

การศึกษาหาวิธีการปรับปรุงดินชุดดินระแงะที่เหมาะสมเพื่อปลูกส้มโชกุน

อดิศร มะสาแม, อำนาจ บุญสม และลำยอง คงภักดี

ศูนย์ศึกษาการพัฒนาพิกุลทองฯ สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 12 กรมพัฒนาที่ดิน จังหวัดสงขลา

บทคัดย่อ

การศึกษาการปรับปรุงดินชุดระแงะที่เหมาะสมเพื่อปลูกส้มโชกุน ได้ดำเนินการในพื้นที่แปลงทดลอง ศูนย์ศึกษาการพัฒนาพิกุลทอง ตำบลกะลุวอเหนือ อำเภอเมือง จังหวัดนราธิวาส ในปีพ.ศ. 2533–2539 โดยการศึกษาเปรียบเทียบระหว่างตำรับ โดยตำรับที่ 1 ใส่ปุ๋ยเคมีเพียงอย่างเดียวเปรียบเทียบกับตำรับที่ 2 ใส่ปุ๋ยเคมีร่วมกับฟอสเฟต ตำรับที่ 3 ใส่หินปูนฝุ่นรองกันหลุมร่วมกับปุ๋ยเคมี เปรียบเทียบกับตำรับที่ 4 ใส่หินปูนฝุ่น โดยวิธีการหว่านทั่วแปลงร่วมกับกับปุ๋ยเคมี พบว่า ส้มโชกุนทุกตำรับมีการเจริญเติบโตได้ดีใกล้เคียงกัน วัสดุปรับปรุงดินและวิธีการใช้ไม่ได้มีผลทำให้ส้มโชกุนเจริญเติบโตแตกต่างกันประการใด โดยในปีที่ 1 การเจริญเติบโตด้านความสูงและเส้นรอบโคนในตำรับที่ใส่ปุ๋ยเคมีเพียงอย่างเดียว 45.90 และ 2.06 เซนติเมตร ตามลำดับ ตำรับที่ใส่ปุ๋ยเคมีร่วมกับฟอสเฟต 48.10 และ 2.24 เซนติเมตร ตามลำดับ ตำรับที่ใส่หินปูนฝุ่นรองกันหลุมร่วมกับปุ๋ยเคมี 48.49 และ 2.37 เซนติเมตร ตามลำดับ และตำรับที่ใส่หินปูนฝุ่น โดยวิธีการหว่านทั่วแปลงร่วมกับกับปุ๋ยเคมี 44.85 และ 2.04 เซนติเมตร ปีที่ 2 ในตำรับที่ใส่ปุ๋ยเคมีเพียงอย่างเดียว 167.00 และ 13.20 เซนติเมตร ตามลำดับ ตำรับที่ใส่ปุ๋ยเคมีร่วมกับฟอสเฟต 170.40 และ 13.80 เซนติเมตร ตามลำดับ ตำรับที่ใส่หินปูนฝุ่นรองกันหลุมร่วมกับปุ๋ยเคมี 177.80 และ 15.60 เซนติเมตร ตามลำดับ และตำรับที่ใส่หินปูนฝุ่น โดยวิธีการหว่านทั่วแปลงร่วมกับกับปุ๋ยเคมี 173.60 และ 13.60 เซนติเมตร ปีที่ 3 ในตำรับที่ใส่ปุ๋ยเคมีเพียงอย่างเดียว 210.47 และ 20.10 เซนติเมตร ตามลำดับ ตำรับที่ใส่ปุ๋ยเคมีร่วมกับฟอสเฟต 226.00 และ 20.97 เซนติเมตร ตามลำดับ ตำรับที่ใส่หินปูนฝุ่นรองกันหลุมร่วมกับปุ๋ยเคมี 234.57 และ 20.07 เซนติเมตร ตามลำดับ และตำรับที่ใส่หินปูนฝุ่น โดยวิธีการหว่านทั่วแปลงร่วมกับกับปุ๋ยเคมี 228.12 และ 18.60 เซนติเมตร ปีที่ 4 ในตำรับที่ใส่ปุ๋ยเคมีเพียงอย่างเดียว 233.35 และ 25.55 เซนติเมตร ตามลำดับ ตำรับที่ใส่ปุ๋ยเคมีร่วมกับฟอสเฟต 254.20 และ 26.63 เซนติเมตร ตามลำดับ ตำรับที่ใส่หินปูนฝุ่นรองกันหลุมร่วมกับปุ๋ยเคมี 243.75 และ 26.78 เซนติเมตร ตามลำดับ และตำรับที่ใส่หินปูนฝุ่น โดยวิธีการหว่านทั่วแปลงร่วมกับกับปุ๋ยเคมี 222.85 และ 25.50 เซนติเมตร ปีที่ 5 ในตำรับที่ใส่ปุ๋ยเคมีเพียงอย่างเดียว 259.22 และ 28.92 เซนติเมตร ตามลำดับ ตำรับที่ใส่ปุ๋ยเคมีร่วมกับฟอสเฟต 267.29 และ 31.06 เซนติเมตร ตามลำดับ ตำรับที่ใส่หินปูนฝุ่นรองกันหลุมร่วมกับปุ๋ยเคมี 261.68 และ 33.20 เซนติเมตร ตามลำดับ และตำรับที่ใส่หินปูนฝุ่น โดยวิธีการหว่านทั่วแปลงร่วมกับกับปุ๋ยเคมี 257.50 และ 32.29 เซนติเมตร ส่วนผลผลิตพบว่าส้มโชกุนถูกรบกวนโดยโรคและแมลง จนไม่สามารถเก็บผลผลิตได้

