

อิทธิพลของเครื่องปลูก ระยะเวลาย้ายลงกระถาง และการเด็ดยอด ต่อคุณภาพของดาวเรืองพันธุ์ Petite Gold ที่ปลูกในกระถาง

Effects of growing media, transplanting time and pinching on the quality of
potted Petite Gold marigold (*Tagetes patula*)

จรรยา หงษ์จจร สมเพียร เกษมทรัพย์ และสุรนนต์ สุกัทรพันธุ์¹

Chanya Hongkajorn, Sompian Kasemsap and Suranant Subhadrabandhu

ABSTRACT

'Petite Gold' marigold aged 35, 40 and 45 days were studied to test the effects of transplanting and pinching on four different media. Medium A consisted of charcoal husk: rice hull : coir dust : wood shaving at the ratio of 1:1:1:1 by volume, medium B having charcoal husk : rice hull:coir dust at the ratio of 3:1:2 by volume, medium C having charcoal husk: rice hull: coir dust: wood shaving: clay Kampangsang Series at the ratio of 1:1:1:1:1 by volume and medium D having charcoal husk: rice hull: coir dust at the ratio of 1:1:1 by volume. The results showed that marigold transplanted at 40 days in the medium C and no pinching gave the best quality of potted marigold with the most flower number and the biggest plant size.

บทคัดย่อ

การศึกษาดาวเรืองพันธุ์ Petite Gold ที่ปลูกในเครื่องปลูกต่าง ๆ กัน ตั้งแต่อายุ 10 วัน และย้ายลงกระถางเมื่ออายุ 35, 40 และ 45 วัน ต้นที่ได้มีการทดลองเด็ดยอด มีการเด็ดยอดเมื่อต้นอายุ 35 วัน ในเครื่องปลูกที่ใช้ทดลอง 4 สูตร คือ สูตร A (ถ่านแกลบ : แกลบดิบ : ขุยมะพร้าว : ขี้กบ อัตราส่วน 1:1:1:1 โดยปริมาตร), สูตร B (ถ่านแกลบ : แกลบดิบ : ขุยมะพร้าว : อัตราส่วน 3:1:2

โดยปริมาตร), สูตร C (ถ่านแกลบ : แกลบดิบ : ขี้กบ : ดินก้าแพงแสน : อัตราส่วน 1:1:1:1 โดยปริมาตร) และสูตร D (ถ่านแกลบ : แกลบดิบ : ขุยมะพร้าว : อัตราส่วน 1:1:1 โดยปริมาตร) ผลปรากฏว่า ดาวเรืองพวกที่ไม่เด็ดยอด และย้ายลงเครื่องปลูกสูตร C เมื่ออายุ 40 วัน ให้จำนวนดอก ความสูง และขนาดทรงพุ่ม เหมาะกับการผลิตดาวเรืองพันธุ์ Petite Gold เป็นไม้กระถางที่สุด

คำนำ

ดาวเรืองเป็นไม้ดอกที่มีความสวยงาม ปลุกเลี้ยงง่าย สามารถเจริญเติบโตได้ดีในดินเกือบทุกประเภทมีหลายสีหลายพันธุ์แตกต่างกันออกไป นิยมใช้ปลูกเป็นไม้ตัดดอก (cut flower) ไม้ประดับแปลง (bedding plant) ไม้กระถาง (potted plant) (สมเพียร, 2522) การใช้ประโยชน์ของดาวเรืองนั้นขึ้นอยู่กับความสูงของต้นและขนาดของดอกเป็นสำคัญ สำหรับการปลูกดาวเรืองเป็นไม้กระถางนั้น การใช้ดินล้วน ๆ เป็นเครื่องปลูกทำได้ยาก เพราะทำให้โครงสร้างของดินเสื่อมสภาพเร็ว การเจริญเติบโตของพืชไม่เต็มที่เท่าที่ควร นอกจากนี้การปลูกไม้ในกระถางนั้น ส่วนผสมของดินที่นำมาปลูกจะต้องมีความอุดมสมบูรณ์ และมีธาตุอาหารเพียงพอ จึงจะได้พุ่มต้นสวย พร้อมกับดอกที่มีคุณภาพ ทั้งนี้เพราะอาณาเขตในการหาอาหารของรากมีจำกัด การทดลองเพื่อที่จะหาส่วนผสมของเครื่องปลูกที่เหมาะสมในการปลูกดาวเรืองเป็นไม้กระถางจึงนับว่าสำคัญ

