

## บทที่ 4

### ผลการทดลอง

#### 4.1 การคัดเลือกสูตรวัสดุเพาะกล้าและเชื้อจุลินทรีย์

##### 4.1.1 การคัดเลือกสูตรวัสดุเพาะกล้า

จากผลการคัดเลือกโดยใช้ข้อมูลจากงานวิจัยก่อนหน้านี (อรวรรณ และ คณะ, 2552) วัสดุเพาะกล้าที่ทำให้การเจริญเติบโตแก่ มะเขือเทศ ค่ะน้ำฮ่องกง และพริกกะเหรียง โดยเฉลี่ยแล้วดีกว่าสูตรอื่นมีทั้งหมด 4 สูตร ได้แก่ สูตร 1 ปุ๋ยหมักขุยมะพร้าว สูตร 2 ปุ๋ยหมักขุยมะพร้าว + ปุ๋ยหมักวัสดุเหลือจากการเพาะเห็ด + แกลบดำ 5 % (v/v) สูตร 3 ปุ๋ยหมักขุยมะพร้าว + ปุ๋ยหมักวัสดุเหลือจากการเพาะเห็ด + vermiculite 5 % (v/v) และสูตร 4 ปุ๋ยหมักขุยมะพร้าว + ปุ๋ยหมักวัสดุเหลือจากการเพาะเห็ด + แกลบดำ 2.5 % (v/v)+ vermiculite 2.5% (v/v)

##### 4.1.2 การคัดเลือกเชื้อจุลินทรีย์ที่มีประโยชน์

จากการคัดเลือกจุลินทรีย์ทั้งหมด 18 isolates โดยแบ่งจุลินทรีย์ออกเป็น 2 กลุ่ม คือ แบคทีเรีย (Bacteria) และ แอคติโนมัยซีท (Actinomycetes) ผลการคัดเลือกแบคทีเรีย จากทั้งหมด 3 isolates ได้แก่ *Azospirillum* 75 (VAs 75), *Azospirillum* 76 (VAs 76) และ *Azospirillum* 87 (VAs 87) พบว่าเชื้อที่สามารถผลิตฮอร์โมนพืชได้มากที่สุดคือ VAs 87 โดยผลิตได้สูงถึง 232.9 nmole mg protein<sup>-1</sup> (ตารางที่ 7) ส่วนผลการคัดเลือกจุลินทรีย์ที่มีความสามารถในการตรึงไนโตรเจน (Nitrogen fixing ability) จากทั้งหมด 3 isolates ได้แก่ *Beijerinckia* 2 (VBe 2), *Beijerinckia* 6 (VBe 6) และ *Beijerinckia* 33 (VBe 33) พบว่าเชื้อที่สามารถตรึงไนโตรเจนได้มากที่สุดคือ VBe 33 โดยมีค่าการตรึงไนโตรเจนเท่ากับ 132.87 nmole 24 hr<sup>-1</sup> tube<sup>-1</sup> (ตารางที่ 8) และผลการคัดเลือกจุลินทรีย์ที่มีความสามารถในการย่อยละลายฟอสฟอรัส จากทั้งหมด 12 isolates ได้แก่ Actinomycetes 006 (VAc 006), Actinomycetes 017 (VAc 017), Actinomycetes 036 (VAc 036), Actinomycetes 051 (VAc 051), Actinomycetes 065 (VAc 065), Actinomycetes 067 (VAc 067), Actinomycetes 068 (VAc 068), Actinomycetes 073 (VAc 073), Actinomycetes 075 (VAc 075), Actinomycetes 077 (VAc 077), Actinomycetes 080 (VAc 080) และ Actinomycetes 081 (VAc 081) พบว่าเชื้อที่มีความสามารถสูงที่สุดในการย่อยละลายฟอสฟอรัสคือ VAc 006 โดยมีค่า clear zone ratio ที่ 5.3 (ตารางที่ 9)

ตารางที่ 7 สักยภาพในการผลิตฮอร์โมนพืช IAA (Indole Acetic Acid) ของเชื้อ *Azospirillum*

Isolate no.	IAA (n mole 25mL <sup>-1</sup> )	โปรตีน (mg 25mL <sup>-1</sup> )	IAA (n mole mg protein <sup>-1</sup> )
VAs 75	15,700.0	124.69	126.21
VAs 76	19,311.1	128.44	151.06
VAs 87	22,422.2	96.25	232.97

ตารางที่ 8 สักยภาพในการตรึงไนโตรเจนของเชื้อ *Beijerinckia*

Isolate no.	nitrogenase enzyme activity (N <sub>2</sub> -fixing ability) (n mole 24 hr <sup>-1</sup> tube <sup>-1</sup> )
VBe 2	16.70
VBe 6	44.18
VBe 33	132.87

ตารางที่ 9 สักยภาพในการย่อยละลายฟอสฟอรัสในรูป Al-P และ Ca-P ของเชื้อ actinomycetes

Isolate no.	Clear zone ratio (ซม.)		Isolate no.	Clear zone ratio (ซม.)	
	Al - P	Ca - P		Al - P	Ca - P
VAc 006	5.3	5.3	VAc 068	Con	2.7
VAc 017	2.1	1.7	VAc 073	3	D
VAc 036	1.9	D	VAc 075	D <sup>2</sup>	D
VAc 051	2.1	1.6	VAc 077	1.5	D
VAc 065	D	2.4	VAc 080	2.1	1.9
VAc 067	Con <sup>1</sup>	2.3	VAc 081	D	2.2

<sup>1</sup>Con = ตัวอย่างเกิดการปนเปื้อน <sup>2</sup>D = ไม่มีการเจริญของเชื้อ

## 4.2 ผลการทดสอบประสิทธิภาพของวัสดุเพาะกล้าร่วมกับเชื้อจุลินทรีย์ที่ผ่านการคัดเลือก

### 4.2.1 ผลการวิเคราะห์คุณภาพของวัสดุเพาะกล้า

ผลการวิเคราะห์วัสดุเพาะกล้าที่คัดเลือกมาทดลองพบว่าค่า pH ของวัสดุเพาะตามท้องตลาดมีค่า pH เท่ากับ 5.00 ซึ่งมีค่าต่ำกว่าวัสดุเพาะสูตรคัดเลือก ซึ่งมีค่า pH อยู่ในช่วง 5.50 – 5.84 ส่วนค่าการนำไฟฟ้า (EC) พบว่าวัสดุเพาะตามท้องตลาดมีค่าการนำไฟฟ้าสูงกว่าวัสดุเพาะสูตรคัดเลือก

ทุกสูตร แต่ไม่แตกต่างกันมากนัก สำหรับ % OM ของวัสดุเพาะตามท้องตลาดมีค่าสูงเกือบ 60 % ส่วนวัสดุเพาะกล้าที่ได้จากปุ๋ยหมักโดยเฉลี่ยทุกสูตรแล้วมีค่าไม่แตกต่างกันมากนักจะอยู่ในช่วง 21 – 35 % ส่วน % N พบว่าในวัสดุเพาะกล้าตามท้องตลาดมีค่ามากกว่าของวัสดุเพาะสูตรคัดเลือกทุกสูตรซึ่งมีค่าไม่แตกต่างกันมากนัก (0.81 – 1.07 %N) สำหรับ % P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> จะเห็นว่าวัสดุตามเพาะกล้าตามท้องตลาดและปุ๋ยหมักขุยมะพร้าวจะมีค่าต่ำที่สุดเมื่อเทียบกับปุ๋ยหมักที่มีวัสดุเหลือจากการเพาะเห็ดผสมอยู่ ส่วน % K<sub>2</sub>O ในวัสดุเพาะกล้าตามท้องตลาดจะมีค่าน้อยที่สุดเมื่อเทียบกับตำรับการทดลองทั้งหมด ส่วน % Ca และ % Mg ในวัสดุเพาะกล้าตามท้องตลาดจะมีค่ามากเมื่อเทียบกับวัสดุเพาะกล้าที่ได้จากปุ๋ยหมัก (ตารางที่ 10)

ตารางที่ 10 คุณสมบัติทางเคมีบางประการของวัสดุเพาะกล้า

วัสดุเพาะที่ใช้ทดลอง	pH	EC (mS cm <sup>-1</sup> )	% OM	% Total plant nutrients				
				N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O	Ca	Mg
วัสดุตามท้องตลาดเกรด A (ตำรับควบคุม)	5.00	1.64	58.18	1.29	0.32	0.29	2.02	0.42
ปุ๋ยหมักขุยมะพร้าว	5.50	1.17	35.27	0.81	0.30	0.56	0.37	0.25
ปุ๋ยหมักขุยมะพร้าว + ปุ๋ยหมัก วัสดุเหลือจากการเพาะเห็ด + แกลบดำ 5% (v/v)	5.79	1.58	22.37	1.06	0.89	0.59	0.80	0.28
ปุ๋ยหมักขุยมะพร้าว + ปุ๋ยหมัก วัสดุเหลือจากการเพาะเห็ด + vermiculite 5% (v/v)	5.83	1.42	21.61	0.98	0.92	0.48	0.77	0.54
ปุ๋ยหมักขุยมะพร้าว + ปุ๋ยหมัก วัสดุเหลือจากการเพาะเห็ด + แกลบดำ 2.5% (v/v) + vermiculite 2.5% (v/v)	5.84	1.56	22.82	1.07	0.89	0.50	0.86	0.43

## 4.2.2 ผลการทดสอบประสิทธิภาพของวัสดุเพาะกล้าร่วมกับเชื้อจุลินทรีย์ในโรงเรือน

### 4.2.2.1 มะเขือเทศ

#### (1) ผลการทดสอบประสิทธิภาพของวัสดุเพาะกล้าร่วมกับเชื้อจุลินทรีย์เดี่ยว

จากการศึกษาการใช้วัสดุเพาะกล้าร่วมกับเชื้อจุลินทรีย์เดี่ยวแต่ละชนิดต่อการเจริญเติบโตของกล้ามะเขือเทศ พบว่าวัสดุเพาะกล้าที่ไม่ผสมจุลินทรีย์ (ตำรับ 2 - 5) ให้ค่าความสูงต้น ความยาวราก น้ำหนักต้นสด น้ำหนักรากสด น้ำหนักต้นแห้ง และน้ำหนักรากแห้ง ต่ำกว่าวัสดุเพาะกล้าตามท้องตลาด (ตำรับ 1) (ตารางที่ 11, ภาพที่ 1) ยกเว้นตำรับ 2 ซึ่งใช้ปุ๋ยหมักขุยมะพร้าวเป็นวัสดุเพาะที่ให้ค่าความยาวราก น้ำหนักต้นแห้ง และน้ำหนักรากแห้ง สูงกว่าหรือไม่แตกต่างจากวัสดุเพาะกล้าตามท้องตลาด เมื่อมีการใส่เชื้อจุลินทรีย์ลงไปในวัสดุเพาะกล้าแต่ละสูตร พบว่าส่งผลให้ค่าความสูงต้น น้ำหนักต้นสด และน้ำหนักต้นแห้งมีค่าลดลง (ตำรับ 9 - 17) ยกเว้นตำรับ 6 - 8 ซึ่งใช้ปุ๋ยหมักขุยมะพร้าวเป็นวัสดุเพาะมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น โดยตำรับที่ให้ค่าความสูงต้นอยู่ในระดับสูงที่สุดคือ ตำรับ 7 ปุ๋ยหมักขุยมะพร้าว + VBe 33 ตำรับที่ให้ค่าน้ำหนักต้นสดและน้ำหนักต้นแห้งอยู่ในระดับสูงที่สุดคือ ตำรับ 8 ปุ๋ยหมักขุยมะพร้าว + VAc 006 นอกจากนี้พบว่าการใส่เชื้อจุลินทรีย์ลงในวัสดุเพาะกล้าไม่ทำให้ความยาวราก น้ำหนักรากสดและน้ำหนักรากแห้งแตกต่างจากการไม่ใส่เชื้อจุลินทรีย์ ซึ่งตำรับที่ให้ค่าความยาวรากและน้ำหนักรากแห้งอยู่ในระดับสูงที่สุดคือ ตำรับ 6 ปุ๋ยหมักขุยมะพร้าว + VAs 87 ส่วนตำรับที่ให้ค่าน้ำหนักรากสดอยู่ในระดับสูงที่สุดคือตำรับ 2 ปุ๋ยหมักขุยมะพร้าวและตำรับ 6 ปุ๋ยหมักขุยมะพร้าว + VAs 87

#### (2) ผลการทดสอบประสิทธิภาพของวัสดุเพาะกล้าร่วมกับเชื้อจุลินทรีย์ผสมสองชนิด

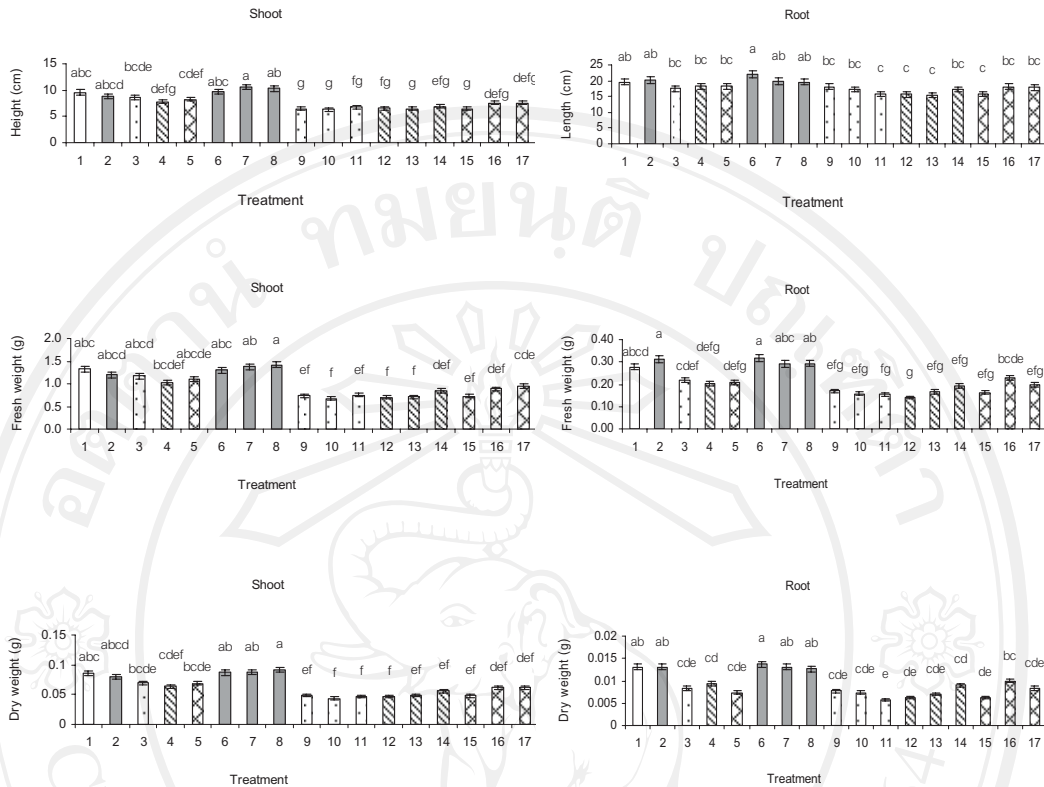
จากการศึกษาการใช้วัสดุเพาะกล้าร่วมกับเชื้อจุลินทรีย์ผสมสองชนิดต่อการเจริญเติบโตของกล้ามะเขือเทศ พบว่าวัสดุเพาะกล้าที่ไม่ผสมจุลินทรีย์ (ตำรับ 3 - 5) ให้ค่าความสูงต้น ความยาวราก น้ำหนักต้นสด น้ำหนักรากสด น้ำหนักต้นแห้ง และน้ำหนักรากแห้ง ไม่แตกต่างจากวัสดุเพาะกล้าตามท้องตลาด (ตารางที่ 12, ภาพที่ 2) ยกเว้นตำรับ 2 ที่ให้ค่าความสูงต้น ความยาวราก น้ำหนักต้นสด น้ำหนักรากสด น้ำหนักต้นแห้ง และน้ำหนักรากแห้ง สูงกว่าวัสดุเพาะกล้าตามท้องตลาด และเมื่อมีการใส่เชื้อจุลินทรีย์ลงไปในวัสดุเพาะกล้าแต่ละสูตร พบว่าค่าความสูงต้น ความยาวราก น้ำหนักต้นสด น้ำหนักรากสด น้ำหนักต้นแห้ง และน้ำหนักรากแห้ง ในตำรับ 6 - 17 ไม่แตกต่างจากวัสดุเพาะกล้าไม่ผสมจุลินทรีย์มากนัก ยกเว้นตำรับ 8 ซึ่งใช้ปุ๋ยหมักขุยมะพร้าวเป็นวัสดุเพาะร่วมกับเชื้อ *Azospirillum* และ *Actinomycetes* ให้ค่าเฉลี่ยในทุกองค์ประกอบของการเจริญเติบโตสูงที่สุด

ตารางที่ 11 การใช้วัสดุเพาะกล้าร่วมกับจุลินทรีย์เดี่ยวต่อการเจริญเติบโตของกล้ามะเขือเทศ

ตำรับ	ความสูงต้น (ซม.)	ความยาวราก (ซม.)	นน.ต้นสด (กรัม ต้น <sup>-1</sup> )	นน.รากสด (กรัม ต้น <sup>-1</sup> )	นน.ต้นแห้ง (กรัม ต้น <sup>-1</sup> )	นน.รากแห้ง (กรัม ต้น <sup>-1</sup> )
1	9.57 abc	19.65 ab	1.3233 abc	0.2767 abcd	0.0853 abc	0.0130 ab
2	8.91 abcd	20.28 ab	1.1967 abcd	0.3100 a	0.0793 abcd	0.0130 ab
3	8.61 bcde	17.54 bc	1.1667 abcd	0.2167 cdef	0.0693 bcde	0.0083 cde
4	7.79 defg	18.31 bc	1.0200 bcdef	0.2033 defg	0.0640 cdef	0.0093 cd
5	8.26 cdef	18.25 bc	1.1000 abcde	0.2067 defg	0.0690 bcde	0.0073 cde
6	9.64 abc	22.13 a	1.3033 abc	0.3167 a	0.0867 ab	0.0137 a
7	10.61 a	19.86 ab	1.3733 ab	0.2900 abc	0.0877 ab	0.0130 ab
8	10.28 ab	19.66 ab	1.4200 a	0.2933 ab	0.0913 a	0.0127 ab
9	6.47 g	18.08 bc	0.7367 ef	0.1700 efg	0.0483 ef	0.0077 cde
10	6.31 g	17.26 bc	0.6767 f	0.1567 efg	0.0437 f	0.0073 cde
11	6.73 fg	15.77 c	0.7467 ef	0.1533 fg	0.0470 f	0.0057 e
12	6.60 fg	15.65 c	0.7033 f	0.1400 g	0.0463 f	0.0063 de
13	6.44 g	15.39 c	0.7100 f	0.1667 efg	0.0487 ef	0.0070 cde
14	6.89 efg	17.25 bc	0.8433 def	0.1933 efg	0.0563 ef	0.0090 cd
15	6.41 g	15.91 c	0.7267 ef	0.1633 efg	0.0480 ef	0.0063 de
16	7.58 defg	18.12 bc	0.8900 def	0.2300 bcde	0.0620 def	0.0100 bc
17	7.56 defg	17.84 bc	0.9533 cdef	0.1967 efg	0.0620 def	0.0083 cde
ค่าเฉลี่ย	7.92	18.06	0.9935	0.2167	0.0644	0.0093
F - test	**	*	**	**	**	**
C.V.(%)	13.08	11.01	22.97	21.25	20.42	21.19

\* ตัวเลขในสดมภ์เดียวกันที่ตามด้วยอักษรเหมือนกันไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่  $p < 0.05$

\*\* ตัวเลขในสดมภ์เดียวกันที่ตามด้วยอักษรเหมือนกันไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่  $p < 0.01$



**ภาพที่ 1** การใช้วัสดุเพาะกล้าร่วมกับจุลินทรีย์เดี่ยวต่อการเจริญเติบโตของกล้ามะเขือเทศ

หมายเหตุ: ตัวเลขในตารางเป็นค่าเฉลี่ยจาก 3 ซ้ำๆ ละ 15 ต้น

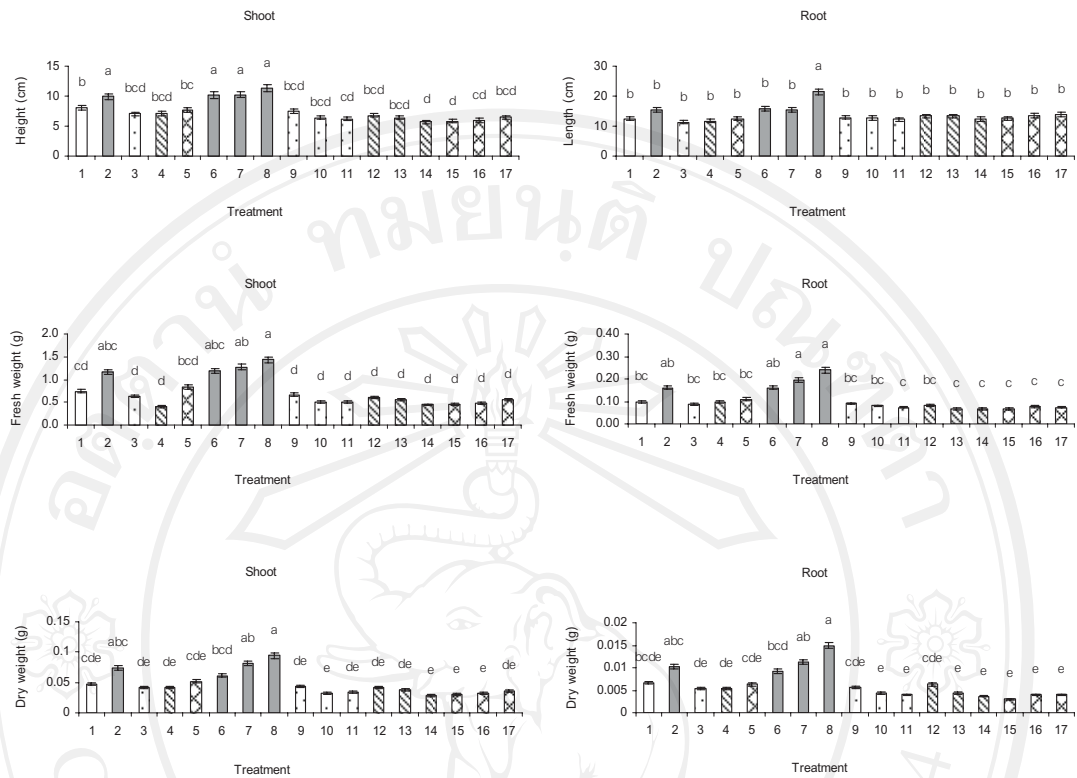
- 1 = วัสดุตามท้องตลาด
- 2 = ปุ๋ยหมักขุยมะพร้าว
- 3 = ปุ๋ยหมักขุยมะพร้าว + ปุ๋ยหมักวัสดุเหลือจากการเพาะเห็ด + แกลบดำ 5% (v/v)
- 4 = ปุ๋ยหมักขุยมะพร้าว + ปุ๋ยหมักวัสดุเหลือจากการเพาะเห็ด + vermiculite 5% (v/v)
- 5 = ปุ๋ยหมักขุยมะพร้าว + ปุ๋ยหมักวัสดุเหลือจากการเพาะเห็ด + แกลบดำ 2.5% (v/v) + vermiculite 2.5% (v/v)
- 6 = ปุ๋ยหมักขุยมะพร้าว + VAs 87
- 7 = ปุ๋ยหมักขุยมะพร้าว + VBe 33
- 8 = ปุ๋ยหมักขุยมะพร้าว + VAc 006
- 9 = ปุ๋ยหมักขุยมะพร้าว + ปุ๋ยหมักวัสดุเหลือจากการเพาะเห็ด + แกลบดำ 5% (v/v) + VAs 87
- 10 = ปุ๋ยหมักขุยมะพร้าว + ปุ๋ยหมักวัสดุเหลือจากการเพาะเห็ด + แกลบดำ 5% (v/v) + VBe 33
- 11 = ปุ๋ยหมักขุยมะพร้าว + ปุ๋ยหมักวัสดุเหลือจากการเพาะเห็ด + แกลบดำ 5% (v/v) + VAc 006
- 12 = ปุ๋ยหมักขุยมะพร้าว + ปุ๋ยหมักวัสดุเหลือจากการเพาะเห็ด + vermiculite 5% (v/v) + VAs 87
- 13 = ปุ๋ยหมักขุยมะพร้าว + ปุ๋ยหมักวัสดุเหลือจากการเพาะเห็ด + vermiculite 5% (v/v) + VBe 33
- 14 = ปุ๋ยหมักขุยมะพร้าว + ปุ๋ยหมักวัสดุเหลือจากการเพาะเห็ด + vermiculite 5% (v/v) + VAc 006
- 15 = ปุ๋ยหมักขุยมะพร้าว + ปุ๋ยหมักวัสดุเหลือจากการเพาะเห็ด + แกลบดำ 2.5% (v/v) + vermiculite 2.5% (v/v) + VAs 87
- 16 = ปุ๋ยหมักขุยมะพร้าว + ปุ๋ยหมักวัสดุเหลือจากการเพาะเห็ด + แกลบดำ 2.5% (v/v) + vermiculite 2.5% (v/v) + VBe 33
- 17 = ปุ๋ยหมักขุยมะพร้าว + ปุ๋ยหมักวัสดุเหลือจากการเพาะเห็ด + แกลบดำ 2.5% (v/v) + vermiculite 2.5% (v/v) + VAc 006