คำสำคัญ : ชุดดินระแงะ ส้มโชกุน

หลักการและเหตุผล

ชุดดินระแงะมีลักษณะเนื้อดินเป็นดินเหนียว ดินบนมีสีเทาปนดำ มีปริมาณอินทรีย์วัตถุสูง ดินล่างมีสีเทา มีจุดประสีน้ำตาลปนเหลือง ดินล่างช่วงลึกกว่า 80 เซนติเมตร จะมีลักษณะเป็นดินเลนสีเทาปนเขียว มีสารกำมะถันปนอยู่มาก พบบริเวณที่ลุ่มต่ำชายฝั่งทะเลหรือพื้นที่พรุ มีการระบายน้ำเลวมาก มีค่าความเป็นกรดเป็นด่างน้อยกว่า 4.5 มักเกิดน้ำท่วมในช่วงฤดูฝน เพื่อใช้ประโยชน์จากพื้นที่เหล่านี้ให้ได้ประโยชน์สูงสุดในการปลูกพืชต่าง ๆ วิธีการหนึ่งที่ได้ดำเนินการคือการยกทรงปลูกพืช ซึ่งเป็นการปรับปรุงสภาพพื้นที่ที่เหมาะสมกับการปลูกพืช (สรสิทธิ์, 2535)

ส้มโชกุน (*Citrus reticulata* Blanco cv.Shokun) จัดอยู่ในกลุ่มส้มแมนดาริน (Mandarins หรือ Tangerines) ซึ่งส้มกลุ่มนี้มักมีลักษณะเปลือกอ่อนปอกง่ายและนิยมรับประทานผลสดมากกว่านำมาเข้าสู่กระบวนการแปรรูปก่อนบริโภค ส้มโชกุนได้รับความนิยมจากผู้บริโภคทั้งในและต่างประเทศ เนื่องจากเป็นส้มพันธุ์ที่มีรสหวาน กลิ่นหอม น้ำเยอะ ซินนิม รกน้อย กิ่งส้มมีขนาดสั้นและสีแดงเข้มกว่าส้มเขียวหวานพันธุ์อื่นๆ จึงได้รับความนิยมอย่างกว้างขวางในท้องตลาด ซึ่งนํารายได้ให้แก่เกษตรกรภาคใต้เป็นอย่างมาก ในการวิจัยครั้งนี้คณะผู้ดำเนินการวิจัยได้ใช้ส้มโชกุน เป็นพืชทดลอง ทั้งนี้ก็เพราะบริเวณพื้นที่ใช้ทำการทดลอง สามารถควบคุมระดับน้ำให้เหมาะสมต่อการปลูกไม้ผล ประกอบกับการทดลองปลูกส้มเขียวหวานในชุดดินระแงะ มีแนวโน้มในการให้ผลผลิตในปีแรกได้ดี จึงทำการศึกษาหาวิธีการปรับปรุงดินชุดดินระแงะที่เหมาะสม เพื่อปลูกส้มโชกุน เพื่อเป็นแนวทางในการส่งเสริมให้มีการปลูกส้มโชกุนในดินกรดกำมะถันในภาคใต้ ตลอดจนการแก้ปัญหาในการใช้ประโยชน์ของชุดดินนี้ต่อไป