อีกประการหนึ่ง การปลูกดาวเรืองลงกระถางตั้งแต่เริ่มต้น โดยการย้ายกล้าหลังจากเพาะเมล็ดในกระบะลงกระถางโดยตรงเลย จะทำให้ต้นกล้ามีโอกาสน่าตายได้ง่าย เพราะต้นกล้ามีขนาดเล็กมาก และกว่าจะถึงกำหนดขาย ดินที่ปลูกในกระถางจะอัดตัวแน่น (compact) เกินไป ทำให้ดาวเรืองเจริญเติบโตไม่ดีเท่าที่ควร ซึ่งตามหลักวิชาการแล้ว การปลูกไม้กระถางที่ดีนั้นต้องมีการเริ่มต้นปลูกในภาชนะขนาดเล็กก่อนแล้วค่อยโตขึ้น ๆ เป็นลำดับ นั่นหมายความว่า ต้องเปลี่ยนภาชนะบ่อย ๆ แต่เนื่องจากดาวเรืองมีอายุการบานดอกค่อนข้างสั้น ดังนั้นแทนการปลูกในภาชนะเป็นลำดับจนถึงขนาดใหญ่ น่าจะมีเพียงขั้นตอนเดียว คือย้ายกล้าลงกระถางขนาดเล็กหรือถุงพลาสติกชั้นหนึ่งก่อน แล้วจึงย้ายลงกระถางขนาด 6 นิ้ว ที่ใช้ปลูกเพื่อจำหน่ายหรือประดับสถานที่ ส่วนที่จะให้อยู่ในถุงพลาสติกหรือกระถางขนาดเล็กนานเท่าใดจึงจะเหมาะสม ยังไม่มีตัวเลขหรือผลการทดลองยืนยัน

การทดลองนี้ จึงนอกจากจะศึกษาเกี่ยวกับส่วนผสมของเครื่องปลูกสูตรต่าง ๆ เพื่อให้ได้ดาวเรืองที่มีคุณภาพดีแล้ว ยังศึกษาถึงระยะเวลาต่าง ๆ ในการย้ายดาวเรืองจากถุงพลาสติกกลงกระถางด้วย

อุปกรณ์และวิธีการ

ทำการทดลองที่แปลงทดลองสอง ภาควิชาพืชสวน โดยเริ่มการทดลองเมื่อเดือนตุลาคม ถึงธันวาคม 2521 วางแผนการทดลองแบบ Factorial ใน-completely randomized design มี 3 แฟกเตอร์ คือ

1. เวลาในการย้ายดาวเรืองลงกระถางได้แก่
 - ย้ายเมื่ออายุ 35 วัน
 - ย้ายเมื่ออายุ 40 วัน
 - ย้ายเมื่ออายุ 45 วัน
2. เครื่องปลูกสูตรต่าง ๆ ดังนี้
 - A ถ่านกลบ : กลบดิบ : ขุยมะพร้าว : ชักบ
 - อัตราส่วน 1:1:1:1 โดยปริมาตร
 - ถ่านกลบ : กลบดิบ : ขุยมะพร้าว
 - ในอัตราส่วน 3 : 1 : 2 โดยปริมาตร
 - ถ่านกลบ : กลบดิบ : ขุยมะพร้าว : ชักบ
 - ดินกำแพงแสน ในอัตราส่วน 1:1:1:1 โดยปริมาตร
 - ถ่านกลบ : กลบดิบ : ขุยมะพร้าว
 - : อัตราส่วน 1:1:1 โดยปริมาตร
3. การเด็ดยอด (pinching) ได้แก่
 - P เด็ดยอดเมื่ออายุได้ 35 วัน
 - NP ไม่มีการเด็ดยอด

การทดลองนี้ มี 24 treatment combinations 10 ซ้ำ โดยให้ดาวเรือง 1 กระถางเป็น 1 หน่วยทดลองใช้ดาวเรืองทั้งหมด 240 กระถาง

หลังจากต้นกล้าที่ได้จากการเพาะเมล็ดออกแล้วเป็นเวลา 10 วัน จึงย้ายดาวเรืองลงในกระบะที่บรรจุเครื่องปลูกสูตรต่าง ๆ ตาม treatment ในการทดลอง โดยมีระยะปลูก 2.5 × 2.5 ซม. วางกระบะ

ในเรือนระแนง เมื่ออายุได้ 18 วัน จึงย้ายลงถุงพลาสติก ขนาด 12.5×17.5 ซม. ในเครื่องปลูกตาม treatment ต่าง ๆ มีการให้ปุ๋ยเสริมเมื่อดาวเรืองอายุได้ 32 วัน โดยใช้ปุ๋ยผสมสูตร 16-20-0 กับ 10-15-10 ในอัตราส่วน 1 : 4 ปริมาณครึ่งช้อนชาต่อต้น ส่วน treatment ที่ต้องตัดยอด ได้ทำการตัดยอดเมื่อต้นกล้าดาวเรืองมีอายุ 35 วัน

เมื่อครบกำหนดการย้ายจากถุงลงกระถาง 15 ซม. จึงได้ย้ายตาม treatments ที่วางไว้ คือ เมื่ออายุได้ 35, 40 และ 45 วัน ตามลำดับ ในการย้ายครั้งนี้ได้ผสมปุ๋ยสูตร 14-14-14 และ rock phosphate ลงไปในดิน ผสมสูตรต่าง ๆ ตามที่ทดลองก่อนปลูกอย่างละ 5 กรัมต่อกระถาง และเมื่อปลูกเสร็จแล้วได้เสริมด้วยปุ๋ยสูตร 20-20-20 ในอัตรา 1 ช้อนชาต่อน้ำ 5 ลิตร ลงไปในน้ำที่ใช้รดทุกวัน จนกระทั่งอายุครบ 45 วัน จึงงดการให้ปุ๋ยโดยสิ้นเชิง

ทำการบันทึกผล เมื่อต้นดาวเรืองอายุครบ 60 วัน โดย

1. นับจำนวนดอกต่อต้น ทั้งดอกตูมและดอกบาน
2. วัดความสูงพุ่มต้น (ซ.ม.)
3. วัดความกว้างทรงพุ่ม (ซ.ม.)