**ตารางที่ 12** การใช้วัสดุเพาะกล้าร่วมกับจุลินทรีย์ผสมสองชนิดต่อการเจริญเติบโตของกล้ามะเขือเทศ

ตำรับ	ความสูงต้น (ซม.)	ความยาวราก (ซม.)	นน.ต้นสด (กรัม ต้น <sup>-1</sup> )	นน.รากสด (กรัม ต้น <sup>-1</sup> )	นน.ต้นแห้ง (กรัม ต้น <sup>-1</sup> )	นน.รากแห้ง (กรัมต้น <sup>-1</sup> )
1	8.077 b	12.46 b	0.7400 cd	0.0967 bc	0.0473 cde	0.0067 bcde
2	9.947 a	15.34 b	1.1600 abc	0.1600 ab	0.0747 abc	0.0103 abc
3	7.040 bcd	11.32 b	0.6367 d	0.0867 bc	0.0420 de	0.0053 de
4	7.117 bcd	11.57 b	0.4100 d	0.0967 bc	0.0423 de	0.0053 de
5	7.667 bc	12.41 b	0.8333 bcd	0.1100 bc	0.0520 cde	0.0063 cde
6	10.213 a	15.65 b	1.1867 abc	0.1600 ab	0.0613 bcd	0.0093 bcd
7	10.257 a	15.52 b	1.2733 ab	0.1933 a	0.0810 ab	0.0113 ab
8	11.317 a	21.36 a	1.4333 a	0.2400 a	0.0943 a	0.0150 a
9	7.517 bcd	12.77 b	0.6633 d	0.0900 bc	0.0430 de	0.0057 cde
10	6.427 bcd	12.753 b	0.5067 d	0.0800 bc	0.0323 e	0.0043 e
11	6.233 cd	12.18 b	0.5067 d	0.0733 c	0.0340 de	0.0040 e
12	6.807 bcd	13.30 b	0.6100 d	0.0833 bc	0.0423 de	0.0063 cde
13	6.380 bcd	13.33 b	0.5600 d	0.0667 c	0.0373 de	0.0043 e
14	5.747 d	12.32 b	0.4433 d	0.0667 c	0.0283 e	0.0037 e
15	5.797 d	12.55 b	0.4600 d	0.0667 c	0.0303 e	0.0030 e
16	5.967 cd	13.49 b	0.4867 d	0.0767 c	0.0320 e	0.0040 e
17	6.453 bcd	13.83 b	0.5467 d	0.0733 c	0.0357 de	0.0040 e
ค่าเฉลี่ย	7.5859	13.6560	0.7327	0.1071	0.0477	0.00641
F - test	**	ns	**	**	**	**
C.V.(%)	14.54	21.37	38.91	45.67	34.73	45.19

ns ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่  $p < 0.05$

\*\* ตัวเลขในสดมภ์เดียวกันที่ตามด้วยอักษรเหมือนกันไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่  $p < 0.01$



ภาพที่ 2 การใช้วัสดุเพาะกล้าร่วมกับจุลินทรีย์ผสมสองชนิดต่อการเจริญเติบโตของกล้ามะเขือเทศ

หมายเหตุ: ตัวเลขในตารางเป็นค่าเฉลี่ยจาก 3 ซ้ำๆ ละ 15 ต้น

1 = วัสดุตามท้องตลาด

2 = ปุ๋ยหมักขุยมะพร้าว

3 = ปุ๋ยหมักขุยมะพร้าว + ปุ๋ยหมักวัสดุเหลือจากการเพาะเห็ด + แกลบดำ 5% (v/v)

4 = ปุ๋ยหมักขุยมะพร้าว + ปุ๋ยหมักวัสดุเหลือจากการเพาะเห็ด + vermiculite 5% (v/v)

5 = ปุ๋ยหมักขุยมะพร้าว + ปุ๋ยหมักวัสดุเหลือจากการเพาะเห็ด + แกลบดำ 2.5% (v/v) + vermiculite 2.5% (v/v)

6 = ปุ๋ยหมักขุยมะพร้าว + VAs 87 + VBe 33

7 = ปุ๋ยหมักขุยมะพร้าว + VBe 33 + VAc 006

8 = ปุ๋ยหมักขุยมะพร้าว + VAs 87 + VAc 006

9 = ปุ๋ยหมักขุยมะพร้าว + ปุ๋ยหมักวัสดุเหลือจากการเพาะเห็ด + แกลบดำ 5% (v/v) + VAs 87 + VBe 33

10 = ปุ๋ยหมักขุยมะพร้าว + ปุ๋ยหมักวัสดุเหลือจากการเพาะเห็ด + แกลบดำ 5% (v/v) + VBe 33 + VAc 006

11 = ปุ๋ยหมักขุยมะพร้าว + ปุ๋ยหมักวัสดุเหลือจากการเพาะเห็ด + แกลบดำ 5% (v/v) + VAs 87 + VAc 006

12 = ปุ๋ยหมักขุยมะพร้าว + ปุ๋ยหมักวัสดุเหลือจากการเพาะเห็ด + vermiculite 5% (v/v) + VAs 87 + VBe 33

13 = ปุ๋ยหมักขุยมะพร้าว + ปุ๋ยหมักวัสดุเหลือจากการเพาะเห็ด + vermiculite 5% (v/v) + VBe 33 + VAc 006

14 = ปุ๋ยหมักขุยมะพร้าว + ปุ๋ยหมักวัสดุเหลือจากการเพาะเห็ด + vermiculite 5% (v/v) + VAs 87 + VAc 006

15 = ปุ๋ยหมักขุยมะพร้าว + ปุ๋ยหมักวัสดุเหลือจากการเพาะเห็ด + แกลบดำ 2.5% (v/v) + vermiculite 2.5% (v/v) + VAs 87 + VBe 33

16 = ปุ๋ยหมักขุยมะพร้าว + ปุ๋ยหมักวัสดุเหลือจากการเพาะเห็ด + แกลบดำ 2.5% (v/v) + vermiculite 2.5% (v/v) + VBe 33 + VAc 006

17 = ปุ๋ยหมักขุยมะพร้าว + ปุ๋ยหมักวัสดุเหลือจากการเพาะเห็ด + แกลบดำ 2.5% (v/v) + vermiculite 2.5% (v/v) + VAs 87 + VAc 006



### (3) ผลการทดสอบประสิทธิภาพของวัสดุเพาะกล้าร่วมกับเชื้อจุลินทรีย์ผสมสามชนิด

ผลการทดสอบวัสดุเพาะกล้าร่วมกับเชื้อจุลินทรีย์ผสมสามชนิดต่อการเจริญเติบโตของกล้ามะเขือเทศ พบว่าวัสดุเพาะกล้าที่ไม่ผสมจุลินทรีย์ดำรับ 3 – 5 ให้ค่าความสูงต้น ความยาวราก น้ำหนักต้นสด น้ำหนักรากสด น้ำหนักต้นแห้ง และน้ำหนักรากแห้งไม่แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญจากวัสดุเพาะกล้าตามท้องตลาด (ตารางที่ 13, ภาพที่ 3) ยกเว้นดำรับที่ 2 ที่ให้ค่าความสูงต้น ความยาวราก น้ำหนักต้นสด น้ำหนักรากสด น้ำหนักต้นแห้ง และน้ำหนักรากแห้งสูงกว่าวัสดุเพาะกล้าตามท้องตลาด และเมื่อมีการผสมจุลินทรีย์ลงในวัสดุเพาะกล้าแต่ละสูตร (ดำรับ 6 – 9) ส่งผลให้การเจริญเติบโตของกล้ามะเขือเทศไม่แตกต่างจากการใช้วัสดุเพาะกล้าสูตร 1 ถึง 4 ที่ไม่ผสมจุลินทรีย์ แต่พบว่าการใช้จุลินทรีย์ร่วมกับปุ๋ยหมักขุยมะพร้าวในดำรับ 6 มีแนวโน้มให้การเจริญเติบโตของมะเขือเทศเพิ่มขึ้น โดยเฉพาะน้ำหนักต้นและรากแห้ง

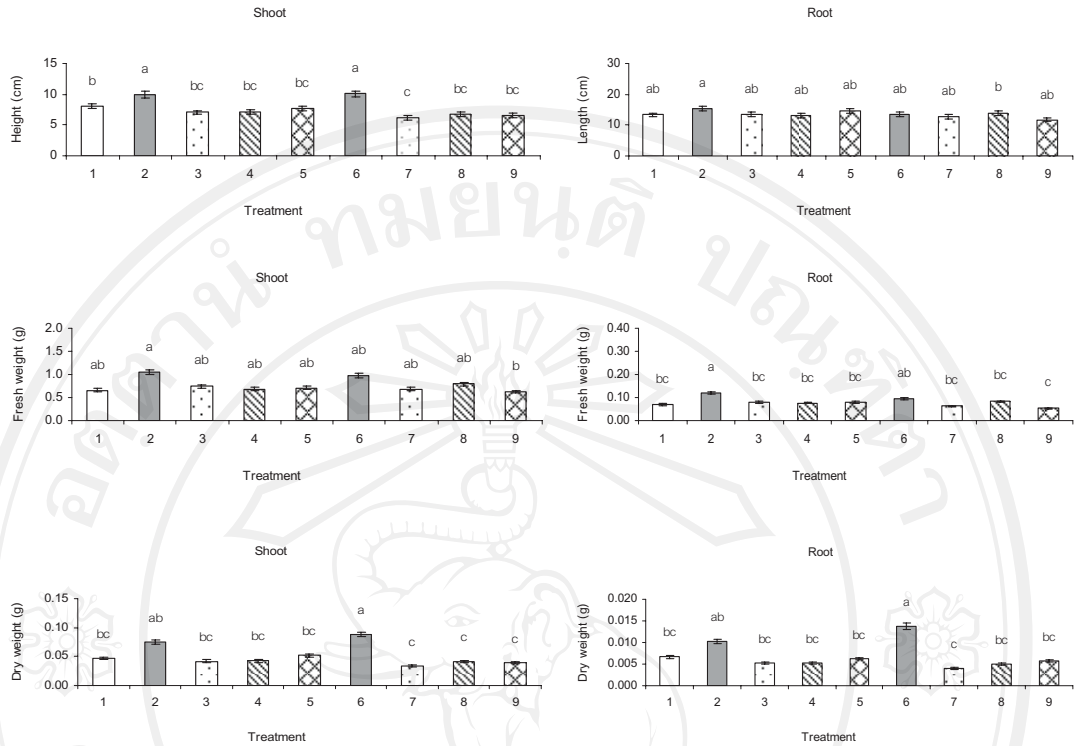
**ตารางที่ 13** การใช้วัสดุเพาะกล้าร่วมกับจุลินทรีย์ผสมสามชนิดต่อการเจริญเติบโตของกล้ามะเขือเทศ

ดำรับ	ความสูงต้น (ซม.)	ความยาวราก (ซม.)	นน.ต้นสด (กรัม ต้น <sup>-1</sup> )	นน.รากสด (กรัม ต้น <sup>-1</sup> )	นน.ต้นแห้ง (กรัม ต้น <sup>-1</sup> )	นน.รากแห้ง (กรัมต้น <sup>-1</sup> )
1	8.077 b	13.36 ab	0.6600 ab	0.0700 bc	0.0473 bc	0.0067 bc
2	9.947 a	15.36 a	1.0400 a	0.1200 a	0.0747 ab	0.0103 ab
3	7.040 bc	13.60 ab	0.7433 ab	0.0800 bc	0.0420 bc	0.0053 bc
4	7.117 bc	13.22 ab	0.6867 ab	0.0767 bc	0.0423 bc	0.0053 bc
5	7.667 bc	14.66 ab	0.7033 ab	0.0800 bc	0.0520 bc	0.0063 bc
6	10.063 a	13.61 ab	0.9733 ab	0.0933 ab	0.0883 a	0.0137 a
7	6.200 c	12.73 ab	0.6867 ab	0.0633 bc	0.0337 c	0.004 c
8	6.700 bc	13.99 ab	0.7933 ab	0.0833 bc	0.0407 c	0.005 bc
9	6.533 bc	11.67 b	0.6300 b	0.0533 c	0.0390 c	0.0057 bc
ค่าเฉลี่ย	7.7048	13.5800	0.7685	0.0800	0.0511	0.0069
F - test	**	ns	ns	ns	*	*
C.V.(%)	12.58	13.81	29.62	24.83	38.37	46.18

ns ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่  $p < 0.05$

\* ตัวเลขในสมมติเดียวกันที่ตามด้วยอักษรเหมือนกัน ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่  $p < 0.05$

\*\* ตัวเลขในสมมติเดียวกันที่ตามด้วยอักษรเหมือนกัน ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่  $p < 0.01$



ภาพที่ 3 การใช้วัสดุเพาะกล้าร่วมกับจุลินทรีย์ผสมสามชนิดต่อการเจริญเติบโตของกล้ามะเขือเทศ

หมายเหตุ: ตัวเลขในตารางเป็นค่าเฉลี่ยจาก 3 ซ้ำๆ ละ 15 ต้น

1 = วัสดุตามท้องตลาด

2 = ปุ๋ยหมักขุยมะพร้าว

3 = ปุ๋ยหมักขุยมะพร้าว + ปุ๋ยหมักวัสดุเหลือจากการเพาะเห็ด + แกลบดำ 5% (v/v)

4 = ปุ๋ยหมักขุยมะพร้าว + ปุ๋ยหมักวัสดุเหลือจากการเพาะเห็ด + vermiculite 5% (v/v)

5 = ปุ๋ยหมักขุยมะพร้าว + ปุ๋ยหมักวัสดุเหลือจากการเพาะเห็ด + แกลบดำ 2.5% (v/v) + vermiculite 2.5% (v/v)

6 = ปุ๋ยหมักขุยมะพร้าว + VAs 87 + VBe 33 + VAc 006

7 = ปุ๋ยหมักขุยมะพร้าว + ปุ๋ยหมักวัสดุเหลือจากการเพาะเห็ด + แกลบดำ 5% (v/v) + VAs 87 + VBe 33 + VAc 006

8 = ปุ๋ยหมักขุยมะพร้าว + ปุ๋ยหมักวัสดุเหลือจากการเพาะเห็ด + vermiculite 5% (v/v) + VAs 87 + VBe 33 + VAc 006

9 = ปุ๋ยหมักขุยมะพร้าว + ปุ๋ยหมักวัสดุเหลือจากการเพาะเห็ด + แกลบดำ 2.5% (v/v) + vermiculite 2.5% (v/v) + VAs 87 + VBe 33 + VAc 006

#### 4.2.2.2 ค่าน้ำฮ่องกง

##### (1) ผลการทดสอบประสิทธิภาพของวัสดุเพาะกล้าร่วมกับเชื้อจุลินทรีย์เดี่ยว

จากการศึกษาการใช้วัสดุเพาะกล้าร่วมกับเชื้อจุลินทรีย์เดี่ยวแต่ละชนิดต่อการเจริญเติบโตของกล้าคะน้ำฮ่องกง พบว่าวัสดุเพาะกล้าที่ไม่ผสมจุลินทรีย์ (ตำรับ 2 - 5) ให้ค่าความสูงต้น น้ำหนักต้นสด และน้ำหนักต้นแห้ง ต่ำกว่าวัสดุเพาะกล้าตามท้องตลาด (ตำรับ 1) (ตารางที่ 14, ภาพที่ 4) แต่ให้ค่าความยาวราก น้ำหนักรากสดและน้ำหนักรากแห้งสูงกว่าหรือไม่แตกต่างจากวัสดุเพาะกล้าตามท้องตลาด เมื่อมีการใส่เชื้อจุลินทรีย์ลงไปในวัสดุเพาะกล้าแต่ละสูตรพบว่าการใช้วัสดุเพาะกล้าสูตร 1 และสูตร 2 ร่วมกับเชื้อจุลินทรีย์ทำให้อंकประกอบการเจริญเติบโตมีแนวโน้มลดลง แต่พบว่าการใช้วัสดุเพาะกล้าสูตร 3 และสูตร 4 ร่วมกับเชื้อจุลินทรีย์ทำให้อंकประกอบการเจริญเติบโตมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น ซึ่งจากการทดลองครั้งนี้พบว่าตำรับการทดลองที่ให้ค่าความสูงต้นและน้ำหนักต้นสดอยู่ในระดับสูงที่สุดคือ ตำรับ 1 ตำรับที่ให้ค่าความยาวรากและน้ำหนักรากสดอยู่ในระดับสูงที่สุดคือ ตำรับ 2 ตำรับที่ให้ค่าน้ำหนักต้นแห้งอยู่ในระดับสูงที่สุดคือ ตำรับ 1 และตำรับ 6 และตำรับที่ให้ค่าน้ำหนักรากแห้งอยู่ในระดับสูงที่สุดคือ ตำรับ 1, 2 และ ตำรับ 3

##### (2) ผลการทดสอบประสิทธิภาพของวัสดุเพาะกล้าร่วมกับเชื้อจุลินทรีย์ผสมสองชนิด

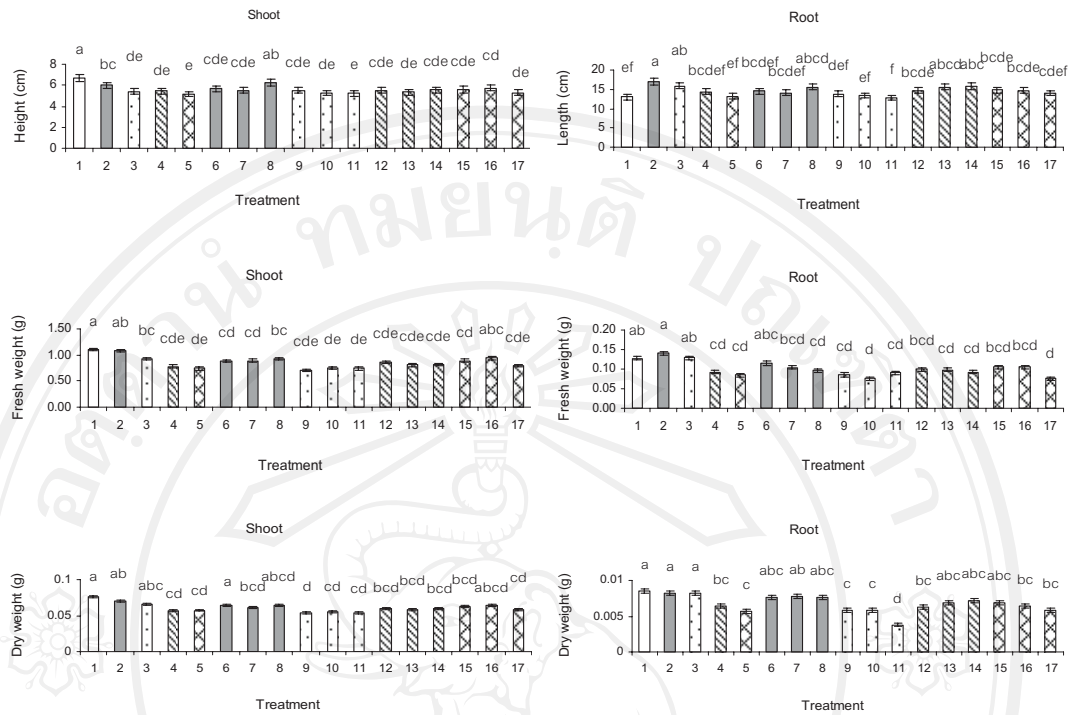
ผลการทดสอบวัสดุเพาะกล้าร่วมกับเชื้อจุลินทรีย์ผสมสองชนิดต่อการเจริญเติบโตของกล้าคะน้ำฮ่องกง พบว่าวัสดุเพาะกล้าที่ไม่ผสมจุลินทรีย์ (ตำรับ 3 - 5) ให้ค่าความสูงต้น ความยาวราก น้ำหนักต้นสด น้ำหนักรากสด น้ำหนักต้นแห้ง และน้ำหนักรากแห้งไม่แตกต่างจากวัสดุเพาะกล้าตามท้องตลาดมากนัก (ตารางที่ 15, ภาพที่ 5) แต่พบว่าวัสดุเพาะกล้าสูตร 1 (ตำรับ 2) ให้ค่าความสูงต้น ความยาวราก น้ำหนักต้นสด น้ำหนักรากสด น้ำหนักต้นแห้ง และน้ำหนักรากแห้งสูงกว่าวัสดุเพาะกล้าตามท้องตลาด และเมื่อมีการใส่เชื้อจุลินทรีย์ลงไปในวัสดุเพาะกล้าแต่ละสูตรพบว่าค่าความสูงต้น ความยาวราก น้ำหนักต้นสด น้ำหนักรากสด น้ำหนักต้นแห้ง และน้ำหนักรากแห้ง ให้ผลไม่แตกต่างจากการไม่ใส่เชื้อจุลินทรีย์ ซึ่งจากการทดลองนี้พบว่าตำรับการทดลองที่ให้ค่าเฉลี่ยความสูงต้น ความยาวราก น้ำหนักต้นสด น้ำหนักรากสดอยู่ในระดับสูงที่สุดคือ ตำรับ 2 ปุ๋ยหมักขุยมะพร้าว ส่วนตำรับการทดลองที่ให้ค่าเฉลี่ยน้ำหนักต้นแห้งและน้ำหนักรากแห้งสูงที่สุดคือ ตำรับ 2 ปุ๋ยหมักขุยมะพร้าว และตำรับ 6 ปุ๋ยหมักขุยมะพร้าว + เชื้อ *Azospirillum* + เชื้อ *Beijerinckia*

ตารางที่ 14 การใช้วัสดุเพาะกล้าร่วมกับจุลินทรีย์เดี่ยวต่อการเจริญเติบโตของกล้าคะน้าฮ่องกง

ตำรับ	ความสูงต้น (ซม.)	ความยาวราก (ซม.)	นน.ต้นสด (กรัม ต้น <sup>-1</sup> )	นน.รากสด (กรัม ต้น <sup>-1</sup> )	นน.ต้นแห้ง (กรัม ต้น <sup>-1</sup> )	นน.รากแห้ง (กรัมต้น <sup>-1</sup> )
1	6.7267 a	13.010 ef	1.1067 a	0.1300 ab	0.0753 a	0.00833 a
2	5.9967 bc	17.017 a	1.0800 ab	0.1433 a	0.0700 ab	0.00833 a
3	5.4000 de	15.937 ab	0.9300 bc	0.1300 ab	0.0657 abc	0.00833 a
4	5.4767 de	14.390 bcdef	0.7800 cde	0.0900 cd	0.0567 cd	0.00633 bc
5	5.1533 e	13.277 ef	0.7433 de	0.0833 cd	0.0573 cd	0.00567 c
6	5.6567 cde	14.487 bcdef	0.8833 cd	0.1133 abc	0.0643 a	0.00733 abc
7	5.5067 cde	14.077 bcdef	0.8900 cd	0.1067 bcd	0.0620 bcd	0.00767 ab
8	6.2733 ab	15.663 abcd	0.9300 bc	0.0967 cd	0.0640 abcd	0.00733 abc
9	5.5300 cde	13.853 def	0.7100 e	0.0867 cd	0.0537 d	0.00567 c
10	5.2667 de	13.447 ef	0.7533 de	0.0767 d	0.0557 cd	0.00567 c
11	5.2100 e	12.763 f	0.7433 de	0.0933 cd	0.0543 cd	0.00367 d
12	5.5000 cde	14.717 bcde	0.8667 cde	0.1000 bcd	0.0597 bcd	0.00600 bc
13	5.3233 de	15.623 abcd	0.8100 cde	0.0967 cd	0.0587 bcd	0.00700 abc
14	5.5400 cde	15.857 abc	0.8200 cde	0.0933 cd	0.0603 bcd	0.00700 abc
15	5.5867 cde	14.807 bcde	0.8967 cd	0.1033 bcd	0.0623 bcd	0.00667 abc
16	5.7500 cd	14.767 bcde	0.9400 abc	0.1033 bcd	0.0647 abcd	0.00633 bc
17	5.2933 de	13.997 cdef	0.7967 cde	0.0767 d	0.0583 cd	0.00600 bc
ค่าเฉลี่ย	5.5994	14.57	0.8635	0.1014	0.0614	0.00667
F - test	**	**	**	**	*	**
C.V(%)	5.42	7.88	11.8	17.84	11.34	17.74