อุปกรณ์และวิธีการ

1. อุปกรณ์

- 1.1 ส้มพันธุ์โชกุน
- 1.2 หินปูนฝุ่น
- 1.3 ปุ๋ยเคมี
- 1.4 Rock phosphate
- 1.5 สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช
- 1.6 ไม้ป้ายแปลงทดลอง
- 1.7 อุปกรณ์อื่นๆ ที่จำเป็น

2. วิธีการ

2.1 แบบการทดลอง แบ่งกลุ่มการทดลองโดยเปรียบเทียบ (Group Comparision) ระหว่างตำรับที่ 1 กับตำรับที่ 2, ตำรับที่ 3 กับตำรับที่ 4

L0F1	ไม่ใส่หินปูนฝุ่น ใส่ปุ๋ยเคมีตามอัตราที่กำหนด
L0F1R1	ไม่ใส่หินปูนฝุ่น ใส่ปุ๋ยเคมีตามอัตราที่กำหนดร่วมกับ Rock phosphate
L1F1	ใส่หินปูนฝุ่นรองกันหลุมร่วมกับปุ๋ยเคมีตามอัตราที่กำหนด
L0F1	ใส่หินปูนฝุ่น โดยการหว่านทั่วแปลงร่วมกับการใช้ปุ๋ยเคมีตามอัตราที่กำหนด

หมายเหตุ ความต้องการปูนของดิน ในแปลงทดลองเท่ากับ 2 ตัน/ไร่

การใส่หินปูนฝุ่น

L	=	ไม่ใส่หินปูนฝุ่น
L1	=	ใส่หินปูนฝุ่นครึ่งหนึ่งของความต้องการปูนของดิน พื้นที่ 1 ตารางเมตร หรือเท่ากับ 625 กรัม/ตัน
L2	=	ใส่หินปูนฝุ่นครึ่งหนึ่งของความต้องการปูนของดิน คือ 1,000 กก./ไร่ โดยหว่านทั่วแปลง
R	=	Rock phosphate ใส่เท่ากันทุกต้นโดยใส่ 1 กก./ต้นใส่ทุกปี ๆ ละ 1 ครั้ง

การใส่ปุ๋ย โดยใส่ปุ๋ยสูตร 15-15-15 แบ่งใส่ 2 ครั้ง

อายุ (ปี)	เดือนนับจากวันปลูก	จำนวนปุ๋ยที่ใช้ (กรัม)	จำนวนปุ๋ยที่ใช้ (แต่ละครั้ง) (กรัม)	หมายเหตุ
1	0	600	-	
	8		200	
	12		200	
	16		200	
	20		300	
2	24	1,000	300	
	28		400	
	32		400	
	36		500	
3	40	1,500	600	
	44		600	
	48		700	
	52		700	
4	56	2,000	700	
	60		900	
	64		900	
	64		900	

2.2 กรรมวิธี

จัดแบ่งพื้นที่ทำร่องขนาด 6 เมตร และคูระบายน้ำ 1.50 เมตร โดยใช้รถฟาร์มแทรกเตอร์ ปาดหน้าดินลึกประมาณ 25 ซม. มารวมกันไว้บนกลางสันร่อง ขุดคูขนาดกว้าง 1.50 เมตร ลึก 80 ซม. โดยใช้ดินชั้นบนไว้กลางสันร่องดินล่างไว้ถัดออกมา ตกแต่งสันร่องขนาดกว้าง 6 เมตร บริเวณกลางพื้นที่สันร่องจะมี ส่วนสูงและลดระดับมาจนถึงคูระบายน้ำ และคูส่งน้ำ และหว่านหินปูนบนร่องตามแผนผังที่กำหนด ในอัตรา 1,000 กก./ไร่ ทั้งไว้ 2 อาทิตย์ ก่อนปลูก (ตำรับ 4)

