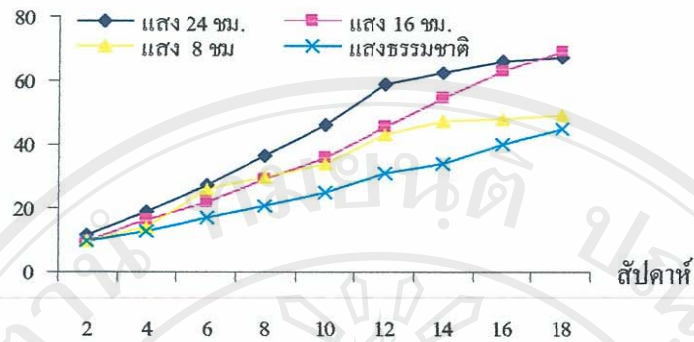


ความสูงของคั้น (ซม)



ภาพ 25 ความสูงของคั้นคาร์เนชั่นสายพันธุ์ Lior ที่ได้รับช่วงแสงต่างกัน

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
 Copyright© by Chiang Mai University
 All rights reserved

ตาราง 8 ความสูง จำนวนใบ เส้นผ่าศูนย์กลางดอก ความยาวก้านดอก และจำนวนวันที่ออกดอกของ
คาร์เนชั่น ที่ได้รับสภาพความยาววันต่างกัน

พันธุ์	ความยาววัน	ความสูง (ซม)	จำนวน ใบ	เส้นผ่าศูนย์กลาง กลางดอก (ซม)	ความยาวก้าน ดอก (ซม)	จำนวนวันที่ใช้ปลูกจน กระทั่งกลีบดอกเข้มสี
Omeggio	ได้รับแสง 24 ชม	87.50 ^a	30.4 ^b	6.86	69.75 ^a	126 ^a
	ได้รับแสง 16 ชม	80.84 ^b	30.2 ^b	6.99	59.25 ^b	139 ^b
	ได้รับแสง 8 ชม	67.05 ^c	30.2 ^b	6.84	51.05 ^c	142 ^c
	สภาพแสงธรรมชาติ	75.08 ^b	31.8 ^a	6.95	59.40 ^b	136 ^b
	CV (%)	18.70	10.59	6.70	14.43	13.24
LSD ($\alpha=0.05$)	11.48	1.39	NS	5.23	6.42	
¹ Significant	**	*	NS	**	**	
Poker	ได้รับแสง 24 ชม	79.76 ^a	26.1	4.58	71.05 ^a	122 ^a
	ได้รับแสง 16 ชม	78.77 ^a	31.4	4.59	62.77 ^b	136 ^b
	ได้รับแสง 8 ชม	57.00 ^b	27.6	4.68	50.05 ^c	141 ^c
	สภาพแสงธรรมชาติ	54.10 ^b	30.0	4.72	53.76 ^b	136 ^b
	CV (%)	27.42	9.78	6.57	16.89	13.26
LSD ($\alpha=0.05$)	9.71	NS	NS	6.12	5.34	
¹ Significant	**	NS	NS	**	**	
Splendid	ได้รับแสง 24 ชม	69.71 ^a	26.4 ^b	4.44	57.83 ^a	127 ^a
	ได้รับแสง 16 ชม	67.40 ^a	24.0 ^{ab}	4.46	55.59 ^a	138 ^{ab}
	ได้รับแสง 8 ชม	54.00 ^b	27.0 ^{ab}	4.49	46.10 ^b	147 ^c
	สภาพแสงธรรมชาติ	53.20 ^b	26.8 ^a	4.50	47.59 ^b	136 ^{ab}
	CV (%)	23.07	7.73	6.77	10.78	12.48
LSD ($\alpha=0.05$)	11.23	1.13	NS	4.08	9.35	
¹ Significant	**	*	NS	**	**	
Lior	ได้รับแสง 24 ชม	69.15 ^a	30.4	4.61	59.05 ^a	119 ^a
	ได้รับแสง 16 ชม	67.75 ^a	27.8	4.67	50.05 ^a	139 ^b
	ได้รับแสง 8 ชม	49.22 ^b	31.4	4.55	29.25 ^b	147 ^c
	สภาพแสงธรรมชาติ	45.00 ^b	30.4	4.63	26.93 ^b	142 ^c
	CV (%)	27.01	11.26	6.06	10.02	14.69
LSD ($\alpha=0.05$)	10.54	NS	NS	5.61	8.64	
¹ Significant	**	NS	NS	**	**	

หมายเหตุ : ตัวอักษรที่เหมือนกันในแนวตั้ง แสดงถึงไม่มีความแตกต่างกันทาง สถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 %

¹NS, *, ** = ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ หรือมีความแตกต่างกันทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 และ 99 %



ก.



