

4 ผลการทดลอง

การดำเนินการวิจัยศึกษาเทคนิควิธีการขยายพันธุ์บัวงกสนี เพื่อการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชจากสมมติฐานที่ว่า การปลูกในภาชนะขนาดเล็ก และการควบคุมอาหารจะทำให้บัวสร้างหัวใหม่ได้ ในการศึกษาจะพิจารณาจากภาชนะปลูกที่มีขนาดต่างกัน เพื่อพิจารณาว่าภาชนะใดจะให้หัวได้เร็ว จำนวนต้นต่อหัว ขนาดและจำนวนหัวที่ได้ การปล่อยให้บัวอดอาหาร จะสร้างหัวใหม่ได้ โดยลักษณะของบัวงกสนี การปล่อยให้อดอาหารเพื่อชะลอการเจริญจะมีการสร้างหัวเพื่อดำรงเผ่าพันธุ์ขึ้นมาแทนต้นเดิม (ต้นแม่)

4.1 อายุขนาดใบหลังบัวงกสนีมีขนาดเล็กลง

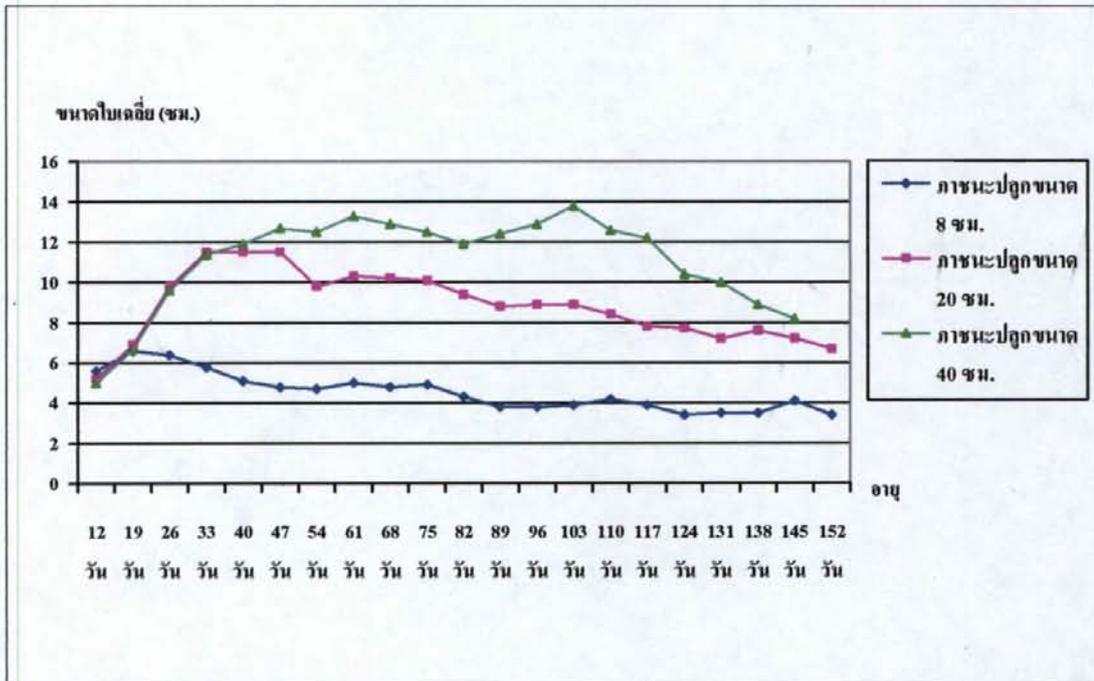
ในการเจริญเติบโตของพืชในช่วงแรกจะมีการเจริญเติบโตทางใบและลำต้น (หัวหรือเหง้า) ตามสภาพความเหมาะสมของปัจจัยในการปลูก คือ วัสดุปลูก และขนาดภาชนะปลูก เมื่อช่วงเวลาผ่านไปหากปัจจัยในการปลูกมีปัจจัยจำกัดพืชก็จะหยุดการเจริญเติบโต ซึ่งจะแสดงลักษณะอาการ เช่น ขนาดของใบหลังมีขนาดเล็กลง ดังตารางที่ 4.1 และภาพที่ 4.1