2.3 วิธีการปลูก ใช้กิ่งตอนส้มพันธุ์โชกุน

วัดระยะปลูก 6 x 7.5 เมตร ขุดหลุมกว้าง 80 x 80 x 70 ซม. ผสมดินบนกับปุ๋ยหมัก 5-6 กก./หลุม และหินฟอสเฟตตามอัตราที่กำหนด หว่านหินปูนฝุ่นในพื้นที่ 1 ตารางเมตร และทั่วแปลงตามตำรับ

และอัตราที่กำหนด หว่านหินปูนฝุ่นในพื้นที่ 1 ตารางเมตร และทั่วแปลงตามตำรับและอัตราที่กำหนด และนำกิ่งส้มพันธุ์โชกุน ที่เตรียมไว้ลงปลูกแล้วกลบดินให้เต็มหลุม พร้อมทั้งทำที่บังแดด

ผลการศึกษาและวิจารณ์

จากการศึกษาหาวิธีการปรับปรุงดินชุดระยะที่เหมาะสม เพื่อปลูกส้มโชกุนโดยเปรียบเทียบระหว่างตำรับที่ 1 กับตำรับที่ 2, ตำรับที่ 3 กับตำรับที่ 4 พบว่า ส้มโชกุนมีการเจริญเติบโตใกล้เคียงกันทุกตำรับการทดลอง โดยตำรับที่ 1 ที่มีการใส่ปุ๋ยเคมีเพียงอย่างเดียวเปรียบเทียบกับตำรับที่ 2 ที่ใส่ปุ๋ยเคมีร่วมกับฟอสเฟตพบว่า ในปีที่ 1 การใส่ปุ๋ยเคมีร่วมกับฟอสเฟตส้มโชกุนมีการเจริญเติบโตด้านความสูง และเส้นรอบโคนดีกว่าการใส่ปุ๋ยเคมีเพียงอย่างเดียว 48.10 เซนติเมตร 2.24 เซนติเมตร ตามลำดับ ปีที่ 2 การใส่ปุ๋ยเคมีร่วมกับฟอสเฟตส้มโชกุนมีการเจริญเติบโตด้านความสูง และเส้นรอบโคนดีกว่าการใส่ปุ๋ยเคมีเพียงอย่างเดียว 170.40 เซนติเมตร 13.80 เซนติเมตร ตามลำดับ ปีที่ 3 การใส่ปุ๋ยเคมีร่วมกับฟอสเฟตส้มโชกุนมีการเจริญเติบโตด้านความสูง และเส้นรอบโคนดีกว่าการใส่ปุ๋ยเคมีเพียงอย่างเดียว 226.00 เซนติเมตร 20.97 เซนติเมตร ตามลำดับ ปีที่ 4 การใส่ปุ๋ยเคมีร่วมกับฟอสเฟตส้มโชกุนมีการเจริญเติบโตด้านความสูง และเส้นรอบโคนดีกว่าการใส่ปุ๋ยเคมีเพียงอย่างเดียว 254.20 เซนติเมตร 26.63 เซนติเมตร ตามลำดับ และปีที่ 5 การใส่ปุ๋ยเคมีร่วมกับฟอสเฟตส้มโชกุนมีการเจริญเติบโตด้านความสูง และเส้นรอบโคนดีกว่าการใส่ปุ๋ยเคมีเพียงอย่างเดียว 267.29 เซนติเมตร 31.06 เซนติเมตร ตามลำดับ ส่วนการใส่หินปูนฝุ่นรองกันหลุมร่วมกับปุ๋ยเคมี ในปีที่ 1 ส้มโชกุนมีการเจริญเติบโตด้านความสูงและเส้นรอบโคนดีกว่าการใส่หินปูนฝุ่น โดยวิธีการหว่านทั่วแปลงร่วมกับปุ๋ยเคมี 48.49 เซนติเมตร 2.37 เซนติเมตร ตามลำดับ ปีที่ 2 การใส่หินปูนฝุ่นรองกันหลุมร่วมกับปุ๋ยเคมี ส้มโชกุนมีการเจริญเติบโตด้านความสูงและเส้นรอบโคนดีกว่าการใส่หินปูนฝุ่น โดยวิธีการหว่านทั่วแปลงร่วมกับกับปุ๋ยเคมี 177.80 เซนติเมตร 15.60 เซนติเมตร ตามลำดับ ปีที่ 3 การใส่หินปูนฝุ่นรองกันหลุมร่วมกับปุ๋ยเคมี ส้มโชกุนมีการเจริญเติบโตด้านความสูงและเส้นรอบโคนดีกว่าการใส่หินปูนฝุ่น โดยวิธีการหว่านทั่วแปลงร่วมกับกับปุ๋ยเคมี 234.57 เซนติเมตร 20.07 เซนติเมตร ตามลำดับ ปีที่ 4 การใส่หินปูนฝุ่นรองกันหลุมร่วมกับปุ๋ยเคมี ส้มโชกุนมีการเจริญเติบโตด้านความสูงและเส้นรอบโคนดีกว่าการใส่หินปูนฝุ่น โดยวิธีการหว่านทั่วแปลงร่วมกับกับปุ๋ยเคมี 243.75 เซนติเมตร 26.78 เซนติเมตร ตามลำดับ ปีที่ 5 การใส่หินปูนฝุ่นรองกันหลุมร่วมกับปุ๋ยเคมี ส้มโชกุนมีการเจริญเติบโตด้านความสูงและเส้นรอบโคนดีกว่าการใส่หินปูนฝุ่น โดยวิธีการหว่านทั่วแปลงร่วมกับกับปุ๋ยเคมี 261.68 เซนติเมตร 33.20 เซนติเมตร ตามลำดับ