ข.



ค.



ง.

ภาพ 26 ความยาวก้านดอกของคาร์เนชั่นที่ได้รับความยาววันต่างกัน

ก. คาร์เนชั่นพันธุ์ Omegaio ข. คาร์เนชั่นพันธุ์ Poker

ค. คาร์เนชั่นพันธุ์ Splendid ง. คาร์เนชั่นพันธุ์ Lior

T1 = ได้รับความยาว 24 ชั่วโมง T2 = ได้รับความยาว 16 ชั่วโมง T3 = ได้รับความยาว 8 ชั่วโมง

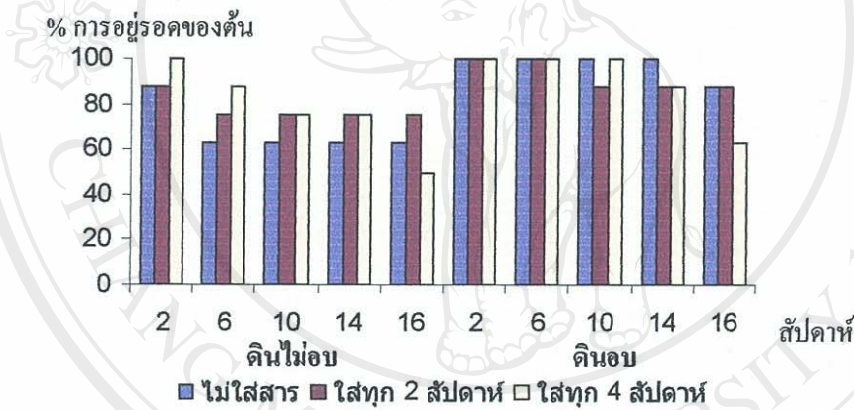
T4 = ได้รับความยาวตามธรรมชาติ

การทดลองที่ 4 ผลการใช้สารชีวภัณฑ์ *Trichoderma* spp. ต่อการลดการเกิดโรคเหี่ยวที่เกิดจาก

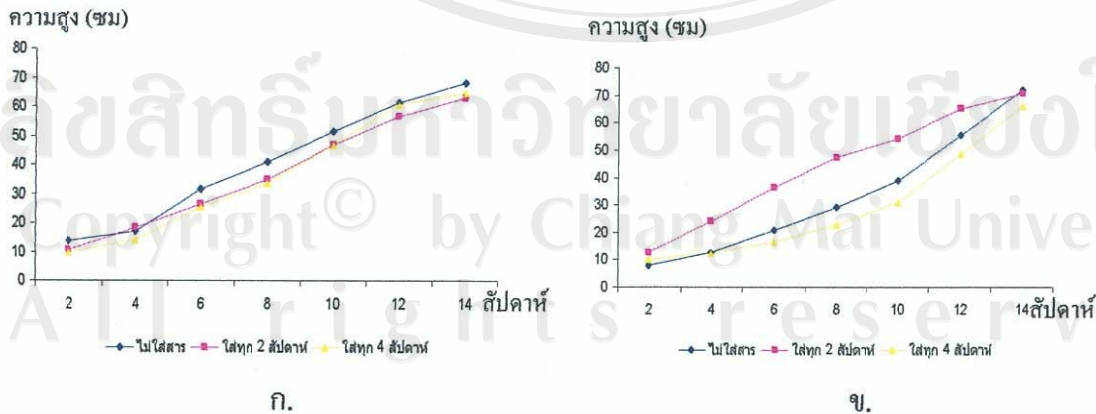
เชื้อ *Fusarium oxysporum* f. sp. *dianthi*

ผลปฏิบัติสัมพันธ์ของสายพันธุ์ ชนิดของดินที่ปลูก และระยะเวลาที่ใส่เชื้อ *Trichoderma* spp.