\* ตัวเลขในสดมภ์เดียวกันที่ตามด้วยอักษรเหมือนกันไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่  $p < 0.05$

\*\* ตัวเลขในสดมภ์เดียวกันที่ตามด้วยอักษรเหมือนกันไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่  $p < 0.01$



ภาพที่ 4 การใช้วัสดุเพาะกล้าร่วมกับจุลินทรีย์เดี่ยวต่อการเจริญเติบโตของกล้าคะน้าฮ่องกง

หมายเหตุ: ตัวเลขในตารางเป็นค่าเฉลี่ยจาก 3 ซ้ำๆ ละ 15 ต้น

1 = วัสดุตามท้องตลาด

2 = ปุ๋ยหมักขุยมะพร้าว

3 = ปุ๋ยหมักขุยมะพร้าว + ปุ๋ยหมักวัสดุเหลือจากการเพาะเห็ด + แกลบดำ 5% (v/v)

4 = ปุ๋ยหมักขุยมะพร้าว + ปุ๋ยหมักวัสดุเหลือจากการเพาะเห็ด + vermiculite 5% (v/v)

5 = ปุ๋ยหมักขุยมะพร้าว + ปุ๋ยหมักวัสดุเหลือจากการเพาะเห็ด + แกลบดำ 2.5% (v/v) + vermiculite 2.5% (v/v)

6 = ปุ๋ยหมักขุยมะพร้าว + VAs 87

7 = ปุ๋ยหมักขุยมะพร้าว + VBe 33

8 = ปุ๋ยหมักขุยมะพร้าว + VAc 006

9 = ปุ๋ยหมักขุยมะพร้าว + ปุ๋ยหมักวัสดุเหลือจากการเพาะเห็ด + แกลบดำ 5% (v/v)+ VAs 87

10 = ปุ๋ยหมักขุยมะพร้าว + ปุ๋ยหมักวัสดุเหลือจากการเพาะเห็ด + แกลบดำ 5% (v/v)+ VBe 33

11 = ปุ๋ยหมักขุยมะพร้าว + ปุ๋ยหมักวัสดุเหลือจากการเพาะเห็ด + แกลบดำ 5% (v/v)+ VAc 006

12 = ปุ๋ยหมักขุยมะพร้าว + ปุ๋ยหมักวัสดุเหลือจากการเพาะเห็ด + vermiculite 5% (v/v)+ VAs 87

13 = ปุ๋ยหมักขุยมะพร้าว + ปุ๋ยหมักวัสดุเหลือจากการเพาะเห็ด + vermiculite 5% (v/v)+ VBe 33

14 = ปุ๋ยหมักขุยมะพร้าว + ปุ๋ยหมักวัสดุเหลือจากการเพาะเห็ด + vermiculite 5% (v/v)+ VAc 006

15 = ปุ๋ยหมักขุยมะพร้าว + ปุ๋ยหมักวัสดุเหลือจากการเพาะเห็ด + แกลบดำ 2.5% (v/v) + vermiculite 2.5% (v/v) + VAs 87

16 = ปุ๋ยหมักขุยมะพร้าว + ปุ๋ยหมักวัสดุเหลือจากการเพาะเห็ด + แกลบดำ 2.5% (v/v) + vermiculite 2.5% (v/v) + VBe 33

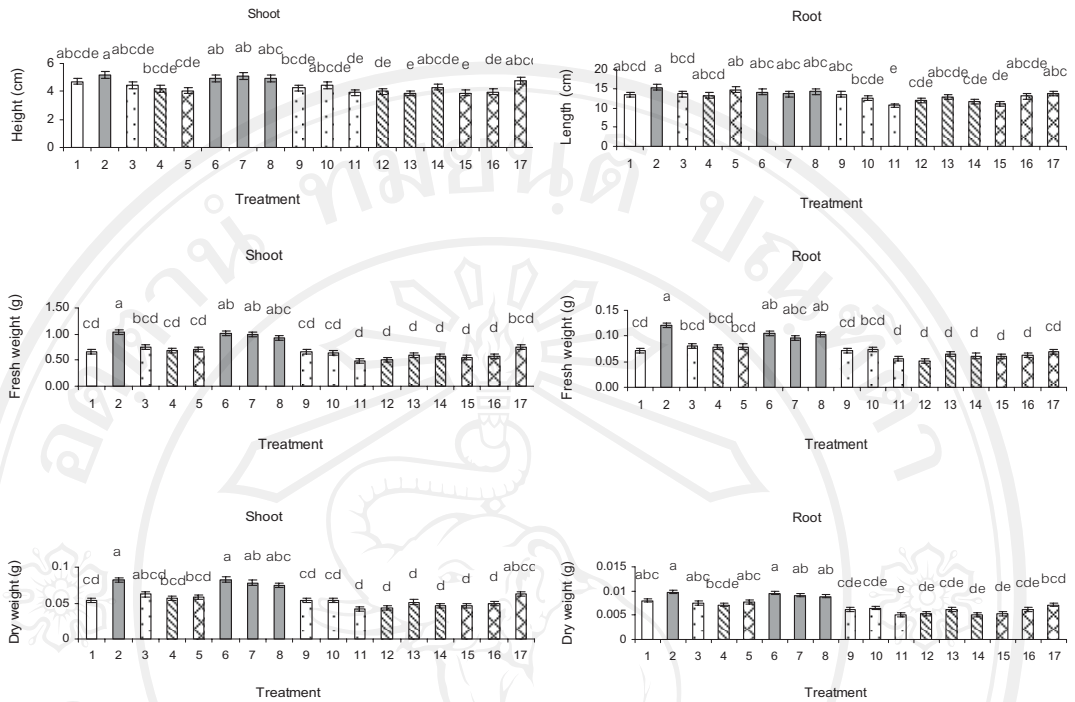
17 = ปุ๋ยหมักขุยมะพร้าว + ปุ๋ยหมักวัสดุเหลือจากการเพาะเห็ด + แกลบดำ 2.5% (v/v) + vermiculite 2.5% (v/v) + VAc 006

ตารางที่ 15 การใช้วัสดุเพาะกล้าร่วมกับจุลินทรีย์ผสมสองชนิดต่อการเจริญเติบโตของกล้าคะน้า  
ฮ่องกง

ตำรับ	ความสูงต้น (ซม.)	ความยาวราก (ซม.)	นน.ต้นสด (กรัม ต้น <sup>-1</sup> )	นน.รากสด (กรัม ต้น <sup>-1</sup> )	นน.ต้นแห้ง (กรัม ต้น <sup>-1</sup> )	นน.รากแห้ง (กรัมต้น <sup>-1</sup> )
1	4.72 abcde	13.36 abcd	0.66 cd	0.07 cd	0.054 cd	0.008 abc
2	5.17 a	15.36 a	1.04 a	0.12 a	0.0823 a	0.00967 a
3	4.43 abcde	13.60 abc	0.74 bcd	0.08 bcd	0.0623 abcd	0.00767 abc
4	4.20 bcde	13.22 abcd	0.69 cd	0.0767 bcd	0.0573 bcd	0.007 bcde
5	4.07 cde	14.66 ab	0.70 cd	0.08 bcd	0.058 bcd	0.00767 abc
6	4.96 ab	14.10 abc	1.02 ab	0.1033 ab	0.0827 a	0.00967 a
7	5.07 ab	13.67 abc	0.99 ab	0.0967 abc	0.078 ab	0.009 ab
8	4.90 abc	14.26 abc	0.92 abc	0.1033 ab	0.0747 abc	0.009 ab
9	4.25 bcde	13.58 abc	0.65 cd	0.07 cd	0.0533 cd	0.00633 cde
10	4.44 abcde	12.59 bcde	0.65 cd	0.0767 bcd	0.0543 cd	0.00633 cde
11	3.92 de	10.61 e	0.48 d	0.0567 d	0.041 d	0.005 e
12	4.01 de	11.94 cde	0.51 d	0.0533 d	0.044 d	0.00533 de
13	3.85 e	12.85 abcde	0.60 d	0.0633 d	0.0513 d	0.006 cde
14	4.30 abcde	11.77 cde	0.57 d	0.06 d	0.0467 d	0.00533 de
15	3.90 e	11.02 de	0.55 d	0.06 d	0.046 d	0.00533 de
16	3.96 de	13.02 abcde	0.58 d	0.06 d	0.049 d	0.006 cde
17	4.80 abcd	13.72 abc	0.75 bcd	0.0667 cd	0.0627 abcd	0.00733 bcd
ค่าเฉลี่ย	4.41	13.14	0.71	0.0763	0.0587	0.0071
F - test	*	*	**	**	**	**
C.V.(%)	12.03	11.56	24.6	25.23	23.31	18.37

\* ตัวเลขในสดมภ์เดียวกันที่ตามด้วยอักษรเหมือนกัน ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่  $p < 0.05$

\*\* ตัวเลขในสดมภ์เดียวกันที่ตามด้วยอักษรเหมือนกัน ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่  $p < 0.01$



ภาพที่ 5 การใช้วัสดุเพาะกล้าร่วมกับจุลินทรีย์ผสมสองชนิดต่อการเจริญเติบโตของกล้าคะน้าฮ่องกง

หมายเหตุ: ตัวเลขในตารางเป็นค่าเฉลี่ยจาก 3 ซ้ำๆ ละ 15 ต้น

1 = วัสดุตามท้องตลาด

2 = ปุ๋ยหมักขุยมะพร้าว

3 = ปุ๋ยหมักขุยมะพร้าว + ปุ๋ยหมักวัสดุเหลือจากการเพาะเห็ด + แกลบดำ 5% (v/v)

4 = ปุ๋ยหมักขุยมะพร้าว + ปุ๋ยหมักวัสดุเหลือจากการเพาะเห็ด + vermiculite 5% (v/v)

5 = ปุ๋ยหมักขุยมะพร้าว + ปุ๋ยหมักวัสดุเหลือจากการเพาะเห็ด + แกลบดำ 2.5% (v/v) + vermiculite 2.5% (v/v)

6 = ปุ๋ยหมักขุยมะพร้าว + VAs 87 + VBe 33

7 = ปุ๋ยหมักขุยมะพร้าว + VBe 33 + VAc 006

8 = ปุ๋ยหมักขุยมะพร้าว + VAs 87 + VAc 006

9 = ปุ๋ยหมักขุยมะพร้าว + ปุ๋ยหมักวัสดุเหลือจากการเพาะเห็ด + แกลบดำ 5% (v/v) + VAs 87 + VBe 33

10 = ปุ๋ยหมักขุยมะพร้าว + ปุ๋ยหมักวัสดุเหลือจากการเพาะเห็ด + แกลบดำ 5% (v/v) + VBe 33 + VAc 006

11 = ปุ๋ยหมักขุยมะพร้าว + ปุ๋ยหมักวัสดุเหลือจากการเพาะเห็ด + แกลบดำ 5% (v/v) + VAs 87 + VAc 006

12 = ปุ๋ยหมักขุยมะพร้าว + ปุ๋ยหมักวัสดุเหลือจากการเพาะเห็ด + vermiculite 5% (v/v) + VAs 87 + VBe 33

13 = ปุ๋ยหมักขุยมะพร้าว + ปุ๋ยหมักวัสดุเหลือจากการเพาะเห็ด + vermiculite 5% (v/v) + VBe 33 + VAc 006

14 = ปุ๋ยหมักขุยมะพร้าว + ปุ๋ยหมักวัสดุเหลือจากการเพาะเห็ด + vermiculite 5% (v/v) + VAs 87 + VAc 006

15 = ปุ๋ยหมักขุยมะพร้าว + ปุ๋ยหมักวัสดุเหลือจากการเพาะเห็ด + แกลบดำ 2.5% (v/v) + vermiculite 2.5% (v/v) + VAs 87 + VBe 33

16 = ปุ๋ยหมักขุยมะพร้าว + ปุ๋ยหมักวัสดุเหลือจากการเพาะเห็ด + แกลบดำ 2.5% (v/v) + vermiculite 2.5% (v/v) + VBe 33 + VAc 006

17 = ปุ๋ยหมักขุยมะพร้าว + ปุ๋ยหมักวัสดุเหลือจากการเพาะเห็ด + แกลบดำ 2.5% (v/v) + vermiculite 2.5% (v/v) + VAs 87 + VAc 006

### (3) ผลการทดสอบประสิทธิภาพของวัสดุเพาะกล้าร่วมกับเชื้อจุลินทรีย์ผสมสามชนิด

ผลการทดสอบวัสดุเพาะกล้าร่วมกับเชื้อจุลินทรีย์ผสมสามชนิดต่อการเจริญเติบโตของกล้าคะน้าฮ่องกง พบว่าวัสดุเพาะกล้าที่ไม่ผสมจุลินทรีย์ดำรับ 2 – 5 ให้ค่าความสูงต้น ความยาวราก น้ำหนักต้นสด น้ำหนักรากสด น้ำหนักต้นแห้ง และน้ำหนักรากแห้งไม่แตกต่างจากวัสดุเพาะกล้าตามท้องตลาด (ตารางที่ 16, ภาพที่ 6) และเมื่อมีการผสมจุลินทรีย์ลงในวัสดุเพาะกล้าแต่ละสูตร (ดำรับ 6 – 9) ส่งผลให้การเจริญเติบโตของกล้าคะน้าฮ่องกงไม่แตกต่างจากการใช้วัสดุเพาะกล้าสูตร 1 ถึง 4 ที่ไม่ผสมจุลินทรีย์ โดยดำรับการทดลองที่ให้ค่าความยาวราก น้ำหนักต้นสดและน้ำหนักแห้งของต้นและรากอยู่ในระดับสูงที่สุดคือดำรับ 2 ปุ๋ยหมักขุยมะพร้าว และดำรับที่ให้ค่าความสูงต้นอยู่ในระดับสูงที่สุดคือ ดำรับ 6 ปุ๋ยหมักขุยมะพร้าว + เชื้อ *Azospirillum* + เชื้อ *Beijerinckia* + เชื้อ *Actinomycetes*

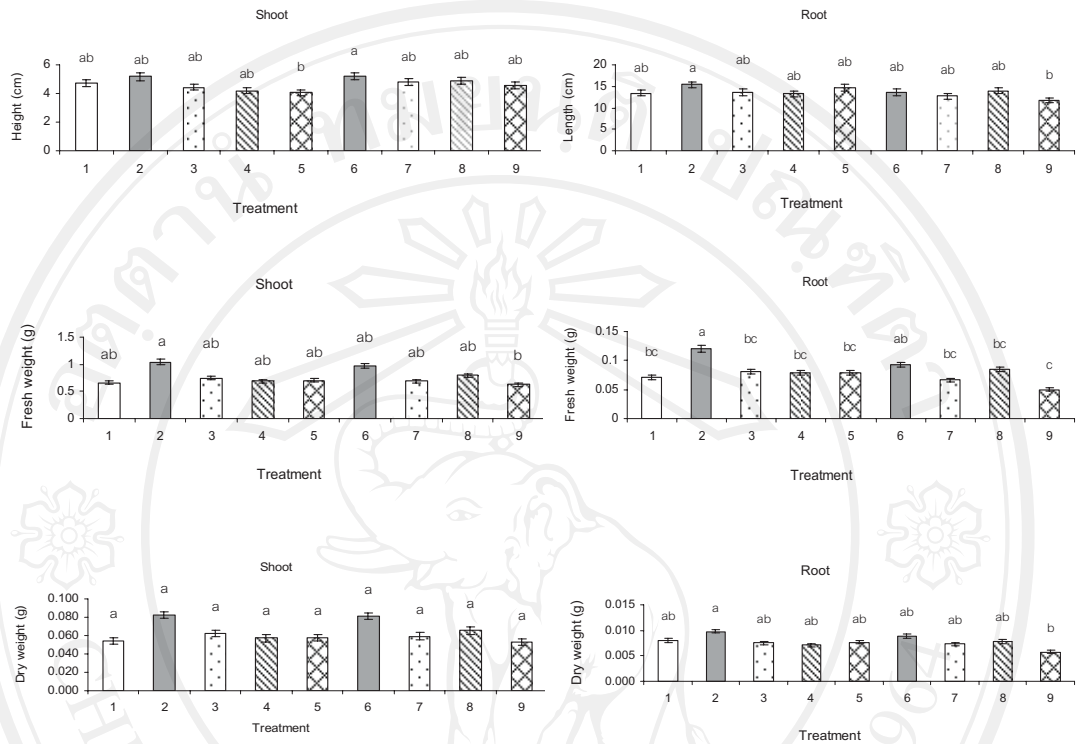
**ตารางที่ 16** การใช้วัสดุเพาะกล้าร่วมกับจุลินทรีย์ผสมสามชนิดต่อการเจริญเติบโตของกล้าคะน้าฮ่องกง

ดำรับ	ความสูงต้น (ซม.)	ความยาวราก (ซม.)	นน.ต้นสด (กรัม ต้น <sup>-1</sup> )	นน.รากสด (กรัม ต้น <sup>-1</sup> )	นน.ต้นแห้ง (กรัม ต้น <sup>-1</sup> )	นน.รากแห้ง (กรัมต้น <sup>-1</sup> )
1	4.72 ab	13.36 ab	0.66 ab	0.07 bc	0.054 a	0.008 ab
2	5.17 ab	15.36 a	1.04 a	0.12 a	0.082 a	0.010 a
3	4.43 ab	13.60 ab	0.75 ab	0.08 bc	0.062 a	0.008 ab
4	4.19 ab	13.22 ab	0.69 ab	0.08 bc	0.057 a	0.007 ab
5	4.07 b	14.66 ab	0.70 ab	0.08 bc	0.058 a	0.008 ab
6	5.20 a	13.61 ab	0.97 ab	0.09 ab	0.081 a	0.009 ab
7	4.76 ab	12.73 ab	0.69 ab	0.07 bc	0.059 a	0.007 ab
8	4.91 ab	13.99 ab	0.79 ab	0.08 bc	0.065 a	0.008 ab
9	4.58 ab	11.67 b	0.63 b	0.05 c	0.053 a	0.006 b
เฉลี่ย	4.67	13.58	0.77	0.08	0.06	0.0077
F - test	ns	ns	ns	*	ns	ns
C.V(%)	13.66	13.81	29.62	24.83	22.82	22.82



ns ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่  $p < 0.05$

\* ตัวเลขในสควมภ์เดียวกันที่ตามด้วยอักษรเหมือนกันไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่  $p < 0.05$



ภาพที่ 6 การใช้วัสดุเพาะกล้าร่วมกับจุลินทรีย์ผสมสามชนิดต่อการเจริญเติบโตของกล้าคะน้าฮ่องกง

หมายเหตุ: ตัวเลขในตารางเป็นค่าเฉลี่ยจาก 3 ซ้ำๆ ละ 15 ต้น

1 = วัสดุตามท้องตลาด

2 = ปุ๋ยหมักขุยมะพร้าว

3 = ปุ๋ยหมักขุยมะพร้าว + ปุ๋ยหมักวัสดุเหลือจากการเพาะเห็ด + แกลบดำ 5% (v/v)

4 = ปุ๋ยหมักขุยมะพร้าว + ปุ๋ยหมักวัสดุเหลือจากการเพาะเห็ด + vermiculite 5% (v/v)

5 = ปุ๋ยหมักขุยมะพร้าว + ปุ๋ยหมักวัสดุเหลือจากการเพาะเห็ด + แกลบดำ 2.5% (v/v) + vermiculite 2.5% (v/v)

6 = ปุ๋ยหมักขุยมะพร้าว + VAs 87 + VBe 33 + VAc 006

7 = ปุ๋ยหมักขุยมะพร้าว + ปุ๋ยหมักวัสดุเหลือจากการเพาะเห็ด + แกลบดำ 5% (v/v) + VAs 87 + VBe 33 + VAc 006

8 = ปุ๋ยหมักขุยมะพร้าว + ปุ๋ยหมักวัสดุเหลือจากการเพาะเห็ด + vermiculite 5% (v/v) + VAs 87 + VBe 33 + VAc 006

9 = ปุ๋ยหมักขุยมะพร้าว + ปุ๋ยหมักวัสดุเหลือจากการเพาะเห็ด + แกลบดำ 2.5% (v/v) + vermiculite 2.5% (v/v) + VAs 87 + VBe 33 + VAc 006

#### 4.2.2.3 ฟริกกะเหรียญ

##### (1) ผลการทดสอบประสิทธิภาพของวัสดุเพาะกล้าร่วมกับเชื้อจุลินทรีย์เดี่ยว

ผลการทดสอบการใช้วัสดุเพาะกล้าร่วมกับเชื้อจุลินทรีย์เดี่ยวต่อการเจริญเติบโตของกล้าฟริกกะเหรียญ พบว่าวัสดุเพาะกล้าที่ไม่ผสมจุลินทรีย์ดำรับ 2 – 5 ให้ค่าความสูงต้น ความยาวราก น้ำหนักต้นสด น้ำหนักรากสด น้ำหนักต้นแห้ง และน้ำหนักรากแห้งไม่แตกต่างจากวัสดุเพาะกล้าตามท้องตลาด (ตารางที่ 17, ภาพที่ 7) แต่เมื่อมีการเพิ่มจุลินทรีย์ลงในวัสดุเพาะกล้า พบว่าความสูงต้น ความยาวราก น้ำหนักต้นสด น้ำหนักรากสด น้ำหนักต้นแห้ง และน้ำหนักรากแห้ง ของวัสดุเพาะกล้าสูตร 1 และสูตร 2 มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น โดยดำรับที่ให้ค่าความสูงต้นสูงที่สุดคือ ดำรับ 6, 7, 10 และ 11 ดำรับที่ให้ค่าความยาวรากสูงที่สุดคือ ดำรับ 7 ดำรับที่ให้ค่าน้ำหนักต้นสดสูงที่สุดคือ ดำรับ 8 และ 11 ดำรับที่ให้ค่าน้ำหนักรากสดสูงที่สุดคือดำรับ 11 ดำรับที่ให้ค่าน้ำหนักต้นแห้งสูงที่สุดคือ ดำรับ 7, 8, 10 และ 11 และดำรับที่ให้ค่าน้ำหนักรากแห้งสูงที่สุดคือ ดำรับ 8

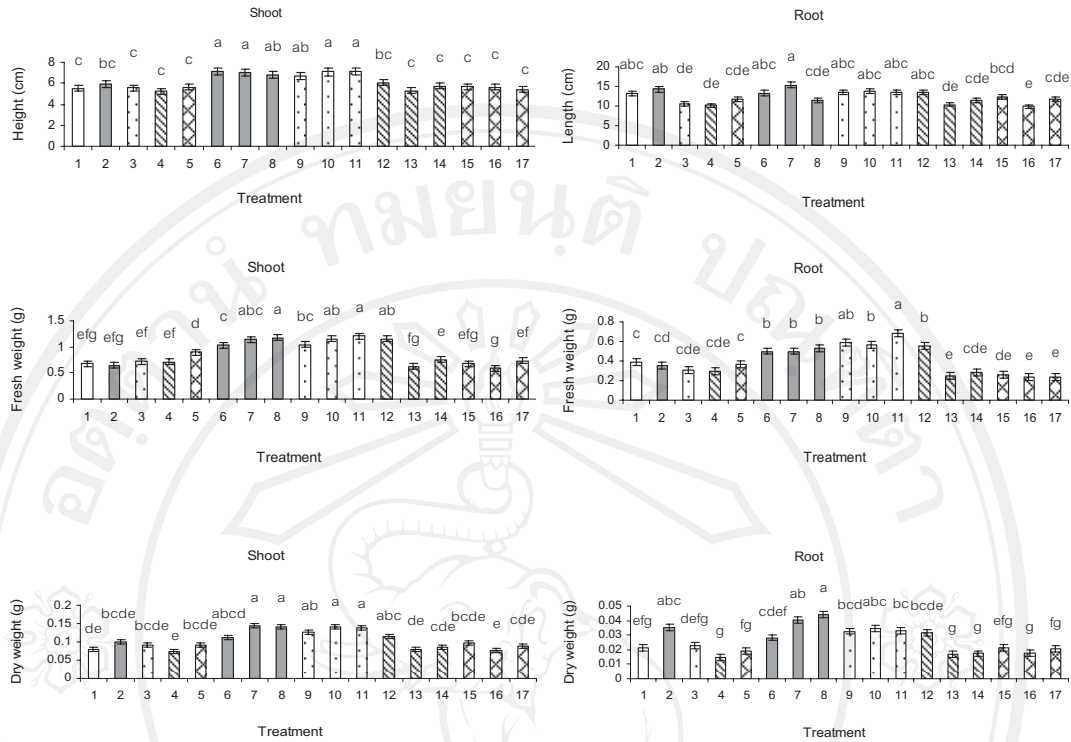
##### (2) ผลการทดสอบประสิทธิภาพของวัสดุเพาะกล้าร่วมกับเชื้อจุลินทรีย์ผสมสองชนิด

