

บทที่ 4

ผลการทดลอง

4.1 การทดลองที่ 1 การศึกษาผลของระยะปลูกที่มีต่อการเจริญเติบโตทางลำต้น และผลผลิตในฟ้าทะลายโจร

ความสูงของลำต้น

ความสูงของลำต้น (เซนติเมตร) ของฟ้าทะลายโจร 4 พันธุ์ (ตารางที่ 1) ที่อายุ 120 วันหลังปลูก พบว่า ความสูงของลำต้นมีค่าแตกต่างกันในทางสถิติ โดยฟ้าทะลายโจรพันธุ์ปราจีนบุรี มีความสูงของลำต้นมีค่ามากที่สุดเท่ากับ 55.74 เซนติเมตร รองลงมาคือฟ้าทะลายโจรพันธุ์ราชบุรี และพันธุ์พิจิตร 4-4 มีความสูงของลำต้นมีค่าเท่ากับ 39.80 และ 35.64 เซนติเมตร ตามลำดับ ส่วนพันธุ์พิษณุโลก 5-4 มีความสูงของลำต้นมีค่าน้อยที่สุดเท่ากับ 27.44 เซนติเมตร สำหรับระยะปลูกของฟ้าทะลายโจรที่แตกต่างกัน พบว่าฟ้าทะลายโจรที่มีระยะปลูก 20x20 เซนติเมตร มีความสูงของลำต้นมีค่ามากที่สุดเท่ากับ 51.28 เซนติเมตร รองลงมาคือฟ้าทะลายโจรที่มีระยะปลูก 30x30, 40x40 และ 50x50 เซนติเมตร มีความสูงของลำต้นมีค่าเท่ากับ 46.56, 41.60 และ 31.91 เซนติเมตร ตามลำดับ ส่วนฟ้าทะลายโจรที่มีระยะปลูก 60x60 เซนติเมตรมีความสูงของลำต้นมีค่าน้อยที่สุดเท่ากับ 26.91 เซนติเมตร นอกจากนี้ไม่พบปฏิสัมพันธ์ของความสูงของลำต้น ระหว่างพันธุ์ของฟ้าทะลายโจรกับระยะปลูกที่แตกต่างกัน

น้ำหนักลำต้นสด

น้ำหนักลำต้นสด (กรัมต่อต้น) ของฟ้าทะลายโจร 4 พันธุ์ (ตารางที่ 1) ที่อายุ 120 วันหลังปลูก พบว่า น้ำหนักลำต้นสดมีค่าแตกต่างกันทางสถิติ โดยฟ้าทะลายโจรพันธุ์ปราจีนบุรี มีน้ำหนักลำต้นสดมีค่ามากที่สุดเท่ากับ 6.94 กรัมต่อต้น รองลงมาคือฟ้าทะลายโจรพันธุ์ราชบุรี และพันธุ์พิจิตร 4-4 มีน้ำหนักลำต้นสดมีค่าเท่ากับ 4.73 และ 4.14 กรัมต่อต้น ตามลำดับ ส่วนพันธุ์พิษณุโลก 5-4 มีน้ำหนักลำต้นสดมีค่าน้อยที่สุดเท่ากับ 2.52 กรัมต่อต้น สำหรับระยะปลูกของฟ้าทะลายโจรที่แตกต่างกัน พบว่าฟ้าทะลายโจรที่มีระยะปลูก 60x60 เซนติเมตร มีน้ำหนักลำต้นสดมีค่ามากที่สุดเท่ากับ 9.03 กรัมต่อต้น รองลงมาคือฟ้าทะลายโจรที่มีระยะปลูก 50x50, 40x40 และ 30x30 เซนติเมตร มีน้ำหนักลำต้นสดมีค่าเท่ากับ 5.55, 4.19 และ 3.14 กรัมต่อต้น ตามลำดับ ส่วนฟ้าทะลายโจรที่มีระยะปลูก 20x20 เซนติเมตร น้ำหนักลำต้นสดมีค่าน้อยที่สุดเท่ากับ 1.00 กรัมต่อต้น นอกจากนี้ไม่พบปฏิสัมพันธ์ของน้ำหนักลำต้นสด ระหว่างพันธุ์ของฟ้าทะลายโจรกับระยะปลูกที่แตกต่างกัน

ตารางที่ 1 ความสูงของลำต้น (เซนติเมตร), น้ำหนักลำต้นสด และน้ำหนักลำต้นแห้ง (กรัมต่อต้น) ที่อายุ 120 วันหลังปลูก ของฟ้าทะลายโจรจำนวน 4 พันธุ์ คือ พันธุ์พิษณุโลก 5-4, พันธุ์ปราจีนบุรี, พันธุ์ราชบุรี และพันธุ์พิจิตร 4-4 เมื่อได้รับการปลูกฟ้าทะลายโจรที่มีระยะปลูกแตกต่างกัน

สิ่งทดลอง	ความสูงของลำต้น (เซนติเมตร)	น้ำหนักลำต้นสด (กรัมต่อต้น)	น้ำหนักลำต้นแห้ง (กรัมต่อต้น)
พันธุ์			
พิษณุโลก 5-4	27.44	2.52	1.75
ปราจีนบุรี	55.74	6.94	4.82
ราชบุรี	39.80	4.73	3.29
พิจิตร 4-4	35.64	4.14	2.88
ระยะปลูก (เซนติเมตร)			
20x20 เซนติเมตร	51.28	1.00	0.70
30x30 เซนติเมตร	46.56	3.14	2.18
40x40 เซนติเมตร	41.60	4.19	2.91
50x50 เซนติเมตร	31.91	5.55	3.85
60x60 เซนติเมตร	26.91	9.03	6.27
ค่าเฉลี่ย	39.65	4.58	3.18
LSD. (0.05) (พันธุ์)	11.59	1.23	0.86
LSD. (0.05) (ระยะปลูก)	4.23	0.54	0.35
LSD. (0.05) (พันธุ์ X ระยะปลูก)	ns	ns	ns
C.V. (%) (พันธุ์)	20.54	20.40	19.03
C.V. (%) (ระยะปลูก)	10.08	11.45	10.39