พันธุ์ **Omeggio** ภายหลังจากการย้ายปลูกเพื่อศึกษาเปอร์เซ็นต์การอยู่รอดของต้นในดินปลูกที่ไม่อบฆ่าเชื้อ พบว่าเปอร์เซ็นต์การอยู่รอดของต้นจะเริ่มลดลง ตั้งแต่เริ่มเข้าสู่สัปดาห์ที่ 2 และลดลงเรื่อยๆ จนกระทั่งถึง สัปดาห์ที่ 16 แต่การปลูกในดินที่อบฆ่าเชื้อพบว่าเปอร์เซ็นต์การอยู่รอดจะเริ่มลดลงเมื่อเริ่มเข้าสู่สัปดาห์ที่ 10 และดินที่อบฆ่าเชื้อมีการอยู่รอดสูงกว่า ดินที่ไม่ได้รับการอบฆ่าเชื้อ โดยดินที่อบฆ่าเชื้อ ร่วมกับการใส่เชื้อ *Trichoderma* sp. ทุก 2 สัปดาห์ ให้เปอร์เซ็นต์การอยู่รอดถึง 87.5 เปอร์เซ็นต์ ในขณะที่ ต้นที่ปลูกในดินที่ไม่ได้อบฆ่าเชื้อร่วมกับการใส่เชื้อ *Trichoderma* sp. ทุก 4 สัปดาห์ ให้เปอร์เซ็นต์การอยู่รอดน้อยที่สุดเพียง 50 เปอร์เซ็นต์ (ภาพ 27-28)



ภาพ 27 การอยู่รอดของต้นคาร์เนชันพันธุ์ Omeggio ที่ปลูกในดิน ไม่อบฆ่าเชื้อเปรียบเทียบกับดินอบ



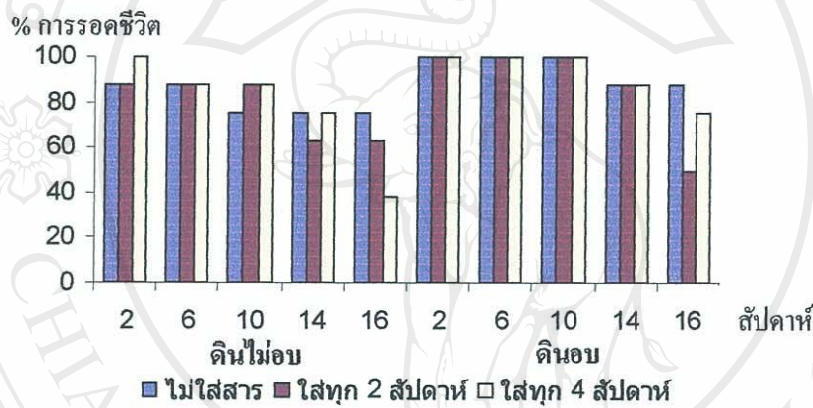
ภาพ 28 การเจริญเติบโตของต้นคาร์เนชันพันธุ์ Omeggio