ผลการทดสอบการใช้วัสดุเพาะกล้าร่วมกับเชื้อจุลินทรีย์ผสมสองชนิดต่อการเจริญเติบโตของกล้าฟริกกะเหรียญ พบว่าวัสดุเพาะกล้าที่ไม่ผสมจุลินทรีย์ดำรับ 2 – 5 ให้ค่าความสูงต้น ความยาวราก น้ำหนักต้นสด น้ำหนักรากสด น้ำหนักต้นแห้ง และน้ำหนักรากแห้งไม่แตกต่างจากวัสดุเพาะกล้าตามท้องตลาด (ตารางที่ 18, ภาพที่ 8) แต่เมื่อมีการเพิ่มจุลินทรีย์ลงในวัสดุเพาะกล้า พบว่าความสูงต้น ความยาวราก น้ำหนักต้นสด น้ำหนักรากสด น้ำหนักต้นแห้ง และน้ำหนักรากแห้งให้ผลไม่แตกต่างจากการไม่ใส่เชื้อจุลินทรีย์ โดยพบว่าดำรับที่ให้ค่าความสูงต้นและน้ำหนักรากแห้งอยู่ในระดับสูงที่สุดคือดำรับ 2 ดำรับที่ให้ค่าความยาวรากอยู่ในระดับสูงที่สุดคือ ดำรับ 1 และดำรับ 2 ดำรับที่ให้ค่าน้ำหนักต้นสดอยู่ในระดับสูงที่สุดคือ ดำรับ 5 ดำรับที่ให้ค่าน้ำหนักรากสดอยู่ในระดับสูงที่สุดคือ ดำรับ 9 และดำรับที่ให้ค่าน้ำหนักต้นแห้งอยู่ในระดับสูงที่สุดคือ ดำรับ 2 และดำรับ 9

ตารางที่ 17 การใช้วัสดุเพาะกล้าร่วมกับจุลินทรีย์เดี่ยวต่อการเจริญเติบโตของกล้าพริกกะเหรียง

ตำรับ	ความสูงต้น (ซม.)	ความยาวราก (ซม.)	นน.ต้นสด (กรัม ต้น <sup>-1</sup> )	นน.รากสด (กรัม ต้น <sup>-1</sup> )	นน.ต้นแห้ง (กรัม ต้น <sup>-1</sup> )	นน.รากแห้ง (กรัมต้น <sup>-1</sup> )
1	5.4900 c	13.240 abc	0.6733 efg	0.3833 c	0.0807 de	0.0213 efg
2	5.9400 bc	14.320 ab	0.6433 efg	0.3500 cd	0.0987 bcde	0.0353 abc
3	5.5833 c	10.567 de	0.7233 ef	0.3100 cde	0.0923 bcde	0.0227 defg
4	5.2400 c	10.163 de	0.7133 ef	0.2967 cde	0.0730 e	0.0150 g
5	5.6000 c	11.863 cde	0.9000 d	0.3633 c	0.0923 bcde	0.0193 fg
6	7.1433 a	13.373 abc	1.0300 c	0.5000 b	0.1123 abcd	0.0283 cdef
7	7.0400 a	15.403 a	1.1433 abc	0.5000 b	0.1433 a	0.0403 ab
8	6.7700 ab	11.543 cde	1.1767 a	0.5267 b	0.1403 a	0.0440 a
9	6.6533 ab	13.487 abc	1.0433 bc	0.5833 ab	0.1260 ab	0.0327 bcd
10	7.0900 a	13.817 abc	1.1567 ab	0.5633 b	0.1403 a	0.0343 abc
11	7.0967 a	13.533 abc	1.2100 a	0.6833 a	0.1383 a	0.0333 bc
12	6.0600 bc	13.553 abc	1.1567 ab	0.5533 b	0.1150 abc	0.0313 bcde
13	5.2933 c	10.433 de	0.6267 fg	0.2433 e	0.0790 de	0.0170 g
14	5.7233 c	11.480 cde	0.7533 e	0.2833 cde	0.0853 cde	0.0173 g
15	5.6700 c	12.433 bcd	0.6767 efg	0.2567 de	0.0967 bcde	0.0213 efg
16	5.6333 c	9.897 e	0.5867 g	0.2367 e	0.0773 e	0.0177 g
17	5.3967 c	11.813 cde	0.7333 ef	0.2300 e	0.0883 cde	0.0207 fg
เฉลี่ย	6.0837	12.4070	0.8792	0.4037	0.1047	0.0266
F - test	**	**	**	**	**	**
C.V.(%)	9.11	11.40	8.30	15.86	19.35	24.11

\*\* ตัวเลขในสดมภ์เดียวกันที่ตามด้วยอักษรเหมือนกันไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่  $p < 0.01$



ภาพที่ 7 การใช้วัสดุเพาะกล้าร่วมกับจุลินทรีย์เดี่ยวต่อการเจริญเติบโตของกล้าพริกกะเหรี่ยง

หมายเหตุ: ตัวเลขในตารางเป็นค่าเฉลี่ยจาก 3 ซ้ำๆ ละ 15 ต้น

1 = วัสดุตามท้องตลาด

2 = ปุ๋ยหมักขุยมะพร้าว

3 = ปุ๋ยหมักขุยมะพร้าว + ปุ๋ยหมักวัสดุเหลือจากการเพาะเห็ด + แกลบดำ 5% (v/v)

4 = ปุ๋ยหมักขุยมะพร้าว + ปุ๋ยหมักวัสดุเหลือจากการเพาะเห็ด + vermiculite 5% (v/v)

5 = ปุ๋ยหมักขุยมะพร้าว + ปุ๋ยหมักวัสดุเหลือจากการเพาะเห็ด + แกลบดำ 2.5% (v/v) + vermiculite 2.5% (v/v)

6 = ปุ๋ยหมักขุยมะพร้าว + VAs 87

7 = ปุ๋ยหมักขุยมะพร้าว + VBe 33

8 = ปุ๋ยหมักขุยมะพร้าว + VAc 006

9 = ปุ๋ยหมักขุยมะพร้าว + ปุ๋ยหมักวัสดุเหลือจากการเพาะเห็ด + แกลบดำ 5% (v/v)+ VAs 87

10 = ปุ๋ยหมักขุยมะพร้าว + ปุ๋ยหมักวัสดุเหลือจากการเพาะเห็ด + แกลบดำ 5% (v/v)+ VBe 33

11 = ปุ๋ยหมักขุยมะพร้าว + ปุ๋ยหมักวัสดุเหลือจากการเพาะเห็ด + แกลบดำ 5% (v/v)+ VAc 006

12 = ปุ๋ยหมักขุยมะพร้าว + ปุ๋ยหมักวัสดุเหลือจากการเพาะเห็ด + vermiculite 5% (v/v)+ VAs 87

13 = ปุ๋ยหมักขุยมะพร้าว + ปุ๋ยหมักวัสดุเหลือจากการเพาะเห็ด + vermiculite 5% (v/v)+ VBe 33

14 = ปุ๋ยหมักขุยมะพร้าว + ปุ๋ยหมักวัสดุเหลือจากการเพาะเห็ด + vermiculite 5% (v/v)+ VAc 006

15 = ปุ๋ยหมักขุยมะพร้าว + ปุ๋ยหมักวัสดุเหลือจากการเพาะเห็ด + แกลบดำ 2.5% (v/v) + vermiculite 2.5% (v/v) + VAs 87

16 = ปุ๋ยหมักขุยมะพร้าว + ปุ๋ยหมักวัสดุเหลือจากการเพาะเห็ด + แกลบดำ 2.5% (v/v) + vermiculite 2.5% (v/v) + VBe 33

17 = ปุ๋ยหมักขุยมะพร้าว + ปุ๋ยหมักวัสดุเหลือจากการเพาะเห็ด + แกลบดำ 2.5% (v/v) + vermiculite 2.5% (v/v) + VAc 006

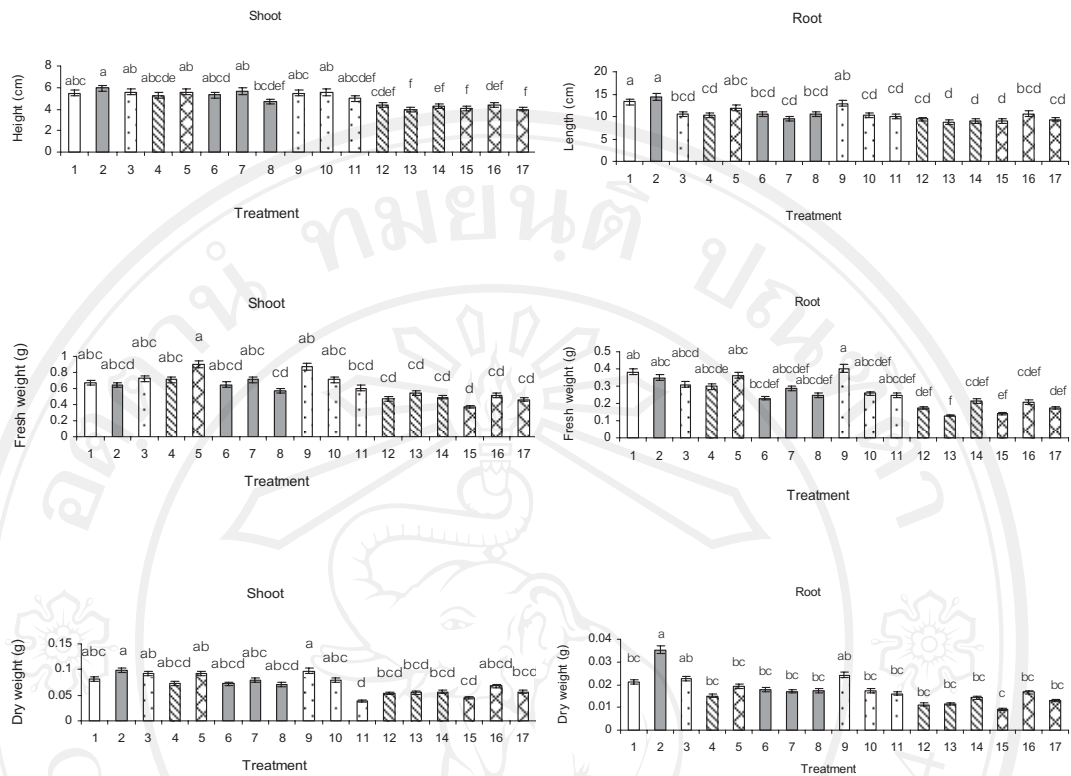
ตารางที่ 18 การใช้วัสดุเพาะกล้าร่วมกับจุลินทรีย์ผสมสองชนิดต่อการเจริญเติบโตของกล้าพริก  
กะเหรียง

ตำรับ	ความสูงต้น (ซม.)	ความยาวราก (ซม.)	นน.ต้นสด (กรัม ต้น <sup>-1</sup> )	นน.รากสด (กรัม ต้น <sup>-1</sup> )	นน.ต้นแห้ง (กรัม ต้น <sup>-1</sup> )	นน.รากแห้ง (กรัม ต้น <sup>-1</sup> )
1	5.49 abc	13.24 a	0.6733 abc	0.3833 ab	0.0807 abc	0.0213 bc
2	5.94 a	14.32 a	0.6433 abcd	0.3500 abc	0.0987 a	0.0353 a
3	5.58 ab	10.56 bcd	0.7233 abc	0.3100 abcd	0.0923 ab	0.0227 ab
4	5.24 abcde	10.16 cd	0.7133 abc	0.2967 abcde	0.0730 abcd	0.0150 bc
5	5.60 ab	11.86 abc	0.9000 a	0.3633 abc	0.0923 ab	0.0193 bc
6	5.32 abcd	10.61 bcd	0.6467 abcd	0.2300 bcdef	0.0723 abcd	0.0177 bc
7	5.65 ab	9.48 cd	0.7133 abc	0.2867 abcdef	0.0800 abc	0.0170 bc
8	4.67 bcdef	10.55 bcd	0.5733 cd	0.2467 abcdef	0.0710 abcd	0.0173 bc
9	5.49 abc	12.91 ab	0.8700 ab	0.4033 a	0.0973 a	0.0243 ab
10	5.54 ab	10.24 cd	0.7133 abc	0.2567 abcdef	0.0797 abc	0.0173 bc
11	4.97 abcdef	10.03 cd	0.6067 bcd	0.2467 abcdef	0.0383 d	0.0160 bc
12	4.41 cdef	9.40 cd	0.4700 cd	0.1733 def	0.0540 bcd	0.0113 bc
13	3.94 f	8.74 d	0.5433 cd	0.1300 f	0.0550 bcd	0.0117 bc
14	4.23 ef	8.97 d	0.4900 cd	0.2133 cdef	0.0563 bcd	0.0143 bc
15	4.09 f	8.99 d	0.3733 d	0.1400 ef	0.0457 cd	0.0090 c
16	4.38 def	10.62 bcd	0.5133 cd	0.2067 cdef	0.0683 abcd	0.0167 bc
17	3.99 f	9.35 cd	0.4633 cd	0.1733 def	0.0567 bcd	0.0130 bc
เฉลี่ย	4.97	10.59	0.6253	0.2594	0.0713	0.01760
F - test	**	**	*	*	ns	ns
C.V.(%)	13.16	14.85	27.26	38.03	32.85	44.92

ns ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่  $p < 0.05$

\* ตัวเลขในสดมภ์เดียวกันที่ตามด้วยอักษรเหมือนกันไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่  $p < 0.05$

\*\* ตัวเลขในสดมภ์เดียวกันที่ตามด้วยอักษรเหมือนกันไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่  $p < 0.01$



ภาพที่ 8 การใช้วัสดุเพาะกล้าร่วมกับจุลินทรีย์ผสมสองชนิดต่อการเจริญเติบโตของกล้าพริก  
กะเหรียง

หมายเหตุ: ตัวเลขในตารางเป็นค่าเฉลี่ยจาก 3 ซ้ำๆ ละ 15 ต้น

- 1 = วัสดุตามท้องตลาด
- 2 = ปุ๋ยหมักขุยมะพร้าว
- 3 = ปุ๋ยหมักขุยมะพร้าว + ปุ๋ยหมักวัสดุเหลือจากการเพาะเห็ด + แกลบดำ 5% (v/v)
- 4 = ปุ๋ยหมักขุยมะพร้าว + ปุ๋ยหมักวัสดุเหลือจากการเพาะเห็ด + vermiculite 5% (v/v)
- 5 = ปุ๋ยหมักขุยมะพร้าว + ปุ๋ยหมักวัสดุเหลือจากการเพาะเห็ด + แกลบดำ 2.5% (v/v) + vermiculite 2.5% (v/v)
- 6 = ปุ๋ยหมักขุยมะพร้าว + VAs 87 + VBe 33
- 7 = ปุ๋ยหมักขุยมะพร้าว + VBe 33 + VAc 006
- 8 = ปุ๋ยหมักขุยมะพร้าว + VAs 87 + VAc 006
- 9 = ปุ๋ยหมักขุยมะพร้าว + ปุ๋ยหมักวัสดุเหลือจากการเพาะเห็ด + แกลบดำ 5% (v/v) + VAs 87 + VBe 33
- 10 = ปุ๋ยหมักขุยมะพร้าว + ปุ๋ยหมักวัสดุเหลือจากการเพาะเห็ด + แกลบดำ 5% (v/v) + VBe 33 + VAc 006
- 11 = ปุ๋ยหมักขุยมะพร้าว + ปุ๋ยหมักวัสดุเหลือจากการเพาะเห็ด + แกลบดำ 5% (v/v) + VAs 87 + VAc 006
- 12 = ปุ๋ยหมักขุยมะพร้าว + ปุ๋ยหมักวัสดุเหลือจากการเพาะเห็ด + vermiculite 5% (v/v) + VAs 87 + VBe 33
- 13 = ปุ๋ยหมักขุยมะพร้าว + ปุ๋ยหมักวัสดุเหลือจากการเพาะเห็ด + vermiculite 5% (v/v) + VBe 33 + VAc 006
- 14 = ปุ๋ยหมักขุยมะพร้าว + ปุ๋ยหมักวัสดุเหลือจากการเพาะเห็ด + vermiculite 5% (v/v) + VAs 87 + VAc 006
- 15 = ปุ๋ยหมักขุยมะพร้าว + ปุ๋ยหมักวัสดุเหลือจากการเพาะเห็ด + แกลบดำ 2.5% (v/v) + vermiculite 2.5% (v/v) + VAs 87 + VBe 33
- 16 = ปุ๋ยหมักขุยมะพร้าว + ปุ๋ยหมักวัสดุเหลือจากการเพาะเห็ด + แกลบดำ 2.5% (v/v) + vermiculite 2.5% (v/v) + VBe 33 + VAc 006
- 17 = ปุ๋ยหมักขุยมะพร้าว + ปุ๋ยหมักวัสดุเหลือจากการเพาะเห็ด + แกลบดำ 2.5% (v/v) + vermiculite 2.5% (v/v) + VAs 87 + VAc 006

### (3) ผลการทดสอบประสิทธิภาพของวัสดุเพาะกล้าร่วมกับเชื้อจุลินทรีย์ผสมสามชนิด

ผลการทดสอบการใช้วัสดุเพาะกล้าร่วมกับเชื้อจุลินทรีย์ผสมสามชนิดต่อการเจริญเติบโตของกล้าพริกกะเหรียง พบว่าวัสดุเพาะกล้าที่ไม่ผสมจุลินทรีย์ดำรับ 2 – 5 ให้ค่าความสูงต้น ความยาวราก น้ำหนักต้นสด น้ำหนักรากสด น้ำหนักต้นแห้ง และน้ำหนักรากแห้ง ไม่แตกต่างจากวัสดุเพาะกล้าตามท้องตลาด (ตารางที่ 19, ภาพที่ 9) แต่เมื่อมีการเพิ่มจุลินทรีย์ลงในวัสดุเพาะกล้า พบว่าความสูงต้น ความยาวราก น้ำหนักต้นสด น้ำหนักรากสด น้ำหนักต้นแห้ง และน้ำหนักรากแห้ง ให้ผลไม่แตกต่างจากการไม่ใส่เชื้อจุลินทรีย์ โดยพบว่าดำรับที่ให้ค่าความสูงต้น ความยาวรากและน้ำหนักรากแห้งอยู่ในระดับสูงที่สุดคือ ดำรับ 2 ดำรับที่ให้ค่าน้ำหนักต้นสดอยู่ในระดับสูงที่สุดคือ ดำรับ 5 และดำรับที่ให้ค่าน้ำหนักรากสดอยู่ในระดับสูงที่สุดคือ ดำรับ 1 และ ดำรับ 5

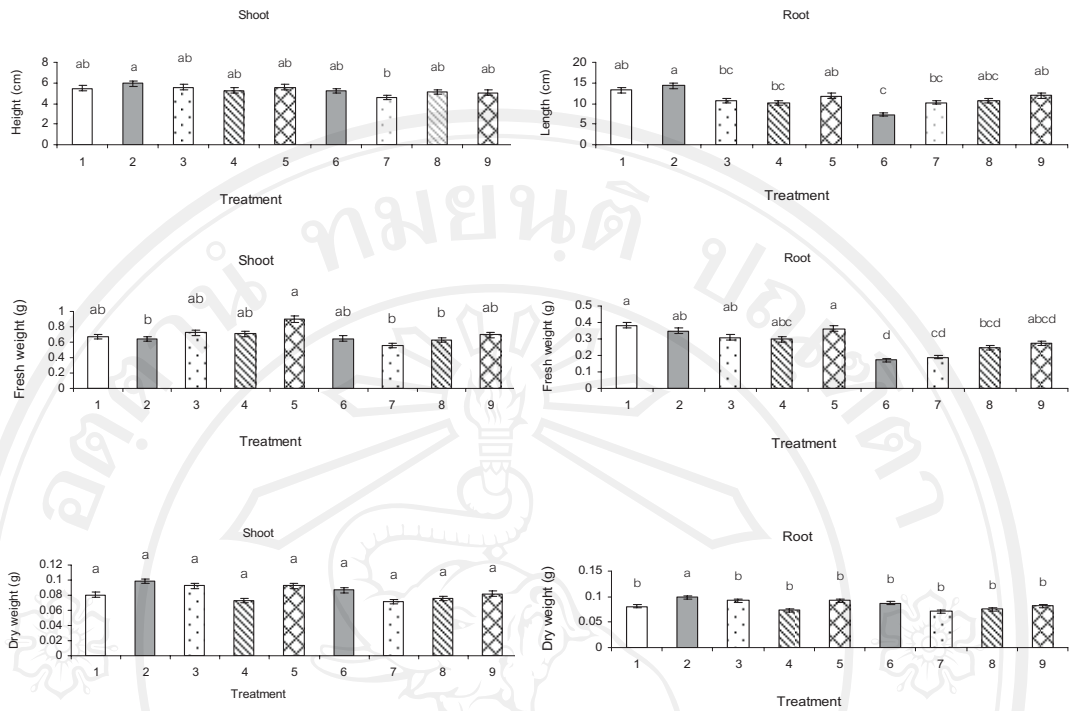
**ตารางที่ 19** การใช้วัสดุเพาะกล้าร่วมกับจุลินทรีย์ผสมสามชนิดต่อการเจริญเติบโตของกล้าพริกกะเหรียง

ดำรับ	ความสูงต้น (ซม.)	ความยาวราก (ซม.)	นน.ต้นสด (กรัม ต้น <sup>-1</sup> )	นน.รากสด (กรัม ต้น <sup>-1</sup> )	นน.ต้นแห้ง (กรัม ต้น <sup>-1</sup> )	นน.รากแห้ง (กรัมต้น <sup>-1</sup> )
1	5.4900 ab	13.240 ab	0.6733 ab	0.3833 a	0.0807 a	0.0213 b
2	5.9400 a	14.320 a	0.6433 b	0.3500 ab	0.0987 a	0.0353 a
3	5.5833 ab	10.567 bc	0.7233 ab	0.3100 ab	0.0923 a	0.0227 b
4	5.2400 ab	10.163 bc	0.7133 ab	0.2967 abc	0.0730 a	0.0150 b
5	5.6000 ab	11.863 ab	0.9000 a	0.3633 a	0.0923 a	0.0193 b
6	5.2233 ab	7.323 c	0.6500 ab	0.1700 d	0.0867 a	0.0183 b
7	4.6133 b	10.257 bc	0.5600 b	0.1900 cd	0.0717 a	0.0167 b
8	5.1300 ab	10.673 abc	0.6300 b	0.2467 bcd	0.0760 a	0.0173 b
9	5.0567 ab	11.923 ab	0.6967 ab	0.2733 abcd	0.0820 a	0.0197 b
เฉลี่ย	5.3196	11.1480	0.6878	0.2870	0.0837	0.0206
F - test	ns	*	ns	**	ns	*
C.V.(%)	12.34	19.25	21.10	22.33	24.53	29.62

ns ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่  $p < 0.05$

\* ตัวเลขในสดมภ์เดียวกันที่ตามด้วยอักษรเหมือนกัน ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่  $p < 0.05$

\*\* ตัวเลขในสดมภ์เดียวกันที่ตามด้วยอักษรเหมือนกัน ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่  $p < 0.01$



ภาพที่ 9 การใช้วัสดุเพาะกล้าร่วมกับจุลินทรีย์ผสมสามชนิดต่อการเจริญเติบโตของกล้าพริก  
กะเหรียง

หมายเหตุ: ตัวเลขในตารางเป็นค่าเฉลี่ยจาก 3 ซ้ำๆ ละ 15 ต้น

1 = วัสดุตามท้องตลาด

2 = ปุ๋ยหมักขุยมะพร้าว

3 = ปุ๋ยหมักขุยมะพร้าว + ปุ๋ยหมักวัสดุเหลือจากการเพาะเห็ด + แกลบดำ 5% (v/v)

4 = ปุ๋ยหมักขุยมะพร้าว + ปุ๋ยหมักวัสดุเหลือจากการเพาะเห็ด + vermiculite 5% (v/v)

5 = ปุ๋ยหมักขุยมะพร้าว + ปุ๋ยหมักวัสดุเหลือจากการเพาะเห็ด + แกลบดำ 2.5% (v/v) + vermiculite 2.5% (v/v)

6 = ปุ๋ยหมักขุยมะพร้าว + VAs 87 + VBe 33 + VAc 006

7 = ปุ๋ยหมักขุยมะพร้าว + ปุ๋ยหมักวัสดุเหลือจากการเพาะเห็ด + แกลบดำ 5% (v/v) + VAs 87 + VBe 33 + VAc 006

8 = ปุ๋ยหมักขุยมะพร้าว + ปุ๋ยหมักวัสดุเหลือจากการเพาะเห็ด + vermiculite 5% (v/v) + VAs 87 + VBe 33 + VAc 006

9 = ปุ๋ยหมักขุยมะพร้าว + ปุ๋ยหมักวัสดุเหลือจากการเพาะเห็ด + แกลบดำ 2.5% (v/v) + vermiculite 2.5% (v/v) + VAs 87 + VBe 33 + VAc 006