ตารางที่ 4.1 แสดงอายุของบัวงกสนีที่ใบเริ่มมีขนาดเล็กลง (เดือนกุมภาพันธ์ – เมษายน 2551)

สิ่งทดลอง	ขนาดใบเฉลี่ย											
	กุมภาพันธ์				มีนาคม				เมษายน			
	12 วัน	19 วัน	26 วัน	33 วัน	40 วัน	47 วัน	54 วัน	61 วัน	68 วัน	75 วัน	82 วัน	89 วัน
ภาชนะปลูกขนาด 8 ซม.	5.6	6.6	6.4	5.8	5.1	4.8	4.7	5.0	4.8	4.9	4.3	3.8
ภาชนะปลูกขนาด 20 ซม.	5.2	6.9	9.8	11.5	11.5	11.5	9.8	10.3	10.2	10.1	9.4	8.8
ภาชนะปลูกขนาด 40 ซม.	5.0	6.7	9.6	11.4	11.9	12.7	12.5	13.3	12.9	12.5	11.9	12.4

ตารางที่ 4.1 แสดงอายุของบัวงกสนีที่ใบเริ่มมีขนาดเล็กลง (เดือนพฤษภาคม – มิถุนายน 2551) (ต่อ)

สิ่งทดลอง	ขนาดใบเฉลี่ย									
	พฤษภาคม					มิถุนายน				
	96 วัน	103 วัน	110 วัน	117 วัน	124 วัน	131 วัน	138 วัน	145 วัน	152 วัน	
ภาชนะปลูกขนาด 8 ซม.	3.8	3.9	4.2	3.9	3.4	3.5	3.5	4.1	3.4	
ภาชนะปลูกขนาด 20 ซม.	8.9	8.9	8.4	7.8	7.7	7.2	7.6	7.2	6.7	
ภาชนะปลูกขนาด 40 ซม.	12.9	13.8	12.6	12.2	11.5	10.4	10.0	8.9	8.2	



ภาพที่ 4.1 แสดงอายุของบัวงกลนที่ใบเริ่มมีขนาดเล็กลง

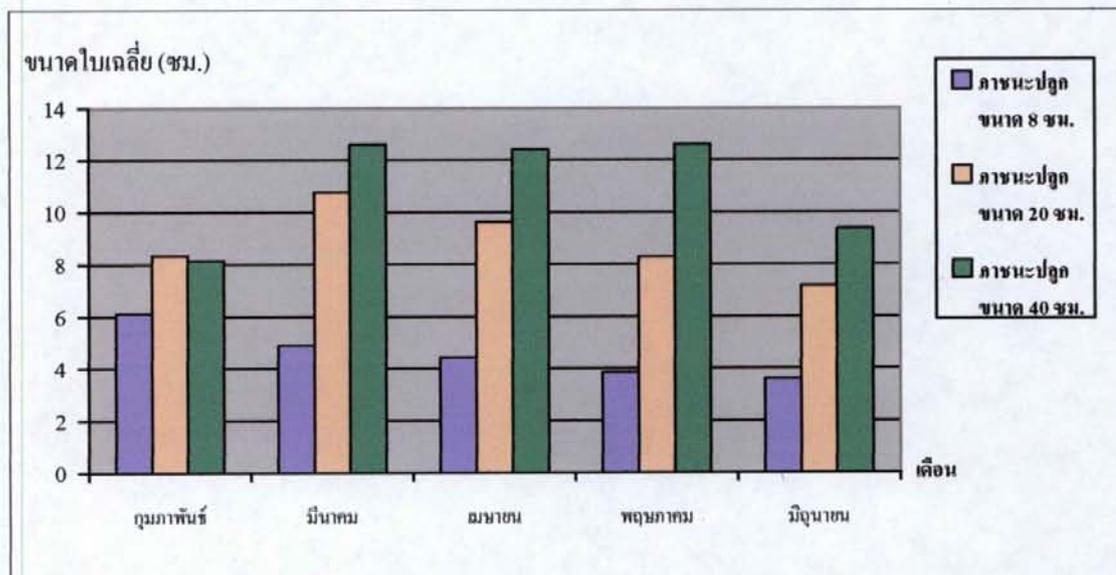
จากตารางที่ 4.1 และภาพที่ 4.1 ภาชนะปลูกขนาด 8 เซนติเมตร มีขนาดใบสุดท้ายของบัวงกลนเล็กลง เมื่ออายุเฉลี่ย 26 วันหลังปลูก (ปลายเดือนกุมภาพันธ์) ภาชนะปลูกขนาด 20 เซนติเมตร มีขนาดใบสุดท้ายของบัวงกลนเล็กลงเมื่ออายุเฉลี่ย 61 วันหลังปลูก (ต้นเดือนเมษายน) และภาชนะปลูกขนาด 40 เซนติเมตร มีขนาดใบสุดท้ายของบัวงกลนเล็กลง 2 ช่วงคือ ช่วงที่หนึ่งเมื่อบัวงกลนมีอายุเฉลี่ย 68 วันหลังปลูก (ต้นเดือนเมษายน) และช่วงที่สองมีอายุเฉลี่ย 110 วันหลังปลูก (ปลายเดือนพฤษภาคม) ซึ่งจะเห็นว่าอายุของบัวงกลนเริ่มมีขนาดใบเล็กลง ขึ้นอยู่กับขนาดภาชนะปลูก คือภาชนะปลูกขนาด 8 20 และ 40 เซนติเมตร ตามลำดับ

