

KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU XÁC ĐỊNH THỜI VỤ TRỒNG THÍCH HỢP CHO GIỐNG CHANH LEO ĐÀI NÔNG 1 TẠI THANH HÓA

Tống Văn Giang¹*, Trần Thị Huyền¹

TÓM TẮT

Nghiên cứu được tiến hành nhằm xác định thời vụ trồng thích hợp cho giống chanh leo Đài Nông 1 trồng tại Thanh Hóa. Thí nghiệm được bố trí theo kiểu khối ngẫu nhiên đầy đủ gồm 5 công thức, 3 lần nhắc tại 2 địa điểm trong 2 vụ xuân và vụ thu đông năm 2019. Kết quả nghiên cứu cho thấy, tại Thanh Hóa giống chanh leo Đài Nông 1 được trồng vụ xuân, thời vụ trồng từ ngày 02 tháng 3 đến ngày 17 tháng 3 và vụ thu đông, thời vụ trồng từ ngày 01 tháng 11 đến ngày 15 tháng 11 cây chanh leo Đài Nông 1 sinh trưởng, phát triển tốt. Trong vụ xuân, thời gian từ trồng đến quả chín dao động trong khoảng 212,0 - 218,0 ngày. Vụ thu đông thời gian từ trồng đến quả chín dao động trong khoảng 232,0 - 237,0 ngày. Năng suất thực thu cây chanh leo Đài Nông 1 trồng năm 2019 đạt cao nhất trong vụ xuân ở thời vụ trồng từ ngày 02 tháng 3 đến ngày 17 tháng 3, dao động 31,81 - 35,90 tấn/ha/vụ. Vụ thu đông thời vụ trồng từ ngày 01 tháng 11 đến ngày 15 tháng 11 có năng suất thực thu đạt cao nhất, dao động 32,05 - 35,79 tấn/ha/vụ.

Từ khóa: Chanh leo, thời vụ, sinh trưởng, năng suất.

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Chanh leo Đài Nông 1 là một loài trong chi Chanh leo (*Passiflora*), có thân nửa gỗ, sống lâu năm, thân bò leo. Cây chanh leo được trồng trên khắp Việt Nam, đặc biệt ở những vùng núi có khí hậu mát, nhiệt độ bình quân 20-25°C, cao độ trung bình từ 600 - 1.200 m [1]. Cây cần có ánh nắng đầy đủ, khí hậu ẩm áp và khuất gió. Cây thích hợp với nhiều loại đất nhưng thích hợp nhất với loại đất thoáng xốp, giàu hữu cơ như đất thịt nhẹ, đất đỏ bazan, feralit...[2].

Quả chanh leo thường dùng để ăn tươi hoặc dịch quả được cô đặc, là nguồn cung cấp lượng vitamin C và vitamin A dồi dào. Ngoài vitamin, chanh leo còn là nguồn cung cấp các chất dinh dưỡng như hàm lượng chất béo, chất xơ, protein, kali, magie, canxi, photpho, sắt, carotene, vitamin B1, B2, B3 và các axit tự do đem lại nhiều lợi ích sức khỏe [3]. Các sản phẩm từ quả chanh leo rất đa dạng, như nước ép chanh leo, bột, kẹo, siro, mứt, nước cốt, trà chanh leo.

Tỉnh Thanh Hóa có địa hình đa dạng, lượng mưa dồi dào, hệ thống cây trồng tại các huyện miền núi khá đa dạng và phong phú với nhiều cây trồng truyền thống như mía, sắn, cây ăn quả, cây lâm sản... Với mục tiêu lựa cây trồng mang lại hiệu quả kinh tế cao