ที่ปลูกในดินไม่อบฆ่าเชื้อเปรียบเทียบกับดินอบ

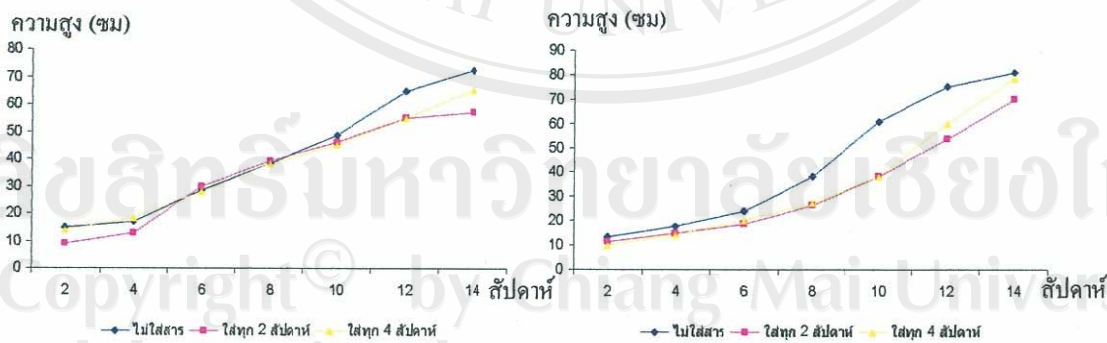
ก. ดินไม่อบ ข. ดินอบ

๖
๖๓๕-๙๓๓๙๕๒
๕๙๖๒ ก

พันธุ์ Poker การปลูกในดินที่ไม่อบฆ่าเชื้อ เมื่อเริ่มเข้าสู่สัปดาห์ที่ 2 เปอร์เซ็นต์การอยู่รอดของต้นจะเริ่มลดลง ในทางตรงกันข้ามการปลูกในดินที่อบฆ่าเชื้อ เปอร์เซ็นต์การอยู่รอดของต้นจะเริ่มลดลงเมื่อเข้าสู่สัปดาห์ที่ 14 จากการใช้ดินอบเพียงอย่างเดียว ให้เปอร์เซ็นต์การอยู่รอดของต้นสูงถึง 87.5 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาคือ การใช้ดินอบร่วมกับการใส่เชื้อ *Trichoderma* sp. ทุก 4 สัปดาห์ ให้เปอร์เซ็นต์การอยู่รอด 75 เปอร์เซ็นต์ ในทางกลับกันการปลูกต้นในดินที่ไม่ได้อบฆ่าเชื้อเพียงอย่างเดียว มีเปอร์เซ็นต์การอยู่รอดสูงถึง 75 เปอร์เซ็นต์ แต่เมื่อใส่เชื้อ *Trichoderma* sp. ทุก 2 และ 4 สัปดาห์กลับทำให้ต้นมีเปอร์เซ็นต์การรอดลดลง และการใส่เชื้อ *Trichoderma* sp. ทุก 4 สัปดาห์ ให้เปอร์เซ็นต์การอยู่รอดเหลือเพียง 37.5 เปอร์เซ็นต์ (ภาพ 29-30)



ภาพ 29 การอยู่รอดของต้นคาร์เนชั่นพันธุ์ Poker ที่ปลูกในดิน ไม่อบฆ่าเชื้อเปรียบเทียบกับดินอบ



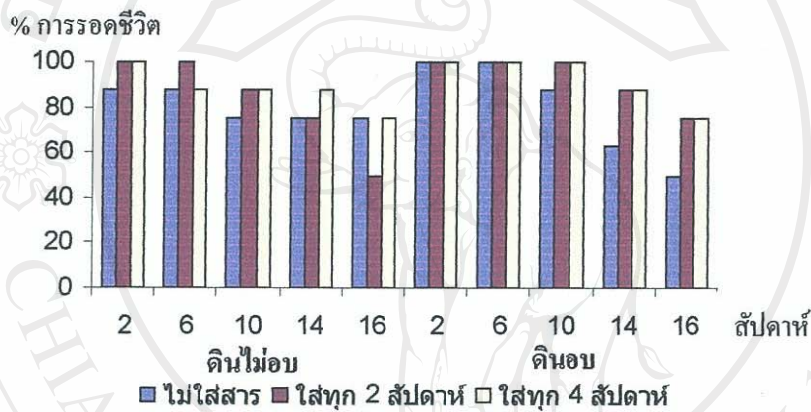
ก.

ข.

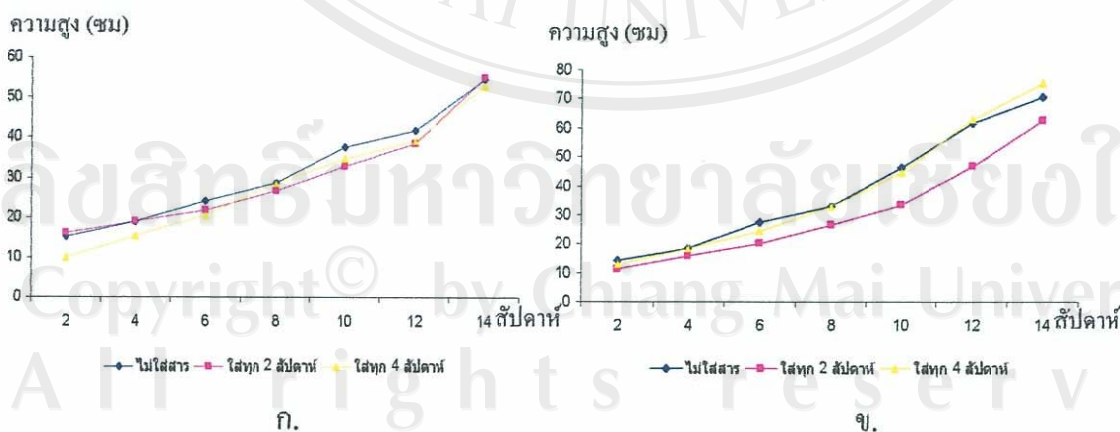
ภาพ30 การเจริญเติบโตของต้นคาร์เนชั่นพันธุ์ Poker ที่ปลูกในดิน ไม่อบฆ่าเชื้อเปรียบเทียบกับดินอบ