ผล

1. **จำนวนดอกต่อต้น** ได้บันทึกจำนวนดอกในแต่ละต้นของการทดลอง แล้วนำจำนวนดอกที่ได้วิเคราะห์ความแปรปรวน ปรากฏว่า เวลาในการย้าย และเครื่องปลูกในระดับต่าง ๆ กัน ให้จำนวนดอกแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ การตัดยอดให้จำนวนดอกต่อต้นไม่แตกต่างกัน ส่วนจำนวนดอกต่อต้นพบว่าไม่มี interaction ระหว่างเวลากับการตัดยอด และเวลากับการปลูกกับการตัดยอด (ตาราง 1)

2. **ความสูงพุ่มต้น** วัดจากขอบกระถางจนถึงยอดพุ่มต้น ปรากฏว่า เวลาในการย้าย, เครื่องปลูกและการตัดยอด ให้ความสูงแตกต่างกันอย่างมีนัย

สำคัญ interaction ระหว่างเวลากับการปลูกมีความแตกต่างกัน เกี่ยวกับความสูงพุ่มต้นนี้พบว่าไม่มี interaction ระหว่างเวลากับการตัดยอด, เครื่องปลูกกับการตัดยอด และเวลากับการปลูกกับการตัดยอด

ความสูงพุ่มต้นวัดเมื่อดาวเรืองอายุ 60 วัน ปรากฏว่าย้ายดาวเรืองลงกระถางเมื่ออายุ 40 วัน นั้นต้นที่ใช้เครื่องปลูกสูตร A,B และ C ให้พุ่มต้นสูงสุด รองลงไปได้แก่ การย้ายเมื่ออายุ 45 และ 35 วันตามลำดับ ความสูงพุ่มต้นเมื่อย้ายดาวเรืองอายุ 35 วันใช้เครื่องปลูกสูตร B จะสูงที่สุด รองลงไปได้แก่ การย้ายเมื่ออายุ 40 และ 45 วันตามลำดับ (รูปที่ 1) ในระหว่างการย้ายเมื่อต้นอายุ 35 และ 40 วัน มีความแตกต่างกันในด้านความสูงพุ่มต้นในต้นที่ใช้เครื่องปลูกสูตร B กับสูตร C และสูตร A กับสูตร D การย้ายระหว่างอายุ 40 และ 45 วัน จะมีความแตกต่างกันในเครื่องปลูกสูตร A กับสูตร D

3. **ความกว้างทรงพุ่ม** บันทึกส่วนกว้างที่สุดของทรงพุ่มดาวเรืองทุกวัน ปรากฏว่า มี interaction ระหว่างเวลากับการปลูก ในเรื่อง ความกว้างของทรงพุ่มมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ส่วนการตัดยอดไม่มีความแตกต่างกัน ของความกว้างทรงพุ่ม ความกว้างทรงพุ่มพบว่าไม่มี interaction ระหว่างเวลากับการตัดยอด เครื่องปลูกกับการตัดยอด และเวลากับการปลูกกับการตัดยอด

ความกว้างทรงพุ่มเมื่อย้ายดาวเรืองอายุ 40 วัน ในเครื่องปลูกสูตร A, B และ C จะใหญ่ที่สุด รองลงไป ได้แก่ การย้ายเมื่ออายุ 35 และ 45 วันตามลำดับความกว้างทรงพุ่มเมื่อย้ายดาวเรืองอายุ 35 วัน ในเครื่องปลูกสูตร D จะใหญ่ที่สุดรองลงไปได้แก่ย้ายเมื่ออายุ 40 และ 45 วันตามลำดับ (รูป 2) ในระหว่างการย้ายอายุ 35 และ 40 วัน มีความแตกต่างกันในด้านความกว้างของเครื่องปลูกสูตร D กับสูตร B และ C การย้ายระหว่างอายุ 40 และ 45 วัน จะมีความแตกต่างกันในเครื่องปลูกสูตร B กับสูตร A, C และ D

ตาราง 1 แสดงจำนวนดอกต่อต้นของดาวเรืองในสภาพการทดลองต่าง ๆ

เวลาในการย้าย ลงกระถาง	การตัดยอด	เครื่องปลูก				จำนวนดอกต่อเวลาในการ ย้ายลงกระถาง
		สูตร A	สูตร B	สูตร C	สูตร D	
35 วัน	P	35	45.4	49.2	46.0	43.13 X*
	NP	34.7	45.9	44.0	44.9	
40 วัน	P	31.7	40.2	33.9	36.6	36.61 Y
	NP	28.2	35.9	38.7	47.7	
45 วัน	P	27.5	29.6	35.8	32.4	31.05 Z
	NP	28.5	31.7	33.5	29.4	
จำนวนดอกในเครื่องปลูกต่าง ๆ กัน		30.9 a	38.1 b	39.2 b	39.5 b	
จำนวนดอกต่อการตัดยอด P		36.94 m				
จำนวนดอกต่อการไม่ตัดยอด NP		36.93 m				
Interaction						
เวลากับเครื่องปลูก		NS				
เวลากับการตัดยอด		NS				
เครื่องปลูกกับการตัดยอด		NS				
เวลากับเครื่องปลูกกับการตัดยอด		NS				