เวลา (ฤดูกาล) มีผลต่อการเจริญเติบโตของขนาดใบบัวงกลน ดังปรากฏในภาชนะปลูกขนาด 40 เซนติเมตร มีขนาดใบเล็กลงช่วงอายุเฉลี่ย 68 วันหลังปลูก (ต้นเดือนเมษายน) และมีขนาดใบเพิ่มขึ้นช่วงอายุเฉลี่ย 89 วันหลังปลูก (ปลายเดือนเมษายน) เพราะเดือนเมษายนมีอากาศร้อนจัด ทำให้บัวงกลนมีชะลอการเจริญเติบโตทางใบและเมื่อช่วงอายุเฉลี่ย 96 วันหลังปลูก ใบมีขนาดเพิ่มขึ้นจนถึงช่วงอายุเฉลี่ย 110 วัน ขนาดใบเริ่มเล็กลงตามลำดับ ดังตารางที่ 4.1 และภาพที่ 4.1



ตารางที่ 4.2 แสดงขนาดใบเฉลี่ยของบัวจงกลนี้ระหว่างเดือนกุมภาพันธ์ - มิถุนายน 2551

สิ่งทดลอง	ขนาดใบเฉลี่ย				
	กุมภาพันธ์	มีนาคม	เมษายน	พฤษภาคม	มิถุนายน
ภาชนะปลูกขนาด 8 ซม.	6.11	4.89	4.43	3.85	3.61
ภาชนะปลูกขนาด 20 ซม.	8.35	10.77	9.64	8.30	7.17
ภาชนะปลูกขนาด 40 ซม.	8.15	12.60	12.41	12.60	9.37



ภาพที่ 4.2 แสดงแสดงขนาดใบเฉลี่ยของบัวจงกลนี้ระหว่างเดือนกุมภาพันธ์ - มิถุนายน 2551