ns = ไม่มีความแตกต่างในทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์

น้ำหนักลำต้นแห้ง

น้ำหนักลำต้นแห้ง (กรัมต่อต้น) ของฟ้าทะลายโจร 4 พันธุ์ (ตารางที่ 1) ที่อายุ 120 วันหลังปลูก พบว่า น้ำหนักลำต้นแห้งมีค่าแตกต่างกันในทางสถิติ โดยฟ้าทะลายโจรพันธุ์ปราจีนบุรี มีน้ำหนักลำต้นแห้งมีค่ามากที่สุดเท่ากับ 4.82 กรัมต่อต้น รองลงมาคือฟ้าทะลายโจรพันธุ์ราชบุรี และพันธุ์พิจิตร 4-4 มีน้ำหนักลำต้นแห้งมีค่าเท่ากับ 3.29 และ 2.88 กรัมต่อต้น ตามลำดับ ส่วนพันธุ์พิษณุโลก 5-4 มีน้ำหนักลำต้นแห้งมีค่าน้อยที่สุดเท่ากับ 1.75 กรัมต่อต้น สำหรับระยะปลูกของฟ้าทะลายโจรที่แตกต่างกัน

กัน พบว่าฟ้าทะลายโจรที่มีระยะปลูก 60x60 เซนติเมตร มีน้ำหนักลำต้นแห้งมีค่ามากที่สุดเท่ากับ 6.27 กรัมต่อต้น รองลงมาคือฟ้าทะลายโจรที่มีระยะปลูก 50x50, 40x40 และ 30x30 เซนติเมตร มีน้ำหนักลำต้นแห้งมีค่าเท่ากับ 3.85, 2.91 และ 2.18 กรัมต่อต้น ตามลำดับ ส่วนฟ้าทะลายโจรที่มีระยะปลูก 20x20 เซนติเมตร น้ำหนักลำต้นแห้งมีค่าน้อยที่สุดเท่ากับ 0.70 กรัมต่อต้น นอกจากนี้ไม่พบปฏิสัมพันธ์ของน้ำหนักลำต้นแห้ง ระหว่างพันธุ์ของฟ้าทะลายโจรกับระยะปลูกที่แตกต่างกัน

น้ำหนักใบสด

น้ำหนักใบสด (กรัมต่อต้น) ของฟ้าทะลายโจร 4 พันธุ์ (ตารางที่ 2) ที่อายุ 120 วันหลังปลูก พบว่า น้ำหนักใบสดมีค่าแตกต่างกันในทางสถิติ โดยฟ้าทะลายโจรพันธุ์ปราจีนบุรี มีน้ำหนักใบสดมีค่ามากที่สุดเท่ากับ 5.31 กรัมต่อต้น รองลงมาคือฟ้าทะลายโจรพันธุ์ราชบุรี และพันธุ์พิจิตร 4-4 มีน้ำหนักใบสดมีค่าเท่ากับ 4.47 และ 3.78 กรัมต่อต้น ตามลำดับ ส่วนพันธุ์พิษณุโลก 5-4 มีน้ำหนักใบสดมีค่าน้อยที่สุดเท่ากับ 2.98 กรัมต่อต้น สำหรับระยะปลูกของฟ้าทะลายโจรที่แตกต่างกัน พบว่าฟ้าทะลายโจรที่มีระยะปลูก 60x60 เซนติเมตร มีน้ำหนักใบสดมีค่ามากที่สุดเท่ากับ 6.16 กรัมต่อต้น รองลงมาคือฟ้าทะลายโจรที่มีระยะปลูก 50x50, 40x40 และ 30x30 เซนติเมตร มีน้ำหนักใบสดมีค่าเท่ากับ 4.93, 4.10 และ 3.14 กรัมต่อต้น ตามลำดับ ส่วนฟ้าทะลายโจรที่มีระยะปลูก 20x20 เซนติเมตร มีน้ำหนักใบสดมีค่าน้อยที่สุดเท่ากับ 2.37 กรัมต่อต้น นอกจากนี้ไม่พบปฏิสัมพันธ์ของน้ำหนักใบสด ระหว่างพันธุ์ของฟ้าทะลายโจรกับระยะปลูกที่แตกต่างกัน

น้ำหนักใบแห้ง

น้ำหนักใบแห้ง (กรัมต่อต้น) ของฟ้าทะลายโจร 4 พันธุ์ (ตารางที่ 2) ที่อายุ 120 วันหลังปลูก พบว่า น้ำหนักใบแห้งมีค่าแตกต่างกันในทางสถิติ โดยฟ้าทะลายโจรพันธุ์ปราจีนบุรี มีน้ำหนักใบแห้งมีค่ามากที่สุดเท่ากับ 2.11 กรัมต่อต้น รองลงมาคือฟ้าทะลายโจรพันธุ์ราชบุรี และพันธุ์พิจิตร 4-4 มีน้ำหนักใบแห้งมีค่าเท่ากับ 1.81 และ 1.53 กรัมต่อต้น ตามลำดับ ส่วนพันธุ์พิษณุโลก 5-4 มีน้ำหนักใบแห้งมีค่าน้อยที่สุดเท่ากับ 1.21 กรัมต่อต้น สำหรับระยะปลูกของฟ้าทะลายโจรที่แตกต่างกัน พบว่าฟ้าทะลายโจรที่มีระยะปลูก 60x60 เซนติเมตร มีน้ำหนักใบแห้งมีค่ามากที่สุดเท่ากับ 2.44 กรัมต่อต้น รองลงมาคือฟ้าทะลายโจรที่มีระยะปลูก 50x50, 40x40 และ 30x30 เซนติเมตร มีน้ำหนักใบแห้งมีค่าเท่ากับ 1.99, 1.66 และ 1.27 กรัมต่อต้น ตามลำดับ ส่วนฟ้าทะลายโจรที่มีระยะปลูก 20x20 เซนติเมตร น้ำหนักใบแห้งมีค่าน้อยที่สุดเท่ากับ 0.96 กรัมต่อต้น นอกจากนี้ไม่พบปฏิสัมพันธ์ของน้ำหนักใบแห้ง ระหว่างพันธุ์ของฟ้าทะลายโจรกับระยะปลูกที่แตกต่างกัน