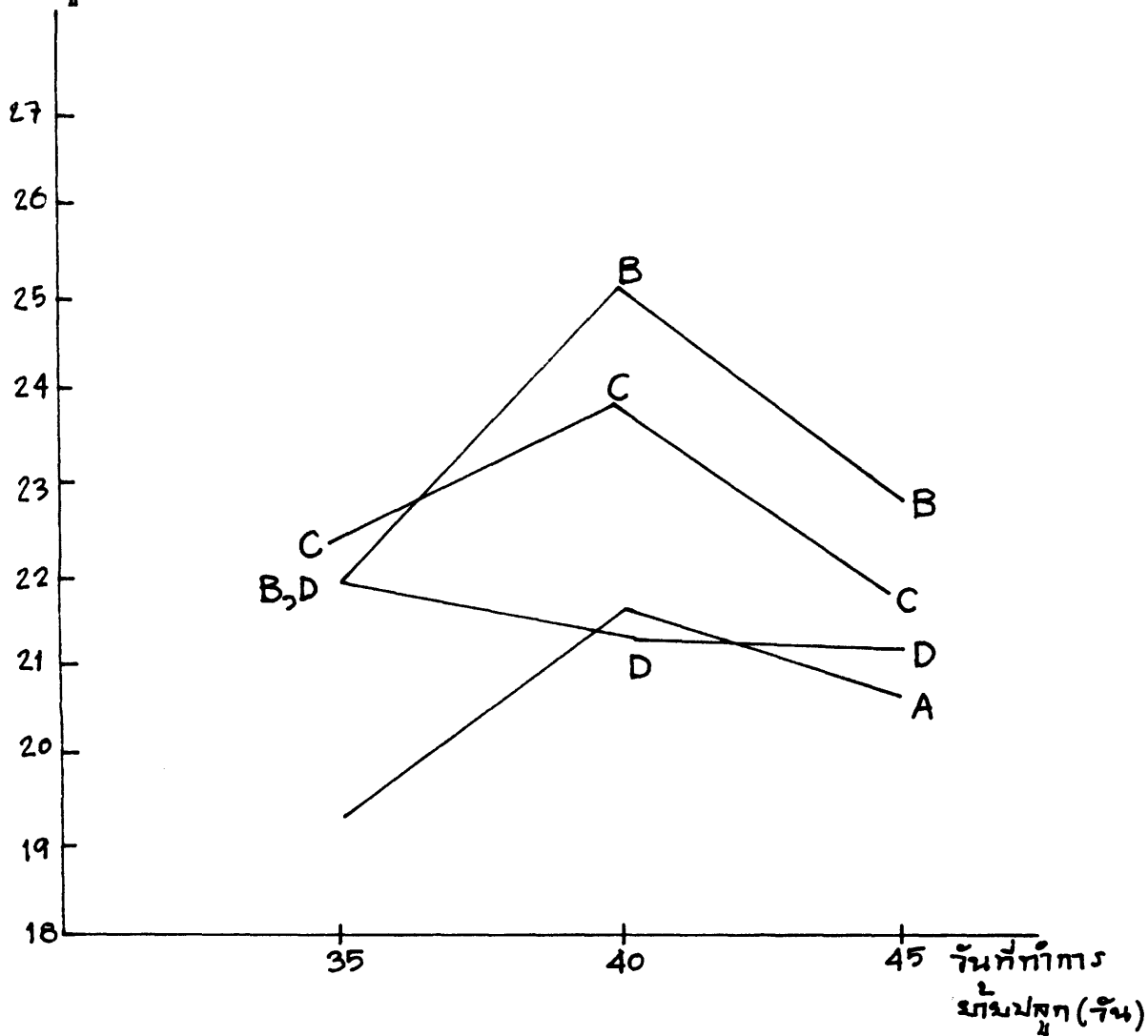
* ตัวเลขที่ตามหลังด้วยตัวอักษรที่เหมือนกัน ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ จากการวิเคราะห์แบบ Least Significant Difference ที่ระดับความเชื่อมั่น 95%

ตารางที่ 2 แสดงความสูงพุ่มต้น (ซม.) ของดาวเรืองในสภาพการทดลอง ต่างๆ

เวลาในการย้าย ลงกระถาง	การตัดยอด	เครื่องปลูก				ความสูงต่อเวลาในการ ย้ายลงกระถาง
		สูตร A	สูตร B	สูตร C	สูตร D	
35 วัน	P	18.5	21.7	21.3	21.2	21.33 a*
	NP	20.1	22.1	23.2	22.6	
40 วัน	P	21.3	24.4	24.1	21.1	22.98 b
	NP	21.9	26.0	23.5	21.6	
45 วัน	P	19.8	21.7	21.0	21.3	21.58 a
	NP	21.6	23.7	22.4	21.2	
ความสูงต่อเครื่องปลูก		20.53 m	23.26.n	22.58 o	21.50.p	
ความสูงต่อการตัดยอด P		21.45	x			
ความสูงต่อการไม่ตัดยอด NP		22.49	y			
Interaction						
เวลากับเครื่องปลูก		S (F 0.05)				
เวลากับการตัดยอด		NS				
เครื่องปลูกกับการตัดยอด		NS				
เวลากับเครื่องปลูกกับการตัดยอด		NS				

* ตัวเลขที่ตามหลังด้วยอักษรเหมือนกัน ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ จากการวิเคราะห์แบบ Least Significant Difference ที่ระดับความเชื่อมั่น 5%

ความสูง (ซ.ม.)



