

## บทที่ 4

### ผลการวิจัย

ศึกษาประสิทธิภาพของการใช้ปุ๋ยรองพื้นร่วมกับน้ำหมักชีวภาพจากมูลวัว มูลไก่ มูลค่างควา ต่อการเจริญเติบโตและคุณภาพผลผลิตแตงโมที่ปลูกในระบบอินทรีย์ได้ผลการทดลองดังนี้

**ตอนที่ 1** แสดงผลด้านการเจริญเติบโตของต้นแตงโมศึกษาประสิทธิภาพของการใช้ปุ๋ยรองพื้นร่วมกับน้ำหมักชีวภาพจากมูลวัว มูลไก่ มูลค่างควา ต่อการเจริญเติบโตและคุณภาพผลผลิตแตงโมที่ปลูกในระบบอินทรีย์ในด้านความกว้างใบ จำนวนใบ ความสูงของเถาแตงโมที่ระยะการเจริญเติบโต 30,40,50 และ 60วัน

**ตารางที่ 4.1** แสดงความกว้างใบ (เซนติเมตร) ของแตงโมที่ระยะ 30,40,50 และ 60วัน

กรรมวิธี	ความกว้างใบ (เซนติเมตร)			
	30 วัน	40 วัน	50 วัน	60 วัน
1.ไม่ใส่ปุ๋ย (control) (T1)	12.50	15.40 <sup>a</sup>	16.12 <sup>a</sup>	16.50
2.ปุ๋ยน้ำหมักชีวภาพมูลวัว 1 ลิตร (T2)	20.40	18.50 <sup>c</sup>	19.25 <sup>c</sup>	20.12
3.ปุ๋ยน้ำหมักชีวภาพมูลไก่ 1 ลิตร (T3)	20.50	21.75 <sup>d</sup>	21.12 <sup>d</sup>	21.00
4.ปุ๋ยน้ำหมักชีวภาพมูลค่างควา 1 ลิตร (T4)	12.62	15.75 <sup>a</sup>	16.51 <sup>a</sup>	16.75
F ( test )	ns	*	*	ns
CV %	26.20	16.81	13.40	12.52

หมายเหตุ\*\* = แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ (p <0.01 ), \*=แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ (p<0.05) ns=ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ (p>0.05 )

**จากตารางที่ 4.1** ผลของการใช้ปุ๋ยน้ำหมักชีวภาพจากมูลวัว มูลไก่ และมูลค่างควา ในระดับปริมาณที่เท่ากัน ต่อความกว้างใบของแตงโม ที่ระยะ 30 40 50 และ 60 วัน พบว่า ในระยะที่ 30 วัน และ 60 วัน ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ (p>0.05) แต่ในช่วงระยะที่ 40 วันและ 50 วัน พบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ (p<0.01) แต่มีแนวโน้มว่าการใส่ปุ๋ยน้ำหมักชีวภาพจากมูลไก่ในปริมาณ 1 ลิตร (T3) มีค่าเฉลี่ยความกว้างใบสูงสุด 21.00 เซนติเมตร รองลงมาคือ การใส่ปุ๋ย

น้ำหมักชีวภาพจากมูลวัว ในปริมาณ 1 ลิตร (T2) , การใส่ปุ๋ยน้ำหมักชีวภาพจากมูลค่างควาในปริมาณ 1 ลิตร (T4), มีค่าเฉลี่ยความกว้างใบ 20.12 เซนติเมตร และ 16.75 เซนติเมตร และไม่ใส่ปุ๋ย (T1) มีค่าเฉลี่ยความกว้างใบ ต่ำสุด 16.50 เซนติเมตร ตามลำดับ

**ตารางที่ 4.2** แสดงจำนวนใบ ของแตงโมที่ระยะ 30,40,50 และ 60 วัน

กรรมวิธี	จำนวนใบของแตงโม			
	30 วัน	40 วัน	50 วัน	60 วัน
1.ไม่ใส่ปุ๋ย (control) (T1)	11.50	28.50	24.25	28.00
2.ปุ๋ยน้ำหมักชีวภาพมูลวัว 1 ลิตร (T2)	48.25	56.50	60.00	62.50
3.ปุ๋ยน้ำหมักชีวภาพมูลไก่ 1 ลิตร (T3)	55.00	54.50	57.25	60.25
4.ปุ๋ยน้ำหมักชีวภาพมูลค่างควา 1 ลิตร (T4)	21.00	35.25	39.75	42.50
F ( test )	ns	ns	ns	ns
CV %	56.60	40.02	34.20	31.25