ตารางที่ 2 น้ำหนักใบสด และน้ำหนักใบแห้ง (กรัมต่อต้น), พื้นที่ใบ (ตารางเซนติเมตร) และปริมาณคลอโรฟิลล์ภายในใบ (SPAD unit) ที่อายุ 120 วันหลังปลูก ของฟ้าทะลายโจรจำนวน 4 พันธุ์ คือ พันธุ์พิษณุโลก 5-4, พันธุ์ปราจีนบุรี, พันธุ์ราชบุรี และพันธุ์พิจิตร 4-4 เมื่อได้รับการปลูกฟ้าทะลายโจรที่มีระยะปลูกแตกต่างกัน

สิ่งทดลอง	น้ำหนัก ใบสด (กรัมต่อต้น)	น้ำหนัก ใบแห้ง (กรัมต่อต้น)	พื้นที่ใบ (ตาราง เซนติเมตร)	ปริมาณคลอโรฟิลล์ ภายในใบ (SPAD unit)
พันธุ์				
พิษณุโลก 5-4	2.98	1.21	183.85	40.38
ปราจีนบุรี	5.31	2.11	341.18	59.07
ราชบุรี	4.47	1.81	281.34	55.65
พิจิตร 4-4	3.78	1.53	209.65	53.42
ระยะปลูก (เซนติเมตร)				
20x20 เซนติเมตร	2.37	0.96	209.48	38.10
30x30 เซนติเมตร	3.14	1.27	210.26	40.15
40x40 เซนติเมตร	4.10	1.66	252.47	54.68
50x50 เซนติเมตร	4.93	1.99	279.55	58.44
60x60 เซนติเมตร	6.16	2.44	318.28	69.29
ค่าเฉลี่ย	4.14	1.66	254.01	52.13
LSD. (0.05) (พันธุ์)	1.27	0.53	49.53	3.32
LSD. (0.05) (ระยะปลูก)	0.48	0.22	32.26	4.65
LSD. (0.05) (พันธุ์xระยะปลูก)	ns	ns	ns	ns
C.V. (%) (พันธุ์)	21.66	22.50	13.70	10.51
C.V. (%) (ระยะปลูก)	11.15	12.94	11.98	9.36

ns = ไม่มีความแตกต่างในทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซนต์

พื้นที่ใบ

พื้นที่ใบ (ตารางเซนติเมตร) ของฟ้าทะลายโจร 4 พันธุ์ (ตารางที่ 2) ที่อายุ 120 วันหลังปลูก พบว่า พื้นที่ใบมีค่าแตกต่างกันในทางสถิติ โดยฟ้าทะลายโจรพันธุ์ปราจีนบุรี มีพื้นที่ใบมีค่ามากที่สุดเท่ากับ 341.18 ตารางเซนติเมตร รองลงมาคือฟ้าทะลายโจรพันธุ์ราชบุรี และพันธุ์พิจิตร 4-4 มีพื้นที่ใบมีค่าเท่ากับ 281.34 และ 209.65 ตารางเซนติเมตร ตามลำดับ ส่วนพันธุ์พิษณุโลก 5-4 มีพื้นที่ใบมีค่า

น้อยที่สุดเท่ากับ 183.85 ตารางเซนติเมตร สำหรับระยะปลูกของฟ้าทะลายโจรที่แตกต่างกัน พบว่าฟ้าทะลายโจรที่มีระยะปลูก 60x60 เซนติเมตร มีพื้นที่ใบมีค่ามากที่สุดเท่ากับ 318.28 ตารางเซนติเมตร รองลงมาคือฟ้าทะลายโจรที่มีระยะปลูก 50x50, 40x40 และ 30x30 เซนติเมตร มีพื้นที่ใบมีค่าเท่ากับ 279.55, 252.47 และ 210.26 ตารางเซนติเมตร ตามลำดับ ส่วนฟ้าทะลายโจรที่มีระยะปลูก 20x20 เซนติเมตร มีค่าน้อยที่สุดเท่ากับ 209.48 ตารางเซนติเมตร นอกจากนี้ไม่พบปฏิสัมพันธ์ของพื้นที่ใบระหว่างพันธุ์ของฟ้าทะลายโจรกับระยะปลูกที่แตกต่างกัน

ปริมาณคลอโรฟิลล์ภายในใบ

ปริมาณคลอโรฟิลล์ภายในใบ (SPAD unit) ของฟ้าทะลายโจร 4 พันธุ์ (ตารางที่ 2) ที่อายุ 120 หลังปลูก พบว่า ปริมาณคลอโรฟิลล์ภายในใบมีค่าแตกต่างกันในทางสถิติ โดยฟ้าทะลายโจรพันธุ์ราชบุรี มีปริมาณคลอโรฟิลล์ภายในใบมีค่ามากที่สุดเท่ากับ 59.07 SPAD unit รองลงมาคือฟ้าทะลายโจรพันธุ์ปราจีนบุรี และพันธุ์พิษณุโลก 5-4 มีปริมาณคลอโรฟิลล์ภายในใบมีค่าเท่ากับ 55.65 และ 53.42 SPAD unit ตามลำดับ ส่วนพันธุ์พิจิตร 4-4 มีปริมาณคลอโรฟิลล์ภายในใบมีค่าน้อยที่สุดเท่ากับ 40.38 SPAD unit สำหรับระยะปลูกของฟ้าทะลายโจรที่แตกต่างกัน พบว่าฟ้าทะลายโจรที่มีระยะปลูก 60x60 เซนติเมตร มีปริมาณคลอโรฟิลล์ภายในใบมีค่ามากที่สุดเท่ากับ 69.29 SPAD unit รองลงมาคือฟ้าทะลายโจรที่มีระยะปลูก 50x50, 40x40 และ 30x30 เซนติเมตร มีปริมาณคลอโรฟิลล์ภายในใบมีค่าเท่ากับ 58.44, 54.68 และ 40.15 SPAD unit ตามลำดับ ส่วนฟ้าทะลายโจรที่มีระยะปลูก 20x20 เซนติเมตร ปริมาณคลอโรฟิลล์ภายในใบมีค่าน้อยที่สุดเท่ากับ 38.10 SPAD unit นอกจากนี้ไม่พบปฏิสัมพันธ์ของปริมาณคลอโรฟิลล์ภายในใบ ระหว่างพันธุ์ของฟ้าทะลายโจรกับระยะปลูกที่แตกต่างกัน