ก. ดินไม่อบ ข. ดินอบ

พันธุ์ Splendid เฮอร์เซ็นต์การอยู่รอดของต้นที่ไม่ได้ออบฆ่าเชื้อและดินที่อบฆ่าเชื้อ พบว่า เฮอร์เซ็นต์การอยู่รอดของต้นจะเริ่มลดลงเมื่อเข้าสู่สัปดาห์ที่ 10 การปลูกต้นในดินที่ไม่อบฆ่าเชื้อเพียงอย่างเดียว และการปลูกร่วมกับการใส่เชื้อ *Trichoderma* sp. ทุก 2 และ 4 สัปดาห์ ให้เฮอร์เซ็นต์การอยู่รอดของต้น 50 และ 75 เฮอร์เซ็นต์ตามลำดับ โดยการปลูกร่วมกับการใส่เชื้อ *Trichoderma* sp. ทุก 2 สัปดาห์ ให้เฮอร์เซ็นต์การอยู่รอดลดลงเหลือเพียง 50 เฮอร์เซ็นต์ซึ่งการปลูกในดินอบร่วมกับการใช้ *Trichoderma* sp. ทุก 2 และ 4 สัปดาห์ทำให้ มีเฮอร์เซ็นต์การอยู่รอดของต้นเพิ่มขึ้น 75 เฮอร์เซ็นต์ แต่การปลูกในดินที่อบเพียงอย่างเดียว ทำให้เฮอร์เซ็นต์การอยู่รอดลดลงเหลือเพียง 50 เฮอร์เซ็นต์ (ภาพ 31-32)



ภาพ 31 การอยู่รอดของต้นคาร์เนชั่นพันธุ์ Splendid ที่ปลูกในดินไม่อบฆ่าเชื้อเปรียบเทียบกับดินอบ



ภาพ 32 การเจริญเติบโตของต้นคาร์เนชั่นพันธุ์ Splendid ที่ปลูกในดินไม่อบฆ่าเชื้อเปรียบเทียบกับดินอบ

ก. ดินไม่อบ ข. ดินอบ

การเจริญเติบโตทางด้านความสูงของต้นคาร์เนชั่น 3 สายพันธุ์ ที่ได้รับการปลูกในดินที่ไม่ได้อบฆ่าเชื้อ และในดินที่อบฆ่าเชื้อ ร่วมกับการใส่เชื้อ *Trichoderma* sp. พบว่าในพันธุ์ Omeggio ความสูงมากที่สุดคือ 68.6 เซนติเมตร รองลงมาคือ 66.1, 66.0, 66.0, 65.6 และ 64.6 เซนติเมตร พันธุ์ Poker ในดินที่ปลูกด้วยดินอบมีความสูงมากที่สุดคือ 87.5 รองลงมาคือ 75, 62.6, 50 และ 37.5 และพันธุ์ Splendid มีความสูงโดยเฉลี่ยที่ 75 เซนติเมตร และความสูงน้อยที่สุดคือ 50 เซนติเมตร และคาร์เนชั่นทุกสายพันธุ์ ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติในด้านความสูง โดยมีความแตกต่างกันของความสูงเพียงเล็กน้อย (ภาพ 33 และ 34)