và thiết thực, Nghị quyết số 20/2016 của Hội đồng Nhân dân tỉnh Thanh Hóa ngày 8/12/2016 đã chỉ rõ: “Chuyển đổi mạnh mẽ cơ cấu cây trồng kém hiệu quả sang các cây trồng khác có hiệu quả kinh tế cao hơn” là cần thiết. Cây chanh leo là một trong số những cây trồng mới mang lại hiệu quả kinh tế cao, sản phẩm đang có thị trường quốc tế. Vì vậy, việc nghiên cứu các biện pháp kỹ thuật thích hợp cho cây chanh leo sẽ giúp nền nông nghiệp tỉnh Thanh Hóa có cơ hội phát triển bền vững, tạo nguồn cung cấp các sản phẩm có giá trị cao. Sự phát triển của cây chanh leo còn tạo sự liên kết giữa các ngành, từ trồng trọt đến chế biến, tạo chuỗi sản phẩm thương mại và xuất khẩu. Để cây chanh leo phát triển ổn định và bền vững, cần phải có các nghiên cứu về giống, hoàn thiện quy trình kỹ thuật canh tác, trong đó thời vụ trồng là biện pháp kỹ thuật quan trọng nhằm đảm bảo cây chanh leo phát triển tốt, ít nhiễm sâu, bệnh và cho năng suất cao.

2. VẬT LIỆU, NỘI DUNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Nguồn gốc vật liệu

- Giống chanh leo 1 có nguồn gốc từ Đài Loan (Trung Quốc), được Công ty Cổ phần chanh leo Nafoods cung cấp.

- Thí nghiệm sử dụng phân bón: urê (46%), supe lân (18%), KCl (60%) và phân HCVS Sông Gianh.

¹ Khoa Nông Lâm Ngư nghiệp, Trường Đại học Hồng Đức

*Email: tongvangiang@hdu.edu.vn

2.2. Phương pháp bố trí thí nghiệm

Thí nghiệm được bố trí theo kiểu khối ngẫu nhiên đầy đủ RCB, gồm 5 công thức, 3 lần nhắc lại theo phương pháp thí nghiệm đồng ruộng của Nguyễn Huy Hoàng và cs (2017) [4].

Diện tích thí nghiệm 70 m²/ô, chiều dài ô là 10 m, chiều rộng ô là 7 m (mỗi ô trồng 6 cây), khoảng cách cây 5 m x 3,0 m, tương ứng với mật độ là 900 cây/ha.

Công thức bố trí thí nghiệm:

Vụ xuân 2019: TV1: trồng 01/02/2019; TV2: trồng 15/02/2019; TV3: trồng 02/3/2019; TV4: trồng 17/3/2019; TV5: trồng 02/4/2019.

Vụ thu đông 2019: TV1: trồng 01/11/2019; TV2: trồng 15/11/2019; TV3: trồng 30/11/2019; TV4: trồng 15/12/2019; TV5: trồng 30/12/2019.

- Nền thí nghiệm: 2,7 tấn phân HCVS Sông Gianh + 500 kg vôi bột + 1,35 tấn phân ure + 2,52 tấn phân lân supe + 1,62 tấn kali clorua/ha (tương đương 3 kg phân HCVS + 0,5 kg vôi + 0,7 kg N, tương đương 1,5 kg đạm ure + 0,5 kg P₂O₅, tương đương 2,8 kg lân supe + 1,1 kg K₂O, tương đương 1,8 kg kali clorua/cây) [1].

2.3. Địa điểm và thời gian nghiên cứu

- Tiến hành tại 2 địa điểm thuộc 2 huyện Bá Thước và Cẩm Thủy, tỉnh Thanh Hóa.

- Thời gian nghiên cứu: vụ xuân 2019 (từ 02/2019 đến 12/2019) và vụ thu đông 2019 (từ tháng 11/2019 đến 12/2020).

2.4. Theo dõi và xử lý số liệu

- Theo dõi thời gian từ trồng đến phân cành cấp 1, thời gian leo giàn, ra hoa và thời gian quả chín.

Số cành cấp 1, cấp 2, cấp 3, cấp 4 và tổng số cành/cây.

- 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) [5].

- Số hoa/cây, số quả/cây, khối lượng quả, năng suất lý thuyết và năng suất thực thu cho 1 lứa quả.

- Số liệu thu thập được xử lý bằng phần mềm IRRISTAT 4.0 và Excel 6.0.

