

รายงานผลงานเรื่องเต็มการทดลองที่สิ้นสุด

1. ชุดโครงการวิจัย : -
2. โครงการวิจัย : การวิจัย พัฒนาพันธุ์ และเทคโนโลยีการผลิตทานตะวันทานตะวัน
กิจกรรม : การวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตทานตะวันชนิดสกัด
น้ำมัน
กิจกรรมย่อย (ถ้ามี) : การสร้างประชากรพันธุ์ทานตะวันชนิดสกัดน้ำมัน
ชื่อการทดลอง (ภาษาไทย) : ศึกษาต้นทุนและวิเคราะห์ผลตอบแทนทางเศรษฐกิจของ
ทานตะวันชนิดสกัดน้ำมัน
ชื่อการทดลอง (ภาษาอังกฤษ) : Cost production and economic returned of sunflower
3. คณะผู้ดำเนินงาน
หัวหน้าการทดลอง : รัศมี สิมมา สถาบันวิจัยพืชไร่และพืชทดแทนพลังงาน
ผู้ร่วมงาน : ปิยะรัตน์ จังพล ศูนย์วิจัยพืชไร่ขอนแก่น
เพ็ญรัตน์ เทียมเพ็ง ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรเพชรบูรณ์

4. บทคัดย่อ

ทานตะวันเป็นพืชน้ำมันที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจ ทานตะวันมี 2 ชนิดคือ ชนิดที่ใช้ผลิตน้ำมัน และชนิดขบเคี้ยว ประเทศไทยต้องการผลผลิตทานตะวันในปริมาณมากแต่สามารถผลิตได้เพียง 30% เท่านั้น พบว่ามีการนำเข้าทานตะวันในรูปของเมล็ดทานตะวัน น้ำมันพืช และกากน้ำมันและกากแข็งที่ได้จากการสกัด เมล็ดทานตะวันเพื่อเป็นอาหารสัตว์มูลค่ามากกว่า 800 ล้านบาท/ปี การทดลองนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาต้นทุน และผลตอบแทนทางเศรษฐกิจของการผลิตทานตะวันประเภทสกัดน้ำมันในประเทศ และทดสอบผลผลิตในแปลงเกษตรกร (crop cutting) ดำเนินการศึกษา โดยสัมภาษณ์เกษตรกรผู้ปลูกทานตะวัน ในจังหวัดนครสวรรค์ เพชรบูรณ์ ลพบุรี และสระบุรี ตั้งแต่เดือนตุลาคม 2558 ถึงกันยายน 2559 จำนวน 98 ราย แบ่งเป็นเกษตรกร จังหวัดนครสวรรค์ 26 ราย จังหวัดเพชรบูรณ์ 10 ราย จังหวัดลพบุรี 51 ราย จังหวัดสระบุรี 11 ราย พบว่า ในปี 2559 เกษตรกรจังหวัดนครสวรรค์ มีต้นทุนเฉลี่ยการปลูกทานตะวัน 2,365 บาทต่อไร่ และขาดทุน 306 บาทต่อไร่ เกษตรกรจังหวัดเพชรบูรณ์ มีต้นทุนเฉลี่ยการปลูกทานตะวัน 1,463 บาทต่อไร่ และได้รับผลตอบแทน 107 บาทต่อไร่ เกษตรกรจังหวัดลพบุรี มีต้นทุนเฉลี่ยการปลูกทานตะวัน 2,524 บาทต่อไร่ และขาดทุน 794 บาทต่อไร่ และ เกษตรกรจังหวัดสระบุรี มีต้นทุนเฉลี่ยการปลูกทานตะวัน 1,698 บาทต่อไร่ และได้รับผลตอบแทน 727 บาทต่อไร่ เมื่อทดสอบผลผลิตในแปลงเกษตรกร (crop cutting) พบว่า ค่าเฉลี่ยผลผลิตในแปลงทดสอบมีค่าแตกต่างจาก ผลผลิตที่เกษตรกรเก็บเกี่ยวได้จริง ร้อยละ 37 และต้นทุนผันแปรสูงสุด 3 อันดับของการปลูกทานตะวัน ได้แก่ ค่า

เมล็ดพันธุ์ 417 บาทต่อไร่ คิดเป็นร้อยละ 20.7 รองลงมาค่าจ้างเก็บเกี่ยว 256 บาทต่อไร่ คิดเป็นร้อยละ 12.7 และค่าจ้างปลูก 206 บาทต่อไร่ คิดเป็นร้อยละ 10.2