#### 4.2.3 ผลการวิเคราะห์ความเข้มข้นของธาตุอาหารของต้นกล้าพืชผักในโรงเรือน

##### 4.2.3.1 มะเขือเทศ

##### (1) ผลการวิเคราะห์ความเข้มข้นธาตุอาหารของกล้ามะเขือเทศเมื่อใช้วัสดุเพาะกล้าร่วมกับเชื้อจุลินทรีย์เดี่ยว

ทำการวิเคราะห์ความเข้มข้นของธาตุอาหารของกล้ามะเขือเทศหลังจากบันทึกองค์ประกอบการเจริญเติบโตแล้ว พบว่าปริมาณธาตุอาหารของกล้ามะเขือเทศเมื่อใช้วัสดุเพาะกล้าร่วมกับเชื้อจุลินทรีย์เดี่ยว จะให้ค่าแตกต่างกันไป โดยจะเห็นว่า % N ของกล้ามะเขือเทศที่ใช้วัสดุเพาะกล้าผสมกับเชื้อจุลินทรีย์และวัสดุเพาะกล้าไม่ผสมเชื้อจุลินทรีย์จะมีค่าสูงกว่าวัสดุเพาะกล้าตามท้องตลาด ยกเว้นวัสดุเพาะสูตร 1 ที่ไม่ผสมเชื้อจุลินทรีย์และผสมเชื้อจุลินทรีย์ (ตำรับ 2, 6-8) ซึ่งมี % N ต่ำกว่า ส่วน % P ของกล้ามะเขือเทศที่เพาะด้วยวัสดุเพาะตามท้องตลาดจะมีค่าสูงกว่ากล้ามะเขือเทศที่เพาะด้วยวัสดุเพาะกล้าที่ผสมเชื้อและไม่ผสมเชื้อ ส่วน % K พบว่ากล้ามะเขือเทศที่เพาะด้วยวัสดุเพาะสูตร 1 ผสมเชื้อจุลินทรีย์จะมีค่าสูงที่สุดและสูงกว่าวัสดุเพาะกล้าตามท้องตลาด สำหรับ % Ca พบว่ากล้ามะเขือเทศที่เพาะด้วยวัสดุเพาะกล้าสูตร 2 ผสมเชื้อจุลินทรีย์จะมีค่าสูงที่สุดและสูงกว่าวัสดุเพาะกล้าตามท้องตลาด และพบว่า % Mg ของกล้ามะเขือเทศที่เพาะด้วยวัสดุเพาะที่ผสมจุลินทรีย์และไม่ผสมจุลินทรีย์จะมีค่าสูงกว่าวัสดุเพาะตามท้องตลาด (ตารางที่ 20, ภาพที่ 10)

##### (2) ผลการวิเคราะห์ความเข้มข้นธาตุอาหารของกล้ามะเขือเทศเมื่อใช้วัสดุเพาะกล้าร่วมกับจุลินทรีย์ผสมสองชนิด

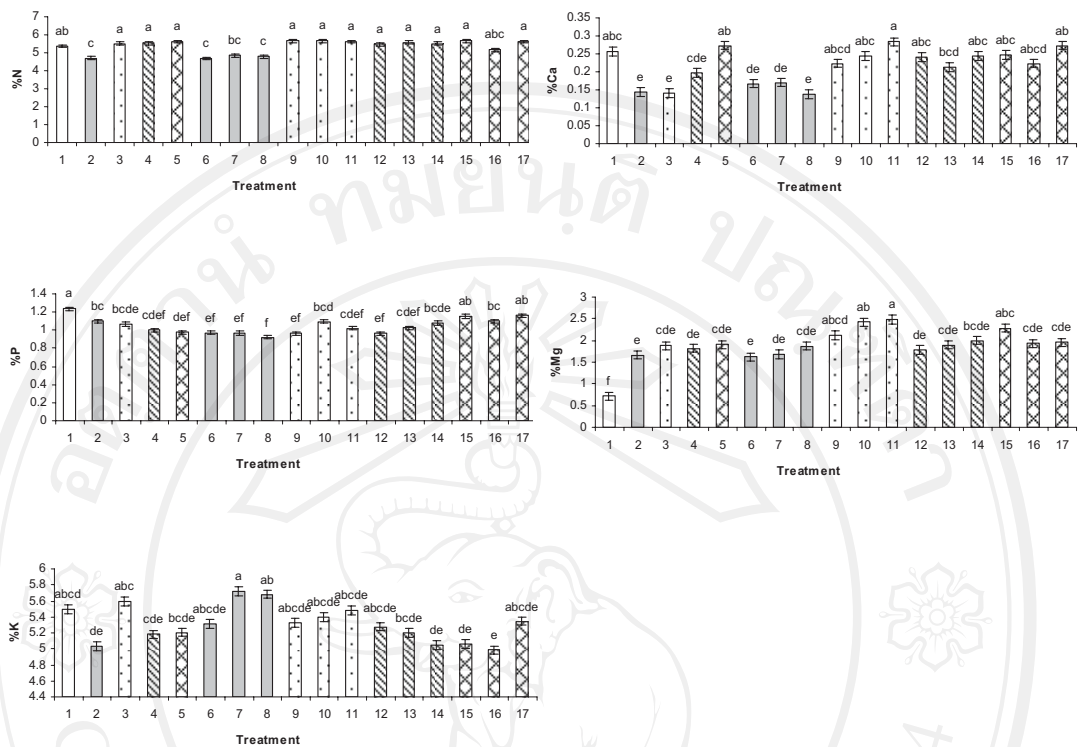
ในส่วน of เชื้อจุลินทรีย์ผสมสองชนิด เมื่อวิเคราะห์ความเข้มข้นของธาตุอาหารของกล้ามะเขือเทศหลังจากบันทึกองค์ประกอบการเจริญเติบโตแล้วพบว่า % N ของกล้ามะเขือเทศที่ใช้วัสดุเพาะกล้าผสมกับเชื้อจุลินทรีย์และวัสดุเพาะกล้าไม่ผสมเชื้อจุลินทรีย์จะมีค่าไม่แตกต่างจากวัสดุเพาะกล้าตามท้องตลาด ยกเว้นวัสดุเพาะสูตร 1 ที่ไม่ผสมเชื้อจุลินทรีย์และผสมเชื้อจุลินทรีย์ (ตำรับ 2, 6-8) ซึ่งมี % N ต่ำกว่า สำหรับ % P พบว่ากล้ามะเขือเทศที่ใช้วัสดุเพาะกล้าสูตร 3 ผสมจุลินทรีย์ที่มีคุณสมบัติช่วยย่อยละลายฟอสฟอรัสและผลิตฮอร์โมนพืช IAA จะมีค่าสูงที่สุดและสูงกว่าวัสดุเพาะกล้าตามท้องตลาด ส่วน % K พบว่ากล้ามะเขือเทศที่ใช้วัสดุเพาะกล้าผสมกับเชื้อจุลินทรีย์และวัสดุเพาะกล้าไม่ผสมเชื้อจุลินทรีย์จะให้ค่าสูงกว่าและเทียบเท่ากับวัสดุเพาะตามท้องตลาด ส่วน % Ca กล้ามะเขือเทศที่ใช้วัสดุเพาะในทุกตำรับการทดลองจะมีค่าต่ำกว่าวัสดุเพาะตามท้องตลาดและแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ( $P < 0.05$ ) แต่พบว่า % Mg ของกล้ามะเขือเทศที่ใช้วัสดุเพาะกล้าผสมกับเชื้อจุลินทรีย์และวัสดุเพาะกล้าไม่ผสมเชื้อจุลินทรีย์จะให้ค่าสูงกว่าวัสดุเพาะตามท้องตลาด (ตารางที่ 21, ภาพที่ 11)

ตารางที่ 20 ความเข้มข้นของธาตุอาหารของกล่ำมะเขือเทศเมื่อใช้วัสดุเพาะกล้าร่วมกับเชื้อจุลินทรีย์  
เดี่ยว

ตำรับ	% N	% P	% K	% Ca	% Mg
1	5.37 ab	1.23 a	5.50 abcd	0.26 abc	0.71 f
2	4.69 c	1.10 bc	5.03 de	0.14 e	1.66 e
3	5.51 a	1.07 bcde	5.60 abc	0.14 e	1.88 cde
4	5.54 a	1.00 cdef	5.18 cde	0.20 cde	1.82 de
5	5.63 a	0.97 def	5.21 bcde	0.27 ab	1.90 cde
6	4.69 c	0.97 ef	5.31 abcde	0.17 de	1.62 e
7	4.86 bc	0.97 ef	5.72 a	0.17 de	1.68 de
8	4.80 c	0.92 f	5.68 ab	0.14 e	1.87 cde
9	5.66 a	0.96 ef	5.33 abcde	0.22 abcd	2.12 abcd
10	5.66 a	1.09 bcd	5.39 abcde	0.24 abc	2.43 ab
11	5.62 a	1.02 cdef	5.48 abcde	0.28 a	2.48 a
12	5.49 a	0.96 ef	5.28 abcde	0.24 abc	1.79 de
13	5.57 a	1.02 cdef	5.20 bcde	0.21 bcd	1.90 cde
14	5.50 a	1.08 bcde	5.05 de	0.24 abc	2.00 bcde
15	5.65 a	1.15 ab	5.06 de	0.25 abc	2.29 abc
16	5.17 abc	1.10 bc	4.98 e	0.22 abcd	1.93 cde
17	5.63 a	1.16 ab	5.35 abcde	0.27 ab	1.96 cde
เฉลี่ย	5.3576	1.0461	5.3143	0.2161	1.8853
F - test	**	**	ns	**	**
C.V.(%)	6.32	7.05	5.67	18.75	14.39

ns ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่  $p < 0.05$

\*\* ตัวเลขในสดมภ์เดียวกันที่ตามด้วยอักษรเหมือนกัน ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่  $p < 0.01$



ภาพที่ 10 ความเข้มข้นของธาตุอาหารของกล้ามะเขือเทศเมื่อใช้วัสดุเพาะกล้าร่วมกับเชื้อจุลินทรีย์เดี่ยว

หมายเหตุ: ตัวเลขในตารางเป็นค่าเฉลี่ยจาก 3 ซ้ำๆ ละ 15 ต้น

1 = วัสดุตามท้องตลาด

2 = ปุ๋ยหมักขุยมะพร้าว

3 = ปุ๋ยหมักขุยมะพร้าว + ปุ๋ยหมักวัสดุเหลือจากการเพาะเห็ด + แกลบดำ 5% (v/v)

4 = ปุ๋ยหมักขุยมะพร้าว + ปุ๋ยหมักวัสดุเหลือจากการเพาะเห็ด + vermiculite 5% (v/v)

5 = ปุ๋ยหมักขุยมะพร้าว + ปุ๋ยหมักวัสดุเหลือจากการเพาะเห็ด + แกลบดำ 2.5% (v/v) + vermiculite 2.5% (v/v)

6 = ปุ๋ยหมักขุยมะพร้าว + VAs 87

7 = ปุ๋ยหมักขุยมะพร้าว + VBe 33

8 = ปุ๋ยหมักขุยมะพร้าว + VAc 006

9 = ปุ๋ยหมักขุยมะพร้าว + ปุ๋ยหมักวัสดุเหลือจากการเพาะเห็ด + แกลบดำ 5% (v/v) + VAs 87

10 = ปุ๋ยหมักขุยมะพร้าว + ปุ๋ยหมักวัสดุเหลือจากการเพาะเห็ด + แกลบดำ 5% (v/v) + VBe 33

11 = ปุ๋ยหมักขุยมะพร้าว + ปุ๋ยหมักวัสดุเหลือจากการเพาะเห็ด + แกลบดำ 5% (v/v) + VAc 006

12 = ปุ๋ยหมักขุยมะพร้าว + ปุ๋ยหมักวัสดุเหลือจากการเพาะเห็ด + vermiculite 5% (v/v) + VAs 87

13 = ปุ๋ยหมักขุยมะพร้าว + ปุ๋ยหมักวัสดุเหลือจากการเพาะเห็ด + vermiculite 5% (v/v) + VBe 33

14 = ปุ๋ยหมักขุยมะพร้าว + ปุ๋ยหมักวัสดุเหลือจากการเพาะเห็ด + vermiculite 5% (v/v) + VAc 006

15 = ปุ๋ยหมักขุยมะพร้าว + ปุ๋ยหมักวัสดุเหลือจากการเพาะเห็ด + แกลบดำ 2.5% (v/v) + vermiculite 2.5% (v/v) + VAs 87

16 = ปุ๋ยหมักขุยมะพร้าว + ปุ๋ยหมักวัสดุเหลือจากการเพาะเห็ด + แกลบดำ 2.5% (v/v) + vermiculite 2.5% (v/v) + VBe 33

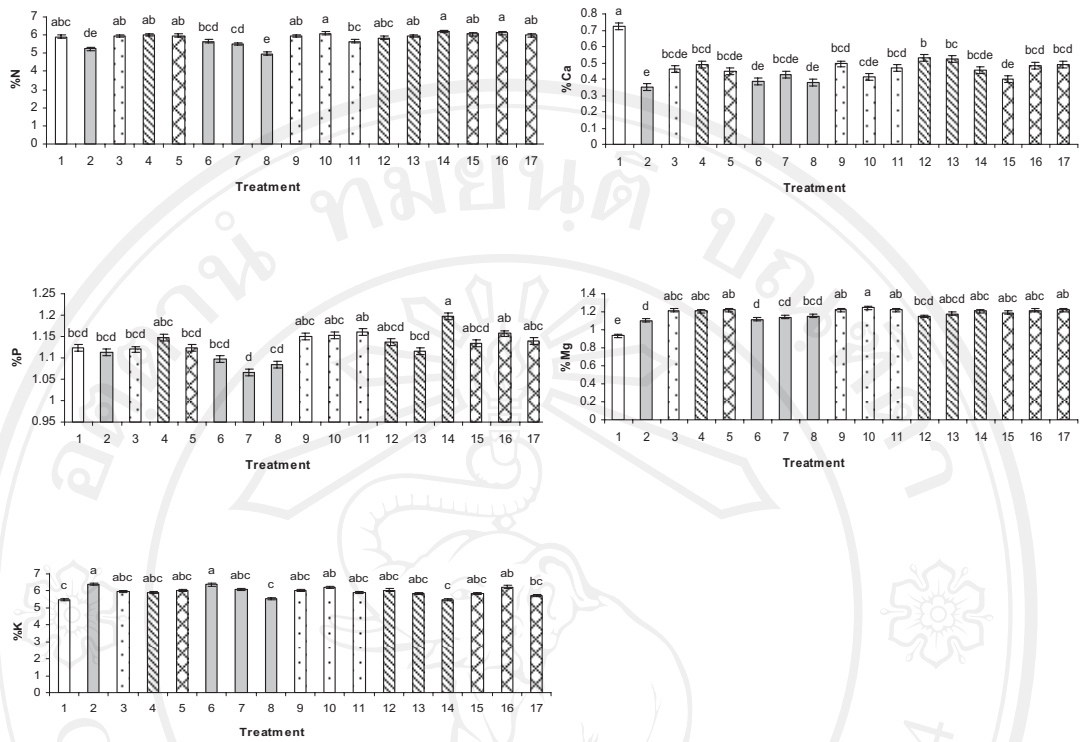
17 = ปุ๋ยหมักขุยมะพร้าว + ปุ๋ยหมักวัสดุเหลือจากการเพาะเห็ด + แกลบดำ 2.5% (v/v) + vermiculite 2.5% (v/v) + VAc 006

ตารางที่ 21 ความเข้มข้นของธาตุอาหารของกล้ามะเขือเทศเมื่อใช้วัสดุเพาะกล้าร่วมกับจุลินทรีย์ผสมสองชนิด

ตำรับ	% N	% P	% K	% Ca	% Mg
1	5.91 abc	1.12 bcd	5.47 c	0.73 a	0.93 e
2	5.24 de	1.11 bcd	6.41 a	0.35 e	1.10 d
3	5.95 ab	1.12 bcd	5.97 abc	0.46 bcde	1.22 abc
4	6.02 ab	1.15 abc	5.89 abc	0.49 bcd	1.21 abc
5	5.98 ab	1.12 bcd	6.04 abc	0.45 bcde	1.22 ab
6	5.65 bcd	1.10 bcd	6.37 a	0.39 de	1.11 d
7	5.51 cd	1.07 d	6.09 abc	0.43 bcde	1.14 cd
8	4.99 e	1.08 cd	5.55 c	0.38 de	1.15 bcd
9	5.95 ab	1.15 abc	6.02 abc	0.49 bcd	1.22 ab
10	6.09 a	1.15 abc	6.22 ab	0.42 cde	1.25 a
11	5.66 ab	1.16 ab	5.89 abc	0.47 bcd	1.22 ab
12	5.85 abc	1.14 abcd	6.05 abc	0.53 b	1.15 bcd
13	5.94 ab	1.12 bcd	5.84 abc	0.53 bc	1.18 abcd
14	6.19 a	1.20 a	5.47 c	0.46 bcde	1.21 abc
15	6.05 ab	1.13 abcd	5.84 abc	0.40 de	1.19 abc
16	6.11 a	1.16 ab	6.23 ab	0.48 bcd	1.21 abc
17	5.99 ab	1.14 abc	5.70 bc	0.49 bcd	1.22 ab
เฉลี่ย	5.8275	1.1304	5.9441	0.4671	1.1733
F - test	**	ns	ns	**	**
C.V.(%)	4.30	3.89	6.35	14.76	4.03

ns ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่  $p < 0.05$

\*\* ตัวเลขในสมรรถเดียวกันที่ตามด้วยอักษรเหมือนกัน ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่  $p < 0.01$



ภาพที่ 11 ความเข้มข้นของธาตุอาหารของกล้ามะเขือเทศเมื่อใช้วัสดุเพาะกล้าร่วมกับจุลินทรีย์ผสมสองชนิด

หมายเหตุ: ตัวเลขในตารางเป็นค่าเฉลี่ยจาก 3 ซ้ำๆ ละ 15 ต้น

1 = วัสดุตามท้องตลาด

2 = ปุ๋ยหมักขุยมะพร้าว

3 = ปุ๋ยหมักขุยมะพร้าว + ปุ๋ยหมักวัสดุเหลือจากการเพาะเห็ด + แกลบดำ 5% (v/v)

4 = ปุ๋ยหมักขุยมะพร้าว + ปุ๋ยหมักวัสดุเหลือจากการเพาะเห็ด + vermiculite 5% (v/v)

5 = ปุ๋ยหมักขุยมะพร้าว + ปุ๋ยหมักวัสดุเหลือจากการเพาะเห็ด + แกลบดำ 2.5% (v/v) + vermiculite 2.5% (v/v)

6 = ปุ๋ยหมักขุยมะพร้าว + VAs 87 + VBe 33

7 = ปุ๋ยหมักขุยมะพร้าว + VBe 33 + VAc 006

8 = ปุ๋ยหมักขุยมะพร้าว + VAs 87 + VAc 006

9 = ปุ๋ยหมักขุยมะพร้าว + ปุ๋ยหมักวัสดุเหลือจากการเพาะเห็ด + แกลบดำ 5% (v/v) + VAs 87 + VBe 33

10 = ปุ๋ยหมักขุยมะพร้าว + ปุ๋ยหมักวัสดุเหลือจากการเพาะเห็ด + แกลบดำ 5% (v/v) + VBe 33 + VAc 006

11 = ปุ๋ยหมักขุยมะพร้าว + ปุ๋ยหมักวัสดุเหลือจากการเพาะเห็ด + แกลบดำ 5% (v/v) + VAs 87 + VAc 006

12 = ปุ๋ยหมักขุยมะพร้าว + ปุ๋ยหมักวัสดุเหลือจากการเพาะเห็ด + vermiculite 5% (v/v) + VAs 87 + VBe 33

13 = ปุ๋ยหมักขุยมะพร้าว + ปุ๋ยหมักวัสดุเหลือจากการเพาะเห็ด + vermiculite 5% (v/v) + VBe 33 + VAc 006

14 = ปุ๋ยหมักขุยมะพร้าว + ปุ๋ยหมักวัสดุเหลือจากการเพาะเห็ด + vermiculite 5% (v/v) + VAs 87 + VAc 006

15 = ปุ๋ยหมักขุยมะพร้าว + ปุ๋ยหมักวัสดุเหลือจากการเพาะเห็ด + แกลบดำ 2.5% (v/v) + vermiculite 2.5% (v/v) + VAs 87 + VBe 33

16 = ปุ๋ยหมักขุยมะพร้าว + ปุ๋ยหมักวัสดุเหลือจากการเพาะเห็ด + แกลบดำ 2.5% (v/v) + vermiculite 2.5% (v/v) + VBe 33 + VAc 006

17 = ปุ๋ยหมักขุยมะพร้าว + ปุ๋ยหมักวัสดุเหลือจากการเพาะเห็ด + แกลบดำ 2.5% (v/v) + vermiculite 2.5% (v/v) + VAs 87 + VAc 006

(3) ผลการวิเคราะห์ความเข้มข้นธาตุอาหารของกล้ามะเขือเทศเมื่อใช้วัสดุเพาะกล้าร่วมกับ จุลินทรีย์ผสมสามชนิด

สำหรับเชื้อจุลินทรีย์ผสมสามชนิด เมื่อทำการวิเคราะห์ความเข้มข้นของธาตุอาหารของกล้ามะเขือเทศหลังจากบันทึกองค์ประกอบการเจริญเติบโตแล้วพบว่า % N ของกล้ามะเขือเทศที่ใช้วัสดุเพาะกล้าผสมกับเชื้อจุลินทรีย์และวัสดุเพาะกล้าไม่ผสมเชื้อจุลินทรีย์จะมีค่าไม่แตกต่างจากวัสดุเพาะกล้าตามท้องตลาด ยกเว้นวัสดุเพาะกล้าสูตร 1 ที่ไม่ผสมเชื้อจุลินทรีย์และผสมจุลินทรีย์ที่มีค่าต่ำกว่าวัสดุเพาะตามท้องตลาด ส่วน % P ในทุกคำรับการทดลองมีค่าไม่แตกต่างกันทางสถิติ ส่วน % K พบว่า กล้ามะเขือเทศที่ใช้วัสดุเพาะกล้าผสมกับเชื้อจุลินทรีย์และวัสดุเพาะกล้าไม่ผสมเชื้อจุลินทรีย์จะมีค่าสูงกว่าวัสดุเพาะตามท้องตลาด สำหรับ % Ca กล้ามะเขือเทศที่ใช้วัสดุเพาะใน ทุกคำรับการทดลองจะมีค่าต่ำกว่าวัสดุเพาะตามท้องตลาดและแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ( $P < 0.05$ ) แต่พบว่า % Mg ของกล้ามะเขือเทศที่ใช้วัสดุเพาะกล้าผสมกับเชื้อจุลินทรีย์และวัสดุเพาะกล้าไม่ผสมเชื้อจุลินทรีย์จะให้ค่าสูงกว่าวัสดุเพาะตามท้องตลาดและแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ (ตารางที่ 22, ภาพที่ 12)

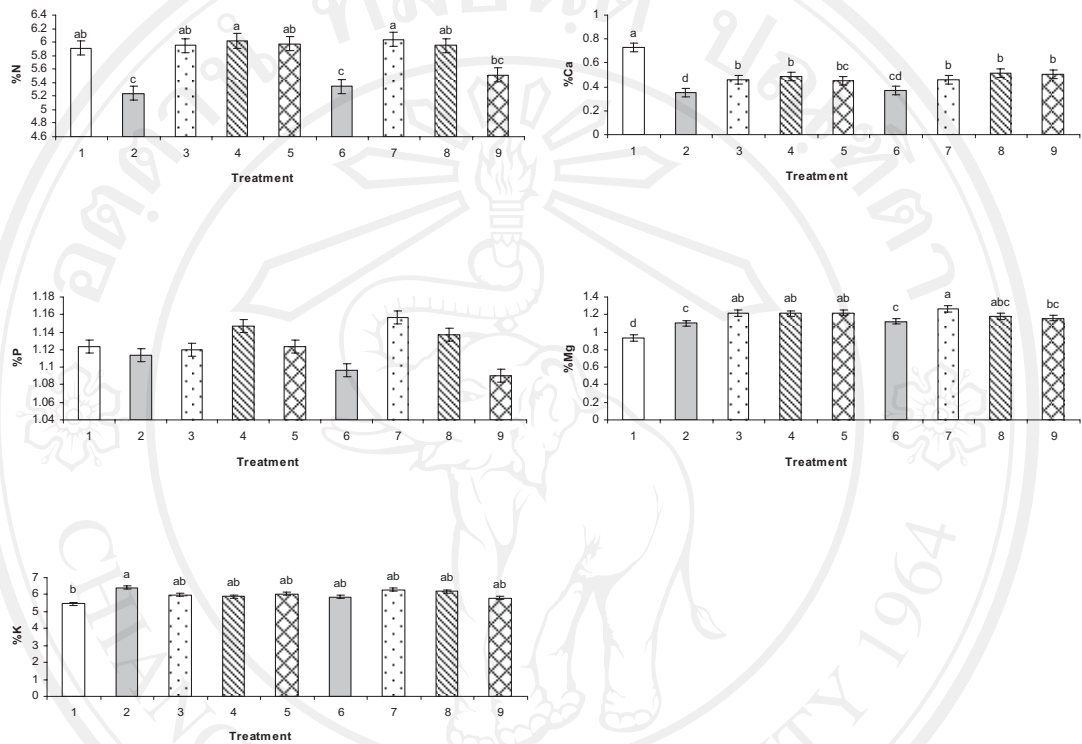
ตารางที่ 22 ความเข้มข้นของธาตุอาหารของกล้ามะเขือเทศเมื่อใช้วัสดุเพาะกล้าร่วมกับจุลินทรีย์ผสมสามชนิด

