

การศึกษาการใช้มูลแพะเป็นปุ๋ยอินทรีย์ (ปุ๋ยหมัก) ในการผลิตพริก แบ่งเป็น 4 การทดลอง ดังนี้ การทดลองที่ 1 การทดลองผลิตปุ๋ยหมักจากมูลแพะ โดยใช้เกลบร่วมกับมูลแพะสด และ สารเร่งพด. 1 ในอัตราส่วน 100:60:0.020 กิโลกรัม พบว่าปุ๋ยหมักจากมูลแพะมีค่าความเป็นกรด-ด่าง เฉลี่ยอยู่ในช่วง 7.25 มีความชื้น 58.90 เปอร์เซ็นต์ C/N ratio มีค่าเท่ากับ 31.21 และมีค่าอินทรีย์วัตถุ เท่ากับ 62.97 เปอร์เซ็นต์

การทดลองที่ 2 การทดลองแบ่งเป็น 9 ทริทเมนต์ คือ 1) ไม่ใส่ปุ๋ย 2) ปุ๋ยคอก 100 เปอร์เซ็นต์ 3) ปุ๋ยเคมี 100 เปอร์เซ็นต์ 4), 5) และ 6) ปุ๋ยหมักจากมูลแพะร่วมกับปุ๋ยเคมีในอัตราส่วน 25:75, 50:50 และ 75:25 7) ปุ๋ยหมักจากมูลแพะ 100 เปอร์เซ็นต์ 8) ปุ๋ยหมักจากมูลแพะ 100 เปอร์เซ็นต์ร่วมกับปุ๋ยมูลแพะแห้ง 250 กรัม 9) ปุ๋ยมูลแพะแห้ง 100 เปอร์เซ็นต์ ใช้ปลูกพริกชี้ฟ้า ใหญ่ และพริกชี้ฟ้าลูกผสมในกระถาง พบว่า วันออกดอกครั้งแรกของพริกชี้ฟ้าใหญ่ คือ 24 วัน ทุกทริทเมนต์ ผลผลิตของพริกชี้ฟ้าใหญ่ที่ปลูกด้วยปุ๋ยมูลแพะแห้งมีค่าสูงที่สุด (1,778.29 กิโลกรัม ต่อไร่) รองลงมาคือ การปลูกด้วยปุ๋ยหมักจากมูลแพะ 100 เปอร์เซ็นต์ ร่วมกับปุ๋ยมูลแพะแห้ง 250 กรัม (1,040.16 กิโลกรัมต่อไร่) และการใช้ปุ๋ยทั้ง 2 ทริทเมนต์ ให้ผลผลิตของพริกสูงกว่าทริทเมนต์อื่น ($p < 0.01$) ส่วนการใช้ปุ๋ยคอก 100 เปอร์เซ็นต์ ปุ๋ยเคมี 100 เปอร์เซ็นต์ ปุ๋ยหมัก 100 เปอร์เซ็นต์ หรือปุ๋ยหมักร่วมกับปุ๋ยเคมีในอัตราส่วนต่างๆ ให้ผลผลิตพริกไม่แตกต่างกันทาง สถิติ ($p > 0.05$) ส่วนวันออกดอกครั้งแรกของพริกชี้ฟ้าลูกผสม คือ 22 วัน ยกเว้นทริทเมนต์ที่ไม่ใส่ ปุ๋ยพริกออกดอกครั้งแรก 30 วัน ผลผลิตของพริกชี้ฟ้าลูกผสมที่ปลูกด้วยปุ๋ยหมักจากมูลแพะ 100 เปอร์เซ็นต์ ร่วมกับปุ๋ยมูลแพะแห้ง 250 กรัม มีค่าสูงที่สุด (580.88 กิโลกรัมต่อไร่) สูงกว่า ทริทเมนต์ที่ไม่ใส่ปุ๋ย ทริทเมนต์ที่ใช้ปุ๋ยเคมี ทริทเมนต์ที่ใช้ปุ๋ยคอก ทริทเมนต์ที่ใช้ปุ๋ยมูลแพะแห้ง

($p < 0.01$) แต่ไม่แตกต่างกันทางสถิติ ($p > 0.05$) กับทริทเมนต์ที่ใช้ปุ๋ยหมักจากมูลแพะ และทริทเมนต์ที่ใช้ปุ๋ยหมักจากมูลแพะร่วมกับปุ๋ยเคมีในอัตราส่วนต่างๆ