คำสำคัญ : ทานตะวัน ต้นทุนการผลิต crop cutting ‘

Abstract

Study on cost production and economic returned of sunflower in Nakhon Sawan Phetchabun Lop Buri and Saraburi Province during October 2015 to September 2016. The objective of this study are first, known about the factor that is the cause of high cost production and be aware of economic returned when the farmers planting sunflower second, comparison yield between crop cutting yield and farmers yield. The study was conducted by interviewing 98 farmers, 26 from Nakhon Sawan, 10 from Phetchabun, 51 from Lop Buri and 11 from Saraburi. Result shown that the farmers from Nakhon Sawan province have cost production 2,365 Baht/rai and they loss 306 Baht/rai, Phetchabun province have cost production 1,463 Baht/rai and they got economic returned 107 Baht/rai, Lop Buri province have cost production 2,524 Baht/rai and they loss 794 Baht/rai, and Saraburi province have cost production 1,698 Baht/rai and they got economic returned 727 Baht/rai. The farmers received yield from crop cutting different from yield by farmers planting 37%. Three highest variable cost are seed 417 Baht/rai (20.7%), harvesting 256 Baht/rai (12.7%) and planting 206 Baht/rai (10.2%).

Key word : sunflower, cost production, crop cutting

คำนำ

ทานตะวันเป็นพืชน้ำมันที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจ ทานตะวันมี 2 ชนิดคือ ชนิดที่ใช้ผลิตน้ำมัน และชนิดขบเคี้ยว ประเทศไทยต้องการผลผลิตทานตะวันมากขึ้นเรื่อยๆ ประเทศไทยสามารถผลิตได้เพียง 30% เท่านั้น พบว่ามีการนำเข้าทานตะวันในรูปของเมล็ดทานตะวัน น้ำมันพืช และกากน้ำมันและกากแข็งที่ได้จากการสกัดเมล็ดทานตะวันเพื่อเป็นอาหารสัตว์มูลค่ามากกว่า 800 ล้านบาท/ปี (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร,2551) ทานตะวันเป็นพืชที่มีคุณค่าทางโภชนาการสูง ทั้งนี้ น้ำมันที่สกัดได้มีกรดไขมันอิ่มตัวถึง 88 เปอร์เซ็นต์ และยังมีวิตามินเอ ดี อี และเค โดยเฉพาะวิตามิน อี เป็นสารกันหืนอย่างดีทำให้เก็บรักษาได้นาน นอกจากนี้ยังเป็นที่ยอมรับนำมาแปรรูปเป็นอาหารและขนมขบเคี้ยวอีกด้วย

ปัจจุบันพื้นที่ปลูกทานตะวันมีแนวโน้มลดลงเรื่อยๆ ในปี 2556 ไทยมีพื้นที่ปลูกทานตะวัน 56,345 ไร่ ผลผลิตรวม 10,620.6 ตัน ผลผลิตเฉลี่ย 191 กิโลกรัมต่อไร่ (กรมส่งเสริมการเกษตร, 2557) พื้นที่ปลูกทานตะวัน อยู่ในจังหวัดลพบุรี สระบุรี นครสวรรค์ เพชรบูรณ์ และเพชรบูรณ์ ซึ่งเป็นพื้นที่เดียวกับข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ เกษตรกร ปลูกทานตะวันเป็นพืชรองหลังการเก็บเกี่ยวข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ในช่วงปลายฤดูฝน (กันยายน – พฤศจิกายน) ทำให้ผลผลิตต่ำและ เนื่องจากมีพืชเศรษฐกิจอื่น ๆ เช่นอ้อย มันสำปะหลัง ทำให้การศึกษาต้นทุนและผลตอบแทน ทางเศรษฐกิจของเกษตรกรผู้ปลูกทานตะวันชนิดสกัดน้ำมัน ตลอดจนวิเคราะห์โอกาส และข้อจำกัดของการปลูก ทานตะวันเชิงพาณิชย์ นับว่าเหมาะสมเพื่อที่จะนำข้อมูลจากการศึกษาวิจัยนี้ ไปประกอบการตัดสินใจของ เกษตรกร หรือผู้ประกอบการธุรกิจต่อเนื่องอื่น ๆ หรือแม้แต่เป็นประเด็นวิจัยเชิงลึกต่อไป

วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้ทราบต้นทุนและผลตอบแทนที่เกษตรกรได้รับจากการปลูกทานตะวันในพื้นที่ จังหวัดนครสวรรค์ เพชรบูรณ์ ลพบุรี และ สระบุรี
2. เพื่อเปรียบเทียบผลผลิตที่ได้จากการทดสอบผลผลิตในแปลง crop cutting กับผลผลิตที่เกษตรกรเก็บเกี่ยวได้จริง

5. วิธีดำเนินการ :

อุปกรณ์

1. แบบสัมภาษณ์เกษตรกร
2. กล้องถ่ายภาพ
3. เครื่องบันทึกเสียง
4. วัสดุสำนักงาน ได้แก่ ปากกา สมุดบันทึก และแผ่นบันทึกข้อมูล