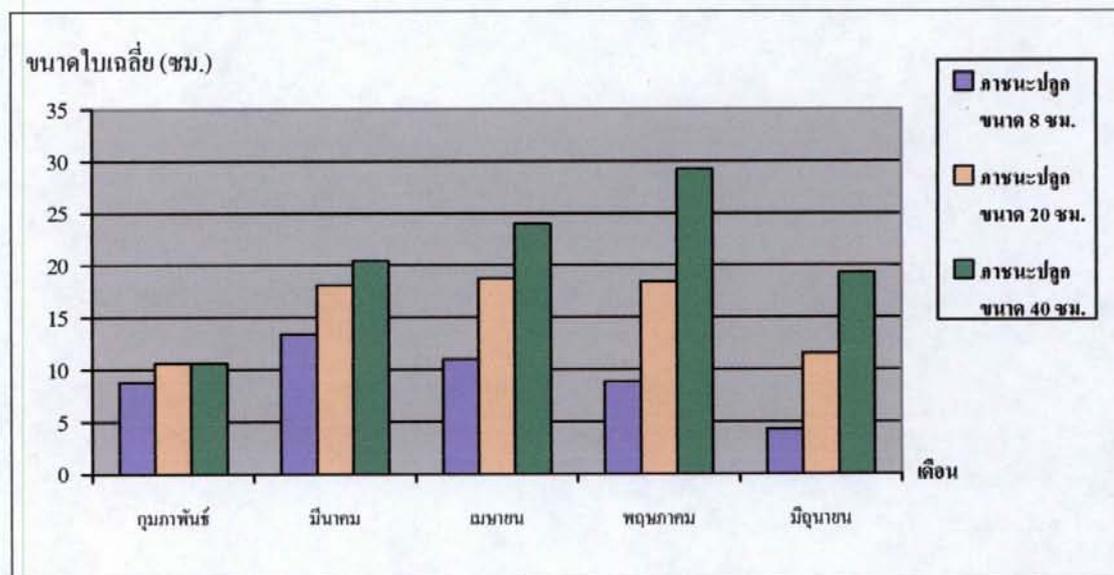
จากตารางที่ 4.2 และภาพที่ 4.2 จะเห็นได้ว่าขนาดภาชนะปลูกและปัจจัยอาหาร (ปุ๋ย) มีผลต่อช่วงอายุการเจริญเติบโตของขนาดใบบัวจงกลนี้ ดังปรากฏในภาชนะปลูกขนาด 8 เซนติเมตร 20 เซนติเมตร และ 40 เซนติเมตร ตามลำดับ

ช่วงเวลา (ฤดูกาล) มีผลต่อการเจริญเติบโตของขนาดใบบัวจงกลนี้ ดังปรากฏในภาชนะปลูกขนาด 40 เซนติเมตร ในช่วงเดือนเมษายนทั้งเดือน

4.2 จำนวนใบรวมของบัวงกกลนี้

ตารางที่ 4.3 แสดงจำนวนใบเฉลี่ยของบัวงกกลนี้ระหว่างเดือนกุมภาพันธ์ – มิถุนายน 2551

สิ่งทดลอง	จำนวนใบรวมเฉลี่ย				
	กุมภาพันธ์	มีนาคม	เมษายน	พฤษภาคม	มิถุนายน
ภาชนะปลูกขนาด 8 ซม.	8.74	13.43	10.96	8.81	4.28
ภาชนะปลูกขนาด 20 ซม.	10.63	18.09	18.75	18.39	11.56
ภาชนะปลูกขนาด 40 ซม.	10.60	20.45	23.96	29.21	19.26



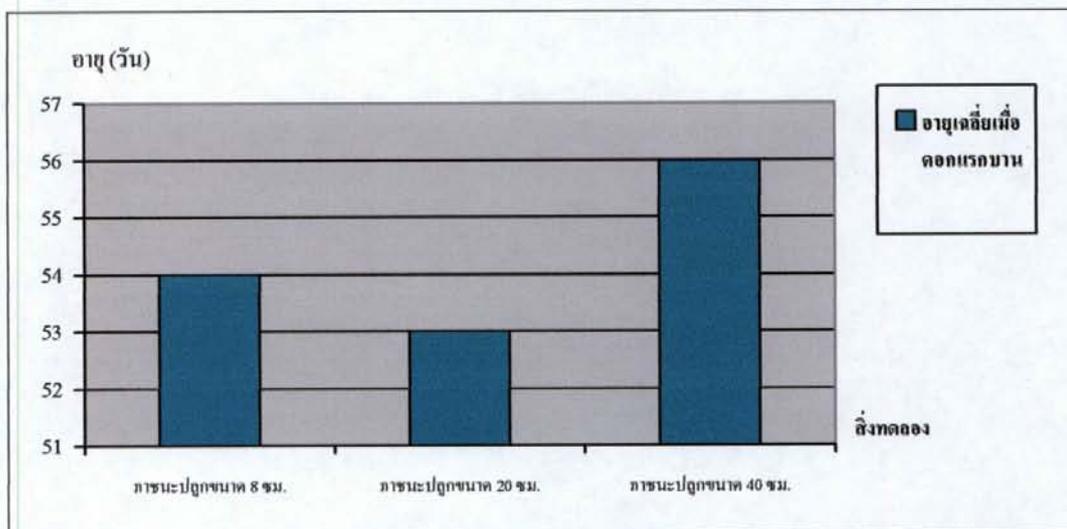
ภาพที่ 4.3 แสดงจำนวนใบเฉลี่ยของบัวงกกลนี้ระหว่างเดือนกุมภาพันธ์ – มิถุนายน 2551