3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU VÀ THẢO LUẬN

3.1. Ảnh hưởng của thời vụ trồng đến thời gian sinh trưởng, phát triển của giống chanh leo Đài Nông 1 trong vụ xuân và vụ thu đông tại Thanh Hóa

Bảng 1. Ảnh hưởng của thời vụ trồng đến thời gian sinh trưởng, phát triển của giống chanh leo Đài Nông 1

Địa điểm	Thời vụ trồng	Thời gian từ trồng đến... (ngày)			
		Phân cành cấp 1	Leo giàn	Ra hoa	Chín
Vụ xuân 2019					
Cẩm Thủy	TV1 (01/02/2019)	38,0	56,0	147,0	223,0
	TV2 (15/02/2019)	36,0	54,0	144,0	221,0
	TV3 (02/3/2019)	35,0	52,0	140,0	216,0
	TV4 (17/3/2019)	34,0	50,0	136,0	212,0
	TV5 (02/4/2019)	32,0	47,0	132,0	210,0
Bá Thước	TV1 (01/02/2019)	39,0	58,0	149,0	225,0
	TV2 (15/02/2019)	37,0	55,0	146,0	223,0
	TV3 (02/3/2019)	36,0	53,0	143,0	218,0
	TV4 (17/3/2019)	35,0	51,0	139,0	213,0
	TV5 (02/4/2019)	33,0	48,0	133,0	215,0
Vụ thu đông 2019					
Cẩm Thủy	TV1 (01/11/2019)	35,0	61,0	160,0	232,0
	TV2 (15/11/2019)	37,0	64,0	164,0	235,0
	TV3 (30/11/2019)	38,0	67,0	167,0	238,0
	TV4 (15/12/2019)	41,0	70,0	172,0	242,0
	TV5 (30/12/2019)	44,0	73,0	175,0	245,0

Bá Thước	TV1 (01/11/2019)	36,0	62,0	164,0	234,0
	TV2 (15/11/2019)	39,0	65,0	167,0	237,0
	TV3 (30/11/2019)	41,0	68,0	172,0	241,0
	TV4 (15/12/2019)	43,0	71,0	176,0	244,0
	TV5 (30/12/2019)	45,0	75,0	181,0	249,0

Bảng 1 cho thấy, trong vụ xuân 2019, thời gian từ trồng đến quả chín dao động trong khoảng 210,0 - 225,0 ngày, trong đó thời vụ 1 có thời gian sinh trưởng (TGST) dài nhất, dao động 223-225 ngày; thời vụ 5 trồng vào ngày 02/4/2019 do nền nhiệt độ cao nên có thời gian sinh trưởng ngắn nhất, dao động 210 - 215 ngày. Như vậy có thể thấy, yếu tố thời vụ trồng có ảnh hưởng rất rõ đến tổng thời gian sinh trưởng của cây chanh leo Đài Nông 1.

Trong vụ thu đông 2019, thời gian từ trồng đến quả chín dao động từ 245,0 - 249,0 ngày, trong đó thời vụ 1 có TGST ngắn nhất, dao động 232 - 234 ngày; thời vụ 5 trồng vào ngày 30/12/2019 do nền nhiệt độ thấp nên có TGST dài nhất, dao động 245 - 249 ngày.

3.2. Ảnh hưởng của thời vụ trồng đến số cành của giống chanh leo Đài Nông 1

Bảng 2. Ảnh hưởng của thời vụ trồng đến số cành của giống Đài Nông 1 trong vụ xuân và vụ thu đông tại Thanh Hóa

ĐVT: cành/cây

Địa điểm	Thời vụ trồng	Cành cấp 1	Cành cấp 2	Cành cấp 3	Cành cấp 4	Tổng số cành/cây
Vụ xuân 2019						
Cẩm Thủy	TV1	12,5	62,7	75,8	10,3	161,3
	TV2	14,9	68,9	81,3	12,7	177,8
	TV3	16,7	73,5	83,5	14,4	188,1
	TV4	18,2	77,8	88,4	15,7	200,1
	TV5	17,4	72,4	85,1	14,2	189,1
Bá Thước	TV1	12,0	61,1	72,3	9,5	154,9
	TV2	13,7	64,7	78,6	11,2	168,2
	TV3	15,3	70,8	81,2	13,1	180,4
	TV4	17,5	75,5	84,8	14,3	192,1
	TV5	16,8	71,2	82,5	13,5	184,0
CV%						5,4
LSD0.05						6,3
Vụ thu đông 2019						
Cẩm Thủy	TV1	16,2	70,3	82,4	13,8	182,7
	TV2	15,1	66,1	77,6	12,2	171,0
	TV3	14,0	62,5	71,3	10,1	157,9
	TV4	12,3	56,8	67,2	8,3	144,6