วิธีการ

เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ โดยใช้การสุ่มตัวอย่างสัมภาษณ์เกษตรกรแบบไม่อาศัยความน่าจะเป็น (Non Probability Sampling) และใช้วิธีการเลือกตัวอย่างโดยใช้วิจารณญาณ (Purposive or Judgmental Selection) ซึ่งการเลือกตัวอย่างในกรณีนี้ จะพิจารณาถึงกลุ่มเป้าหมายที่สามารถให้ข้อมูลในเรื่องที่ศึกษาได้ (ศูนย์ ประเมินผล สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, 2556) ในที่นี้หมายถึงเกษตรกรผู้ปลูกทานตะวันในพื้นที่จังหวัด นครสวรรค์ เพชรบูรณ์ ลพบุรี และสระบุรี

การสำรวจข้อมูลผลผลิตต่อไร่โดยการตั้งแปลงทดสอบผลผลิต (crop cutting survey) โดยสุ่มแปลง ตัวอย่างของเกษตรกร ซึ่งเป็นแปลงที่กำลังเก็บเกี่ยวผลผลิต จากนั้นเลือกจุดสำรวจ 2 จุด ในแปลงตัวอย่าง ในแต่

ละจุดสำรวจวางแปลงเก็บตัวอย่างย่อย (plot) ขนาด 3x3 เมตร จากก้นนับจำนวนต้นทานตะวันในแปลงเก็บตัวอย่างย่อย เพื่อหาค่าเฉลี่ยจำนวนต้นทานตะวันต่อไร่ และจำนวนน้ำหนักผลผลิตเฉลี่ยต่อต้น จะทำให้ได้น้ำหนักของผลผลิตทั้งหมดต่อ 1 ไร่ นั่นคือผลผลิตต่อไร่ของครัวเรือนที่สำรวจ นำมาประมาณค่าผลผลิตต่อไร่ของจังหวัดภาค และประเทศต่อไปได้ (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, 2557)

วิธีปฏิบัติการทดลอง

ในปีเพาะปลูก 2558/59 สัมภาษณ์เกษตรกรรวม 98 ราย และเก็บข้อมูลผลผลิตต่อไร่โดยการตั้งแปลงทดสอบผลผลิต (crop cutting survey) รวม 8 แปลง ดังนี้ (Table 1)

จังหวัดนครสวรรค์ สัมภาษณ์เกษตรกร อำเภอตากฟ้า 14 ราย และอำเภอตากลี 12 ราย รวม 26 ราย และเก็บข้อมูลผลผลิตต่อไร่โดยการตั้งแปลงทดสอบผลผลิต จำนวน 2 แปลง

จังหวัดเพชรบูรณ์ อำเภอบึงสามพัน 10 ราย และเก็บข้อมูลผลผลิตต่อไร่โดยการตั้งแปลงทดสอบผลผลิต จำนวน 1 แปลง

จังหวัดลพบุรี อำเภอเมือง 22 ราย อำเภอพัฒนานิคม 2 ราย อำเภอหนองม่วง 11 ราย และอำเภอโคกสำโรง 16 ราย รวม 51 ราย และเก็บข้อมูลผลผลิตต่อไร่โดยการตั้งแปลงทดสอบผลผลิต จำนวน 4 แปลง

จังหวัดสระบุรี อำเภอพระพุทธบาท 7 ราย อำเภอมวกเหล็ก 1 ราย และอำเภอวังม่วง 3 ราย รวม 11 ราย และเก็บข้อมูลผลผลิตต่อไร่โดยการตั้งแปลงทดสอบผลผลิต จำนวน 1 แปลง

การบันทึกข้อมูล

บันทึกข้อมูลต้นทุนการปลูกทานตะวัน รวมทั้งบันทึกข้อมูลผลผลิตต่อไร่โดยการตั้งแปลงทดสอบผลผลิต (crop cutting survey)

เวลาและสถานที่ ตุลาคม 2558 - กันยายน 2559

สถานที่ ไร่เกษตรกรจังหวัดนครสวรรค์ เพชรบูรณ์ ลพบุรี และสระบุรี

การวิเคราะห์ข้อมูล

ต้นทุนการปลูกทานตะวันประกอบด้วย ค่าสารเคมี ค่าแรงงาน และค่าเครื่องมืออุปกรณ์ในการแช่ท่อนพันธุ์

ต้นทุนผันแปรประกอบด้วย ค่าวัสดุอุปกรณ์ ค่าแรงงาน และค่าอื่นๆ ต้นทุนคงที่ประกอบด้วย ค่าภาษีที่ดิน ค่าเช่าที่ดิน และค่าเสื่อมราคาเครื่องมืออุปกรณ์

6. ผลการทดลองและวิจารณ์

ต้นทุนการผลิตทานตะวัน

จากการสัมภาษณ์เกษตรกรผู้ปลูกทานตะวันในพื้นที่จังหวัดนครสวรรค์ เพชรบูรณ์ ลพบุรี และสระบุรี จำนวน 98 ราย เป็นดังนี้