หมายเหตุ\*\* = แตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญ ( $p < 0.01$ ), \* = แตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญ ( $p < 0.05$ ) ns = ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ( $p > 0.05$ )

จากตารางที่ 4.2 ผลของการใช้น้ำหมักชีวภาพจากมูลวัว มูลไก่ และมูลค่างควา ในระดับปริมาณที่เท่ากัน ต่อจำนวนใบของแตงโม ที่ระยะ 30,40,50 และ 60 วัน พบว่าไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ( $p > 0.05$ ) แต่มีแนวโน้มว่าการใส่ปุ๋ยน้ำหมักชีวภาพจากมูลวัว มีค่าเฉลี่ยจำนวนใบสูงสุด 62.50 ใบ รองลงมาคือ การใส่ปุ๋ยน้ำหมักชีวภาพจากมูลไก่ในปริมาณ 1 ลิตร (T3) การใส่ปุ๋ยน้ำหมักชีวภาพจากมูลค่างควาในปริมาณ 1 ลิตร (T4) มีค่าเฉลี่ยจำนวนใบ 60.25 ใบและ 42.50 ใบ และไม่ใส่ปุ๋ย (T1) มีค่าเฉลี่ยจำนวนใบต่ำสุด 28.00 ใบ ตามลำดับ

ตารางที่ 4.3 แสดงความสูง (เซนติเมตร) ของเถาแตงโมที่ระยะ 30,40,50 และ 60วัน

กรรมวิธี	ความสูงของเถาแตงโม ( เซนติเมตร )			
	30 วัน	40 วัน	50 วัน	60 วัน
1.ไม่ใส่ปุ๋ย (control) (T1)	56.50	100.75 <sup>a</sup>	110.65	120.10
2.ปุ๋ยน้ำหมักชีวภาพมูลวัว 1 ลิตร (T2)	129.00	180.25 <sup>d</sup>	180.68	180.90
3.ปุ๋ยน้ำหมักชีวภาพมูลไก่ 1 ลิตร (T3)	139.75	150.50 <sup>c</sup>	150.82	160.02
4.ปุ๋ยน้ำหมักชีวภาพมูลค่างควา 1 ลิตร (T4)	70.25	130.37 <sup>b</sup>	130.73	130.95
F ( test )	ns	*	ns	ns
CV %	39.40	44.84	50.38	53.52

หมายเหตุ\*\* = แตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญ (p <0.01 ), \*=แตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญ (p<0.05) ns=ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ( p>0.05 )

จากตารางที่ 4.3 ผลของการใช้น้ำหมักชีวภาพจากมูลวัว มูลไก่ และมูลค่างควาในระดับปริมาณที่เท่ากัน ต่อความสูงของเถาแตงโมที่ ระยะ 30 40 50 และ 60 วัน พบว่าในระยะที่ 30,50,60 วัน ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ (p>0.05) แต่ในช่วงระยะ 40 วัน มีความแตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญ (p<0.01) แต่มีแนวโน้มว่าการใส่ปุ๋ยน้ำหมักชีวภาพจากมูลวัวในปริมาณ 1 ลิตร (T2) มีค่าเฉลี่ยความสูงสูงสุด 180.90 เซนติเมตร รองลงมาคือ การใส่ปุ๋ยน้ำหมักชีวภาพจากมูลไก่ในปริมาณ 1 ลิตร (T3) , การใส่ปุ๋ยน้ำหมักชีวภาพจากมูลค่างควาในปริมาณ 1 ลิตร (T4) มีความสูงเฉลี่ย 160.02 เซนติเมตร และ 130.95 เซนติเมตร และไม่ใส่ปุ๋ย (T1) มีค่าเฉลี่ยความสูงต่ำสุด 120.10 เซนติเมตร ตามลำดับ