	TV5	11,0	51,3	61,5	6,5	130,3
Bá Thước	TV1	15,3	68,7	80,1	12,7	177,5
	TV2	14,8	63,5	75,7	11,4	165,4
	TV3	13,5	60,4	68,5	8,8	151,2
	TV4	11,8	52,8	63,6	7,4	135,6
	TV5	10,6	49,1	58,3	6	124,0
CV%						5,9
LSD _{0,05}						6,8

Trong vụ thu đông năm 2019, thời vụ trồng sớm nhất trồng ngày 01/11/2019, tại thời điểm có nhiệt độ cao nên cây sinh trưởng mạnh, phân cành sớm và nhiều, tổng số cành/cây từ 177,5-182,7 cành/cây, số cành cấp 1 đạt từ 15,3-16,0 cành/cây. Ở thời vụ 5 trồng ngày 30/12/2019, do nhiệt độ thấp, cây bén rễ

hồi xanh và sinh trưởng chậm, tổng số cành/cây chỉ đạt 124,0-130,3 cành, số cành cấp 1 từ 10,6 - 11,0 cành/cây.

3.3. Ảnh hưởng của thời vụ trồng đến mức độ nhiễm sâu, bệnh hại của giống chanh leo Đài Nông 1 trong vụ xuân và vụ thu đông tại Thanh Hóa

Bảng 3. Ảnh hưởng của thời vụ trồng đến mức độ nhiễm sâu, bệnh hại giống chanh leo Đài Nông 1

DVT: điểm

Địa điểm	Thời vụ trồng	Rệp	Nhện đỏ	Bệnh lở cổ rễ	Bệnh khô thân	Bệnh nấm hại quả	Bệnh gỉ sắt
Vụ xuân 2019							
Cẩm Thủy	TV1	0	1	1	0	3	1
	TV2	0	1	0	0	3	3
	TV3	0	1	0	0	3	3
	TV4	1	3	0	0	3	3
	TV5	1	3	1	1	5	5
Bá Thước	TV1	0	1	1	0	3	1
	TV2	0	1	1	0	3	1
	TV3	0	1	0	0	3	1
	TV4	1	3	0	0	3	3
	TV5	1	3	1	1	5	3
Vụ thu đông 2019							
Cẩm Thủy	TV1	1	3	1	0	5	5
	TV2	1	3	1	0	3	3
	TV3	1	1	1	0	3	1
	TV4	3	1	0	1	1	1
	TV5	3	1	1	1	1	1
Bá Thước	TV1	1	3	1	0	3	5
	TV2	1	3	1	0	3	3
	TV3	1	1	1	0	1	1
	TV4	1	1	0	1	1	1
	TV5	3	1	1	1	1	1

Ghi chú: Điểm 0 - Không nhiễm; điểm 1 - Rất nhẹ; điểm 3 - Nhẹ; điểm 5 - Trung bình; điểm 7 - Nặng; điểm 9 - Rất nặng

Nhìn chung, giống chanh leo Đài Nông 1 có khả năng chống chịu sâu, bệnh khá tốt. Đối tượng sâu, bệnh chủ yếu ở các công thức là bệnh nấm hại quả

và bệnh gỉ sắt, nhưng ở mức độ nhẹ đến trung bình. Bệnh nấm hại quả gây hại dao động ở mức 3 - 5 (nhẹ đến trung bình), bệnh gỉ sắt gây hại ở mức 1 - 5 (rất

nhẹ đến trung bình). Rệp và bệnh thân khô hại chanh leo xuất hiện rất nhẹ ở thời vụ 5 trồng muộn nhất. Nhện đỏ có xuất hiện gây hại nhưng ở mức 1 - 3 (rất nhẹ đến mức nhẹ). Bệnh lở cổ rễ có xuất hiện nhưng ở mức rất nhẹ.

Như vậy, thời vụ trồng cũng ảnh hưởng đến mức độ phát sinh và gây hại của sâu, bệnh trên giống chanh leo Đài Nông 1. Trong vụ xuân trồng muộn

sâu, bệnh hại nặng hơn những công thức trồng sớm, ngược lại trong vụ thu đông ở những công thức trồng sớm mức độ phát sinh gây hại của sâu, bệnh nặng hơn trồng muộn.