จากตารางที่ 4.3 และภาพที่ 4.3 จะเห็นว่าจำนวนใบรวมเฉลี่ย (ใบทั้งหมด - ใบเสีย) ในแต่ละเดือนของบัวงกกลนี้ จะมีใบเพิ่มขึ้นในช่วง 2 - 4 เดือนหลังปลูก คือภาชนะปลูกขนาด 8 เซนติเมตร มีจำนวนใบรวมเฉลี่ยเพิ่มขึ้นใน 2 เดือนหลังปลูก ภาชนะขนาด 20 เซนติเมตร มีจำนวนใบรวมเฉลี่ยเพิ่มขึ้นใน 3 เดือนหลังปลูก และภาชนะปลูกขนาด 40 เซนติเมตร มีจำนวนใบรวมเฉลี่ยเพิ่มขึ้นใน 4 เดือนหลังปลูก ตามลำดับ ซึ่งจะเห็นได้ว่าจำนวนใบรวมเฉลี่ยลดลง แสดงว่าบัวงกกลนี้เริ่มหยุดการเจริญเติบโต

4.3 อายุของบัวงกกลนึ่งที่ดอกแรกบาน

ตารางที่ 4.4 แสดงอายุของบัวงกกลนึ่งที่ดอกแรกบาน

สิ่งทดลอง	อายุเมื่อดอกแรกบาน						รวมเฉลี่ย
	U ₁	U ₂	U ₃	U ₄	U ₅	เฉลี่ย	
T ₁ R ₁	61					61	54
T ₁ R ₂		54			40	47	
T ₁ R ₃						-	
T ₁ R ₄						-	
T ₂ R ₁	40	61	75	103	47	65	53
T ₂ R ₂	54	47	47	40	40	46	
T ₂ R ₃	47	40	47	82	40	51	
T ₂ R ₄	47	54	47	54	47	50	
T ₃ R ₁	54	40	61	54	61	54	56
T ₃ R ₂	47	40	96	61	61	61	
T ₃ R ₃	40	61	47		75	56	
T ₃ R ₄	54	54	47	54	54	53	



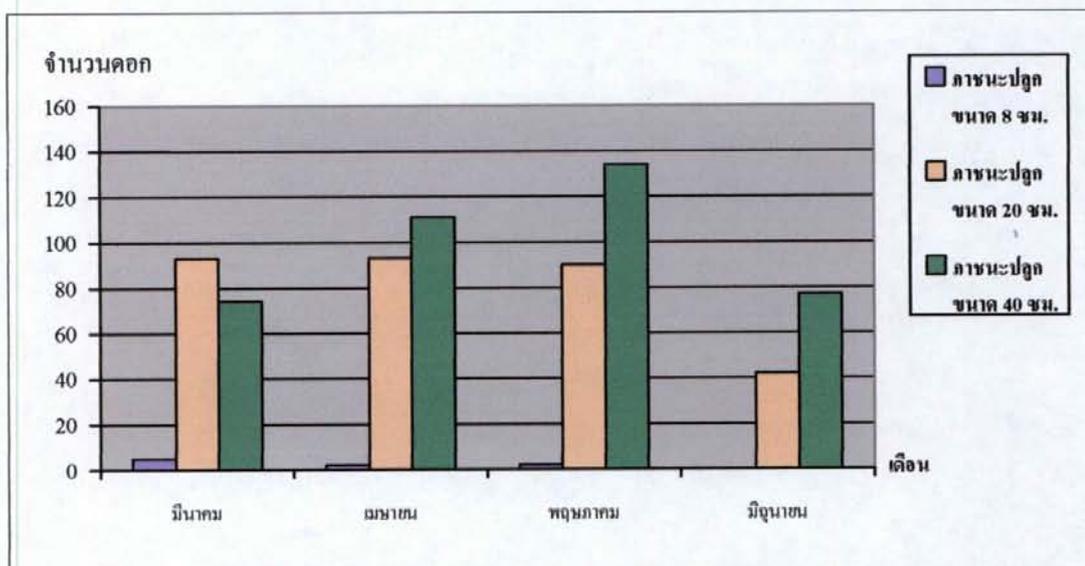
ภาพที่ 4.4 แสดงอายุของบัวงกกลนึ่งที่ดอกแรกบาน