ตารางที่ 4.4 แสดงน้ำหนักผล (กิโลกรัม) ของแตงโมที่ระยะ 60 วัน ( ระยะเก็บเกี่ยว )

กรรมวิธี	น้ำหนักผลของแตงโม (กิโลกรัม)
	60 วัน
1.ไม่ใส่ปุ๋ย (control) (T1)	0.90
2.ปุ๋ยน้ำหมักชีวภาพมูลวัว 1 ลิตร (T2)	1.82
3.ปุ๋ยน้ำหมักชีวภาพมูลไก่ 1 ลิตร (T3)	2.12
4.ปุ๋ยน้ำหมักชีวภาพมูลค่างควา 1 ลิตร (T4)	1.82
F ( test )	ns
CV %	32.35

หมายเหตุ\*\* =แตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญ ( $p < 0.01$ ), \* =แตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญ ( $p < 0.05$ ) ns = ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ( $p > 0.05$ )

จากตารางที่ 4.4 ผลของการใช้ปุ๋ยน้ำหมักชีวภาพจากมูลวัว มูลไก่ และมูลค่างควาในระดับปริมาณที่เท่ากัน ต่อน้ำหนักผล ของแตงโม พบว่าไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติแต่มีแนวโน้มว่าการใส่ปุ๋ยน้ำหมักชีวภาพจากมูลไก่ ในปริมาณ 1 ลิตร ให้น้ำหนักผล ของแตงโมมากที่สุด 2.12 กิโลกรัม รองลงมาคือ การใส่ปุ๋ยน้ำหมักชีวภาพจากมูลวัว ในปริมาณ 1 ลิตร และปุ๋ยน้ำหมักชีวภาพจากมูลค่างควาในปริมาณ 1 ลิตร ให้น้ำหนักผลของแตงโม 1.82 กิโลกรัม และ 1.82 กิโลกรัม ตามลำดับ และการไม่ใส่ปุ๋ยให้น้ำหนักของแตงโมต่ำสุด 0.90 กิโลกรัม

ตารางที่ 4.5 แสดงเส้นรอบวง (เซนติเมตร) ของเตงโมที่ระยะ 60 วัน ( ระยะเก็บเกี่ยว )

กรรมวิธี (เซนติเมตร)	เส้นรอบวงของเตงโม
	60 วัน
1.ไม่ใส่ปุ๋ย (control) (T1)	40.10
2.ปุ๋ยน้ำหมักชีวภาพมูลวัว 1 ลิตร (T2)	50.00
3.ปุ๋ยน้ำหมักชีวภาพมูลไก่ 1 ลิตร (T3)	54.12
4.ปุ๋ยน้ำหมักชีวภาพมูลค่างควา 1 ลิตร (T4)	48.50
F ( test )	ns
CV %	12.96

หมายเหตุ\*\* = แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ (  $p < 0.01$  ), \* = แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ (  $p < 0.05$  ) ns = ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ (  $p > 0.05$  )

จากตารางที่ 4.5 ผลของการใช้ปุ๋ยน้ำหมักชีวภาพจากมูลวัว มูลไก่ และมูลค่างควาในระดับปริมาณที่เท่ากัน ต่อเส้นรอบวงของเตงโม พบว่าไม่มีความแตกต่างทางสถิติแต่มีแนวโน้มว่าการใส่ปุ๋ยน้ำหมักชีวภาพจากมูลไก่ ในปริมาณ 1 ลิตร ให้เส้นรอบวงของเตงโมมากที่สุด 54.12 เซนติเมตร รองลงมาคือ การใส่ปุ๋ยน้ำหมักชีวภาพจากมูลวัว ในปริมาณ 1 ลิตร และปุ๋ยน้ำหมักชีวภาพจากมูลค่างควาในปริมาณ 1 ลิตร ให้เส้นรอบวงของเตงโม 50.00 เซนติเมตร และ 48.50 เซนติเมตร ตามลำดับ และการไม่ใส่ปุ๋ยให้เส้นรอบวงของเตงโมต่ำสุด 40.10 เซนติเมตร