การทดลองที่ 3 การทดลองแบ่งเป็น 9 ทริทเมนต์ คือ 1) ไม่ใส่ปุ๋ย 2) ปุ๋ยคอก 100 เปอร์เซ็นต์ 3) ปุ๋ยเคมี 100 เปอร์เซ็นต์ 4), 5) และ 6) ปุ๋ยหมักจากมูลแพะร่วมกับปุ๋ยเคมีในอัตราส่วน 25:75, 50:50 และ 75:25 7) ปุ๋ยหมักจากมูลแพะ 100 เปอร์เซ็นต์ 8) ปุ๋ยหมักจากมูลแพะ 100 เปอร์เซ็นต์ร่วมกับปุ๋ยมูลแพะแห้ง 500 กรัม 9) ปุ๋ยมูลแพะแห้ง 100 เปอร์เซ็นต์ ใช้ปลูกพริกชี้ฟ้าใหญ่ และพริกชี้ฟ้าลูกผสมในแปลงทดลอง พบว่าวันออกดอกครั้งแรกของพริกชี้ฟ้าใหญ่เท่ากับ 20 วันทุกทริทเมนต์ ผลผลิตของพริกชี้ฟ้าใหญ่ทุกทริทเมนต์ไม่แตกต่างกันทางสถิติ ($p > 0.05$) แต่มีแนวโน้มว่าผลผลิตของพริกชี้ฟ้าใหญ่ที่ปลูกด้วยปุ๋ยหมักจากมูลแพะ 100 เปอร์เซ็นต์ ร่วมกับปุ๋ยมูลแพะแห้ง 500 กรัม มีค่าสูงกว่าทริทเมนต์อื่นๆ (2,297.85 กิโลกรัมต่อไร่) ส่วนพริกชี้ฟ้าลูกผสมมีวันออกดอกครั้งแรกคือ 21 วัน ยกเว้นทริทเมนต์ที่ไม่ใส่ปุ๋ยมีวันออกดอกครั้งแรก 28 วัน ผลผลิตของพริกชี้ฟ้าลูกผสมที่ปลูกด้วยปุ๋ยหมักจากมูลแพะ 100 เปอร์เซ็นต์ ร่วมกับปุ๋ยมูลแพะแห้ง 500 กรัม มีค่าสูงที่สุด แต่ไม่แตกต่าง ($p > 0.05$) จากผลผลิตของพริกชี้ฟ้าลูกผสมที่ปลูกด้วยปุ๋ยหมักจากมูลแพะร่วมกับปุ๋ยเคมีในอัตราส่วน 75:25, 25:75, 50:50 และปุ๋ยเคมี 100 เปอร์เซ็นต์ (1,332.68, 1,126.10, 1,009.90 และ 1,040.40 กิโลกรัมต่อไร่ ตามลำดับ)

การทดลองที่ 4 ศึกษาการใช้ปุ๋ยหมักจากมูลแพะ 100 เปอร์เซ็นต์ ร่วมกับปุ๋ยมูลแพะแห้ง 500 กรัม ปลูกพริกในแปลงของเกษตรกร 3 พื้นที่ในจังหวัดสงขลา คือ ต.บ้านใหม่ อ.ระโนด, ต.บางเหริ่ง อ.ควนเนียง และ ต.ทุ่งหมอ อ.สะเดา ใช้พริก 2 พันธุ์ คือ พันธุ์ของเกษตรกรในแต่ละพื้นที่ และพันธุ์ที่คัดเลือกจากโครงการวิจัย และใช้วิธีการ 2 วิธีการคือ วิธีการของเกษตรกร และวิธีการของโครงการวิจัย พบว่า ในแปลงเกษตรกรพื้นที่ ต.บ้านใหม่ อ.ระโนด วันออกดอกครั้งแรกของพริกพันธุ์ของเกษตรกรที่ใช้วิธีการของโครงการวิจัย และวิธีการของเกษตรกรเท่ากัน คือ 17 วัน ผลผลิตพริกพันธุ์ของเกษตรกรที่ใช้วิธีการของโครงการวิจัยมีแนวโน้มต่ำกว่าผลผลิตพริกพันธุ์ของเกษตรกรที่ใช้วิธีการของเกษตรกร (1,198.87 และ 1,210.24 กิโลกรัมต่อไร่ตามลำดับ) แต่ไม่แตกต่างทางสถิติ ($p > 0.05$) ส่วนวันออกดอกครั้งแรกของพริกพันธุ์ของโครงการวิจัยที่ใช้วิธีการของโครงการวิจัย และวิธีการของเกษตรกรเท่ากัน คือ 28 วัน ผลผลิตพริกพันธุ์ของโครงการวิจัยที่