3.4. Ảnh hưởng của thời vụ trồng đến các yếu tố cấu thành năng suất và năng suất của giống chanh leo Đài Nông 1 trong vụ xuân và vụ thu đông tại Thanh Hóa

Bảng 4. Ảnh hưởng của thời vụ trồng đến các yếu tố năng suất và năng suất của giống chanh leo Đài Nông 1 trong vụ xuân và vụ thu đông tại Thanh Hóa

Địa điểm	Thời vụ trồng	Số hoa/cây	Số quả/cây	Tỷ lệ đậu quả (%)	Khối lượng trung bình quả (g)	Tỷ lệ quả thương phẩm (%)	Năng suất lý thuyết (tấn/ha/vụ)	Năng suất thực thu (tấn/ha/vụ)
Vụ xuân 2019								
Cẩm Thủy	TV1	1138,7	881,4	77,40	53,6	61,2	42,52	26,02
	TV2	1233,5	962,7	78,05	53,9	62,3	46,70	29,09
	TV3	1309,4	1038,8	79,33	54,1	62,9	50,58	31,81
	TV4	1412,9	1115,4	78,94	54,5	63,8	54,71	34,91
	TV5	1305,2	1002,7	76,82	54,2	64,2	48,91	31,40
Bá Thước	TV1	1185,9	912,5	76,95	53,8	61,3	44,18	27,08
	TV2	1242,7	976,8	78,60	54,2	62,6	47,65	29,83
	TV3	1318,5	1048,4	79,51	54,6	63,4	51,52	32,66
	TV4	1413,2	1128,5	79,85	54,8	64,5	55,66	35,90
	TV5	1312,8	1005,6	76,60	54,3	65,1	49,14	31,99
CV%								6,7
LSD _{0,05}								2,3
Vụ thu đông 2019								
Cẩm Thủy	TV1	1327,6	1077,4	81,15	54,5	64,2	52,85	34,35
	TV2	1258,5	1012,6	80,46	54,1	63,5	49,30	32,05
	TV3	1193,8	945,8	79,23	53,6	62,7	45,63	29,66
	TV4	1084,2	860,5	79,37	53,2	61,3	41,20	26,78
	TV5	1035,4	790,7	76,37	52,3	60,5	37,22	24,19
Bá Thước	TV1	1345,8	1103,5	82,00	54,6	65,7	54,23	35,79
	TV2	1289,6	1045,9	81,10	54,2	64,3	51,02	33,67
	TV3	1234,2	968,7	78,49	53,8	62,9	46,90	30,96
	TV4	1098,5	873,4	79,51	53,4	61,8	41,98	27,70
	TV5	1061,7	815,1	76,77	52,5	60,6	38,51	25,42
CV%								6,5
LSD _{0,05}								2,1

Bảng 4 cho thấy, giống chanh leo Đài Nông 1 ở vụ xuân 2019 cho năng suất lý thuyết (NSLT) dao động 42,52 - 55,66 tấn/ha/vụ, đạt cao nhất tại thời vụ 3 và 4, dao động 51,52 - 55,66 tấn/ha/vụ tại Cẩm

Thủy và 50,58 - 54,71 tấn/ha/vụ tại Bá Thước; thấp nhất tại thời vụ 1 dao động 42,52-44,18 tấn/ha/vụ. Vụ thu đông 2019 cao nhất ở thời vụ 1 và 2, dao động 34,35 - 35,79 tấn/ha/vụ.

Năng suất thực thu (NSTT) trong vụ thu đông 2019 dao động từ 26,02 - 35,90 tấn/ha/vụ. Thời vụ 3 và 4 có NSTT cao nhất, dao động 32,66 - 35,90 tấn/ha/vụ. Thời vụ 1 có NSTT thấp nhất, đạt 27,08 tấn/ha/vụ tại Cẩm Thủy và 26,02 tấn/ha/vụ tại Bá Thước. Tuy nhiên, giống chanh leo Đài Nông 1 trồng muộn vào thời vụ 5 cho năng suất thực thu có xu hướng giảm, đạt 31,99 tấn/ha tại Cẩm Thủy và 31,40 tấn/ha/vụ tại

Bá Thước. Năng suất thực thu trong vụ thu đông 2019 dao động từ 24,19 – 35,79 tấn/ha/vụ. Trong đó, thời vụ 1 và 2 đạt cao nhất, dao động 32,05 - 34,35 tấn/ha/vụ tại Cẩm Thủy và 33,67 – 35,79 tấn/ha/vụ tại Bá Thước.