ตารางที่ 4.6 แสดงเส้นผ่าศูนย์กลาง (เซนติเมตร) ของแตงโมที่ระยะ 60 วัน ( ระยะเก็บเกี่ยว )

กรรมวิธี (เซนติเมตร)	เส้นผ่าศูนย์กลาง 60 วัน
1.ไม่ใส่ปุ๋ย (control) (T1)	35.62
2.ปุ๋ยน้ำหมักชีวภาพมูลวัว 1 ลิตร (T2)	45.10
3.ปุ๋ยน้ำหมักชีวภาพมูลไก่ 1 ลิตร (T3)	47.22
4.ปุ๋ยน้ำหมักชีวภาพมูลค่างควา 1 ลิตร (T4)	45.95
F ( test )	ns
CV %	11.95

หมายเหตุ\*\* = แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ (  $p < 0.01$  ), \* = แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ (  $p < 0.05$  ) ns = ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ (  $p > 0.05$  )

จากตารางที่ 4.6 ผลของการใช้ปุ๋ยน้ำหมักชีวภาพจากมูลวัว มูลไก่ และมูลค่างควาในระดับปริมาณที่เท่ากัน ต่อเส้นผ่าศูนย์กลางของแตงโม พบว่าไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติแต่มีแนวโน้มว่าการใส่ปุ๋ยน้ำหมักชีวภาพจากมูลไก่ ในปริมาณ 1 ลิตร ให้เส้นผ่าศูนย์กลางของแตงโมมากที่สุด 47.22 เซนติเมตร รองลงมาคือ การใส่ปุ๋ยน้ำหมักชีวภาพจากมูลค่างควา ในปริมาณ 1 ลิตร และปุ๋ยน้ำหมักชีวภาพจากมูลวัวในปริมาณ 1 ลิตร ให้เส้นผ่าศูนย์กลางของแตงโม 45.95 เซนติเมตร และ 45.10 เซนติเมตร ตามลำดับ และการไม่ใส่ปุ๋ยให้เส้นผ่าศูนย์กลางของแตงโมต่ำสุด 35.62 เซนติเมตร

ตารางที่ 4.7 แสดงความหวาน (องศาบริกซ์) ของแตงโมที่ระยะ 60 วัน ( ระยะเก็บเกี่ยว )

กรรมวิธี ริกซ์)	ความหวาน (องศา บริกซ์)
	60 วัน
1.ไม่ใส่ปุ๋ย (control) (T1)	12.10
2.ปุ๋ยน้ำหมักชีวภาพมูลวัว 1 ลิตร (T2)	13.00
3.ปุ๋ยน้ำหมักชีวภาพมูลไก่ 1 ลิตร (T3)	15.30
4.ปุ๋ยน้ำหมักชีวภาพมูลค่างควา 1 ลิตร (T4)	14.20
F ( test )	ns
CV %	9.10

หมายเหตุ\*\* = แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ( $p < 0.01$ ), \* = แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ( $p < 0.05$ ) ns = ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ ( $p > 0.05$ )

จากตารางที่ 4.7 ผลของการใช้ปุ๋ยน้ำหมักชีวภาพจากมูลวัว มูลไก่ และมูลค่างควาในระดับปริมาณที่เท่ากัน ต่อความหวานของแตงโม พบว่าไม่มีความแตกต่างทางสถิติแต่มีแนวโน้มว่าการใส่ปุ๋ยน้ำหมักชีวภาพจากมูลไก่ ในปริมาณ 1 ลิตร ให้ความหวานของแตงโมมากที่สุด 15.30 องศาบริกซ์ รองลงมาคือ การใส่ปุ๋ยน้ำหมักชีวภาพจากมูลค่างควา ในปริมาณ 1 ลิตร และปุ๋ยน้ำหมักชีวภาพจากมูลวัวในปริมาณ 1 ลิตร ให้ความหวานของแตงโม 14.20 องศาบริกซ์ และ 13.00 องศาบริกซ์ ตามลำดับ และการไม่ใส่ปุ๋ยให้ความหวาน ของแตงโมต่ำสุด 12.10 องศาบริกซ์