คำรับ	% N	% P	% K	% Ca	% Mg
1	5.91 ab	1.12 a	5.47 b	0.73 a	0.93 d
2	5.24 c	1.11 a	6.41 a	0.35 d	1.10 c
3	5.95 ab	1.12 a	5.97 ab	0.46 b	1.22 ab
4	6.02 a	1.15 a	5.89 ab	0.49 b	1.21 ab
5	5.98 ab	1.12 a	6.04 ab	0.45 bc	1.22 ab
6	5.34 c	1.10 a	5.86 ab	0.37 cd	1.12 c
7	6.04 a	1.16 a	6.29 ab	0.46 b	1.26 a
8	5.95 ab	1.14 a	6.20 ab	0.51 b	1.18 abc
9	5.51 bc	1.09 a	5.80 ab	0.50 b	1.16 bc
เฉลี่ย	5.7711	1.1230	5.9933	0.4804	1.1563
F - test	*	ns	ns	**	**
C.V.(%)	5.03	3.71	8.33	9.77	4.28

ns ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่  $p < 0.05$

\* ตัวเลขในสดมภ์เดียวกันที่ตามด้วยอักษรเหมือนกันไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่  $p < 0.05$

\*\* ตัวเลขในสดมภ์เดียวกันที่ตามด้วยอักษรเหมือนกันไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่  $p < 0.01$



ภาพที่ 12 ความเข้มข้นของธาตุอาหารของกล้ามะเขือเทศเมื่อใช้วัสดุเพาะกล้าร่วมกับจุลินทรีย์ ผสมสามชนิด

หมายเหตุ: ตัวเลขในตารางเป็นค่าเฉลี่ยจาก 3 ซ้ำๆ ละ 15 ต้น

1 = วัสดุตามท้องตลาด

2 = ปุ๋ยหมักขุยมะพร้าว

3 = ปุ๋ยหมักขุยมะพร้าว + ปุ๋ยหมักวัสดุเหลือจากการเพาะเห็ด + แกลบดำ 5% (v/v)

4 = ปุ๋ยหมักขุยมะพร้าว + ปุ๋ยหมักวัสดุเหลือจากการเพาะเห็ด + vermiculite 5% (v/v)

5 = ปุ๋ยหมักขุยมะพร้าว + ปุ๋ยหมักวัสดุเหลือจากการเพาะเห็ด + แกลบดำ 2.5% (v/v) + vermiculite 2.5% (v/v)

6 = ปุ๋ยหมักขุยมะพร้าว + VAs 87 + VBe 33 + VAc 006

7 = ปุ๋ยหมักขุยมะพร้าว + ปุ๋ยหมักวัสดุเหลือจากการเพาะเห็ด + แกลบดำ 5% (v/v) + VAs 87 + VBe 33 + VAc 006

8 = ปุ๋ยหมักขุยมะพร้าว + ปุ๋ยหมักวัสดุเหลือจากการเพาะเห็ด + vermiculite 5% (v/v) + VAs 87 + VBe 33 + VAc 006

9 = ปุ๋ยหมักขุยมะพร้าว + ปุ๋ยหมักวัสดุเหลือจากการเพาะเห็ด + แกลบดำ 2.5% (v/v) + vermiculite 2.5% (v/v) + VAs 87 + VBe 33 + VAc 006

#### 4.2.3.2 ค่าน้ำฮ่องกง

##### (1) ผลการวิเคราะห์ความเข้มข้นธาตุอาหารของกล้าคะน้ำฮ่องกงเมื่อใช้วัสดุเพาะกล้าร่วมกับเชื้อจุลินทรีย์เดี่ยว

ทำการวิเคราะห์ความเข้มข้นของธาตุอาหารของกล้าคะน้ำฮ่องกงหลังจากบันทึกองค์ประกอบการเจริญเติบโตแล้วพบว่า ปริมาณธาตุอาหารของกล้าคะน้ำฮ่องกงเมื่อใช้วัสดุเพาะกล้าร่วมกับเชื้อจุลินทรีย์เดี่ยว จะให้ค่าแตกต่างกันไป โดยจะเห็นว่า % N ของกล้าคะน้ำฮ่องกงที่ใช้วัสดุเพาะกล้าผสมกับเชื้อจุลินทรีย์และวัสดุเพาะกล้าไม่ผสมเชื้อจุลินทรีย์จะมีค่าสูงกว่าวัสดุเพาะกล้าตามท้องตลาด ยกเว้นวัสดุเพาะสูตร 1 ที่ไม่ผสมเชื้อจุลินทรีย์และผสมเชื้อจุลินทรีย์ (ตำรับ 2, 6-8) และวัสดุเพาะสูตร 2 ไม่ผสมจุลินทรีย์ (ตำรับ 3) ซึ่งมี % N ต่ำกว่า ส่วน % P ของกล้าคะน้ำฮ่องกงที่เพาะด้วยวัสดุเพาะกล้าที่ผสมเชื้อและไม่ผสมเชื้อ มีค่าแตกต่างจากวัสดุเพาะตามท้องตลาด ยกเว้นวัสดุเพาะสูตร 1 ที่ไม่ผสมเชื้อจุลินทรีย์และผสมเชื้อจุลินทรีย์ (ตำรับ 2, 6-8) ที่มี % P สูงกว่าส่วน % K พบว่ากล้าคะน้ำฮ่องกงที่เพาะด้วยวัสดุเพาะสูตร 1 ผสมเชื้อจุลินทรีย์จะมีค่าสูงที่สุดและสูงกว่าวัสดุเพาะกล้าตามท้องตลาด สำหรับ % Ca ของกล้าคะน้ำฮ่องกงที่ใช้วัสดุเพาะในทุกตำรับ การทดลองจะมีค่าต่ำกว่าวัสดุเพาะตามท้องตลาดและแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ( $P < 0.05$ ) แต่พบว่า % Mg ของกล้าคะน้ำฮ่องกงที่ใช้วัสดุเพาะกล้าผสมกับเชื้อจุลินทรีย์และวัสดุเพาะกล้าไม่ผสมเชื้อจุลินทรีย์จะให้ค่าสูงกว่าวัสดุเพาะตามท้องตลาด (ตารางที่ 23, ภาพที่ 13)

##### (2) ผลการวิเคราะห์ความเข้มข้นธาตุอาหารของกล้าคะน้ำฮ่องกงเมื่อใช้วัสดุเพาะกล้าร่วมกับเชื้อจุลินทรีย์ผสมสองชนิด

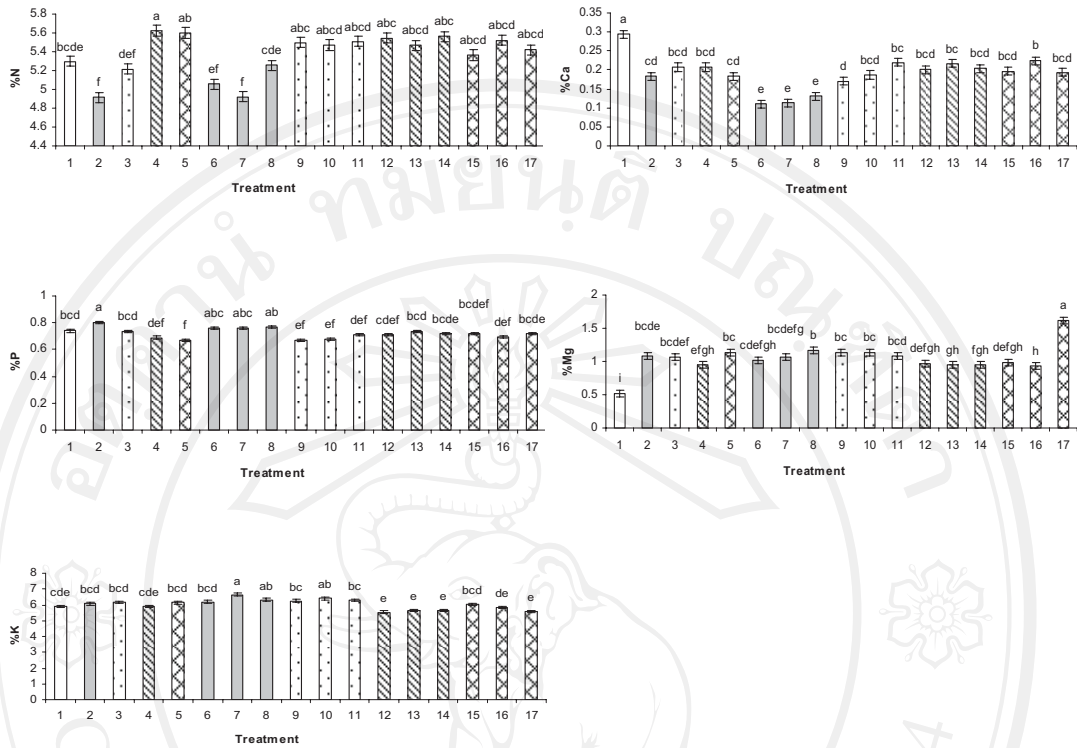
ในส่วนของการผสมสองชนิด เมื่อทำการวิเคราะห์ความเข้มข้นของธาตุอาหารของกล้าคะน้ำฮ่องกงหลังจากบันทึกองค์ประกอบการเจริญเติบโตแล้วพบว่า % N ของกล้าคะน้ำฮ่องกงที่ใช้วัสดุเพาะกล้าผสมกับเชื้อจุลินทรีย์และวัสดุเพาะกล้าไม่ผสมเชื้อจุลินทรีย์จะมีค่าสูงกว่าวัสดุเพาะกล้าตามท้องตลาด ยกเว้นวัสดุเพาะสูตร 1 ที่ไม่ผสมเชื้อจุลินทรีย์และผสมเชื้อจุลินทรีย์ (ตำรับ 2, 6-8) ซึ่งมี % N ต่ำกว่า สำหรับ % P พบว่ากล้าคะน้ำฮ่องกงที่ใช้วัสดุเพาะกล้าสูตร 1 ซึ่งผสมจุลินทรีย์และไม่ผสมจุลินทรีย์ จะมีค่าสูงที่สุดและสูงกว่าวัสดุเพาะกล้าตามท้องตลาด ส่วน % K และ % Ca พบว่ากล้าคะน้ำฮ่องกงที่ใช้วัสดุเพาะกล้าผสมกับเชื้อจุลินทรีย์และวัสดุเพาะกล้าไม่ผสมเชื้อจุลินทรีย์ในทุกตำรับการทดลองจะมีค่าต่ำกว่าวัสดุเพาะตามท้องตลาดและแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ( $P < 0.05$ ) แต่พบว่า % Mg ของกล้าคะน้ำฮ่องกงที่ใช้วัสดุเพาะกล้าผสมกับเชื้อจุลินทรีย์และวัสดุเพาะกล้าไม่ผสมเชื้อจุลินทรีย์จะให้ค่าสูงกว่าวัสดุเพาะตามท้องตลาด (ตารางที่ 24, ตารางที่



ตารางที่ 23 ความเข้มข้นของธาตุอาหารของกล้าคะน้าฮ่องกงเมื่อใช้วัสดุเพาะกล้าร่วมกับ เชื้อจุลินทรีย์เดี่ยว

ตำรับ	% N	% P	% K	% Ca	% Mg
1	5.30 bcde	0.74 bcd	5.91 cde	0.29 a	0.51 i
2	4.91 f	0.80 a	6.07 bcd	0.18 cd	1.08 bcd
3	5.22 def	0.73 bcd	6.17 bcd	0.21 bcd	1.07 bcdef
4	5.62 a	0.69 def	5.91 cde	0.21 bcd	0.95 efgh
5	5.60 ab	0.67 f	6.14 bcd	0.18 cd	1.14 bc
6	5.05 ef	0.76 abc	6.19 bcd	0.11 e	1.02 cdefgh
7	4.92 f	0.76 abc	6.65 a	0.11 e	1.06 bcdefg
8	5.26 cde	0.77 ab	6.33 ab	0.13 e	1.16 b
9	5.50 abc	0.67 ef	6.26 bc	0.17 d	1.13 bc
10	5.47 abcd	0.68 ef	6.40 ab	0.19 bcd	1.13 bc
11	5.51 abcd	0.71 def	6.28 bc	0.22 cd	1.08 bcd
12	5.55 abc	0.71 cdef	5.54 e	0.20 bcd	0.97 defg
13	5.47 abcd	0.73 bcd	5.64 e	0.22 bc	0.95 gh
14	5.56 abc	0.72 bcde	5.66 e	0.20 bcd	0.95 fgh
15	5.36 abcd	0.72 bcdef	6.05 bcd	0.20 bcd	0.99 defgh
16	5.52 abcd	0.70 def	5.85 de	0.22 b	0.93 h
17	5.42 abcd	0.72 bcde	5.59 e	0.19 bcd	1.61 a
เฉลี่ย	5.3702	0.7225	6.0373	0.1904	1.0431
F - test	**	**	**	**	**
C.V.(%)	3.44	4.25	3.73	12.35	7.15

\*\* ตัวเลขในสมมติเดียวกันที่ตามด้วยอักษรเหมือนกันไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่  $p < 0.01$



ภาพที่ 13 ความเข้มข้นของธาตุอาหารของกล้าคะน้าฮ่องกงเมื่อใช้วัสดุเพาะกล้าร่วมกับเชื้อจุลินทรีย์เดี่ยว

หมายเหตุ: ตัวเลขในตารางเป็นค่าเฉลี่ยจาก 3 ซ้ำๆ ละ 15 ต้น

1 = วัสดุตามท้องตลาด

2 = ปุ๋ยหมักขุยมะพร้าว

3 = ปุ๋ยหมักขุยมะพร้าว + ปุ๋ยหมักวัสดุเหลือจากการเพาะเห็ด + แกลบดำ 5% (v/v)

4 = ปุ๋ยหมักขุยมะพร้าว + ปุ๋ยหมักวัสดุเหลือจากการเพาะเห็ด + vermiculite 5% (v/v)

5 = ปุ๋ยหมักขุยมะพร้าว + ปุ๋ยหมักวัสดุเหลือจากการเพาะเห็ด + แกลบดำ 2.5% (v/v) + vermiculite 2.5% (v/v)

6 = ปุ๋ยหมักขุยมะพร้าว + VAs 87

7 = ปุ๋ยหมักขุยมะพร้าว + VBe 33

8 = ปุ๋ยหมักขุยมะพร้าว + VAc 006

9 = ปุ๋ยหมักขุยมะพร้าว + ปุ๋ยหมักวัสดุเหลือจากการเพาะเห็ด + แกลบดำ 5% (v/v) + VAs 87

10 = ปุ๋ยหมักขุยมะพร้าว + ปุ๋ยหมักวัสดุเหลือจากการเพาะเห็ด + แกลบดำ 5% (v/v) + VBe 33

11 = ปุ๋ยหมักขุยมะพร้าว + ปุ๋ยหมักวัสดุเหลือจากการเพาะเห็ด + แกลบดำ 5% (v/v) + VAc 006

12 = ปุ๋ยหมักขุยมะพร้าว + ปุ๋ยหมักวัสดุเหลือจากการเพาะเห็ด + vermiculite 5% (v/v) + VAs 87

13 = ปุ๋ยหมักขุยมะพร้าว + ปุ๋ยหมักวัสดุเหลือจากการเพาะเห็ด + vermiculite 5% (v/v) + VBe 33

14 = ปุ๋ยหมักขุยมะพร้าว + ปุ๋ยหมักวัสดุเหลือจากการเพาะเห็ด + vermiculite 5% (v/v) + VAc 006

15 = ปุ๋ยหมักขุยมะพร้าว + ปุ๋ยหมักวัสดุเหลือจากการเพาะเห็ด + แกลบดำ 2.5% (v/v) + vermiculite 2.5% (v/v) + VAs 87

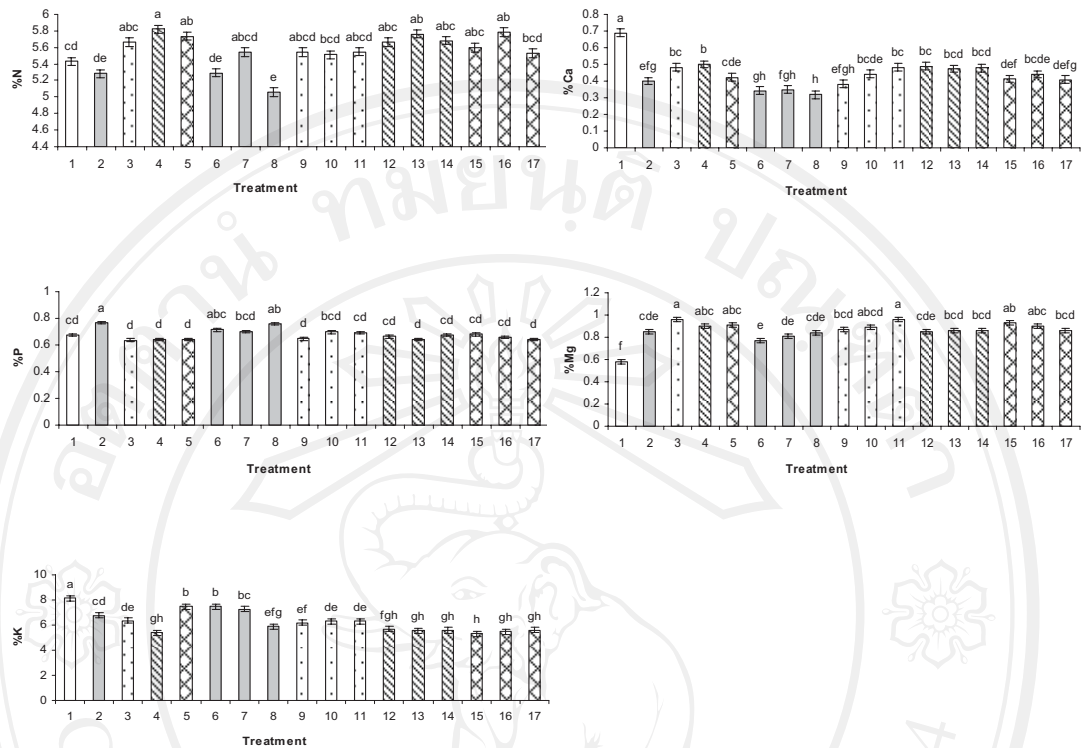
16 = ปุ๋ยหมักขุยมะพร้าว + ปุ๋ยหมักวัสดุเหลือจากการเพาะเห็ด + แกลบดำ 2.5% (v/v) + vermiculite 2.5% (v/v) + VBe 33

17 = ปุ๋ยหมักขุยมะพร้าว + ปุ๋ยหมักวัสดุเหลือจากการเพาะเห็ด + แกลบดำ 2.5% (v/v) + vermiculite 2.5% (v/v) + VAc 006

ตารางที่ 24 ความเข้มข้นของธาตุอาหารของกล้าคะน้าฮ่องกงเมื่อใช้วัสดุเพาะกล้าร่วมกับจุลินทรีย์ผสมสองชนิด

ตำรับ	% N	% P	% K	% Ca	% Mg
1	5.43 cd	0.68 cd	8.15 a	0.69 a	0.58 f
2	5.28 de	0.77 a	6.76 cd	0.40 efg	0.85 cde
3	5.66 abc	0.64 d	6.36 de	0.48 bc	0.96 a
4	5.82 a	0.64 d	5.39 gh	0.50 b	0.90 abc
5	5.74 ab	0.64 d	7.50 b	0.42 cde	0.91 abc
6	5.29 de	0.71 abc	7.49 b	0.34 gh	0.77 e
7	5.54 abcd	0.70 bcd	7.25 bc	0.35 fgh	0.81 de
8	5.06 e	0.76 ab	5.88 efg	0.32 h	0.84 cde
9	5.54 abcd	0.65 d	6.19 ef	0.38 efg	0.87 bcd
10	5.51 bcd	0.70 bcd	6.30 de	0.44 bcde	0.89 abcd
11	5.55 abcd	0.69 cd	6.29 de	0.48 bc	0.96 a
12	5.66 abc	0.66 cd	5.68 fgh	0.49 bc	0.85 cde
13	5.76 ab	0.64 d	5.57 gh	0.47 bcd	0.86 bcd
14	5.68 abc	0.68 cd	5.58 gh	0.48 bcd	0.86 bcd
15	5.60 abc	0.68 cd	5.32 h	0.41 def	0.93 ab
16	5.78 ab	0.66 cd	5.47 gh	0.44 bcde	0.90 abc
17	5.53 bcd	0.64 d	5.60 gh	0.41 defg	0.86 bcd
เฉลี่ย	5.5559	0.6782	6.2820	0.4424	0.8590
F - test	**	**	**	**	**
C.V.(%)	3.06	5.86	4.99	9.24	5.78

\*\* ตัวเลขในสคริปต์เดียวกันที่ตามด้วยอักษรเหมือนกันไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่  $p < 0.01$



ภาพที่ 14 ความเข้มข้นของธาตุอาหารของกล้าคะน้าฮ่องกงเมื่อใช้วัสดุเพาะกล้าร่วมกับจุลินทรีย์ผสมสองชนิด

หมายเหตุ: ตัวเลขในตารางเป็นค่าเฉลี่ยจาก 3 ซ้ำๆ ละ 15 ต้น

1 = วัสดุตามท้องตลาด

2 = ปุ๋ยหมักขุยมะพร้าว

3 = ปุ๋ยหมักขุยมะพร้าว + ปุ๋ยหมักวัสดุเหลือจากการเพาะเห็ด + แกลบดำ 5% (v/v)

4 = ปุ๋ยหมักขุยมะพร้าว + ปุ๋ยหมักวัสดุเหลือจากการเพาะเห็ด + vermiculite 5% (v/v)

5 = ปุ๋ยหมักขุยมะพร้าว + ปุ๋ยหมักวัสดุเหลือจากการเพาะเห็ด + แกลบดำ 2.5% (v/v) + vermiculite 2.5% (v/v)

6 = ปุ๋ยหมักขุยมะพร้าว + VAs 87 + VBe 33

7 = ปุ๋ยหมักขุยมะพร้าว + VBe 33 + VAc 006

8 = ปุ๋ยหมักขุยมะพร้าว + VAs 87 + VAc 006

9 = ปุ๋ยหมักขุยมะพร้าว + ปุ๋ยหมักวัสดุเหลือจากการเพาะเห็ด + แกลบดำ 5% (v/v) + VAs 87 + VBe 33

10 = ปุ๋ยหมักขุยมะพร้าว + ปุ๋ยหมักวัสดุเหลือจากการเพาะเห็ด + แกลบดำ 5% (v/v) + VBe 33 + VAc 006

11 = ปุ๋ยหมักขุยมะพร้าว + ปุ๋ยหมักวัสดุเหลือจากการเพาะเห็ด + แกลบดำ 5% (v/v) + VAs 87 + VAc 006

12 = ปุ๋ยหมักขุยมะพร้าว + ปุ๋ยหมักวัสดุเหลือจากการเพาะเห็ด + vermiculite 5% (v/v) + VAs 87 + VBe 33

13 = ปุ๋ยหมักขุยมะพร้าว + ปุ๋ยหมักวัสดุเหลือจากการเพาะเห็ด + vermiculite 5% (v/v) + VBe 33 + VAc 006

14 = ปุ๋ยหมักขุยมะพร้าว + ปุ๋ยหมักวัสดุเหลือจากการเพาะเห็ด + vermiculite 5% (v/v) + VAs 87 + VAc 006

15 = ปุ๋ยหมักขุยมะพร้าว + ปุ๋ยหมักวัสดุเหลือจากการเพาะเห็ด + แกลบดำ 2.5% (v/v) + vermiculite 2.5% (v/v) + VAs 87 + VBe 33

16 = ปุ๋ยหมักขุยมะพร้าว + ปุ๋ยหมักวัสดุเหลือจากการเพาะเห็ด + แกลบดำ 2.5% (v/v) + vermiculite 2.5% (v/v) + VBe 33 + VAc 006

17 = ปุ๋ยหมักขุยมะพร้าว + ปุ๋ยหมักวัสดุเหลือจากการเพาะเห็ด + แกลบดำ 2.5% (v/v) + vermiculite 2.5% (v/v) + VAs 87 + VAc 006