น้ำหนักดอกสด

น้ำหนักดอกสด (กรัมต่อต้น) ของฟ้าทะลายโจร 4 พันธุ์ (ตารางที่ 3) ที่อายุ 120 วันหลังปลูก พบว่า น้ำหนักดอกสดมีค่าแตกต่างกันในทางสถิติ โดยฟ้าทะลายโจรพันธุ์ปราจีนบุรี มีน้ำหนักดอกสดมีค่ามากที่สุดเท่ากับ 1.08 กรัมต่อต้น รองลงมาคือฟ้าทะลายโจรพันธุ์ราชบุรี และพันธุ์พิจิตร 4-4 มีน้ำหนักดอกสดมีค่าเท่ากับ 0.77 และ 0.62 กรัมต่อต้น ตามลำดับ ส่วนพันธุ์พิษณุโลก 5-4 มีน้ำหนักดอกสดมีค่าน้อยที่สุดเท่ากับ 0.51 กรัมต่อต้น สำหรับระยะปลูกของฟ้าทะลายโจรที่แตกต่างกัน พบว่า ฟ้าทะลายโจรที่มีระยะปลูก 60x60 เซนติเมตร มีน้ำหนักดอกสดมีค่ามากที่สุดเท่ากับ 1.82 กรัมต่อต้น รองลงมาคือฟ้าทะลายโจรที่มีระยะปลูก 50x50, 40x40 และ 30x30 เซนติเมตร มีน้ำหนักดอกสดมีค่าเท่ากับ 0.89, 0.60 และ 0.36 กรัมต่อต้น ตามลำดับ ส่วนฟ้าทะลายโจรที่มีระยะปลูก 20x20

เซนติเมตร น้ำหนักดอกสดมีค่าน้อยที่สุดเท่ากับ 0.04 กรัมต่อต้น นอกจากนี้ไม่พบปฏิสัมพันธ์ของ น้ำหนักดอกสด ระหว่างพันธุ์ของฟ้าทะลายโจรกับระยะปลูกที่แตกต่างกัน

ตารางที่ 3 น้ำหนักดอกสด และน้ำหนักดอกแห้ง (กรัมต่อต้น) ที่อายุ 120 วันหลังปลูก ของฟ้าทะลายโจรจำนวน 4 พันธุ์ คือ พันธุ์พิษณุโลก 5-4, พันธุ์ปราจีนบุรี, พันธุ์ราชบุรี และ พันธุ์พิจิตร 4-4 เมื่อได้รับการปลูกฟ้าทะลายโจรที่มีระยะปลูกแตกต่างกัน

สิ่งทดลอง	น้ำหนักดอกสด (กรัมต่อต้น)	น้ำหนักดอกแห้ง (กรัมต่อต้น)
พันธุ์		
พิษณุโลก 5-4	0.51	0.42
ปราจีนบุรี	1.08	0.90
ราชบุรี	0.77	0.64
พิจิตร 4-4	0.62	0.52
ระยะปลูก (เซนติเมตร)		
20x20 เซนติเมตร	0.04	0.03
30x30 เซนติเมตร	0.36	0.30
40x40 เซนติเมตร	0.60	0.50
50x50 เซนติเมตร	0.89	0.74
60x60 เซนติเมตร	1.82	1.52
ค่าเฉลี่ย	0.75	0.62
LSD. (0.05) (พันธุ์)	0.09	0.10
LSD. (0.05) (ระยะปลูก)	0.10	0.14
LSD. (0.05) (พันธุ์ X ระยะปลูก)	ns	ns
C.V. (%) (พันธุ์)	13.65	12.17
C.V. (%) (ระยะปลูก)	19.86	21.51

ns = ไม่มีความแตกต่างในทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์

น้ำหนักดอกแห้ง

น้ำหนักดอกแห้ง (กรัมต่อต้น) ของฟ้าทะลายโจร 4 พันธุ์ (ตารางที่ 3) ที่อายุ 120 วันหลังปลูก พบว่า น้ำหนักดอกแห้งมีค่าแตกต่างกันในทางสถิติ โดยฟ้าทะลายโจรพันธุ์ปราจีนบุรี มีน้ำหนักดอกแห้งมีค่ามากที่สุดเท่ากับ 0.90 กรัมต่อต้น รองลงมาคือฟ้าทะลายโจรพันธุ์ราชบุรี และพันธุ์พิจิตร 4-4 มีน้ำหนักดอกแห้งมีค่าเท่ากับ 0.64 และ 0.52 กรัมต่อต้น ตามลำดับ ส่วนพันธุ์พิษณุโลก 5-4 มีน้ำหนัก