จำนวนใบ ในพันธุ์ Omeggio การปลูกในดินไม่อบเพียงอย่างเดียว ให้จำนวนใบเฉลี่ยมากที่สุดคือ 29.7 ใบ โดยจำนวนใบของพันธุ์ Omeggio มีค่าใกล้เคียงกันโดยอยู่ในช่วงระหว่าง 27.5-28 ใบ ซึ่งมีความแตกต่างกันทางสถิติเมื่อเปรียบเทียบกับพันธุ์ Poker การปลูกในดินที่ไม่อบร่วมกับการใส่เชื้อ *Trichoderma* sp. ทุก 2 สัปดาห์ มีจำนวนใบมากที่สุดคือ 30.6 ใบ และการปลูกในดินไม่อบ มีจำนวนใบน้อยที่สุดคือ 27.2 ใบ และในพันธุ์ Splendid พบว่าการปลูกในดินไม่อบเพียงอย่างเดียวร่วมกับการใส่เชื้อ *Trichoderma* sp. ทุก 4 สัปดาห์ให้จำนวนใบมากที่สุดคือ 32.5 ใบ และการปลูกเฉพาะดินไม่อบเพียงอย่างเดียวให้จำนวนใบน้อยที่สุดคือ 27.2 ใบ ผลที่ได้จากการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่าจำนวนใบของคาร์เนชั่นทั้ง 3 สายพันธุ์ มีความแตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง (ตาราง 9)

ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางดอกของพันธุ์ Omeggio อยู่ในช่วงระหว่าง 6.2- 5.7 เซนติเมตร โดยพันธุ์ Poker มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางดอกอยู่ระหว่าง 6.1-5.9 เซนติเมตร และในพันธุ์ Splendid ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางดอกอยู่ระหว่าง 5.9- 5.5 เซนติเมตร และไม่มีความแตกต่างทางสถิติของเส้นผ่าศูนย์กลางดอกทั้ง 3 สายพันธุ์

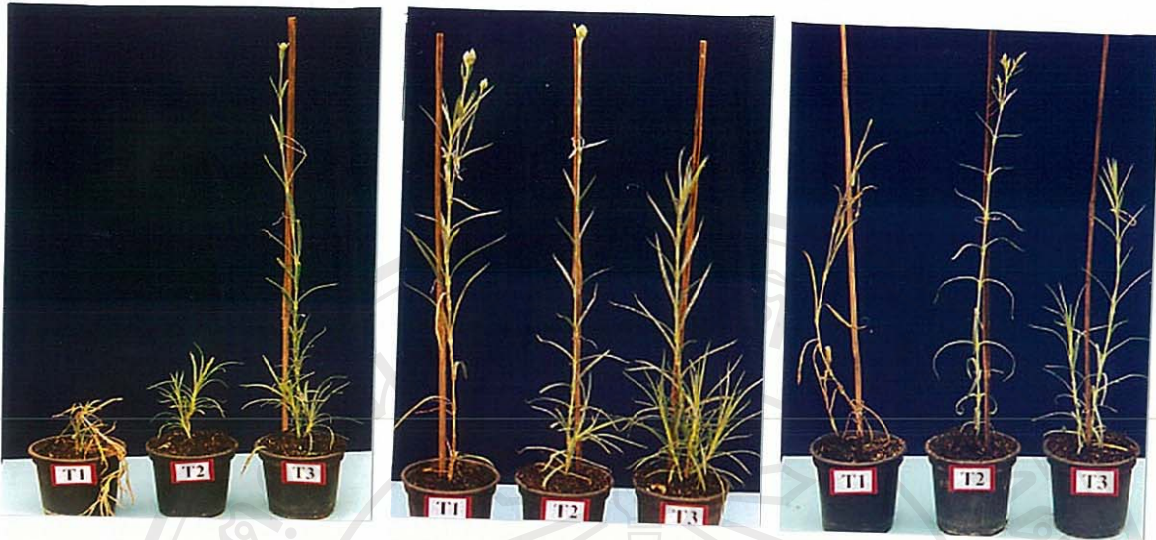
ความยาวก้านดอกพบว่าในพันธุ์ Omeggio ความยาวของก้านดอกอยู่ระหว่าง 62.9 - 65.4 เซนติเมตร พันธุ์ Poker มีความยาวของก้านดอกอยู่ระหว่าง 63.7-62.2 เซนติเมตร และพันธุ์ Splendid อยู่ระหว่าง 65.9 - 61.3 เซนติเมตร และเมื่อนำผลมาวิเคราะห์ความแตกต่างก็ไม่พบว่ามี ความแตกต่างทางสถิติของความยาวก้านดอกในคาร์เนชั่นทั้ง 3 สายพันธุ์