ใช้วิธีการของโครงการวิจัย มีค่าสูงกว่าผลผลิตพริกพันธุ์ของโครงการวิจัยที่ใช้วิธีการของเกษตรกร (294.61 และ 279.44 กิโลกรัมต่อไร่ตามลำดับ) แต่ไม่แตกต่างกันทางสถิติ ($p>0.05$)

สำหรับการปลูกพริกในแปลงของเกษตรกรพื้นที่ ต.บางเหริยง อ.ควนเนียง พบว่า วันออกดอกครั้งแรกของพริกพันธุ์ของเกษตรกรที่ใช้วิธีการของโครงการวิจัย และวิธีการของเกษตรกรเท่ากัน คือ 43 วัน ผลผลิตพริกพันธุ์ของเกษตรกรที่ใช้วิธีการของโครงการวิจัย มีค่าสูงกว่าผลผลิตพริกพันธุ์ของเกษตรกรที่ใช้วิธีการของเกษตรกร (85.10 และ 45.53 กิโลกรัมต่อไร่ตามลำดับ) ($p<0.01$) ส่วนวันออกดอกครั้งแรกของพริกพันธุ์ของโครงการวิจัยที่ใช้วิธีการของโครงการวิจัย และวิธีการของเกษตรกรเท่ากัน คือ 29 วัน ผลผลิตพริกพันธุ์ของโครงการวิจัยที่ใช้วิธีการของโครงการวิจัย มีค่าสูงกว่าผลผลิตพริกพันธุ์ของโครงการวิจัยที่ใช้วิธีการของเกษตรกร (677.63 และ 345.74 กิโลกรัมต่อไร่ตามลำดับ) ($p<0.01$)

เมื่อพิจารณาการปลูกพริกในแปลงของเกษตรกรพื้นที่ ต.ทุ่งหมอ อ.สะเดา พบว่า วันออกดอกครั้งแรกของพริกพันธุ์ของเกษตรกรที่ใช้วิธีการของโครงการวิจัย และวิธีการของเกษตรกรเท่ากัน คือ 26 วัน ผลผลิตพริกพันธุ์ของเกษตรกรที่ใช้วิธีการของโครงการวิจัย (660.65 กิโลกรัมต่อไร่) มีแนวโน้มสูงกว่าผลผลิตพริกพันธุ์ของเกษตรกรที่ใช้วิธีการของเกษตรกร (624.57 กิโลกรัมต่อไร่) แต่ไม่แตกต่างทางสถิติ ส่วนวันออกดอกครั้งแรกของพริกพันธุ์ของโครงการวิจัยที่ใช้วิธีการของโครงการวิจัย และวิธีการของเกษตรกรเท่ากัน คือ 26 วัน ผลผลิตพริกพันธุ์ของโครงการวิจัยที่ใช้วิธีการของโครงการวิจัย (644.42 กิโลกรัมต่อไร่) มีค่าสูงกว่าผลผลิตพริกพันธุ์ของโครงการวิจัยที่ใช้วิธีการของเกษตรกร (396.23 กิโลกรัมต่อไร่) อย่างมีนัยสำคัญยิ่ง ($p<0.01$)

ผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่าการใช้มูลแพะเป็นปุ๋ยหมักร่วมกับปุ๋ยมูลแพะแห้งปลูกพริกเป็นทางเลือกอีกทางหนึ่งที่ช่วยลดการใช้ปุ๋ยเคมี หรือเกษตรกรมีการจัดการที่เหมาะสมในการใช้ปุ๋ยหมักปลูกพริก

Four experiments were conducted to study the use of goat feces as organic fertilizer (compost manure) in chili production. In the experiment 1, Compost manure with fresh goats feces, rice hull and Super LDD 1 (CGM) in the ratio of 100:60:0.02 kg. was produced. The pH of compost manure was slightly high (7.25) with moisture content, C/N ratio and organic matter 58.9%, 31.21 and 62.97%, respectively.