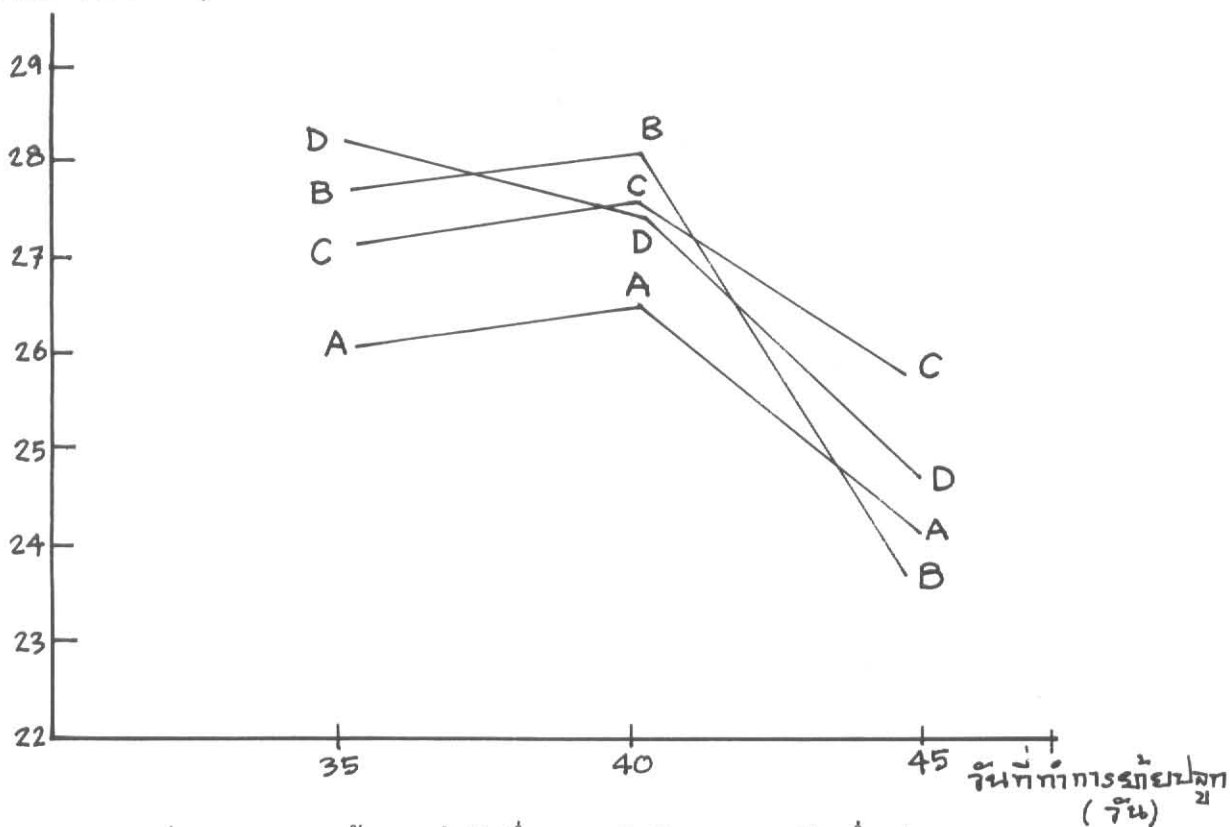
รูป 1 แสดงความสูงพุ่มต้นเนื่องจากอิทธิพลของเวลาแก่กับเครื่องปลูกเมื่ออายุ 60 วัน

ตาราง 3 แสดงความกว้างทรงพุ่ม (ซ.ม.) ของต้นดาวเรืองในสภาพการทดลองต่าง ๆ

เวลาในการย้าย ลงกระถาง	การตัดยอด	เครื่องปลูก				ความกว้างต่อเวลาในการ ย้ายลงกระถาง
		สูตร A	สูตร B	สูตร C	สูตร D	
35 วัน	P	26.3	28.3	26.9	28.2	27.28 a*
	NP	25.9	27.2	27.2	28.2	
40 วัน	P	26.6	27.5	27.1	27.9	27.4 a
	NP	26.5	28.6	28.0	27.0	
45 วัน	P	23.2	23.5	25.5	24.3	24.46 b
	NP	25.0	23.4	25.9	24.9	
ความกว้างต่อเครื่องปลูก		25.58 m	28.1 n	26.8 n	26.75 n	
ความกว้างต่อการตัดยอด P		26.28 Y				
ความกว้างต่อการไม่ตัดยอด NP		26.48 Y				
Interaction						
เวลากับเครื่องปลูก		S (F 0.05)				
เวลากับการตัดยอด		NS				
เครื่องปลูกกับการตัดยอด		NS				
เวลากับเครื่องปลูกกับการตัดยอด		NS				

* ตัวเลขที่ตามตัวอักษรเหมือนกัน ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ จากการวิเคราะห์แบบ Least Significant Difference ที่ระดับความเชื่อมั่น 95%

ความกว้าง (ซ.ม.)