จากตารางที่ 4.4 และภาพที่ 4.4 ภาชนะปลูกขนาด 8 เซนติเมตร บัวงกกลนึ่งที่ดอกแรกบานเมื่ออายุเฉลี่ย 54 วัน (จากจำนวนต้นออกดอก 3 ต้นใน 13 ต้น ที่เหลือ 10 ต้น ไม่ออกดอก ตาย 7 ต้น) ภาชนะปลูก

ขนาด 20 เซนติเมตร บัวจงกลนีดอกแรกบานเมื่ออายุเฉลี่ย 53 วัน และภาชนะปลูกขนาด 20 เซนติเมตร บัวจงกลนีมีดอกแรกบานเมื่ออายุเฉลี่ย 56 วัน ตามลำดับ ซึ่งจะเห็นได้ว่าภาชนะปลูกขนาด 8 เซนติเมตร จำนวนต้นที่ออกดอกมีจำนวนน้อยมาก 3 ใน 13 ต้น คิดเป็นร้อยละ 23.07 หากนำมาวิเคราะห์จะมีความคลาดเคลื่อนสูง จึงจะพิจารณาจากภาชนะปลูกขนาด 20 และ 40 เซนติเมตร ซึ่งขนาดภาชนะปลูกขนาด 20 เซนติเมตร มีช่วงอายุวันดอกแรกบานเฉลี่ยน้อยกว่าขนาดภาชนะปลูกขนาด 40 เซนติเมตร

ตารางที่ 4.5 แสดงจำนวนดอกของบัวจงกลนีระหว่างเดือนมีนาคม – มิถุนายน 2551

สิ่งทดลอง	จำนวนดอก				
	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	รวม
ภาชนะปลูกขนาด 8 เซนติเมตร	5	2	2	0	9
ภาชนะปลูกขนาด 20 เซนติเมตร	93	93	90	42	318
ภาชนะปลูกขนาด 40 เซนติเมตร	74	111	134	77	396



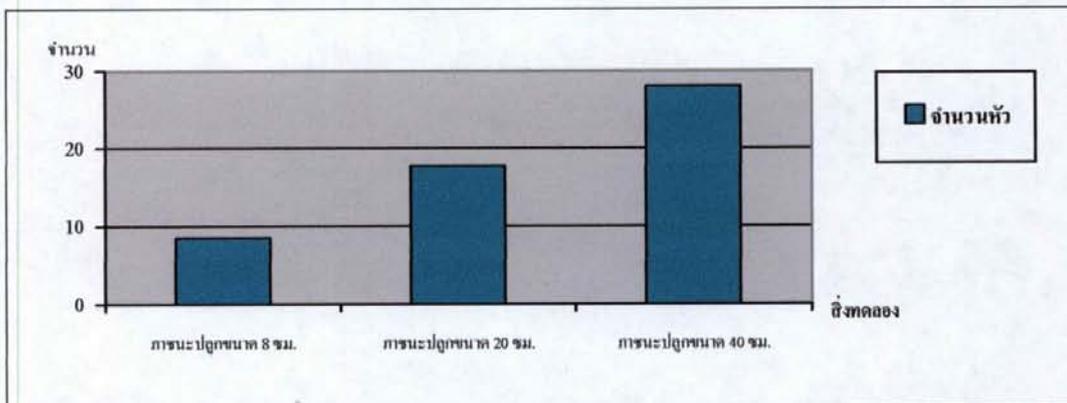
ภาพที่ 4.5 แสดงจำนวนดอกของบัวจงกลนีระหว่างเดือนกุมภาพันธ์ – มิถุนายน 2551