ตารางที่ 1 ตารางแสดงการเจริญเติบโตส้มโชกุน (ความสูง)

ตำรับการทดลอง	ความสูง (ซม.)				
	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
L0F1	45.90	167.00	210.47	233.35	259.22
L0F1R1	48.10	170.40	226.00	254.20	267.29
L1R1	48.49	177.80	234.57	243.75	261.68
L2F1	44.85	173.60	228.12	222.85	257.50

หมายเหตุ ปี 2538-2539 ได้ยกเลิกโครงการ เนื่องจากส้มโชกุนได้ล้มตายเสียหายจากโรคโคนเน่าและโรคกิ่งแห้ง ไม่สามารถเก็บผลผลิตได้

ตารางที่ 2 ตารางแสดงการเจริญเติบโตส้มโชกุน (เส้นรอบโคน)

ตำรับการ ทดลอง	ความสูง (ซม.)				
	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
L0F1	2.06	13.20	20.10	25.55	28.92
L0F1R1	2.24	13.80	20.97	26.63	31.06
L1R1	2.37	15.60	20.07	26.78	33.20
L2F1	2.04	13.60	18.60	25.50	32.29

หมายเหตุ ปี 2538-2539 ได้ยกเลิกโครงการ เนื่องจากส้มโชกุนได้ล้มตายเสียหายจากโรคโคนเน่าและโรคกิ่งแห้ง ไม่สามารถเก็บผลผลิตได้

สรุป

จากผลการทดลอง พบว่า ส้มโชกุนมีการเจริญเติบโตใกล้เคียงกันทุกตำรับการทดลอง โดยในตำรับที่มีการใส่ปุ๋ยเคมีเพียงอย่างเดียว หรือใส่ร่วมกับหินฟอสเฟต และตำรับที่ใส่หินปูนฝุ่นรองกันหลุมร่วมกับปุ๋ยเคมี หรือใส่หินปูนฝุ่นโดยการหว่านทั่วแปลงร่วมกับปุ๋ยเคมี หินปูนฝุ่นและหินฟอสเฟต ไม่ได้ทำให้การเจริญเติบโตของส้มโชกุนแตกต่างกันแต่ประการใด แต่การทดลองนี้ได้ยุติก่อนที่จะหมดโครงการ สาเหตุมาจากโรคโคนเน่าและโรคกิ่งแห้ง ต้นส้มโชกุนได้ตายไปเป็นจำนวนมาก จึงไม่สามารถทำการทดลองต่อไปได้

เอกสารอ้างอิง

สรสิทธิ์ วัชรวิทยาน. ศ.ดร. 2535, คู่มือการปรับปรุงดิน และการใช้ปุ๋ย ศูนย์การพิมพ์พลชัย กทม.หน้า 17-2.