(3) ผลการวิเคราะห์ความเข้มข้นธาตุอาหารของกล้าคะน้ำฮ่องกงเมื่อใช้วัสดุเพาะกล้าร่วมกับเชื้อจุลินทรีย์ผสมสามชนิด

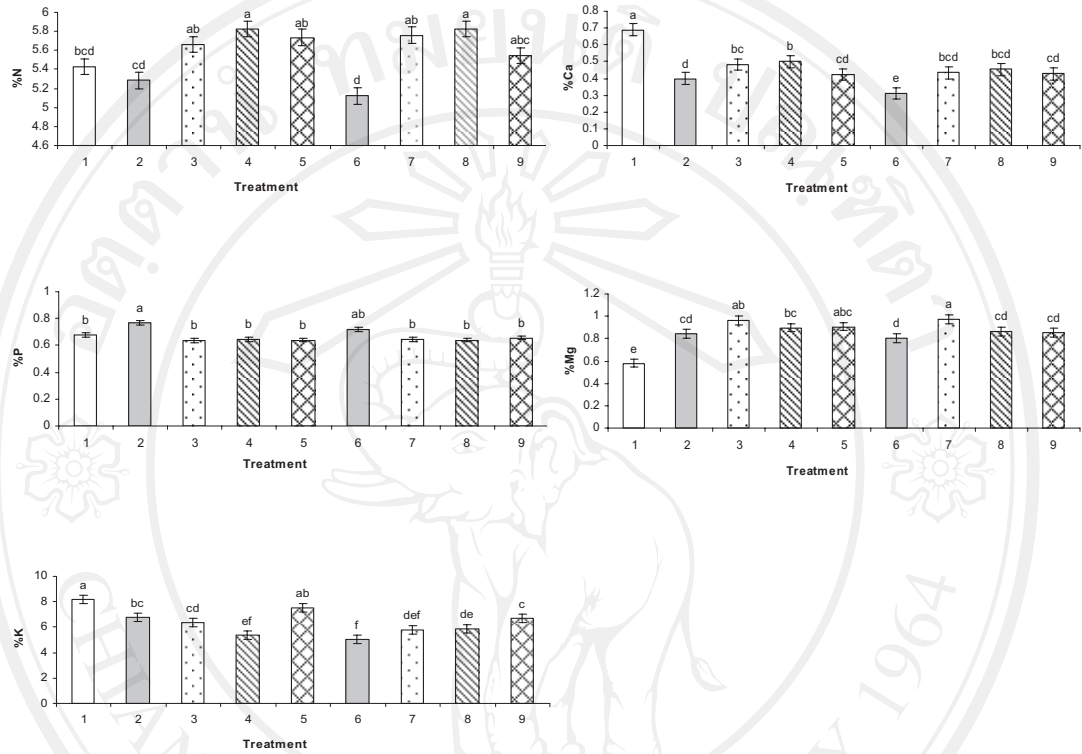
สำหรับเชื้อจุลินทรีย์ผสมสามชนิด เมื่อทำการวิเคราะห์ความเข้มข้นของธาตุอาหารของกล้าคะน้ำฮ่องกงหลังจากบันทึกองค์ประกอบการเจริญเติบโตแล้วพบว่า % N ของกล้าคะน้ำฮ่องกงที่ใช้วัสดุเพาะกล้าผสมกับเชื้อจุลินทรีย์และวัสดุเพาะกล้าไม่ผสมเชื้อจุลินทรีย์จะมีค่าสูงกว่าวัสดุเพาะกล้าตามท้องตลาด ยกเว้นวัสดุเพาะกล้าสูตร 1 ที่ไม่ผสมเชื้อจุลินทรีย์และผสมจุลินทรีย์ที่มีค่าต่ำกว่าวัสดุเพาะตามท้องตลาด ส่วน % P ในทุกตำรับการทดลองมีค่าไม่แตกต่างกันทางสถิติ ส่วน % K พบว่า กล้าคะน้ำฮ่องกงที่ใช้วัสดุเพาะกล้าผสมกับเชื้อจุลินทรีย์และวัสดุเพาะกล้าไม่ผสมเชื้อจุลินทรีย์จะมีค่าต่ำกว่าวัสดุเพาะตามท้องตลาด สำหรับ % Ca กล้าคะน้ำฮ่องกงที่ใช้วัสดุเพาะในทุกลำรับการทดลองจะมีค่าต่ำกว่าวัสดุเพาะตามท้องตลาดและแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ( $P < 0.05$ ) แต่พบว่า % Mg ของกล้าคะน้ำฮ่องกงที่ใช้วัสดุเพาะกล้าผสมกับเชื้อจุลินทรีย์และวัสดุเพาะกล้าไม่ผสมเชื้อจุลินทรีย์จะให้ค่าสูงกว่าวัสดุเพาะตามท้องตลาด (ตารางที่ 25, ภาพที่ 15)

ตารางที่ 25 ความเข้มข้นของธาตุอาหารของกล้าคะน้ำฮ่องกงเมื่อใช้วัสดุเพาะกล้าร่วมกับเชื้อจุลินทรีย์ผสมสามชนิด

ตำรับ	% N	% P	% K	% Ca	% Mg
1	5.43 bcd	0.68 b	8.15 a	0.69 a	0.58 e
2	5.28 cd	0.77 a	6.76 bc	0.40 d	0.85 cd
3	5.66 ab	0.64 b	6.36 de	0.48 bc	0.96 ab
4	5.82 a	0.64 b	5.39 ef	0.50 b	0.90 bc
5	5.74 ab	0.64 b	7.50 ab	0.42 cd	0.91 abc
6	5.12 d	0.72 ab	5.04 f	0.31 e	0.80 d
7	5.76 ab	0.65 b	5.79 def	0.43 bcd	0.97 a
8	5.82 a	0.64 b	5.84 de	0.45 bcd	0.86 cd
9	5.55 abc	0.66 b	6.70 c	0.43 cd	0.85 cd
เฉลี่ย	5.5763	0.6696	6.3922	0.4578	0.8530
F - test	**	ns	**	**	**
C.V.(%)	3.88	7.50	7.03	9.16	4.79

ns ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่  $p < 0.05$

\*\* ตัวเลขในสคริปต์เดียวกันที่ตามด้วยอักษรเหมือนกันไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่  $p < 0.01$



ภาพที่ 15 ความเข้มข้นของธาตุอาหารของกล้าคะน้ำฮ่องกงเมื่อใช้วัสดุเพาะกล้าร่วมกับจุลินทรีย์ผสมสามชนิด

หมายเหตุ: ตัวเลขในตารางเป็นค่าเฉลี่ยจาก 3 ซ้ำๆ ละ 15 ต้น

1 = วัสดุตามท้องตลาด

2 = ปุ๋ยหมักขุยมะพร้าว

3 = ปุ๋ยหมักขุยมะพร้าว + ปุ๋ยหมักวัสดุเหลือจากการเพาะเห็ด + แกลบดำ 5% (v/v)

4 = ปุ๋ยหมักขุยมะพร้าว + ปุ๋ยหมักวัสดุเหลือจากการเพาะเห็ด + vermiculite 5% (v/v)

5 = ปุ๋ยหมักขุยมะพร้าว + ปุ๋ยหมักวัสดุเหลือจากการเพาะเห็ด + แกลบดำ 2.5% (v/v) + vermiculite 2.5% (v/v)

6 = ปุ๋ยหมักขุยมะพร้าว + VAs 87 + VBe 33 + VAc 006

7 = ปุ๋ยหมักขุยมะพร้าว + ปุ๋ยหมักวัสดุเหลือจากการเพาะเห็ด + แกลบดำ 5% (v/v) + VAs 87 + VBe 33 + VAc 006

8 = ปุ๋ยหมักขุยมะพร้าว + ปุ๋ยหมักวัสดุเหลือจากการเพาะเห็ด + vermiculite 5% (v/v) + VAs 87 + VBe 33 + VAc 006

9 = ปุ๋ยหมักขุยมะพร้าว + ปุ๋ยหมักวัสดุเหลือจากการเพาะเห็ด + แกลบดำ 2.5% (v/v) + vermiculite 2.5% (v/v) + VAs 87 + VBe 33 + VAc 006

#### 4.2.3.3 ฟริกกะเหรียง

##### (1) ผลการวิเคราะห์ความเข้มข้นธาตุอาหารของกล้าฟริกกะเหรียงเมื่อใช้วัสดุเพาะกล้าร่วมกับเชื้อจุลินทรีย์เดี่ยว

ทำการวิเคราะห์ความเข้มข้นของธาตุอาหารของกล้าฟริกกะเหรียงหลังจากบันทึกองค์ประกอบการเจริญเติบโตแล้วพบว่า % N ของกล้าฟริกกะเหรียงที่ใช้วัสดุเพาะกล้าผสมกับเชื้อจุลินทรีย์และวัสดุเพาะกล้าไม่ผสมเชื้อจุลินทรีย์จะมีค่าไม่แตกต่างจากวัสดุเพาะกล้าตามท้องตลาด ยกเว้นวัสดุเพาะสูตร 1 ที่ไม่ผสมเชื้อจุลินทรีย์และผสมเชื้อจุลินทรีย์ (ตำรับ 2, 6-8) ซึ่งมี % N ต่ำกว่า ส่วน % P ของกล้าฟริกกะเหรียงที่เพาะด้วยวัสดุเพาะตามท้องตลาดจะมีค่าไม่แตกต่างจากกล้าฟริกกะเหรียงที่เพาะด้วยวัสดุเพาะกล้าที่ผสมเชื้อและไม่ผสมเชื้อ ส่วน % K พบว่าค่าที่ได้จะแตกต่างกันออกไปแต่โดยรวมแล้วไม่แตกต่างกันมาก สำหรับ % Ca พบว่ากล้าฟริกกะเหรียงที่เพาะด้วยวัสดุเพาะกล้าสูตร 4 ผสมเชื้อจุลินทรีย์จะมีค่าสูงที่สุดและสูงกว่าวัสดุเพาะกล้าตามท้องตลาด และพบว่า % Mg ของกล้าฟริกกะเหรียงที่เพาะด้วยวัสดุเพาะทั้งที่ผสมจุลินทรีย์และไม่ผสมจุลินทรีย์จะมีค่าสูงกว่าวัสดุเพาะตามท้องตลาด (ตารางที่ 26, ภาพที่ 16)

##### (2) ผลการวิเคราะห์ความเข้มข้นธาตุอาหารของกล้าฟริกกะเหรียงเมื่อใช้วัสดุเพาะกล้าร่วมกับจุลินทรีย์ผสมสองชนิด

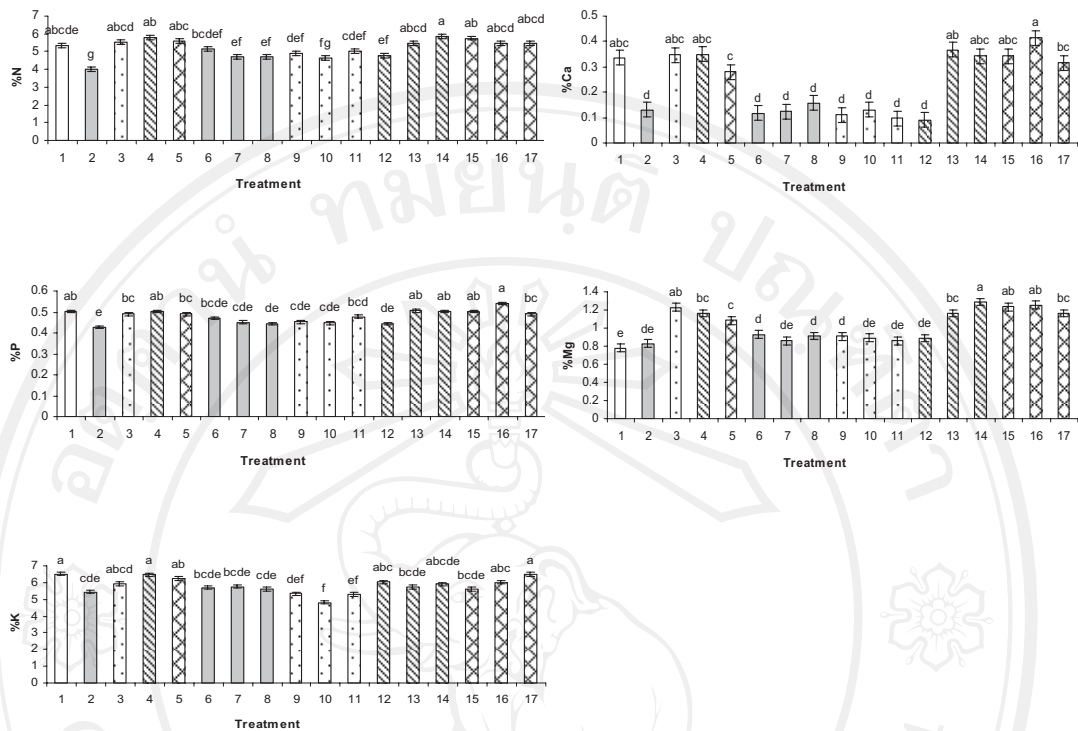
ในส่วนของการวิเคราะห์ความเข้มข้นของธาตุอาหารของกล้าฟริกกะเหรียงหลังจากบันทึกองค์ประกอบการเจริญเติบโตแล้วพบว่า % N ของกล้าฟริกกะเหรียงที่ใช้วัสดุเพาะกล้าผสมกับเชื้อจุลินทรีย์และวัสดุเพาะกล้าไม่ผสมเชื้อจุลินทรีย์จะมีค่าสูงกว่าวัสดุเพาะกล้าตามท้องตลาด ยกเว้นวัสดุเพาะสูตร 1 ที่ไม่ผสมเชื้อจุลินทรีย์และวัสดุเพาะสูตร 3 และสูตร 4 (ตำรับ 2, 12-17) ซึ่งมี % N ต่ำกว่า สำหรับ % P พบว่ากล้าฟริกกะเหรียงที่ใช้วัสดุเพาะกล้าผสมกับเชื้อจุลินทรีย์และวัสดุเพาะกล้าไม่ผสมเชื้อจุลินทรีย์จะมีค่าไม่แตกต่างจากวัสดุเพาะกล้าตามท้องตลาด ส่วน % K พบว่ากล้าฟริกกะเหรียงที่ใช้วัสดุเพาะกล้าสูตร 3 ผสมกับเชื้อจุลินทรีย์จะให้ค่าสูงที่สุดและสูงกว่าวัสดุเพาะตามท้องตลาด ส่วน % Ca กล้าฟริกกะเหรียงที่ใช้วัสดุเพาะที่ผสมจุลินทรีย์และไม่ผสมจุลินทรีย์จะมีค่าสูงกว่าวัสดุเพาะตามท้องตลาด ยกเว้นวัสดุเพาะสูตร 1, 4 ที่ไม่ผสมจุลินทรีย์ที่มี % Ca ต่ำกว่า ส่วน % Mg ของกล้าฟริกกะเหรียงที่ใช้วัสดุเพาะกล้าผสมกับเชื้อจุลินทรีย์และวัสดุเพาะกล้าไม่ผสมเชื้อจุลินทรีย์จะมีค่าสูงกว่าวัสดุเพาะกล้าตามท้องตลาด (ตารางที่ 27, ภาพที่ 17)

ตารางที่ 26 ความเข้มข้นของธาตุอาหารของกล้าพริกกะเหรียงเมื่อใช้วัสดุเพาะกล้าร่วมกับ เชื้อจุลินทรีย์เดี่ยว

ตำรับ	% N	% P	% K	% Ca	% Mg
1	5.35 abcde	0.50 ab	6.51 a	0.34 abc	0.78 e
2	4.01 g	0.43 e	5.45 cde	0.13 d	0.83 de
3	5.52 abcd	0.49 bc	5.94 abcd	0.35 abc	1.23 ab
4	5.78 ab	0.50 ab	6.48 a	0.35 abc	1.16 bc
5	5.61 abc	0.49 ba	6.25 ab	0.28 c	1.08 c
6	5.14 bcdef	0.47 bcde	5.70 bcde	0.12 d	0.93 d
7	4.71 ef	0.45 cde	5.77 bcde	0.12 d	0.86 de
8	4.73 ef	0.44 de	5.61 cde	0.16 d	0.91 d
9	4.92 def	0.45 cde	5.34 def	0.11 d	0.91 d
10	4.66 fg	0.45 cde	4.81 f	0.13 d	0.89 de
11	5.03 cdef	0.48 bcd	5.29 ef	0.10 d	0.86 de
12	4.80 ef	0.44 de	6.03 abc	0.09 d	0.89 de
13	5.47 abcd	0.51 ab	5.75 bcde	0.37 ab	1.16 bc
14	5.85 a	0.50 ab	5.90 abcde	0.34 abc	1.29 a
15	5.76 ab	0.50 ab	5.63 bcde	0.34 abc	1.23 ab
16	5.48 abcd	0.54 a	6.02 abc	0.41 a	1.25 ab
17	5.48 abcd	0.49 bc	6.51 a	0.32 bc	1.16 bc
เฉลี่ย	5.1939	0.4788	5.8227	0.2382	1.0251
F - test	**	**	**	**	**
C.V.(%)	7.68	5.53	6.46	21.44	6.96

\*\* ตัวเลขในสมคมภ์เดียวกันที่ตามด้วยอักษรเหมือนกัน ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่  $p < 0.01$





ภาพที่ 16 ความเข้มข้นของธาตุอาหารของกล่ำพริกกะเหรียงเมื่อใช้วัสดุเพาะกล่ำร่วมกับ เชื้อจุลินทรีย์เดี่ยว

หมายเหตุ: ตัวเลขในตารางเป็นค่าเฉลี่ยจาก 3 ซ้ำๆ ละ 15 ต้น

1 = วัสดุตามท้องตลาด

2 = ปุ๋ยหมักขุยมะพร้าว

3 = ปุ๋ยหมักขุยมะพร้าว + ปุ๋ยหมักวัสดุเหลือจากการเพาะเห็ด + แกลบดำ 5% (v/v)

4 = ปุ๋ยหมักขุยมะพร้าว + ปุ๋ยหมักวัสดุเหลือจากการเพาะเห็ด + vermiculite 5% (v/v)

5 = ปุ๋ยหมักขุยมะพร้าว + ปุ๋ยหมักวัสดุเหลือจากการเพาะเห็ด + แกลบดำ 2.5% (v/v) + vermiculite 2.5% (v/v)

6 = ปุ๋ยหมักขุยมะพร้าว + VAs 87

7 = ปุ๋ยหมักขุยมะพร้าว + VBe 33

8 = ปุ๋ยหมักขุยมะพร้าว + VAc 006

9 = ปุ๋ยหมักขุยมะพร้าว + ปุ๋ยหมักวัสดุเหลือจากการเพาะเห็ด + แกลบดำ 5% (v/v) + VAs 87

10 = ปุ๋ยหมักขุยมะพร้าว + ปุ๋ยหมักวัสดุเหลือจากการเพาะเห็ด + แกลบดำ 5% (v/v) + VBe 33

11 = ปุ๋ยหมักขุยมะพร้าว + ปุ๋ยหมักวัสดุเหลือจากการเพาะเห็ด + แกลบดำ 5% (v/v) + VAc 006

12 = ปุ๋ยหมักขุยมะพร้าว + ปุ๋ยหมักวัสดุเหลือจากการเพาะเห็ด + vermiculite 5% (v/v) + VAs 87

13 = ปุ๋ยหมักขุยมะพร้าว + ปุ๋ยหมักวัสดุเหลือจากการเพาะเห็ด + vermiculite 5% (v/v) + VBe 33

14 = ปุ๋ยหมักขุยมะพร้าว + ปุ๋ยหมักวัสดุเหลือจากการเพาะเห็ด + vermiculite 5% (v/v) + VAc 006

15 = ปุ๋ยหมักขุยมะพร้าว + ปุ๋ยหมักวัสดุเหลือจากการเพาะเห็ด + แกลบดำ 2.5% (v/v) + vermiculite 2.5% (v/v) + VAs 87

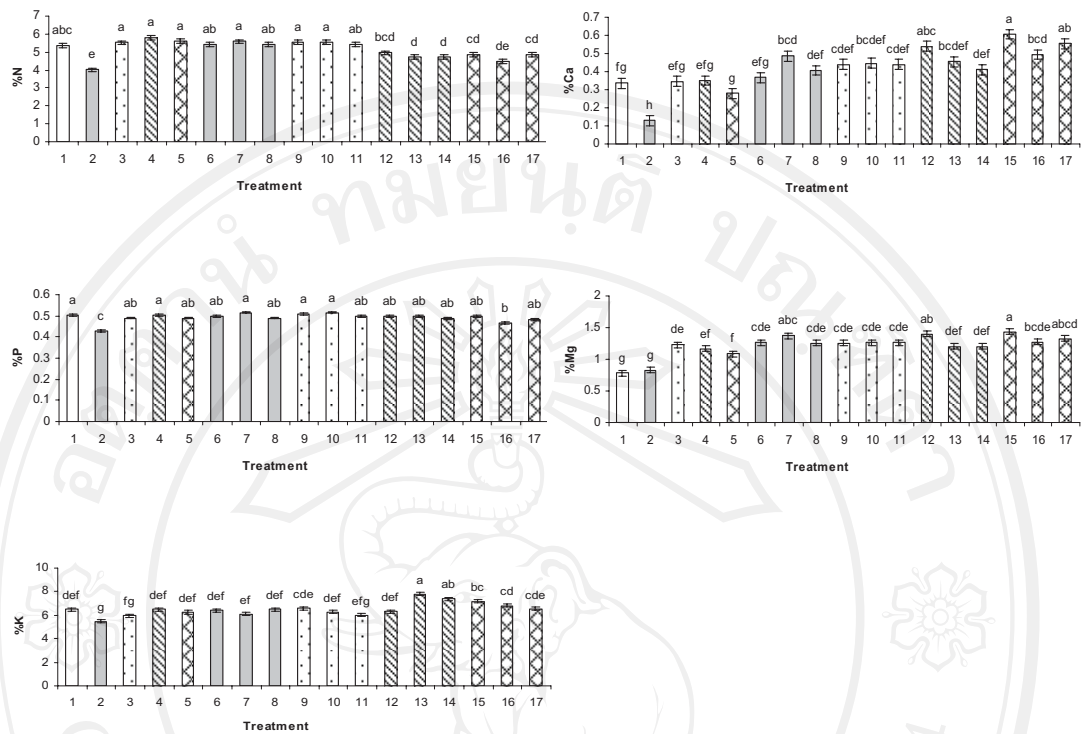
16 = ปุ๋ยหมักขุยมะพร้าว + ปุ๋ยหมักวัสดุเหลือจากการเพาะเห็ด + แกลบดำ 2.5% (v/v) + vermiculite 2.5% (v/v) + VBe 33

17 = ปุ๋ยหมักขุยมะพร้าว + ปุ๋ยหมักวัสดุเหลือจากการเพาะเห็ด + แกลบดำ 2.5% (v/v) + vermiculite 2.5% (v/v) + VAc 006

ตารางที่ 27 ความเข้มข้นของธาตุอาหารของกล้าพริกกะเหรียงเมื่อใช้วัสดุเพาะกล้าร่วมกับจุลินทรีย์ผสมสองชนิด

ตำรับ	% N	% P	% K	% Ca	% Mg
1	5.35 abc	0.50 a	6.51 def	0.34 fg	0.78 g
2	4.01 e	0.43 c	5.45 g	0.13 h	0.83 g
3	5.52 a	0.49 ab	5.94 fg	0.35 efg	1.23 de
4	5.78 a	0.50 a	6.48 def	0.35 efg	1.16 ef
5	5.61 a	0.49 ab	6.25 def	0.28 g	1.08 f
6	5.41 ab	0.50 ab	6.41 def	0.37 efg	1.26 cde
7	5.58 a	0.52 a	6.07 ef	0.49 bcd	1.37 abc
8	5.41 ab	0.49 ab	6.49 def	0.41 def	1.25 cde
9	5.54 a	0.51 a	6.59 cde	0.44 cdef	1.26 cde
10	5.57 a	0.52 a	6.26 def	0.45 bcdef	1.26 cde
11	5.43 ab	0.50 ab	6.03 efg	0.44 cdef	1.26 cde
12	4.96 bcd	0.50 ab	6.34 def	0.54 abc	1.40 ab
13	4.74 d	0.50 ab	7.77 a	0.45 bcdef	1.20 def
14	4.75 d	0.49 ab	7.40 ab	0.41 def	1.20 def
15	4.84 cd	0.50 ab	7.15 bc	0.61 a	1.44 a
16	4.49 de	0.47 b	6.79 cd	0.49 bcd	1.27 bcde
17	4.84 cd	0.48 ab	6.56 cde	0.55 ab	1.33 abcd
เฉลี่ย	5.1669	0.4925	6.4994	0.4169	1.2110
F - test	**	**	**	**	**
C.V.(%)	6.12	4.42	5.47	15.99	6.77

\*\* ตัวเลขในสคริปต์เดียวกันที่ตามด้วยอักษรเหมือนกันไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่  $p < 0.01$