ปีเพาะปลูก 2558/59

จังหวัดนครสวรรค์

เกษตรกรมีพื้นที่ปลูกทานตะวันเฉลี่ย 39.41 ไร่ ปลูกทานตะวันพันธุ์จัมโบ้ ร้อยละ 50 พันธุ์ SY 359 ร้อยละ 31.8 พันธุ์อาตุเอล ร้อยละ 9.1 และพันธุ์อะควอรา 6 ร้อยละ 9 (Table 3) ปลูกระหว่างเดือนกันยายน-มีนาคม มีต้นทุนเฉลี่ยการปลูกทานตะวัน เท่ากับ 2,365 บาทต่อไร่ แบ่งเป็น ต้นทุนคงที่ 578 บาทต่อไร่ ต้นทุนผันแปร 1,787 บาทต่อไร่ ได้ผลผลิตเฉลี่ย 179 กก.ต่อไร่ (Table 7) และเกษตรกรได้ผลผลิตเฉลี่ยแบ่งเป็นช่วง ดังนี้ 121-130 กก.ต่อไร่ และผลผลิต 141-150 กก.ต่อไร่ มีค่าร้อยละเท่ากันคือร้อยละ 18.2 รองลงมาได้ผลผลิต 161-170 กก.ต่อไร่ และได้ผลผลิต 171-180 กก.ต่อไร่ มีค่าร้อยละเท่ากันคือร้อยละ 9.1 (Table 4)

เกษตรกรมีต้นทุนผันแปรสูงสุด 3 อันดับแรก ได้แก่ ค่าเมล็ดพันธุ์ 486 บาทต่อไร่ รองลงมาค่าจ้างเตรียมดิน 245 บาทต่อไร่ และค่าจ้างเก็บเกี่ยว 205 บาทต่อไร่

จากการตั้งแปลงทดสอบผลผลิตเกษตรกรตัวอย่าง จำนวน 2 ราย ได้แก่ (Table 6)

แปลงที่ 1 นางประมวญ อารอด เกษตรกรอำเภอตากฟ้า ปลูกทานตะวันพันธุ์จัมโบ้ โดยวิธีไถและหว่านเมล็ด มีจำนวนต้นเฉลี่ยต่อพื้นที่ 9 ตารางเมตร เท่ากับ 83 ต้น คิดเป็น 14,667 ต้นต่อไร่ และได้ผลผลิตเฉลี่ยต่อพื้นที่ 9 ตารางเมตร เท่ากับ 1.65 กก. ซึ่งคิดเป็นผลผลิต 293 กก.ต่อไร่ และเก็บเกี่ยวผลผลิตได้จริง 188 กก.ต่อไร่ ซึ่งผลผลิตในแปลงทดสอบแตกต่างจากผลผลิตที่เก็บเกี่ยวได้จริงร้อยละ 35.8

แปลงที่ 2 นางกิมเฮียง บุญศักดิ์ เกษตรกรอำเภอตากฟ้า ปลูกทานตะวันพันธุ์ SY 359 โดยวิธีไถและหยอดเมล็ด มีจำนวนต้นเฉลี่ยต่อพื้นที่ 9 ตารางเมตร เท่ากับ 45 ต้น คิดเป็น 7,911 ต้นต่อไร่ และได้ผลผลิตเฉลี่ยต่อพื้นที่ 9 ตารางเมตร เท่ากับ 3 กก. ซึ่งคิดเป็นผลผลิต 533 กก.ต่อไร่ และเก็บเกี่ยวผลผลิตจริงได้ 348 กก.ต่อไร่ ซึ่งผลผลิตในแปลงทดสอบแตกต่างจากผลผลิตที่เก็บเกี่ยวได้จริงร้อยละ 34.7

เกษตรกรขายผลผลิตให้พ่อค้า ในราคา 10 บาทต่อกก. 11 บาทต่อกก. และ 13 บาทต่อกก. มีค่าร้อยละเท่ากันคือ ร้อยละ 18.2 ขายได้ราคา 12 บาทต่อกก. ร้อยละ 9.1 และขายได้ราคา 9 บาทต่อกก. และ ราคา 10.5 บาทต่อกก. มีค่าร้อยละเท่ากันคือ ร้อยละ 4.5 (Table 5)

จังหวัดเพชรบูรณ์

เกษตรกรมีพื้นที่ปลูกทานตะวันเฉลี่ย 44.10 ไร่ ปลูกทานตะวันพันธุ์จัมโบ้ ร้อยละ 30 และพันธุ์เชียงใหม่ 1 ร้อยละ 70 (Table 3) ปลูกระหว่างเดือนกันยายน-มกราคม

มีต้นทุนเฉลี่ยการปลูกทานตะวัน เท่ากับ 1,463 บาทต่อไร่ แบ่งเป็น ต้นทุนคงที่ 449 บาทต่อไร่ ต้นทุนผันแปร 1,014 บาทต่อไร่ ได้ผลผลิตเฉลี่ย 144 กก.ต่อไร่ (Table 7) และเกษตรกรได้ผลผลิตเฉลี่ยแบ่งเป็นช่วง ดังนี้ 121-130 กก.ต่อไร่ ร้อยละ 30 รองลงมาได้ผลผลิตน้อยกว่า 100 กก.ต่อไร่ ร้อยละ 20