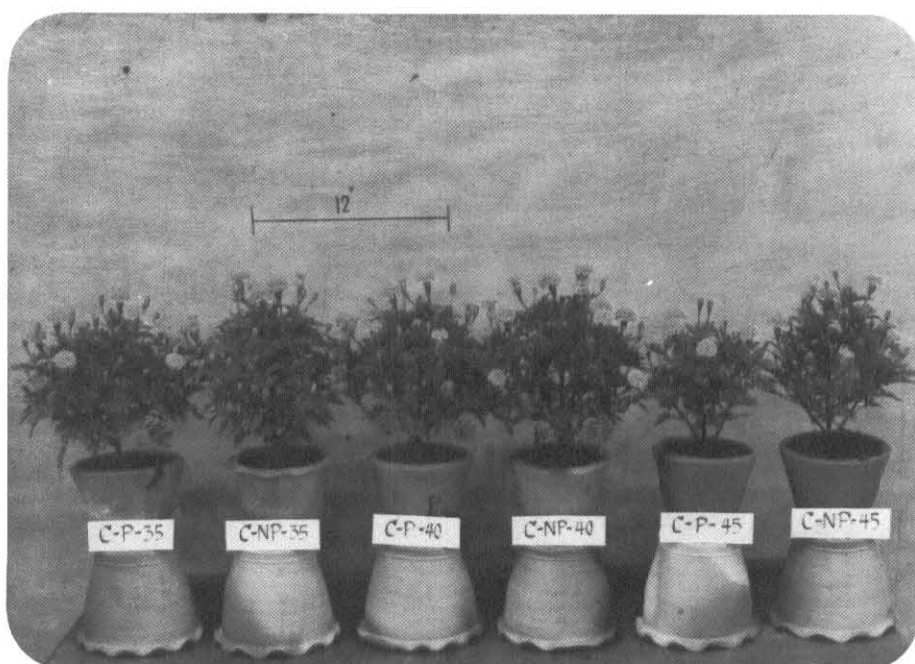
รูป 2 แสดงความกว้างทรงพุ่มอันเนื่องมาจากอิทธิพลของเวลากับเครื่องปลูก



รูปที่ 3 ดาวเรืองในเครื่องปลูกสูตร A ที่ย้ายปลูกลงกระถางเมื่ออายุ 35, 40 และ 45 วัน โดยการเด็ดยอด (P) และไม่เด็ดยอด (NP)



รูปที่ 4 ดาวเรืองในเครื่องปลูกสูตร B ที่ย้ายปลูกลงกระถางเมื่ออายุ 35, 40 และ 45 วัน โดยการเด็ดยอด (P) และไม่เด็ดยอด (NP)



รูปที่ 5 ดาวเรืองในเครื่องปลูกสูตร C ที่ย้ายปลูกลงกระถางเมื่ออายุ 35, 40 และ 45 วัน โดยการเด็ดยอด (P) และไม่เด็ดยอด (NP)



รูปที่ 6 ดาวเรืองในเครื่องปลูกสูตร D ที่ย้ายปลูกลงกระถางเมื่ออายุ 35, 40 และ 45 วัน โดยการตัดยอด (P) และไม่ตัดยอด (NP)

วิจารณ์

พืชส่วนมากสามารถเจริญเติบโตได้ดีในเครื่องปลูก ที่มีการระบายน้ำ ระบายอากาศดีรวมทั้งมีปริมาณเกลือแร่ต่ำ pH ปานกลางประมาณ 6.5-7.2 (สมเพียร, 2522; Edmond et. al., 1975; Mastalerz, 1976) เครื่องปลูกควรอุ้มน้ำได้ดีพอควรประมาณ 35-50% โดยปริมาตร (Koch, 1972; Self, 1970) และมี CEC (Cation Exchange Capacity) ประมาณ 10-30 me/-100 gm. (Furata, 1968) และต้องไม่ยุบตัวมากหาง่ายและราคาถูก (สมเพียร, 2522 Edmond et.al. 1975; Mastalerz, 1976) สำหรับวัสดุต่าง ๆ ที่ผสมกันเป็นเครื่องปลูกสูตรต่าง ๆ ขึ้นมา (A,B,C และ D) ไม่ว่าจะเป็นถ่านแกลบ, แกลบดิบ, ขุยมะพร้าว หรือขี้กบนั้น จะช่วยปรับปรุงสภาพทางฟิสิกส์ของเครื่องปลูกให้ดีขึ้นเมื่อนำวัสดุเหล่านั้นมาผสมกับดินจะทำให้ดินมีความโปร่งมากขึ้น การระบายน้ำและ