ดอกแห้งมีค่าน้อยที่สุดเท่ากับ 0.42 กรัมต่อต้น สำหรับระยะปลูกของฟ้าทะลายโจรที่มีความแตกต่างกัน พบว่าฟ้าทะลายโจรที่มีระยะปลูก 60x60 เซนติเมตร มีน้ำหนักดอกแห้งมีค่ามากที่สุดเท่ากับ 1.52 กรัมต่อต้น รองลงมาคือฟ้าทะลายโจรที่มีระยะปลูก 50x50, 40x40 และ 30x30 เซนติเมตร มีน้ำหนักดอกแห้งมีค่าเท่ากับ 0.74, 0.50 และ 0.30 กรัมต่อต้น ตามลำดับ ส่วนฟ้าทะลายโจรที่มีระยะปลูก 20x20 เซนติเมตรน้ำหนักดอกแห้งมีค่าน้อยที่สุดเท่ากับ 0.03 กรัมต่อต้น นอกจากนี้ไม่พบสหสัมพันธ์ของน้ำหนักดอกแห้ง ระหว่างพันธุ์ของฟ้าทะลายโจรกับระยะปลูกที่แตกต่างกัน

น้ำหนักฝักสด

น้ำหนักฝักสด (กรัมต่อต้น) ของฟ้าทะลายโจร 4 พันธุ์ (ตารางที่ 4) ที่อายุ 120 วันหลังปลูก พบว่า น้ำหนักฝักสดมีค่าแตกต่างกันในทางสถิติ โดยฟ้าทะลายโจรพันธุ์ปราจีนบุรี มีน้ำหนักฝักสดมีค่ามากที่สุดเท่ากับ 1.99 กรัมต่อต้น รองลงมาคือฟ้าทะลายโจรพันธุ์ราชบุรี และพันธุ์พิจิตร 4-4 มีน้ำหนักฝักสดมีค่าเท่ากับ 1.69 และ 0.85 กรัมต่อต้น ตามลำดับ ส่วนพันธุ์พิษณุโลก 5-4 มีน้ำหนักฝักสดมีค่าน้อยที่สุดเท่ากับ 0.35 กรัมต่อต้น สำหรับระยะปลูกของฟ้าทะลายโจรแตกต่างกัน พบว่าฟ้าทะลายโจรที่มีระยะปลูก 60x60 เซนติเมตร มีน้ำหนักฝักสดมีค่ามากที่สุดเท่ากับ 2.72 กรัมต่อต้น รองลงมาคือฟ้าทะลายโจรที่มีระยะปลูก 50x50, 40x40 และ 30x30 เซนติเมตร มีน้ำหนักฝักสดมีค่าเท่ากับ 1.87, 0.87 และ 0.35 กรัมต่อต้น ตามลำดับ ส่วนฟ้าทะลายโจรที่มีระยะปลูก 20x20 เซนติเมตรน้ำหนักฝักสดมีค่าน้อยที่สุดเท่ากับ 0.28 กรัมต่อต้น นอกจากนี้ไม่พบปฏิสัมพันธ์ของน้ำหนักฝักสด ระหว่างพันธุ์ของฟ้าทะลายโจรกับระยะปลูกที่แตกต่างกัน

น้ำหนักฝักแห้ง

น้ำหนักฝักแห้ง (กรัมต่อต้น) ของฟ้าทะลายโจร 4 พันธุ์ (ตารางที่ 4) ที่อายุ 120 วันหลังปลูก พบว่า น้ำหนักฝักแห้งมีค่าแตกต่างกันในทางสถิติ โดยฟ้าทะลายโจรพันธุ์ปราจีนบุรี มีน้ำหนักฝักแห้งมีค่ามากที่สุดเท่ากับ 1.01 กรัมต่อต้น รองลงมาคือฟ้าทะลายโจรพันธุ์ราชบุรี และพันธุ์พิจิตร 4-4 มีน้ำหนักฝักแห้งมีค่าเท่ากับ 0.86 และ 0.43 กรัมต่อต้น ตามลำดับ ส่วนพันธุ์พิษณุโลก 5-4 มีน้ำหนักฝักแห้งมีค่าน้อยที่สุดเท่ากับ 0.18 กรัมต่อต้น สำหรับระยะปลูกของฟ้าทะลายโจรที่มีความแตกต่างกัน พบว่าฟ้าทะลายโจรที่มีระยะปลูก 60x60 เซนติเมตร มีน้ำหนักฝักแห้งมีค่ามากที่สุดเท่ากับ 1.38 กรัมต่อต้น รองลงมาคือฟ้าทะลายโจรที่มีระยะปลูก 50x50, 40x40 และ 30x30 เซนติเมตร มีน้ำหนักฝักแห้งมีค่าเท่ากับ 0.95, 0.44 และ 0.18 กรัมต่อต้น ตามลำดับ ส่วนฟ้าทะลายโจรที่มีระยะปลูก 20x20 เซนติเมตร น้ำหนักฝักแห้งมีค่าน้อยที่สุดเท่ากับ 0.14 กรัมต่อต้น นอกจากนี้ไม่พบปฏิสัมพันธ์ของน้ำหนักฝักแห้ง ระหว่างพันธุ์ของฟ้าทะลายโจรกับระยะปลูกที่แตกต่างกัน

ตารางที่ 4 น้ำหนักฝักสด และน้ำหนักฝักแห้ง (กรัมต่อต้น) ที่อายุ 120 วันหลังปลูก ของฟ้าทะลายโจรจำนวน 4 พันธุ์ คือ พันธุ์พิษณุโลก 5-4, พันธุ์ปราจีนบุรี, พันธุ์ราชบุรี และพันธุ์พิจิตร 4-4 เมื่อได้รับการปลูกฟ้าทะลายโจรที่มีระยะปลูกแตกต่างกัน