3.5. Ảnh hưởng của thời vụ trồng đến thu nhập thuần của giống chanh leo Đài Nông 1 trong vụ xuân và vụ thu đông tại Thanh Hóa

Bảng 5. Ảnh hưởng của thời vụ trồng đến thu nhập thuần của giống Đài Nông 1 tại hai huyện Cẩm Thủy và Bá Thước vụ xuân 2019

Địa điểm	Thời vụ trồng	NSTT (tấn/ha)	Tổng thu (1.000 đồng)	Tổng chi (1.000 đồng)	Lãi thuần (1.000 đồng)
Vụ xuân 2019					
Cẩm Thủy	TV1	26,02	208.160.000	148.546.000	59.614.000
	TV2	29,09	232.720.000	148.546.000	84.174.000
	TV3	31,81	254.480.000	148.546.000	105.934.000
	TV4	34,91	279.280.000	148.546.000	130.734.000
	TV5	31,4	251.200.000	148.546.000	102.654.000
Bá Thước	TV1	27,08	216.640.000	148.546.000	68.094.000
	TV2	29,83	238.640.000	148.546.000	90.094.000
	TV3	32,66	261.280.000	148.546.000	112.734.000
	TV4	35,9	287.200.000	148.546.000	138.654.000
	TV5	31,99	255.920.000	148.546.000	107.374.000
Vụ thu đông 2019					
Cẩm Thủy	TV1	34,35	274.800.000	148.546.000	126.254.000
	TV2	32,05	256.400.000	148.546.000	107.854.000
	TV3	29,66	237.280.000	148.546.000	88.734.000
	TV4	26,78	214.240.000	148.546.000	65.694.000
	TV5	24,19	193.520.000	148.546.000	44.974.000
Bá Thước	TV1	35,79	286.320.000	148.546.000	137.774.000
	TV2	33,67	269.360.000	148.546.000	120.814.000
	TV3	30,96	247.680.000	148.546.000	99.134.000
	TV4	27,7	221.600.000	148.546.000	73.054.000
	TV5	25,42	203.360.000	148.546.000	54.814.000

Ghi chú: Giá bán quả 8.000 đồng/kg, giá mua cây giống là 25.000 đồng/cây, vôi 1.000 đồng/kg, đạm 15.000 đồng/kg, lân 9.000 đồng/kg, kali 17.000 đồng/kg, thuốc bảo vệ thực vật các loại 5.626.000 đồng/ha, công lao động 180 công/ha, công lao động 200.000 đồng/công.

Kết quả ở bảng 5 cho thấy, trong vụ xuân 2019, ở thời vụ 1 có năng suất thấp nên lãi thuần thấp, chỉ đạt 68.094.000 đồng/ha tại Bá Thước và 59.614.000 đồng/ha tại Cẩm Thủy. Ở thời vụ trồng 2-4 năng suất tăng nên lãi thuần cũng tăng theo, lãi cao nhất là ở thời vụ trồng 3 và 4, lãi thuần đạt 112.734.000 - 138.654.000 đồng/ha tại Bá Thước và 105.934.000 - 130.734.000 đồng/ha tại Cẩm Thủy. Trồng muộn hơn

ở thời vụ 5 lãi thuần có xu hướng giảm, tuy nhiên vẫn cao hơn trồng ở thời vụ 1 và 2.

Trong vụ thu đông 2019, ở thời vụ 1 có lãi thuần cao nhất, 137.774.000 đồng/ha ở Bá Thước và 126.254.000 đồng/ha ở Cẩm Thủy. Ở thời vụ trồng 2 có năng suất cao nên lãi thuần đạt 120.814.000 đồng/ha tại Bá Thước và 107.804.000 đồng/ha tại Cẩm Thủy. Trồng muộn hơn ở thời vụ 5 lãi thuần

thấp nhất, chỉ đạt 54.814.000 đồng/ha tại Bá Thước và 44.974.000 đồng/ha tại Cẩm Thủy.