ตาราง 9 ผลของพันธุ์ ชนิดของดินที่ปลูก และระยะเวลาที่ใส่เชื้อ *Trichoderma* sp. ที่มีต่อความสูง จำนวนใบ ความยาวก้านดอก และจำนวนการอยู่รอดของต้นคาร์เนชันชั้นภายหลังการเก็บเกี่ยวผลผลิต

พันธุ์	ชนิดดิน	ระยะเวลาที่ใส่เชื้อ <i>Trichoderma</i> sp.	การอยู่รอด ของต้น (%)	ความสูง (ซม)	จำนวน ใบ	เส้นผ่าศูนย์กลาง ดอก(ซม)	ความยาวก้าน ดอก (ซม)
Omeggio	ดินไม่อบ	ไม่ใส่สาร	62.50 ^b	68.68	29.74 ^{ab}	6.15	64.01
		ใส่ทุก 2 สัปดาห์	75.00 ^a	66.03	27.50 ^b	6.21	62.90
		ใส่ทุก 4 สัปดาห์	50.00 ^{ab}	66.10	28.00 ^b	5.90	64.62
	ดินอบ	ไม่ใส่สาร	87.50 ^a	64.68	28.00 ^b	6.10	64.79
		ใส่ทุก 2 สัปดาห์	87.50 ^a	66.06	28.24 ^b	5.70	65.43
		ใส่ทุก 4 สัปดาห์	62.50 ^{ab}	65.63	28.00 ^b	6.10	64.97
Poker	ดินไม่อบ	ไม่ใส่สาร	75.00 ^{ab}	65.87	27.24 ^b	5.90	62.27
		ใส่ทุก 2 สัปดาห์	62.62 ^{ab}	65.93	30.74 ^{ab}	6.08	62.93
		ใส่ทุก 4 สัปดาห์	37.50 ^b	64.03	30.24 ^{ab}	6.00	63.22
	ดินอบ	ไม่ใส่สาร	87.50 ^a	71.12	29.74 ^b	6.10	63.79
		ใส่ทุก 2 สัปดาห์	50.00 ^b	68.93	29.00 ^{ab}	6.14	62.53
		ใส่ทุก 4 สัปดาห์	75.00 ^{ab}	69.02	28.24 ^b	5.98	63.38
Splendid	ดินไม่อบ	ไม่ใส่สาร	75.00 ^{ab}	64.20	27.24 ^b	5.70	61.33
		ใส่ทุก 2 สัปดาห์	50.12 ^{ab}	67.87	30.50 ^{ab}	5.77	64.31
		ใส่ทุก 4 สัปดาห์	75.00 ^{ab}	65.25	32.50 ^a	5.55	62.25
	ดินอบ	ไม่ใส่สาร	50.00 ^{ab}	64.42	28.50 ^b	5.76	63.43
		ใส่ทุก 2 สัปดาห์	75.00 ^{ab}	68.00	28.24 ^b	5.90	64.82
		ใส่ทุก 4 สัปดาห์	75.00 ^{ab}	69.37	30.00 ^{ab}	5.97	65.90
CV (%)			10.48	14.55	24.07	19.61	13.72
LSD _(p=0.05)			2.09	NS	49.05	NS	NS
¹ Significant			**	NS	**	NS	NS

หมายเหตุ : ตัวอักษรที่เหมือนกันในแนวตั้ง แสดงถึง ไม่มีความแตกต่างกันทาง สถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 %
¹NS, *, ** = ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ หรือมีความแตกต่างกันทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 และ 99 %

Copyright © by Chiang Mai University
 All rights reserved



Omeggio

Poker

Splendid

ภาพ 33 ลักษณะของต้นคาร์เนชั่นที่ปลูกโดยใช้ดินที่ไม่อบฆ่าเชื้อ



Omeggio

Poker

Splendid

ภาพ 34 ลักษณะของต้นคาร์เนชั่นที่ปลูกโดยใช้ดินที่อบฆ่าเชื้อ

T1 = ไม่ใส่ สารชีวภัณฑ์ *Trichoderma* spp.

T2 = ใส่ สารชีวภัณฑ์ *Trichoderma* spp. ทุก 2 สัปดาห์

T3 = ใส่ สารชีวภัณฑ์ *Trichoderma* spp. ทุก 4 สัปดาห์