สิ่งทดลอง	น้ำหนักฝักสด (กรัมต่อต้น)	น้ำหนักฝักแห้ง (กรัมต่อต้น)
พันธุ์		
พิษณุโลก 5-4	0.35	0.18
ปราจีนบุรี	1.99	1.01
ราชบุรี	1.69	0.86
พิจิตร 4-4	0.85	0.43
ระยะปลูก (เซนติเมตร)		
20x20 เซนติเมตร	0.28	0.14
30x30 เซนติเมตร	0.35	0.18
40x40 เซนติเมตร	0.87	0.44
50x50 เซนติเมตร	1.87	0.95
60x60 เซนติเมตร	2.72	1.38
ค่าเฉลี่ย	1.22	0.62
LSD. (0.05) (พันธุ์)	0.11	0.20
LSD. (0.05) (ระยะปลูก)	0.20	0.10
LSD. (0.05) (พันธุ์ x ระยะปลูก)	ns	ns
C.V. (%) (พันธุ์)	22.05	23.01
C.V. (%) (ระยะปลูก)	16.39	15.37

ns = ไม่มีความแตกต่างในทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์

น้ำหนักรากสด

น้ำหนักรากสด (กรัมต่อต้น) ของฟ้าทะลายโจร 4 พันธุ์ (ตารางที่ 5) ที่อายุ 120 วันหลังปลูก พบว่า น้ำหนักรากสดมีค่าแตกต่างกันในทางสถิติ โดยฟ้าทะลายโจรพันธุ์ปราจีนบุรี มีน้ำหนักรากสดมีค่ามากที่สุดเท่ากับ 0.72 กรัมต่อต้น รองลงมาคือฟ้าทะลายโจรพันธุ์พิจิตร 4-4 และพันธุ์ราชบุรี มีน้ำหนักรากสดมีค่าเท่ากับ 0.47 และ 0.37 กรัมต่อต้น ตามลำดับ ส่วนพันธุ์พิษณุโลก 5-4 มีน้ำหนักรากสดมีค่าน้อยที่สุดเท่ากับ 0.28 กรัมต่อต้น สำหรับระยะปลูกของฟ้าทะลายโจรที่แตกต่างกัน พบว่า ฟ้าทะลายโจรที่มีระยะปลูก 60x60 เซนติเมตร มีน้ำหนักรากสดมีค่ามากที่สุดเท่ากับ 0.94 กรัมต่อต้น รองลงมาคือฟ้าทะลายโจรที่มีระยะปลูก 50x50, 40x40 และ 30x30 เซนติเมตร มีน้ำหนักรากสดมีค่า

เท่ากับ 0.69, 0.36 และ 0.24 กรัมต่อต้น ส่วนฟ้าทะลายโจรที่มีระยะปลูก 20x20 เซนติเมตร น้ำหนัก รากสดมีค่าน้อยที่สุดเท่ากับ 0.09 กรัมต่อต้น นอกจากนี้ไม่พบปฏิสัมพันธ์ของน้ำหนักรากสด ระหว่าง พันธุ์ของฟ้าทะลายโจรกับระยะปลูกที่แตกต่างกัน

ตารางที่ 5 น้ำหนักรากสด และน้ำหนักรากแห้ง (กรัมต่อต้น) ที่อายุ 120 วันหลังปลูก ของฟ้า ทะลายโจรจำนวน 4 พันธุ์ คือ พันธุ์พิษณุโลก 5-4, พันธุ์ปราจีนบุรี, พันธุ์ราชบุรี และ พันธุ์พิจิตร 4-4 เมื่อได้รับการปลูกฟ้าทะลายโจรที่มีระยะปลูกแตกต่างกัน

สิ่งทดลอง	น้ำหนักรากสด (กรัมต่อต้น)	น้ำหนักรากแห้ง (กรัมต่อต้น)
พันธุ์		
พิษณุโลก 5-4	0.28	0.24
ปราจีนบุรี	0.72	0.61
ราชบุรี	0.47	0.40
พิจิตร 4-4	0.37	0.31
ระยะปลูก (เซนติเมตร)		
20x20 เซนติเมตร	0.09	0.08
30x30 เซนติเมตร	0.24	0.20
40x40 เซนติเมตร	0.36	0.30
50x50 เซนติเมตร	0.69	0.58
60x60 เซนติเมตร	0.94	0.79
ค่าเฉลี่ย	0.46	0.39
LSD. (0.05) (พันธุ์)	0.08	0.13
LSD. (0.05) (ระยะปลูก)	0.04	0.06
LSD. (0.05) (พันธุ์ X ระยะปลูก)	ns	ns
C.V. (%) (พันธุ์)	21.89	23.86
C.V. (%) (ระยะปลูก)	14.45	15.47

ns = ไม่มีความแตกต่างในทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์

น้ำหนักรากแห้ง

น้ำหนักรากแห้ง (กรัมต่อต้น) ของฟ้าทะลายโจร 4 พันธุ์ (ตารางที่ 5) ที่อายุ 120 วันหลังปลูก พบว่า น้ำหนักรากแห้งมีค่าแตกต่างกันในทางสถิติ โดยฟ้าทะลายโจรพันธุ์ปราจีนบุรี มีน้ำหนักรากแห้ง มีค่ามากที่สุดเท่ากับ 0.61 กรัมต่อต้น รองลงมาคือฟ้าทะลายโจรพันธุ์พิจิตร 4-4 และพันธุ์ราชบุรี มี

น้ำหนักรากแห้งมีค่าเท่ากับ 0.40 และ 0.31 กรัมต่อต้น ตามลำดับ ส่วนพันธุ์พืชโลก 5-4 มีน้ำหนักรากแห้งมีค่าน้อยที่สุดเท่ากับ 0.24 กรัมต่อต้น สำหรับระยะปลูกของฟ้ายะลาใจที่แตกต่างกัน พบว่าฟ้ายะลาใจที่มีระยะปลูก 60x60 เซนติเมตร มีน้ำหนักรากแห้งมีค่ามากที่สุดเท่ากับ 0.79 กรัมต่อต้น รองลงมาคือฟ้ายะลาใจที่มีระยะปลูก 50x50, 40x40 และ 30x30 เซนติเมตร มีน้ำหนักรากแห้งมีค่าเท่ากับ 0.58, 0.30 และ 0.20 กรัมต่อต้น ตามลำดับ ส่วนฟ้ายะลาใจที่มีระยะปลูก 20x20 เซนติเมตร น้ำหนักรากแห้งมีค่าน้อยที่สุดเท่ากับ 0.08 กรัมต่อต้น นอกจากนี้ไม่พบปฏิสัมพันธ์ของน้ำหนักรากแห้ง ระหว่างพันธุ์ของฟ้ายะลาใจกับระยะปลูกที่แตกต่างกัน