เกษตรกรมีต้นทุนผันแปรสูงสุด 3 อันดับแรก ได้แก่ ค่าจ้างเก็บเกี่ยว 300 บาทต่อไร่ รองลงมาค่าเมล็ดพันธุ์ 259 บาทต่อไร่ และค่าจ้างปลูก 228 บาทต่อไร่

จากการตั้งแปลงทดสอบผลผลิตเกษตรกรตัวอย่าง จำนวน 1 ราย ได้แก่ นางถวิล ม่วงโพธิ์ เกษตรกรอำเภอบึงสามพัน ปลูกทานตะวันพันธุ์เชียงใหม่ 1 โดยวิธีไถและหว่านเมล็ด มีจำนวนต้นเฉลี่ยต่อพื้นที่ 9 ตารางเมตร เท่ากับ 49 ต้น คิดเป็น 8,622 ต้นต่อไร่ และได้ผลผลิตเฉลี่ยต่อพื้นที่ 9 ตารางเมตร เท่ากับ 0.78 กก. ซึ่งคิดเป็นผลผลิต 139 กก.ต่อไร่ และเก็บเกี่ยวผลผลิตจริงได้ 118 กก.ต่อไร่ ซึ่งผลผลิตในแปลงทดสอบแตกต่างจากผลผลิตที่เก็บเกี่ยวได้จริงร้อยละ 15.1 (Table 6)

เกษตรกรขายผลผลิตให้พ่อค้า ในราคา 11 บาทต่อกก. ร้อยละ 80 และขายได้ราคา 10 และ 10.5 บาทต่อกก. มีค่าร้อยละเท่ากันคือ ร้อยละ 10 (Table 5)

จังหวัดลพบุรี

เกษตรกรมีพื้นที่ปลูกทานตะวันเฉลี่ย 31.79 ไร่ ปลูกทานตะวันพันธุ์จัมโบ้ ร้อยละ 51.1 พันธุ์อาตุเอล ร้อยละ 21.3 พันธุ์เชียงใหม่ 1 ร้อยละ 17 พันธุ์อะควอรา 6 ร้อยละ 8.5 และพันธุ์ SY 359 ร้อยละ 4.3 (Table 3) ปลูกระหว่างเดือนกันยายน-มีนาคม

มีต้นทุนเฉลี่ยการปลูกทานตะวัน เท่ากับ 2,524 บาทต่อไร่ แบ่งเป็น ต้นทุนคงที่ 356 บาทต่อไร่ ต้นทุนผันแปร 2,168 บาทต่อไร่ ได้ผลผลิตเฉลี่ย 143 กก.ต่อไร่ (Table 7) และเกษตรกรได้ผลผลิตเฉลี่ยแบ่งเป็นช่วง ดังนี้ ได้ผลผลิตน้อยกว่า 100 กก.ต่อไร่ ร้อยละ 25.5 รองลงมาได้ผลผลิต 100-110 กก.ต่อไร่ ร้อยละ 17 (Table 4)

เกษตรกรมีต้นทุนผันแปรสูงสุด 3 อันดับแรก ได้แก่ ค่าเมล็ดพันธุ์ 472 บาทต่อไร่ รองลงมาค่าจ้างเตรียมดิน 275 บาทต่อไร่ และค่าจ้างเก็บเกี่ยว 254 บาทต่อไร่

จากการตั้งแปลงทดสอบผลผลิตเกษตรกรตัวอย่าง จำนวน 4 ราย ได้แก่ (Table 6)

แปลงที่ 1 นายวิเชียร ศรีสังวร เกษตรกรอำเภอเมือง ปลูกทานตะวันพันธุ์อาตุเอล โดยวิธีไถและหยอดเมล็ด มีจำนวนต้นเฉลี่ยต่อพื้นที่ 9 ตารางเมตร เท่ากับ 107 ต้น คิดเป็น 19,022 ต้นต่อไร่ และได้ผลผลิตเฉลี่ยต่อพื้นที่ 9 ตารางเมตร เท่ากับ 1.75 กก. ซึ่งคิดเป็นผลผลิต 311 กก.ต่อไร่ และเก็บเกี่ยวผลผลิตจริงได้ 170 กก.ต่อไร่ ซึ่งผลผลิตในแปลงทดสอบแตกต่างจากผลผลิตที่เก็บเกี่ยวได้จริงร้อยละ 45.3