อากาศดี ทำให้พืชเจริญเติบโตดีขึ้น เพราะสามารถแผ่ขยาย เนื่องจาก มีปริมาณออกซิเจนสำหรับการเจริญเติบโตได้พอเพียง สำหรับเครื่องปลูกที่ใช้ดินเป็นวัสดุผสมนั้นจะเพิ่มการดูดซับธาตุอาหาร (CEC) ที่พืชได้รับมากขึ้นกว่าเครื่องปลูกที่ไม่มีดินเป็นวัสดุผสมเลย เนื่องจากปุ๋ยวิทยาศาสตร์มักจะมีธาตุอาหารซึ่งเมื่อละลายน้ำแล้วจะอยู่ในรูปประจุบวก เช่น NH_4^+ , K^+ , Ca^{++} , Mg^{++} , Fe^{++} ดังนั้นเครื่องปลูกที่มีค่า CEC ต่ำ จึงไม่สามารถยึดธาตุอาหารไว้ให้แก่พืชได้อย่างพอเพียง โดยทั่ว ๆ ไป ถ่านแกลบ แกลบดิบ และขี้กบนั้นมีค่า CEC ต่ำมาก เมื่อนำมาผสมกันเข้าเป็นเครื่องปลูกก็ไม่สามารถดูดซับธาตุอาหารได้มากนัก แต่ดินกำแพงแสนมีค่า CEC ประมาณ 15.1 me/100 gm (อภิสิทธิ์ 2512) ดังนั้นเมื่อนำดินกำแพงแสนไปผสมเป็นเครื่องปลูกสูตร C ขึ้นมา จะทำให้ต้นดาวเรืองมีการเจริญเติบโตเหมาะสมกับการปลูกเป็นไม้กระถาง

มากกว่าดาวเรืองในเครื่องปลูกสูตร A, B และ D ดังจะเห็นได้จากตารางที่ 1 และ 3 ว่า เครื่องปลูกสูตร C และ D ให้จำนวนดอกต่อต้นมากที่สุดคือ 39 ดอกและความกว้างทรงพุ่ม 26.8 ซม. ซึ่งความกว้างทรงพุ่มในเครื่องปลูกสูตร C นั้น แม้ว่าจะไม่มากที่สุดเหมือนเครื่องปลูกสูตร B (ตาราง 3) แต่ไม่แตกต่างกับทรงพุ่มในต้นที่ขึ้นในเครื่องปลูกสูตร B เครื่องปลูกสูตร B ให้ความสูงของต้นมากที่สุดคือ 23.25 ซม. ส่วนเครื่องปลูกสูตร C ให้ความสูงรองลงมา คือ 22.58 ซม. แต่การปลูกเป็นไม้กระถางนั้น ไม่ต้องการให้ต้นสูงจนเกินไปนัก เพราะจะไม่ได้สัดส่วนกับความกว้างทรงพุ่ม ทำให้รูปทรงพุ่มไม่สวย ดังนั้นจึงควรเลือกความสูงจากเครื่องปลูกสูตร C ซึ่งมีความสูงรองลงมาจากสูตร B เมื่อนำค่าจากตารางที่ 1, 2 และ 3 มาเปรียบเทียบพร้อม ๆ กันแล้ว พอจะประเมินได้ว่าดาวเรืองในเครื่องปลูกสูตร C มีพุ่มต้นสวยงามกว่าดาวเรืองในเครื่องปลูกสูตร A, B และ D (รูปที่ 3, 4, 5, 6)

การปลูกพืชในถุงพลาสติกเป็นเวลานานเกินไป ทำให้ดินพืชแคะแกรนและเกิดใบเหลือง เนื่องจากขอบเขตการหาอาหารของรากมีจำกัด จากรูปที่ 1 จะเห็นว่าการย้ายดาวเรืองเมื่ออายุ 40 วัน ในเครื่องปลูกสูตร C ให้ความสูงรองลงมาจากการย้ายเมื่อ 40 วัน ในเครื่องปลูกสูตร B ส่วนการย้ายเมื่ออายุ 35 วันในเครื่องปลูกสูตร A, B, C และ D นั้น ให้ความสูงน้อยเกินไปไม่พอเหมาะกับขนาดกระถาง และทรงพุ่มแสดงว่าย้ายเร็วเกินไป การย้ายดาวเรืองอายุ 40 วัน ในเครื่องปลูกสูตร A, B และ C ให้ความสูงมากกว่าย้ายเมื่ออายุ 35 วัน ในเครื่องปลูกสูตรเดียวกัน (รูป 2) ความกว้างทรงพุ่มเมื่อย้ายลงกระถางในเครื่องปลูกสูตร B และสูตร C เมื่ออายุ 40 วัน ไม่แตกต่างกัน ส่วนความกว้างของต้น เมื่อย้ายในขณะที่ย้ายได้ 45 วัน ในเครื่องปลูกทั้ง 4 สูตรนั้นน้อยที่สุดเมื่อเทียบกับการย้ายเมื่ออายุ 35 และ 40 วัน การย้ายเมื่ออายุ 40 วัน ได้จำนวนดอกน้อยกว่าการย้ายเมื่อ 35 วัน (ตาราง 1) แต่เมื่อเปรียบเทียบทั้งในด้านความสูง ทรงพุ่มและจำนวนดอกแล้ว ควรย้ายเมื่ออายุ 40 วัน