จากตารางที่ 4.5 และภาพที่ 4.5 ภาชนะปลูกขนาด 8 เซนติเมตร มีดอกรวมทั้งหมด 9 ดอก หลังจากการปลูก (จากภาชนะปลูกในสิ่งทดลอง 13 ใบ) ภาชนะปลูกขนาด 20 เซนติเมตร มีดอกรวมทั้งหมด 318 ดอกหลังจากปลูก (จากภาชนะปลูกในสิ่งทดลอง 20 ใบ) ซึ่งแนวโน้มการออกดอกจะมีมากในช่วงเดือนมีนาคม สำหรับภาชนะปลูกขนาด 8 เซนติเมตร และเดือนเมษายน – พฤษภาคม สำหรับภาชนะปลูกขนาด 20 และ 40 เซนติเมตร ตามลำดับ

4.4 จำนวนหัวของบัวจกกลนี้หลังการทดลอง

ตารางที่ 4.6 แสดงจำนวนหัวเฉลี่ยของบัวจกกลนี้หลังอายุปลูก 5 เดือน

สิ่งทดลอง	จำนวนหัว								
	8 กรกฎาคม 2551							เฉลี่ย 1	เฉลี่ย 2
	U ₁	U ₂	U ₃	U ₄	U ₅	SUM.			
T ₁ R ₁	12		11	7		30	10.0	8.5	
T ₁ R ₂		14	4	7	12	37	9.3		
T ₁ R ₃	13		6	6		25	8.3		
T ₁ R ₄	8	4	8		5	25	6.3		
T ₂ R ₁	15	23	20	12	15	85	17.0	17.8	
T ₂ R ₂	17	22	24	16	10	89	17.8		
T ₂ R ₃	16	18	20	26	19	99	19.8		
T ₂ R ₄	14	16	14	18	20	82	16.4		
T ₃ R ₁	22	16	34	43	37	152	30.4	28.0	
T ₃ R ₂	27	16	30	34	29	136	27.2		
T ₃ R ₃	22	19	28	39	28	136	27.2		
T ₃ R ₄	27	23	20	31	34	135	27.0		



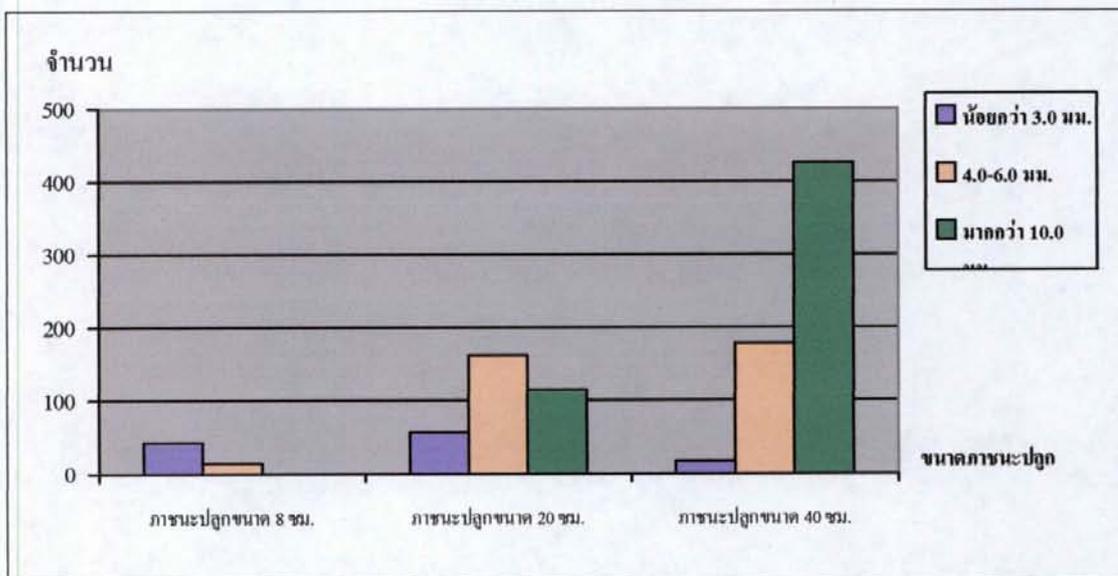
ภาพที่ 4.6 แสดงจำนวนหัวเฉลี่ยของบัวจกกลนี้หลังอายุปลูก 5 เดือน