แปลงที่ 2 นายสุทิพ อยู่เย็น เกษตรกรอำเภอพัฒนานิคม ปลูกทานตะวันพันธุ์อาตุเอล โดยวิธีไถและหยอดเมล็ด มีจำนวนต้นเฉลี่ยต่อพื้นที่ 9 ตารางเมตร เท่ากับ 64 ต้น คิดเป็น 11,289 ต้นต่อไร่ และได้ผลผลิตเฉลี่ยต่อพื้นที่ 9 ตารางเมตร เท่ากับ 2.75 กก. ซึ่งคิดเป็นผลผลิต 489 กก.ต่อไร่ และเก็บเกี่ยวผลผลิตจริงได้ 256 กก.ต่อไร่ ซึ่งผลผลิตในแปลงทดสอบแตกต่างจากผลผลิตที่เก็บเกี่ยวได้จริงร้อยละ 47.6

แปลงที่ 3 นายวินัย เมืองแสน เกษตรกรอำเภอหนองม่วง ปลูกทานตะวันพันธุ์จัมโบ้ โดยวิธีไถและหว่านเมล็ด มีจำนวนต้นเฉลี่ยต่อพื้นที่ 9 ตารางเมตร เท่ากับ 118 ต้น คิดเป็น 20,889 ต้นต่อไร่ และได้ผลผลิตเฉลี่ยต่อพื้นที่ 9 ตารางเมตร เท่ากับ 1.70 กก. ซึ่งคิดเป็นผลผลิต 302 กก.ต่อไร่ และเก็บเกี่ยวผลผลิตจริงได้ 229 กก.ต่อไร่ ซึ่งผลผลิตในแปลงทดสอบแตกต่างจากผลผลิตที่เก็บเกี่ยวได้จริงร้อยละ 24.2

แปลงที่ 4 นายวิเศษ สมจิตร เกษตรกรอำเภอโคกสำโรง ปลูกทานตะวันพันธุ์จัมโบ้ โดยวิธีไถและหยอดเมล็ด มีจำนวนต้นเฉลี่ยต่อพื้นที่ 9 ตารางเมตร เท่ากับ 71 ต้น คิดเป็น 12,533 ต้นต่อไร่ และได้ผลผลิตเฉลี่ยต่อ

พื้นที่ 9 ตารางเมตร เท่ากับ 1 กก. ซึ่งคิดเป็นผลผลิต 178 กก.ต่อไร่ และเก็บเกี่ยวผลผลิตจริงได้ 100 กก.ต่อไร่ ซึ่งผลผลิตในแปลงทดสอบแตกต่างจากผลผลิตที่เก็บเกี่ยวได้จริงร้อยละ 43.8

เกษตรกรขายผลผลิตให้พ่อค้าในราคา 13 บาทต่อกก. ร้อยละ 31.9 รองลงมาขายได้ราคา 12 บาทต่อกก. ร้อยละ 29.8 และขายได้ราคา 11 บาทต่อกก. ร้อยละ 12.8 (Table 5)

จังหวัดสระบุรี

เกษตรกรมีพื้นที่ปลูกทานตะวันเฉลี่ย 24.29 ไร่ ปลูกทานตะวันพันธุ์จัมโบ้ ร้อยละ 57.1 พันธุ์อะควอรา 6 ร้อยละ 28.6 และพันธุ์อาตุเอล ร้อยละ 14.3 (Table 3) ปลูกระหว่างเดือนกันยายน-มีนาคม

มีต้นทุนเฉลี่ยการปลูกทานตะวัน เท่ากับ 1,698 บาทต่อไร่ แบ่งเป็น ต้นทุนคงที่ 425 บาทต่อไร่ ต้นทุนผันแปร 1,273 บาทต่อไร่ ได้ผลผลิตเฉลี่ย 194 กก.ต่อไร่ (Table 7) และเกษตรกรได้ผลผลิตเฉลี่ยแบ่งเป็นช่วง ดังนี้ 141-150 กก.ต่อไร่ ร้อยละ 28.6 รองลงมาได้ผลผลิต 161-170 กก.ต่อไร่ ได้ผลผลิต 221-230 กก.ต่อไร่ ได้ผลผลิต 291-300 กก.ต่อไร่ และได้ผลผลิตน้อยกว่า 100 กก.ต่อไร่ มีค่าร้อยละเท่ากันคือ ร้อยละ 14.3 (Table 4)

เกษตรกรมีต้นทุนผันแปรสูงสุด 3 อันดับแรก ได้แก่ ค่าเมล็ดพันธุ์ 452 บาทต่อไร่ รองลงมาค่าจ้างเก็บเกี่ยว 264 บาทต่อไร่ และค่าจ้างปลูก 233 บาทต่อไร่

จากการตั้งแปลงทดสอบผลผลิตเกษตรกรตัวอย่าง จำนวน 1 ราย ได้แก่ นายสุรัตน์ เทพจันทร์ เกษตรกรอำเภอหมวกเหล็ก ปลูกทานตะวันพันธุ์อาตุเอล โดยวิธีไถและหว่านเมล็ด มีจำนวนต้นเฉลี่ยต่อพื้นที่ 9 ตารางเมตร เท่ากับ 46 ต้น คิดเป็น 8,089 ต้นต่อไร่ และได้ผลผลิตเฉลี่ยต่อพื้นที่ 9 ตารางเมตร เท่ากับ 2.6 กก. ซึ่งคิดเป็นผลผลิต 462 กก.ต่อไร่ และเก็บเกี่ยวผลผลิตจริงได้ 235 กก.ต่อไร่ ซึ่งผลผลิตในแปลงทดสอบแตกต่างจากผลผลิตที่เก็บเกี่ยวได้จริงร้อยละ 49.1 (Table 6)