น้ำหนักแห้งรวม

น้ำหนักแห้งรวม (กรัมต่อต้น) ของฟ้ายะลาใจ 4 พันธุ์ (ตารางที่ 6) ที่อายุ 120 วันหลังปลูก พบว่า น้ำหนักแห้งรวมมีค่าแตกต่างกันในทางสถิติ โดยฟ้ายะลาใจพันธุ์ปราจีนบุรี มีน้ำหนักแห้งรวมมีค่ามากที่สุดเท่ากับ 9.46 กรัมต่อต้น รองลงมาคือฟ้ายะลาใจพันธุ์ราชบุรี และพันธุ์พิจิตร 4-4 มีน้ำหนักแห้งรวมมีค่าเท่ากับ 7.01 และ 5.67 กรัมต่อต้น ตามลำดับ ส่วนพันธุ์พืชโลก 5-4 มีน้ำหนักแห้งรวมมีค่าน้อยที่สุดเท่ากับ 3.81 กรัมต่อต้น สำหรับระยะปลูกของฟ้ายะลาใจที่มีความแตกต่างกัน พบว่าฟ้ายะลาใจที่มีระยะปลูก 60x60 เซนติเมตร มีน้ำหนักแห้งรวมมีค่ามากที่สุดเท่ากับ 12.42 กรัมต่อต้น รองลงมาคือฟ้ายะลาใจที่มีระยะปลูก 50x50, 40x40 และ 30x30 เซนติเมตร มีน้ำหนักแห้งรวมมีค่าเท่ากับ 8.13, 5.83 และ 4.15 กรัมต่อต้น ตามลำดับ ส่วนฟ้ายะลาใจที่มีระยะปลูก 20x20 เซนติเมตร น้ำหนักแห้งรวมมีค่าน้อยที่สุดเท่ากับ 1.92 กรัมต่อต้น นอกจากนี้ไม่พบปฏิสัมพันธ์ของน้ำหนักแห้งรวม ระหว่างพันธุ์ของฟ้ายะลาใจกับระยะปลูกที่แตกต่างกัน

ผลผลิตน้ำหนักรากแห้ง

ผลผลิตน้ำหนักรากแห้ง (กรัมต่อต้น) ของฟ้ายะลาใจ 4 พันธุ์ (ตารางที่ 6) ที่อายุ 120 วันหลังปลูก พบว่า ผลผลิตน้ำหนักรากแห้งมีค่าแตกต่างกันในทางสถิติ โดยฟ้ายะลาใจพันธุ์ปราจีนบุรี มีผลผลิตน้ำหนักรากแห้งมีค่ามากที่สุดเท่ากับ 6.93 กรัมต่อต้น รองลงมาคือฟ้ายะลาใจพันธุ์ราชบุรี และพันธุ์พิจิตร 4-4 มีผลผลิตน้ำหนักรากแห้งมีค่าเท่ากับ 5.10 และ 4.41 กรัมต่อต้น ตามลำดับ ส่วนพันธุ์พืชโลก 5-4 มีผลผลิตน้ำหนักรากแห้งมีค่าน้อยที่สุดเท่ากับ 2.96 กรัมต่อต้น สำหรับระยะปลูกของฟ้ายะลาใจที่มีความแตกต่างกัน พบว่าฟ้ายะลาใจที่มีระยะปลูก 60x60 เซนติเมตร มีผลผลิตน้ำหนักรากแห้งมีค่ามากที่สุดเท่ากับ 8.72 กรัมต่อต้น รองลงมาคือฟ้ายะลาใจที่มีระยะปลูก 50x50, 40x40 และ 30x30 เซนติเมตร มีผลผลิตน้ำหนักรากแห้งมีค่าเท่ากับ 5.84, 4.57 และ 3.46 กรัมต่อต้น ตามลำดับ ส่วนฟ้ายะลาใจที่มีระยะปลูก 20x20 เซนติเมตร ผลผลิตน้ำหนักรากแห้งมีค่าน้อยที่สุด

เท่ากับ 1.66 กรัมต่อต้น นอกจากนี้ไม่พบปฏิสัมพันธ์ของผลผลิตน้ำหนักแห้ง ระหว่างพันธุ์ของฟ้าทะลายโจรกับระยะปลูก ที่แตกต่างกัน

ตารางที่ 6 น้ำหนักแห้งรวม และผลผลิตน้ำหนักแห้ง (กรัมต่อต้น) ที่อายุ 120 วันหลังปลูก ของฟ้าทะลายโจรจำนวน 4 พันธุ์ คือ พันธุ์พิษณุโลก 5-4, พันธุ์ปราจีนบุรี, พันธุ์ราชบุรี และ พันธุ์พิจิตร 4-4 เมื่อได้รับการปลูกฟ้าทะลายโจรที่มีระยะปลูกแตกต่างกัน