เนื่องจากไม้กระถางนั้นต้องมีทั้งรูปทรงสวยงามประกอบด้วย ถึงจะได้จำนวนดอกมากกว่า แต่ถ้าทรงพุ่มไม่สวยก็ไม่เหมาะกับการปลูกเป็นไม้กระถาง สาเหตุที่การย้ายเมื่ออายุ 40 วัน ได้รูปทรงพุ่มต้นสวยงาม อาจเป็นผลเนื่องจาก การย้ายจากถุงพลาสติกนั้น ทำหลังจากที่ปลูกต้นดาวเรืองอยู่ในถุงนานถึง 17 วัน ซึ่งต้นพอตั้งตัวและรากเจริญออกมาแล้ว ทำให้รากยึดเกาะเครื่องปลูกในถุงได้ดี และได้รับความกระทบกระเทือนจากการย้ายลงกระถางน้อยกว่าต้นที่ย้ายลงกระถางเมื่ออายุ 35 วัน ซึ่งรากอาจยังไม่เกาะเครื่องปลูกได้ดีเท่าที่ควร ทำให้รากผอยถูกทำลายลงบ้าง ดังนั้นหลังจากการย้ายลงกระถาง จึงทำให้การเจริญทางลำต้น ใบ ชะงักไปชั่วระยะเวลาหนึ่ง อีกประการหนึ่ง ถ้าบางส่วนของระบบรากถูกทำลาย ก็เหมือนกับอาการที่เกิดจากการเด็ดราก ซึ่งทำให้รากผอยที่มีหน้าที่ดูดน้ำและธาตุอาหารมีจำนวนลดลงทำให้การเจริญเติบโตหยุดชะงักไปชั่วคราวเมื่อทำการย้ายลงกระถาง ส่วนดาวเรืองอายุ 40 วันนั้น รากจะเจริญอัดแน่นเต็มถุง หลังจากการย้ายลงกระถางแล้ว รากจะตั้งตัวได้เร็วและมีการกระตุ้นให้รากเจริญออกมาใหม่ได้เร็วขึ้น จึงมีการเจริญเติบโตได้ดีกว่าการย้ายเมื่อ 35 วัน ส่วนการย้ายเมื่ออายุ 45 วันนั้น ต้นพืชแคะแกรนเกินไป เพราะขอบเขตการหาอาหารมีจำกัด ทำให้ต้นไม่สวยงามเหมือนการย้ายเมื่ออายุ 40 วัน การเด็ดยอดกับการไม่เด็ดยอดไม่ทำให้จำนวนดอกและความกว้างทรงพุ่มแตกต่างกัน (ตารางที่ 1, 3) ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่าในการทดลองนี้ได้ทำการเด็ดยอดเมื่อต้นดาวเรืองอายุได้ 35 วัน ซึ่งต้นอาจโตเกินไปที่จะตอบสนองต่อการเด็ดยอด ในการทดลองต่อไป น่าจะได้มีการเด็ดยอดเมื่อต้นอายุน้อยกว่านี้ ซึ่งอาจทำให้ได้ความกว้างทรงพุ่มต่างจาก ต้นที่ไม่ได้เด็ดยอดก็ได้ ดังนั้น ในการทดลองนั้นนอกจากเปลืองแรงงานแล้ว ยังทำให้รูปทรงพุ่มต้นเสีย ความสวยงามลงด้วย เนื่องจากดาวเรืองพันธุ์ Petite Gold มีรูปทรงคล้ายปิรามิดอยู่แล้ว การเด็ดยอด ทำให้ยอดพุ่มต้นเสียทรงไป จึงไม่แนะนำให้มีการเด็ดยอดดาวเรืองพันธุ์นี้

สรุป

จากการศึกษาการเตี้ยยอดดาวเรืองพันธุ์ Petite Gold และระยะเวลาเหมาะสมในการย้ายดาวเรืองพันธุ์ Petite Gold นี้ลงกระถางในเครื่องปลูกต่าง ๆ กัน ปรากฏว่า ดาวเรืองที่ย้ายลงกระถางเมื่ออายุ 40 วัน ในเครื่องปลูกสูตร C (ถ่านกลบ : แกลบดิบ : ขุยมะพร้าว : ขี้กบ : ดินก่ำแพงแสน อัตราส่วน 1:1:1:1:1 โดยปริมาตร) และไม่เตี้ยยอดจะมีรูปทรงเหมาะสมที่จะปลูกเป็นไม้กระถาง

เอกสารอ้างอิง

- สมเพียร เกษมทรัพย์. พ.ศ.2522. การปลูกไม้ดอก พิมพ์ครั้งที่ 1, คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, หน้า 33-44.
- อภิสิทธิ์ เอี่ยมหน่อ. พ.ศ. 2512 Soil Profile description of K_s ภาควิชาปฐพีวิทยา, คณะเกษตร, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. หน้า 1-2.
- Edmond, J.B., T.L. Senn., F.S. Andrews and R.G. Halfacre 1975. *Fundamental of Horticulture* 4th ed. Mac-Graw Hill.
- Furata, T. 1968. *Nursery Managment Handbook Section 6 Soil. Mixtures* Univ Calif Agr. Ext. Serv. A.S. T.p. 284.
- Koch, A.H. 1972. *Utilization of the Selection Pines Agriculture. Handbook* No. 420 USDA Forest Exp. Sta. pp. 54-513.
- Mastaler, I.W. (ed.) 1976. *Bedding Plants : Pennsylvania Flowers* University Park; Pa : Pennsylvania State University : pp. 113-133
- Self, R.L. 1970. Louisiana Course on Container Growing Cited by J.A. Foret Amer, *Nurseryman* 131 (5) : 21