เกษตรกรขายผลผลิตให้พ่อค้าในราคา 10 บาทต่อกก. ราคา 12.5 บาทต่อกก. และราคา 13 บาทต่อกก. มีค่าร้อยละเท่ากันคือ ร้อยละ 28.6 และขายได้ราคา 17 บาทต่อกก. ร้อยละ 14.3 (Table 5)

Table 1 Study area, number of farmers were interviewed, crop cutting survey plots in Nakhon Sawan Phetchabun Lop Buri and Saraburi Province in 2016

Province	District	Number of Farmers	crop cutting survey plot
1. Nakhon Sawan	Tak Fa	14	✓
	Takhli	12	✓
2. Phetchabun	Bueng Sam Phan	10	✓
3. Lop Buri	Mueang Lop Buri	22	✓
	Phatthana Nikhom	2	✓
	Nong Muang	11	✓
	Khok Samrong	16	✓
4. Saraburi	Phra Phutthabat	7	-
	Muak Lek	1	✓
	Wang Muang	3	-
Total		98	8

ระยะเวลาดำเนินการ เริ่มต้น เดือนตุลาคม 2558 สิ้นสุด เดือนกันยายน 2559 (งบประมาณปี 2559)

ข้อมูลพื้นฐานด้านเศรษฐกิจและสังคมของเกษตรกร

จากการสัมภาษณ์เกษตรกรจำนวน 98 ราย ในจังหวัดนครสวรรค์ เพชรบูรณ์ ลพบุรี และสระบุรี พบว่าเกษตรกรเป็นเพศชายร้อยละ 48.0 เป็นเพศหญิงร้อยละ 52.0 และเกษตรกรมีอายุเฉลี่ย 52.5 ปี (Table 2)

Table 2 Social and economic data of the farmers from Nakhon Sawan Phetchabun Lop Buri and Saraburi Province in 2016

Social and economic data	Nakhon Sawan (%)	Phetchabun (%)	Lop Buri (%)	Saraburi (%)	Average (%)
sex					
male	40.9	40.0	68.1	42.9	48.0
female	59.1	60.0	31.9	57.1	52.0
age (year)	51.4	50.5	55.2	53.0	52.5

Table 3 Percentage of varieties for the farmers planting in Nakhon Sawan Phetchabun Lop Buri and Saraburi Province in 2016

varieties	Nakhon Sawan (%)	Phetchabun (%)	Lop Buri (%)	Saraburi (%)	เฉลี่ย (%)
Jumbo	50.0	30.0	51.1	57.1	47.1
chiangmai 1	0.0	70.0	17.0	0.0	43.5
SY 359	31.8	0.0	4.3	0.0	18.1
Aquara 6	9.0	0.0	8.5	28.6	15.4
Artuel	9.1	0.0	21.3	14.3	14.9

Note : they can select > 1 answer

Table 4 Percentage of production for the farmers from Nakhon Sawan Phetchabun Lop Buri and Saraburi Province in 2016

production (Kg./rai)	Nakhon Sawan (%)	Phetchabun (%)	Lop Buri (%)	Saraburi (%)	เฉลี่ย (%)
< 100	0.0	20.0	25.5	14.3	19.9
100-110	0.0	10.0	17.0	0.0	13.5
111-120	0.0	10.0	2.1	0.0	6.1
121-130	18.2	30.0	4.3	0.0	17.5
131-140	4.5	0.0	6.4	0.0	5.5
141-150	18.2	0.0	10.6	28.6	19.1
151-160	4.5	10.0	4.3	0.0	6.3
161-170	9.1	0.0	2.1	14.3	8.5
171-180	9.1	0.0	4.3	0.0	6.7
181-190	4.5	0.0	0.0	0.0	4.5
190-200	4.5	0.0	0.0	0.0	4.5
201-210	0.0	0.0	2.1	0.0	2.1
211-220	0.0	0.0	4.3	0.0	4.3
221-230	4.5	0.0	4.3	14.3	7.7
241-250	4.5	10.0	2.1	0.0	5.5
251-260	0.0	0.0	2.1	0.0	2.1
271-280	0.0	0.0	2.1	0.0	2.1
281-290	0.0	10.0	0.0	0.0	10.0
291-300	4.5	0.0	0.0	14.3	9.4

Table 5 Percentage of price with the farmers received in Nakhon Sawan Phetchabun Lop Buri and Saraburi Province in 2016