สิ่งทดลอง	น้ำหนักแห้งรวม (กรัมต่อต้น)	ผลผลิตน้ำหนักแห้ง (กรัมต่อต้น)
พันธุ์		
พิษณุโลก 5-4	3.81	2.96
ปราจีนบุรี	9.46	6.93
ราชบุรี	7.01	5.10
พิจิตร 4-4	5.67	4.41
ระยะปลูก (เซนติเมตร)		
20x20 เซนติเมตร	1.92	1.66
30x30 เซนติเมตร	4.15	3.46
40x40 เซนติเมตร	5.83	4.57
50x50 เซนติเมตร	8.13	5.84
60x60 เซนติเมตร	12.42	8.72
ค่าเฉลี่ย	6.49	4.85
LSD. (0.05) (พันธุ์)	1.08	1.16
LSD. (0.05) (ระยะปลูก)	0.49	0.51
LSD. (0.05) (พันธุ์ X ระยะปลูก)	ns	ns
C.V. (%) (พันธุ์)	11.70	16.88
C.V. (%) (ระยะปลูก)	7.20	10.06

ns = ไม่มีความแตกต่างในทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์

Total Lactone

Total Lactone (เปอร์เซ็นต์) ของฟ้าทะลายโจร 4 พันธุ์ (ตารางที่ 7) ที่อายุ 120 วันหลังปลูก พบว่า Total Lactone มีค่าแตกต่างกันในทางสถิติ โดยฟ้าทะลายโจรพันธุ์ปราจีนบุรี มี Total Lactone มีค่ามากที่สุดเท่ากับ 7.45 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาคือฟ้าทะลายโจรพันธุ์ราชบุรี และพันธุ์พิจิตร 4-4 มี Total Lactone มีค่าเท่ากับ 7.01 และ 6.61 เปอร์เซ็นต์ตามลำดับ ส่วนพันธุ์พิษณุโลก 5-4 มี Total

Lactone มีค่าน้อยที่สุดเท่ากับ 6.23 เปอร์เซ็นต์ สำหรับระยะปลูกของฟ้าทะลายโจรที่มีความแตกต่างกัน พบว่าฟ้าทะลายโจรที่มีระยะปลูก 60x60 เซนติเมตร มี Total Lactone มีค่ามากที่สุดเท่ากับ 7.80 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาคือฟ้าทะลายโจรที่มีระยะปลูก 50x50, 40x40 และ 30x30 เซนติเมตร มี Total Lactone มีค่าเท่ากับ 7.35, 7.01 และ 6.42 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ ส่วนฟ้าทะลายโจรที่มีระยะปลูก 20x20 เซนติเมตร Total Lactone มีค่าน้อยที่สุดเท่ากับ 5.57 เปอร์เซ็นต์ นอกจากนี้ไม่พบปฏิสัมพันธ์ของ Total Lactone ระหว่างพันธุ์ของฟ้าทะลายโจรกับระยะปลูกที่แตกต่างกัน

ตารางที่ 7 Total Lactone และปริมาณ Andrographolide (เปอร์เซ็นต์) ที่อายุ 120 วันหลังปลูก ของฟ้าทะลายโจรจำนวน 4 พันธุ์ คือ พันธุ์พิษณุโลก 5-4, พันธุ์ปราจีนบุรี, พันธุ์ราชบุรี และ พันธุ์พิจิตร 4-4 เมื่อได้รับการปลูกฟ้าทะลายโจรที่มีระยะปลูกแตกต่างกัน

สิ่งทดลอง	Total Lactone (เปอร์เซ็นต์)	ปริมาณ Andrographolide (เปอร์เซ็นต์)
พันธุ์		
พิษณุโลก 5-4	6.23	2.11
ปราจีนบุรี	7.45	3.21
ราชบุรี	7.01	2.91
พิจิตร 4-4	6.61	2.50
ระยะปลูก (เซนติเมตร)		
20x20 เซนติเมตร	5.57	1.66
30x30 เซนติเมตร	6.42	2.41
40x40 เซนติเมตร	7.01	2.68
50x50 เซนติเมตร	7.35	3.04
60x60 เซนติเมตร	7.80	3.61
ค่าเฉลี่ย	6.83	2.68
LSD. (0.05) (พันธุ์)	0.42	0.26
LSD. (0.05) (ระยะปลูก)	0.40	0.35
LSD. (0.05) (พันธุ์ X ระยะปลูก)	ns	ns
C.V. (%) (พันธุ์)	16.32	13.25
C.V. (%) (ระยะปลูก)	12.11	14.17

ns = ไม่มีความแตกต่างในทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์

ปริมาณ Andrographolide

ปริมาณ Andrographolide (เปอร์เซ็นต์) ของฟ้าทะลายโจร 4 พันธุ์ (ตารางที่ 7) ที่อายุ 120 วันหลังปลูก พบว่า ปริมาณ Andrographolide มีค่าแตกต่างกันในทางสถิติ โดยฟ้าทะลายโจรพันธุ์ปราจีนบุรี มีปริมาณ Andrographolide มีค่ามากที่สุดเท่ากับ 3.21 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาคือฟ้าทะลายโจรพันธุ์ราชบุรี และพันธุ์พิจิตร 4-4 มีปริมาณ Andrographolide มีค่าเท่ากับ 2.91 และ 2.50 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ ส่วนพันธุ์พิษณุโลก 5-4 มีปริมาณ Andrographolide มีค่าน้อยที่สุดเท่ากับ 2.11 เปอร์เซ็นต์ สำหรับระยะปลูกของฟ้าทะลายโจรที่มีความแตกต่างกัน พบว่าฟ้าทะลายโจรที่มีระยะปลูก 60x60 เซนติเมตร มีปริมาณ Andrographolide มีค่ามากที่สุดเท่ากับ 3.61 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาคือฟ้าทะลายโจรที่มีระยะปลูก 50x50, 40x40 และ 30x30 เซนติเมตร มีปริมาณ Andrographolide มีค่าเท่ากับ 3.04, 2.68 และ 2.41 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ ส่วนฟ้าทะลายโจรที่มีระยะปลูก 20x20 เซนติเมตร ปริมาณ Andrographolide มีค่าน้อยที่สุดเท่ากับ 1.66 เปอร์เซ็นต์ นอกจากนี้ไม่พบปฏิสัมพันธ์ของปริมาณ Andrographolide ระหว่างพันธุ์ของฟ้าทะลายโจรกับระยะปลูกที่แตกต่างกัน