จากตารางที่ 4.6 และภาพที่ 4.6 การเพาะปลูกขนาด 8 เซนติเมตร จะมีจำนวนหัวบัวจกกลนี้เฉลี่ย 8.5 หัว การเพาะปลูกขนาด 20 เซนติเมตร จะมีจำนวนหัวบัวจกกลนี้เฉลี่ย 17.8 หัว การเพาะปลูกขนาด 40 เซนติเมตร จะมีจำนวนหัวบัวจกกลนี้เฉลี่ย 28 หัว จะเห็นได้ว่า การเพาะปลูกขนาด 40 เซนติเมตร จะสร้างหัวได้มากกว่าการเพาะปลูกขนาด 20 และ 8 เซนติเมตร ตามลำดับ

4.5 ขนาดหัวของบัวจกกลนี้หลังการทดลอง

ตารางที่ 4.7 แสดงขนาดหัวของบัวจกกลนี้หลังอายุปลูก 5 เดือน

สิ่งทดลอง	จำนวนหัวของบัวจกกลนี้				รวม
	น้อยกว่า 3.0 มม.	4.0-6.0 มม.	7.0-10.0 มม.	มากกว่า 10.0 มม.	
ภาชนะปลูกขนาด 8 ซม.	43	57	17	-	117
ภาชนะปลูกขนาด 20 ซม.	15	162	178	-	355
ภาชนะปลูกขนาด 40 ซม.	-	114	426	29	569



ภาพที่ 4.7 แสดงขนาดหัวของบัวจกกลนี้หลังอายุปลูก 5 เดือน

จากตารางที่ 4.7 และภาพที่ 4.7 ภาชนะปลูกขนาด 8 เซนติเมตร จะมีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางหัวน้อยกว่า 3.0 มิลลิเมตร จำนวน 43 หัว ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางหัว 4.0 – 6.0 มิลลิเมตร จำนวน 57 หัว และเส้นผ่านศูนย์กลาง 7.0 – 10.0 มิลลิเมตร มี 17 หัว ภาชนะปลูกขนาด 20 เซนติเมตร จะมีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางหัวน้อยกว่า 3.0 มิลลิเมตร จำนวน 15 หัว เส้นผ่านศูนย์กลาง 4.0 – 6.0 มิลลิเมตร มีจำนวน 162 หัว และเส้นผ่านศูนย์กลาง 7.0 – 10.0 มิลลิเมตร จำนวน 178 หัว และภาชนะปลูกขนาด 40.0 เซนติเมตร จะมีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางหัว 4.0 – 6.0 มิลลิเมตร จำนวน 114 หัว เส้นผ่านศูนย์กลางหัว 7.0 – 10.0 มิลลิเมตร มีจำนวน 426 หัว และเส้นผ่านศูนย์กลางหัวมากกว่า 10.0 มิลลิเมตร มีจำนวน 29 หัว ซึ่งจะเห็นได้ว่าขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางหัวที่เหมาะสมในการขยายพันธุ์ควรอยู่ในช่วง 7.0 – 10.0 มิลลิเมตร ซึ่งจากตาราง 4.7 และภาพที่ 4.7 ขนาดหัวที่อยู่ในช่วงดังกล่าวจะมีมากในภาชนะปลูกขนาด 40 20 และ 8 เซนติเมตร ตามลำดับ