ภาพที่ 17 ความเข้มข้นของธาตุอาหารของกล้าพริกกะเหรียงเมื่อใช้วัสดุเพาะกล้าร่วมกับจุลินทรีย์ผสมสองชนิด

หมายเหตุ: ตัวเลขในตารางเป็นค่าเฉลี่ยจาก 3 ซ้ำๆ ละ 15 ต้น

1 = วัสดุตามท้องตลาด

2 = ปุ๋ยหมักขุยมะพร้าว

3 = ปุ๋ยหมักขุยมะพร้าว + ปุ๋ยหมักวัสดุเหลือจากการเพาะเห็ด + แกลบดำ 5% (v/v)

4 = ปุ๋ยหมักขุยมะพร้าว + ปุ๋ยหมักวัสดุเหลือจากการเพาะเห็ด + vermiculite 5% (v/v)

5 = ปุ๋ยหมักขุยมะพร้าว + ปุ๋ยหมักวัสดุเหลือจากการเพาะเห็ด + แกลบดำ 2.5% (v/v) + vermiculite 2.5% (v/v)

6 = ปุ๋ยหมักขุยมะพร้าว + VAs 87 + VBe 33

7 = ปุ๋ยหมักขุยมะพร้าว + VBe 33 + VAc 006

8 = ปุ๋ยหมักขุยมะพร้าว + VAs 87 + VAc 006

9 = ปุ๋ยหมักขุยมะพร้าว + ปุ๋ยหมักวัสดุเหลือจากการเพาะเห็ด + แกลบดำ 5% (v/v) + VAs 87 + VBe 33

10 = ปุ๋ยหมักขุยมะพร้าว + ปุ๋ยหมักวัสดุเหลือจากการเพาะเห็ด + แกลบดำ 5% (v/v) + VBe 33 + VAc 006

11 = ปุ๋ยหมักขุยมะพร้าว + ปุ๋ยหมักวัสดุเหลือจากการเพาะเห็ด + แกลบดำ 5% (v/v) + VAs 87 + VAc 006

12 = ปุ๋ยหมักขุยมะพร้าว + ปุ๋ยหมักวัสดุเหลือจากการเพาะเห็ด + vermiculite 5% (v/v) + VAs 87 + VBe 33

13 = ปุ๋ยหมักขุยมะพร้าว + ปุ๋ยหมักวัสดุเหลือจากการเพาะเห็ด + vermiculite 5% (v/v) + VBe 33 + VAc 006

14 = ปุ๋ยหมักขุยมะพร้าว + ปุ๋ยหมักวัสดุเหลือจากการเพาะเห็ด + vermiculite 5% (v/v) + VAs 87 + VAc 006

15 = ปุ๋ยหมักขุยมะพร้าว + ปุ๋ยหมักวัสดุเหลือจากการเพาะเห็ด + แกลบดำ 2.5% (v/v) + vermiculite 2.5% (v/v) + VAs 87 + VBe 33

16 = ปุ๋ยหมักขุยมะพร้าว + ปุ๋ยหมักวัสดุเหลือจากการเพาะเห็ด + แกลบดำ 2.5% (v/v) + vermiculite 2.5% (v/v) + VBe 33 + VAc 006

17 = ปุ๋ยหมักขุยมะพร้าว + ปุ๋ยหมักวัสดุเหลือจากการเพาะเห็ด + แกลบดำ 2.5% (v/v) + vermiculite 2.5% (v/v) + VAs 87 + VAc 006

(3) ผลการวิเคราะห์ความเข้มข้นธาตุอาหารของกล้าพริกกะเหรียงเมื่อใช้วัสดุเพาะกล้าร่วมกับจุลินทรีย์ผสมสามชนิด

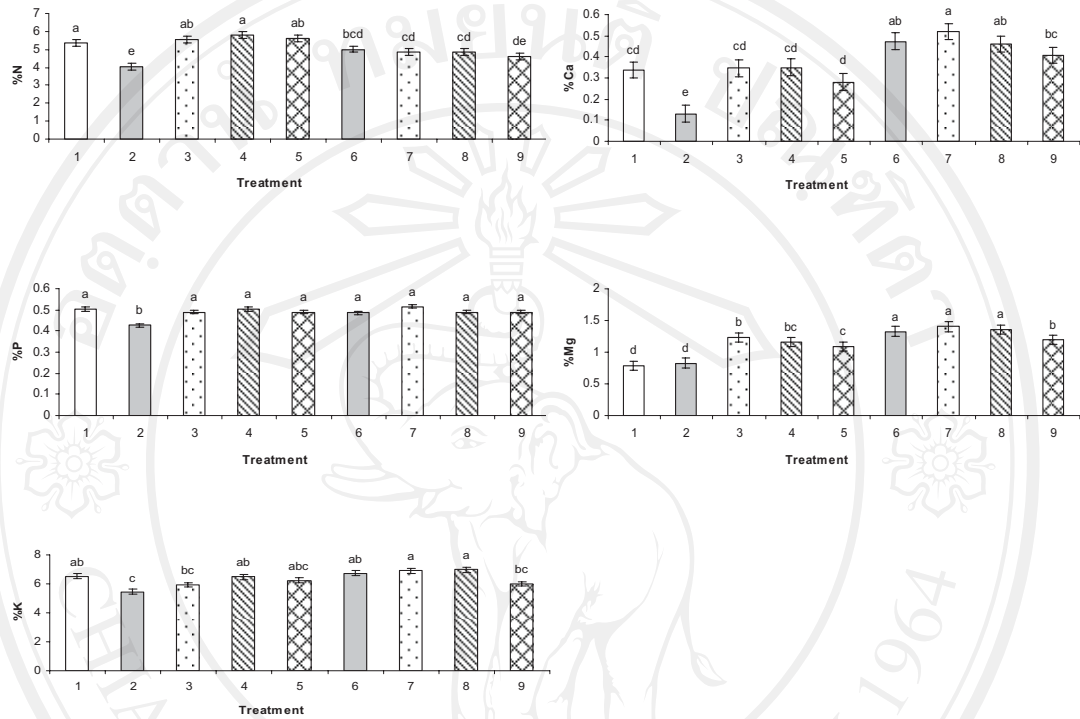
สำหรับเชื้อจุลินทรีย์ผสมสามชนิด เมื่อทำการวิเคราะห์ความเข้มข้นของธาตุอาหารของกล้าพริกกะเหรียงหลังจากบันทึกองค์ประกอบการเจริญเติบโตแล้วพบว่า % N ของกล้าพริกกะเหรียงที่ใช้วัสดุเพาะกล้าผสมไม่ผสมเชื้อจุลินทรีย์จะมีค่าไม่แตกต่างจากวัสดุเพาะกล้าตามท้องตลาด ยกเว้นวัสดุเพาะกล้าสูตร 1 ที่มีค่าต่ำกว่าวัสดุเพาะตามท้องตลาด ส่วนวัสดุเพาะกล้าสูตร 2 – 4 ที่ผสมเชื้อจุลินทรีย์จะมี % N ต่ำกว่าวัสดุเพาะตามท้องตลาด ส่วน % P ในทุกคำรับการทดลองพบว่าไม่แตกต่างกันทางสถิติ ส่วน % K พบว่า กล้าพริกกะเหรียงที่ใช้วัสดุเพาะกล้าผสมกับเชื้อจุลินทรีย์และวัสดุเพาะกล้าไม่ผสมเชื้อจุลินทรีย์จะมีค่าไม่แตกต่างจากวัสดุเพาะตามท้องตลาด สำหรับ % Ca พบว่ากล้าพริกกะเหรียงที่ใช้วัสดุเพาะสูตรที่ 1 – 4 ที่ผสมจุลินทรีย์จะมีค่าสูงกว่าวัสดุเพาะกล้าไม่ผสมจุลินทรีย์และวัสดุเพาะตามท้องตลาด และพบว่า % Mg ของกล้าพริกกะเหรียงที่ใช้วัสดุเพาะกล้าผสมกับเชื้อจุลินทรีย์และวัสดุเพาะกล้าไม่ผสมเชื้อจุลินทรีย์จะให้ค่าสูงกว่าวัสดุเพาะตามท้องตลาด (ตารางที่ 28, ภาพที่ 18)

ตารางที่ 28 ความเข้มข้นของธาตุอาหารของกล้าพริกกะเหรียงเมื่อใช้วัสดุเพาะกล้าร่วมกับจุลินทรีย์ผสมสามชนิด

คำรับ	% N	% P	% K	% Ca	% Mg
1	5.35 a	0.50 a	6.51 ab	0.34 cd	0.78 d
2	4.01 e	0.43 b	5.45 c	0.13 e	0.83 d
3	5.52 ab	0.49 a	5.94 bc	0.35 cd	1.23 b
4	5.78 a	0.50 a	6.48 ab	0.35 cd	1.16 bc
5	5.61 ab	0.49 a	6.25 abc	0.28 d	1.08 c
6	5.01 bcd	0.49 a	6.73 ab	0.47 ab	1.33 a
7	4.84 cd	0.52 a	6.89 a	0.52 a	1.40 a
8	4.85 cd	0.49 a	6.99 a	0.46 ab	1.36 a
9	4.61 de	0.49 a	6.01 bc	0.41 bc	1.20 b
เฉลี่ย	5.0648	0.4885	6.3615	0.3670	1.1526
F - test	**	**	*	**	**
C.V.(%)	7.09	3.86	7.31	12.30	4.33

\* ตัวเลขในสคมภ์เดียวกันที่ตามด้วยอักษรเหมือนกันไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่  $p < 0.05$

\*\* ตัวเลขในสคมภ์เดียวกันที่ตามด้วยอักษรเหมือนกันไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่  $p < 0.01$



ภาพที่ 18 ความเข้มข้นของธาตุอาหารของกล้าพริกกะเหรียงเมื่อใช้วัสดุเพาะกล้าร่วมกับจุลินทรีย์ผสมสามชนิด

หมายเหตุ: ตัวเลขในตารางเป็นค่าเฉลี่ยจาก 3 ซ้ำๆ ละ 15 ต้น

1 = วัสดุตามท้องตลาด

2 = ปุ๋ยหมักขุยมะพร้าว

3 = ปุ๋ยหมักขุยมะพร้าว + ปุ๋ยหมักวัสดุเหลือจากการเพาะเห็ด + แกลบดำ 5% (v/v)

4 = ปุ๋ยหมักขุยมะพร้าว + ปุ๋ยหมักวัสดุเหลือจากการเพาะเห็ด + vermiculite 5% (v/v)

5 = ปุ๋ยหมักขุยมะพร้าว + ปุ๋ยหมักวัสดุเหลือจากการเพาะเห็ด + แกลบดำ 2.5% (v/v) + vermiculite 2.5% (v/v)

6 = ปุ๋ยหมักขุยมะพร้าว + VAs 87 + VBe 33 + VAc 006

7 = ปุ๋ยหมักขุยมะพร้าว + ปุ๋ยหมักวัสดุเหลือจากการเพาะเห็ด + แกลบดำ 5% (v/v) + VAs 87 + VBe 33 + VAc 006

8 = ปุ๋ยหมักขุยมะพร้าว + ปุ๋ยหมักวัสดุเหลือจากการเพาะเห็ด + vermiculite 5% (v/v) + VAs 87 + VBe 33 + VAc 006

9 = ปุ๋ยหมักขุยมะพร้าว+ปุ๋ยหมักวัสดุเหลือจากการเพาะเห็ด+แกลบดำ2.5%(v/v)+vermiculite2.5%(v/v)+VAs 87+VBe 33+VAc 006

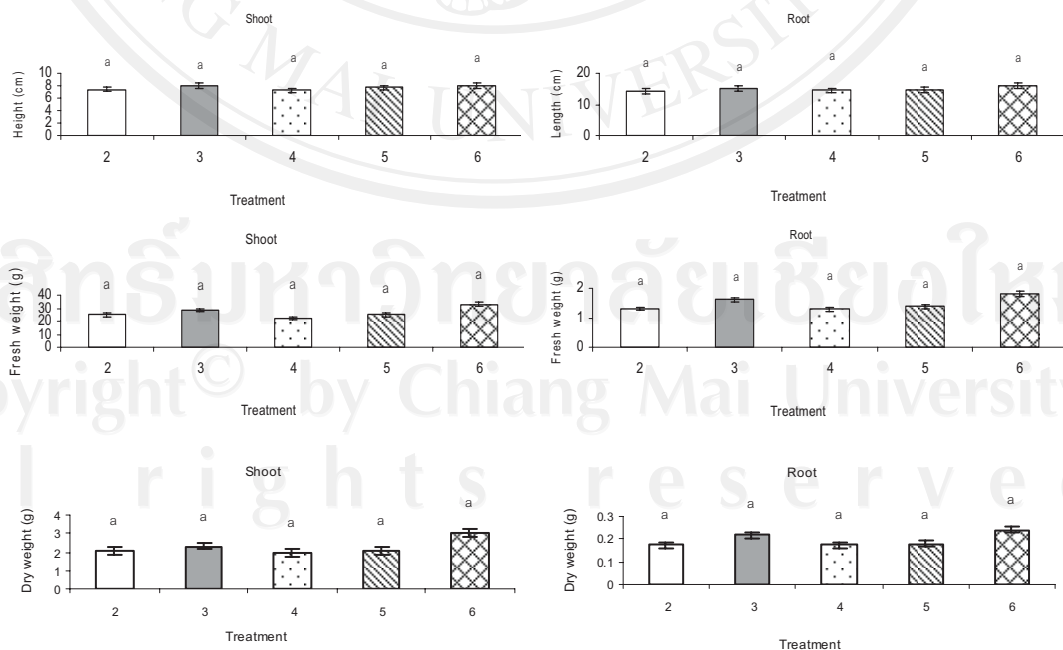
#### 4.2.4 ผลการทดสอบประสิทธิภาพของวัสดุเพาะกล้าร่วมกับเชื้อจุลินทรีย์ในแปลงทดลอง

จากการทดสอบประสิทธิภาพของวัสดุเพาะกล้าร่วมกับเชื้อจุลินทรีย์ในแปลงทดลอง โดยคัดเลือกวัสดุเพาะกล้ามา 1 สูตร คือวัสดุเพาะกล้าสูตร 1 ปุ๋ยหมักขุยมะพร้าว เนื่องจากเมื่อเปรียบเทียบกับวัสดุสูตรอื่นแล้วให้ผลดีที่สุด ทำการทดสอบร่วมกับเชื้อจุลินทรีย์ทั้ง 3 แบบ คือ จุลินทรีย์เดี่ยว จุลินทรีย์ผสมสองชนิด และจุลินทรีย์ผสมสามชนิด โดยทำการวิเคราะห์ดินก่อนย้ายกล้าค่อน้ำช่องกลงปลูกในแปลงทดลอง ผลการวิเคราะห์ดินพบว่า ดินมีค่าความเป็นกรดด่าง (pH) เท่ากับ 5.17 มีค่าการนำไฟฟ้า (EC) เท่ากับ  $0.23 \text{ mS cm}^{-1}$  ส่วน % อินทรีย์วัตถุ (%OM) เท่ากับ 1.31 สำหรับปริมาณไนโตรเจน (Total N) มีค่าเท่ากับ 0.066 % ส่วนปริมาณฟอสฟอรัส (Available P) มีค่าเท่ากับ 443 ppm สำหรับปริมาณโพแทสเซียม (Extractable K) มีค่าเท่ากับ 53 ppm ส่วนปริมาณแคลเซียม (Extractable Ca) มีค่าเท่ากับ 440 ppm และปริมาณแมกนีเซียม (Extractable Mg) มีค่าเท่ากับ 32 ppm ซึ่งผลการทดลองใช้ปุ๋ยหมักขุยมะพร้าวผสมจุลินทรีย์และไม่ผสมจุลินทรีย์ ทั้งชนิดเดียว สองชนิด และสามชนิด กับวัสดุเพาะกล้าจะให้ค่าความสูงต้น ความยาวราก น้ำหนักต้นสด น้ำหนักรากสด น้ำหนักต้นแห้ง และน้ำหนักรากแห้งไม่แตกต่างทางสถิติจากการใช้วัสดุเพาะกล้าตามท้องตลาดเป็นวัสดุเพาะ แต่จากการทดลองจะพบว่าการใช้ปุ๋ยหมักขุยมะพร้าวร่วมกับเชื้อจุลินทรีย์สามชนิด (ตำรับ 6) เป็นวัสดุเพาะกล้า จะให้ค่าความสูงต้น ความยาวราก น้ำหนักต้นสด น้ำหนักรากสด น้ำหนักต้นแห้ง และน้ำหนักรากแห้งสูงที่สุดเมื่อเปรียบเทียบกับตำรับการทดลองอื่น ส่วนการทดลองในตำรับการทดลองที่ 1 ซึ่งเป็นการหว่านเมล็ดค่อน้ำช่องกลงในแปลงทดลองโดยตรงพบว่าไม่มีการเจริญเติบโตของเมล็ดค่อน้ำช่องกลง (ตารางที่ 29, ภาพที่ 19)

ตารางที่ 29 การใช้วัสดุเพาะกล้าร่วมกับจุลินทรีย์ต่อการเจริญเติบโตของคะน้าฮ่องกงในแปลงทดลอง (ระยะเก็บเกี่ยว 45 วัน)

ตำรับ	ความสูงต้น (ซม.)	ความยาวราก (ซม.)	นน.ต้นสด (กรัม ต้น <sup>-1</sup> )	นน.รากสด (กรัม ต้น <sup>-1</sup> )	นน.ต้นแห้ง (กรัม ต้น <sup>-1</sup> )	นน.รากแห้ง (กรัมต้น <sup>-1</sup> )
1	-	-	-	-	-	-
2	7.44 a	14.26 a	24.81 a	1.30 a	2.04 a	0.17 a
3	7.94 a	15.17 a	28.40 a	1.61 a	2.31 a	0.22 a
4	7.23 a	14.56 a	22.52 a	1.29 a	1.93 a	0.18 a
5	7.70 a	14.68 a	24.78 a	1.38 a	2.03 a	0.18 a
6	7.94 a	16.08 a	32.73 a	1.81 a	3.01 a	0.24 a
เฉลี่ย	7.6513	14.9500	26.6490	1.4773	2.2642	0.1977
F - test	ns	ns	ns	ns	ns	ns
C.V(%)	8.23	7.71	28.98	23.83	31.64	30.5700

- หมายถึง ไม่มีการเจริญเติบโตของคะน้าฮ่องกง  
ns ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่  $p < 0.05$



ภาพที่ 19 การใช้วัสดุเพาะกล้าร่วมกับจุลินทรีย์ต่อการเจริญเติบโตของคะน้าฮ่องกงในแปลงทดลอง

หมายเหตุ: ตัวเลขในตารางเป็นค่าเฉลี่ยจาก 3 ซ้ำๆ ละ 15 ต้น

1 = หวานเมล็ดโดยไม่เพาะกล้า

2 = วัสดุตามท้องตลาด A (ตัวรับควบคุม (Control))

3 = ปุ๋ยหมักขุยมะพร้าว

4 = ปุ๋ยหมักขุยมะพร้าว + VAc 006

5 = ปุ๋ยหมักขุยมะพร้าว + VAs 87 + VBe 33

6 = ปุ๋ยหมักขุยมะพร้าว + VAs 87 + VBe 33 + VAc006

#### 4.2.5 ผลการวิเคราะห์ความเข้มข้นของธาตุอาหารในต้นคะน้ำฮ่องกงในแปลงทดลอง

ทำการวิเคราะห์ความเข้มข้นของธาตุอาหารของคะน้ำฮ่องกงหลังจากบันทึกองค์ประกอบ การเจริญเติบโตแล้ว พบว่าปริมาณธาตุอาหารของคะน้ำฮ่องกงเมื่อใช้วัสดุเพาะกล้าร่วมกับ เชื้อจุลินทรีย์จะให้ค่าแตกต่างกันไป โดยจะเห็นว่า % N % P % K % Ca และ % Mg ของคะน้ำ ฮ่องกงที่ใช้วัสดุเพาะกล้าผสมกับเชื้อจุลินทรีย์และวัสดุเพาะกล้าไม่ผสมเชื้อจุลินทรีย์ในทุกตัวรับ การทดลองจะมีค่าไม่แตกต่างจากวัสดุเพาะกล้าตามท้องตลาด ยกเว้นในตัวรับการทดลองที่ 5 ซึ่งใช้ ปุ๋ยหมักขุยมะพร้าวร่วมกับเชื้อจุลินทรีย์ผสมสองชนิดเป็นวัสดุเพาะที่ค่ามี %Ca ต่ำกว่าตัวรับการ ทดลองอื่น (ตารางที่ 30, ภาพที่ 20)

ตารางที่ 30 ความเข้มข้นของธาตุอาหารของคะน้ำฮ่องกงที่ปลูกทดสอบในแปลงทดลอง

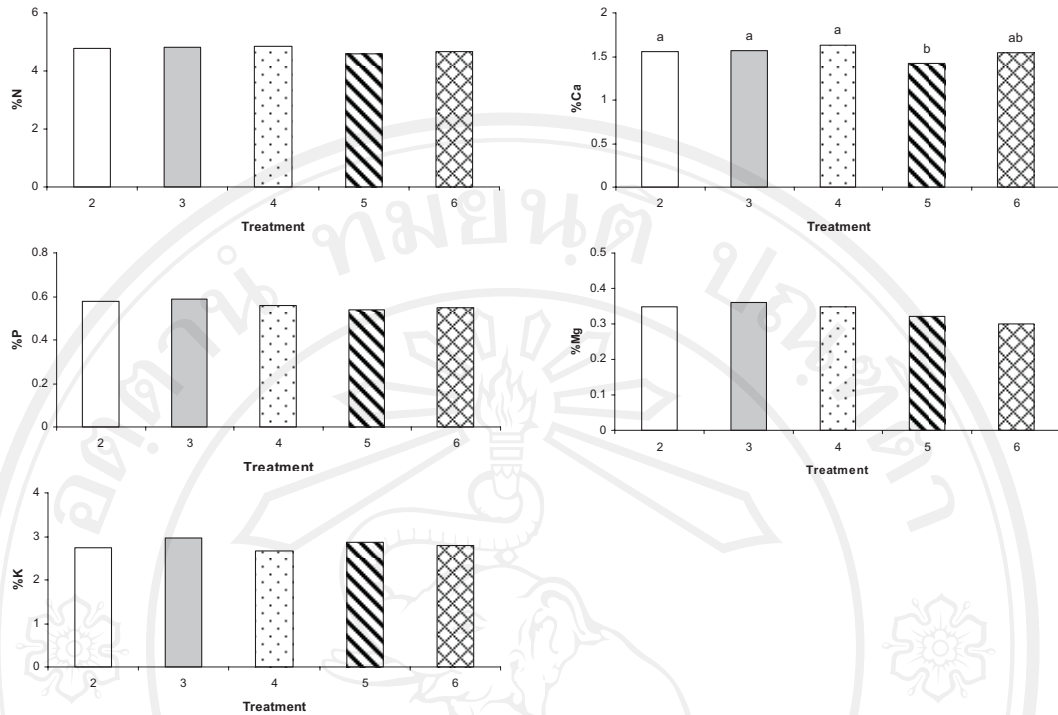
ตัวรับ	% N	% P	% K	% Ca	% Mg
1	-	-	-	-	-
2	4.77 a	0.58 a	2.73 a	1.55 a	0.35 a
3	4.83 a	0.59 a	2.96 a	1.57 a	0.36 a
4	4.84 a	0.56 a	2.66 a	1.63 a	0.35 a
5	4.58 a	0.54 a	2.87 a	1.42 b	0.32 a
6	4.65 a	0.55 a	2.78 a	1.54 ab	0.30 a
เฉลี่ย	4.7360	0.5633	2.8013	1.5427	0.3347
F - test	ns	ns	ns	*	ns
C.V.(%)	3.82	8.86	12.47	4.45	10.70

- หมายถึง ไม่มีการเจริญเติบโตของคะน้ำฮ่องกง

\* ตัวเลขในสคมภ์เดียวกันที่ตามด้วยอักษรเหมือนกันไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่  $p < 0.05$

ns ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่  $p < 0.05$





ภาพที่ 20 ความเข้มข้นของธาตุอาหารของคะน้ำสอองกงที่ปลูกทดสอบในแปลงทดลอง

หมายเหตุ: ตัวเลขในตารางเป็นค่าเฉลี่ยจาก 3 ซ้ำๆ ละ 15 ต้น

- 1 = หว่านเมล็ดโดยไม่เพาะกล้า
- 2 = วัสดุตามท้องตลาด A (ตำรับควบคุม (Control))
- 3 = ปุ๋ยหมักขุยมะพร้าว
- 4 = ปุ๋ยหมักขุยมะพร้าว + VAc 006
- 5 = ปุ๋ยหมักขุยมะพร้าว + VAs 87 + VBe 33
- 6 = ปุ๋ยหมักขุยมะพร้าว + VAs 87 + VBe 33 + VAc006