đới lâu năm cho omega 3-6-9*, Nxb. Nông nghiệp, Hà Nội, 159 trang.
- [5] Bindi Shah (2016), *Sacha inchi: The star among superfoods*, *Juornat Nutrisutras*, No: 4/2016.
- [6] Phòng Thông tin kinh tế quốc tế - VITIC, (2017), *Phân tích ngành hàng dầu thực vật và hạt có dầu Việt Nam*, <http://www.qdfeed.com/>.
- [7] https://vi.wikipedia.org/wiki/Plukenetia_volubilis.

RESULTS OF STUDY ON THE EFFECT OF THE PLANTING SEASON ON THE GROWTH AND YIELD OF SACHI IN SPRING - SUMMER SEASON 2018 IN TRIEU SON DISTRICT, THANH HOA PROVINCE

Nguyen Ba Thong, Tong Van Giang

ABSTRACT

The research on the influences of the planting season on growth, yield of Sachi in Spring - Summer season, 2018 at Trieu Son district, Thanh Hoa province. The experiment was designed in randomized complete block (RCB) with four treatments and three replications in Spring- Summer season 2018. The treatments were included with 4 planting seasons such as 1) The planting season 1 (TV1): The sowing date was on 5th of June, 2018 and the planting date was on the 9th of July, 2018; 2) The planting season 2 (TV2): the sowing date was on the 20th of June, 2018 and the planting date was on the 24th of July, 2018; 3) The planting season 3 (TV3): The sowing date was on the 6th of July, 2018 and the transplanting date was on 9th of August, 2018; 4) The planting season 4 (TV4): the sowing date was on the 21st of July, 2018 and the transplanting date was on the 24th of August, 2018. The planting density was 3.333 plants/ha. The study result showed that after four times harvesting, the real seed yield of Sachi of the planting season 3 (TV3) obtained the highest (5.21 tons/ha), and higher than other treatments at a statistically significant probability with $LSD_{0,05} = 0.26$ tons/ha. In addition, the Sachi of the planting season 3 had highest ability tolerance of disease. To summary, the sowing date was on the 6th of June, 2018 and the transplanting date was on 9th of August, 2018 that was suitable for Sachi grew and got the highest yield at Trieu Son district, Thanh Hoa province.

Key word: Sachi, planting season, growth, development, yields.

* Ngày nộp bài: 2/7/2019; Ngày gửi phản biện: 9/8/2019; Ngày duyệt đăng: 25/6/2020