4. KẾT LUẬN VÀ ĐỀ NGHỊ

4.1. Kết luận

Tại Thanh Hóa, giống chanh leo Đài Nông 1 được trồng trong vụ xuân, thời vụ trồng ngày 02 tháng 3 đến ngày 17 tháng 3 và vụ thu đông, thời vụ trồng từ ngày 01 tháng 11 đến ngày 15 tháng 11 cây chanh leo sinh trưởng, phát triển tốt. Trong vụ xuân, thời gian từ trồng đến quả chín dao động trong khoảng 212,0 - 218,0 ngày. Vụ thu đông, thời gian từ trồng đến quả chín dao động trong khoảng 232,0 - 237,0 ngày.

Năng suất thực thu cây chanh leo Đài Nông 1 trồng năm 2019 đạt cao nhất trong vụ xuân ở thời vụ trồng từ ngày 02 tháng 3 đến ngày 17 tháng 3 dao động 31,81 - 35,90 tấn/ha/vụ. Vụ thu đông, thời vụ trồng từ ngày 01 tháng 11 đến ngày 15 tháng 11 có năng suất thực thu đạt cao nhất, dao động 32,05 - 35,79 tấn/ha/vụ.

4.2. Đề nghị

Tham khảo kết quả nghiên cứu vào quy trình thâm canh tăng năng suất giống chanh leo Đài Nông

1 trong vụ xuân và thu đông tại Thanh Hoá.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Đào Quang Hưng, Phạm Văn Hải (2010). *Hướng dẫn kỹ thuật trồng Lạc Tiên (Chanh leo) theo VietGAP*. Nxb Nông nghiệp, 72 trang.
2. Vi An (2021). Chanh leo thoát nghèo, báo Đại đoàn kết điện tử: <http://daidoanket.vn/chanh-leo-thoat-ngheo-5676724.html>, truy cập ngày 30/12/2021.
3. Phan Thị Việt Hà, Lê Văn Thuận, Nguyễn Thị Hồng Tinh (2022). Nghiên cứu đề xuất quy trình sản xuất bột chanh dây. *Tạp chí Khoa học và Công nghệ Đại học Duy Tân* 1(50): 71-79.
4. Nguyễn Huy Hoàng, Lê Hữu Cẩn, 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. 386 trang.
5. Bộ Nông nghiệp và PTNT (2010). Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về phương pháp điều tra phát hiện dịch hại cây trồng (QCVN 01-38: 2010/BNNPTNT).

THE RESULTS OF RESEARCH TO DETERMINATION THE SUITABLE PLANTING SEASON - FOR DAI NONG 1 PASSIONFRUIT VARIETIES IN THANH HOA PROVINCE

Tong Van Giang, Tran Thi Huyen

Summary

The study was conducted to determine the appropriate planting time for the Dai Nong 1 passion fruit variety grown in Thanh Hoa. The experiment was arranged in a randomized complete block design with 5 treatments, 3 replicates at 2 locations. In 2 seasons: spring and autumn-winter season 2019. Research results show that; In Thanh Hoa, Dai Nong 1 passion fruit is planted in the spring season, from March 2 to March 17 and in the autumn-winter season, from november 1 to november 15 is good growth and development. In the spring season, the time from planting to ripening fruit ranges from 212.0 to 218.0 days. Autumn-winter season, the time from planting to ripe fruit ranges from 232.0 to 237.0 days. The actual yield of Dai Nong 1 passion fruit planted in 2019 was highest in the spring season at the planting time from March 2 to March 17, ranging from 31.81 to 35.90 tons/ha/season. The autumn-winter season, the planting time from november 1 to november 15, has the highest net yield, ranging from 32.05 to 35.79 tons/ha/season.

Keywords: *Passionfruit, season, growth, yields.*

Người phản biện: PGS.TS. Nguyễn Văn Viết

Ngày nhận bài: 15/7/2022

Ngày thông qua phản biện: 5/8/2022

Ngày duyệt đăng: 12/8/2022