Three more experiments were carried out at different levels. Experiment 2, chili varieties : Super hot (SH) and Big green (BG) were grown in the pots and 9 treatments of fertilizer application were investigated as following : 1) Control (no fertilizer) 2) 100% dry cattle manure (DCM) 3) 100% chemical fertilizer (CF) 4), 5) and 6) CGM:CF 25:75, 50:50, and 75:25 7) 100% CGM 8) 100% CGM with 250 g. dry goat feces (DGF) and 9) 100% DGF. Results revealed that no variation of days to first flower in SH chili (24 days). Yield of SH chili was the highest in the treatment of 100% DGF (1,778.29 kg/rai), followed by 100%CGM and 250 g. DGF (1,040.16 kg/rai) which significantly higher ($p < 0.01$) than other treatments. The yields of treatment with 100%DCM, 100%CF, 100%CGM or different ratio of CGM and CF, were not significantly different ($p > 0.05$). The day to first flower in BG chili was 22 days with the exception of the Control (30 days). Yield of BG chili from 100% CGM and 250 g. DGF treatment was significantly higher (580.88 kg/rai) than that of control, 100%CF, 100%DCM and 100%DGF ($p < 0.01$). However, yield of BG chili from 100%

CGM and 250 g. DGF was not significantly different when compared with 100% CGM or different ratio of CGM and CF ($P>0.05$).

In the experiment 3, chili varieties : Super hot (SH) and Big green (BG) were grown in the field and 9 treatments of fertilizer application were investigated as following : 1) Control (no fertilizer), 2) 100% dry cattle manure (DCM), 3) 100% chemical fertilizer (CF) 4), 5) and 6) CGM:CF 25:75, 50:50, and 75:25 7) 100% CGM 8) 100% CGM with 500 g. dry goat feces (DGF) and 9) 100% DGF. The day to first flower in SH chili from all treatments was 20 days. Yield of SH chili from all treatments were not significantly different. However, yield from 100% DGM with 500 g. DGF treatment tended to be higher than the other treatments (2,297.85 kg/rai). The day to first flower in BG chili was 21 days with the exception of the control (28 days). Yield of BG chili from 100% CGM and 500g. DGF treatment was highest, but no significant difference ($p>0.05$) was found when compared with the yield from different ratio of CGM:CF (75:25, 25:75 and 50:50) and 100% CF treatment (1,332.68, 1,126.10, 1,009.97 and 1,040.40 kg/rai, respectively.)

In the experiment 4, the use of 100% CGM with 500 g DGF for planting 2 varieties of chili (variety selected by farmer: VF and variety selected by research project: VR) were in three farmer fields in Songkhla province i.e., 1) Tambon Ban Mai, Amphoe Ranot. 2) Tambon Bang Rieng, Amphoe Khuan Niang and 3) Tambon Thung Mo, Amphoe Sadao with two methods (farmer management method: FM and research project management method: RM). At Tambon Ban Mai, Amphoe Ranot, the day to first flower in VF + FM and VF + RM was 17 days. The yield of VF + RM (1,198.87 kg/rai) tended to be lower than that of VF + FM (1,210.24 kg/rai) ($p>0.05$). The day to first flower in VR + FM and VR + RM was 28 days. Furthermore, the yield

of VR + RM (294.61 kg/rai) tended to be higher than that of VR + FM (279.44 kg/rai) ($p>0.05$).

Regarding to Tambon Bang Rieng, Amphoe Khuan Niang, the day to first flower in VF + FM and VF + RM was 43 days. The yield of VF + RM (85.10 kg/rai) was significantly ($p<0.01$) higher than VF + FM (45.53 kg/rai). The day to first flower in VR + FM and VR + RM was 29 days. However, the yield of VR + RM (677.63 kg/rai) was significantly ($p<0.01$) higher than VR + FM (345.74 kg/rai).

For Chili planting at Tambon Thung Mo, Amphoe Sadao, the day to first flower in VF + FM and VF + RM was 26 days. The yield of VF + RM (660.65 kg/rai) tended to be higher than that of VF + FM (624.57 kg/rai) ($p>0.05$). The day to first flower in VR + FM and VR + RM was 26 days. However, the yield of VR + RM (644.42 kg/rai) was significantly ($p<0.01$) higher than VR + FM (396.23 kg/rai).

This study showed that the used of goat feces as compost manure with dry goat feces for chili production was an alternative method for reducing the use of chemical fertilizer or farmers can use appropriate management for using compost goat manure in chili planting.