Price (Baht/Kg.)	Nakhon Sawan (%)	Phetchabun (%)	Lop Buri (%)	Saraburi (%)	Average (%)
7.5	0.0	0.0	2.1	0.0	2.1
9.0	4.5	0.0	2.1	0.0	3.3
10.0	18.2	10.0	2.1	28.6	14.3
10.5	4.5	10.0	0.0	0.0	7.3
11.0	18.2	80.0	12.8	0.0	37.0
11.5	0.0	0.0	4.3	0.0	4.3
12.0	9.1	0.0	29.8	0.0	19.5
12.5	0.0	0.0	6.4	28.6	17.5
13.0	18.2	0.0	31.9	28.6	26.2
14.0	0.0	0.0	2.1	0.0	2.1
15.0	0.0	0.0	2.1	0.0	2.1
17.0	0.0	0.0	0.0	14.3	14.3

Note : they can select > 1 answer

Table 6 Comparison of yield between crop cutting yield and farmers yield in Nakhon Sawan Phetchabun Lop Buri and Saraburi Province in 2016

Province	District	Varieties	Plant/rai	Crop cutting Yield (kg./rai)	Yield (kg./rai)
1. Nakhon Sawan					
	Tak Fa	Jumbo	14667	293	188
	Takhli	SY 359	7911	533	348
2. Phetchabun					
		Chiangmai			118
	Bueng Sam Phan	1	8622	139	
3. Lop Buri					
	Mueang Lop Buri	Artuel	19022	311	170
	Phatthana				256
	Nikhom	Artuel	11289	489	
	Nong Muang	Jumbo	20889	302	229
	Khok Samrong	Jumbo	12533	178	100
4. Sarabur					
	Muak Lek	Artuel	8089	462	235

Table 7 Average of sunflower production cost by farmers from Phetchabun Saraburi Lop Buri and Nakhon Sawan provinces in 2015/16

List	production cost (Baht/rai)				Average
	Nakhon Sawan	Phetchabun	Lop Buri	Saraburi	
1. Variable cost	1,787	1,014	2,168	1,273	1,561
1.1 Planting material	754	314	825	641	634
seed	486	259	472	452	417
fertilizer	188	9	215	143	139
herbicide	39	46	90	46	55
insecticide	41	-	48	-	22
1.2 labor	839	608	925	519	723
land preparation	245	-	275	-	130
planting	192	228	169	233	206
fertilizing	130	50	37	20	59
weeding	-	29	138	-	42
chemical spraying	65	-	51	-	29
harvesting	205	300	254	264	256
transportation	2	1	1	2	1.5
1.3 Others	194	92	418	113	204
oil	129	83	293	108	153
food and beverage	18	9	67	5	25
cracker for chasing birds	47	-	58	-	26
2. Fixed costs	578	449	356	425	452
land tax	5	5	4	6	5
land rent	573	444	352	419	447
Total cost (THB)	2,365	1,463	2,524	1,698	2,013
Return (THB/rai)	2,059	1,570	1,730	2,425	1,946
Net return (THB/rai)	-306	107	-794	727	-67
The price per unit (THB)	11.5	10.9	12.1	12.5	11.8
Yield per rai (kg)	179	144	143	194	165

Net return (THB/kg)	-1.7	0.7	-5.6	3.7	-0.4
---------------------	------	-----	------	-----	------

8. สรุปผลการทดลองและข้อเสนอแนะ :

จากค่าเฉลี่ยทั้งสี่จังหวัด เกษตรกรปลูกทานตะวันพันธุ์จัมโบ้ ร้อยละ 47.1 พันธุ์เชียงใหม่ 1 ร้อยละ 43.5 พันธุ์ SY 359 ร้อยละ 18.1 พันธุ์อะควอรา 6 ร้อยละ 15.4 และพันธุ์อาตุเอล ร้อยละ 14.9

เกษตรกรมีต้นทุนเฉลี่ยการปลูกทานตะวัน เท่ากับ 2,013 บาทต่อไร่ แบ่งเป็น ต้นทุนคงที่ 452 บาทต่อไร่ ต้นทุนผันแปร 1,561 บาทต่อไร่ ได้ผลผลิตเฉลี่ย 165 กก.ต่อไร่ (Table 8) และเกษตรกรได้ผลผลิตเฉลี่ยแบ่งเป็น ช่วง ดังนี้ น้อยกว่า 100 กก.ต่อไร่ ร้อยละ 19.9 รองลงมาได้ผลผลิต 141-150 กก.ต่อไร่ ร้อยละ 19.1 ได้ผลผลิต 121-130 กก.ต่อไร่ ร้อยละ 17.5 ได้ผลผลิต 100-110 กก.ต่อไร่ ร้อยละ 13.5 และได้ผลผลิต 281-290 กก.ต่อไร่ ร้อยละ 10

จากการตั้งแปลงทดสอบผลผลิตเกษตรกรตัวอย่าง 8 ราย ใน 4 จังหวัด พบว่าผลผลิตในแปลงทดสอบผลผลิตจะมีค่าแตกต่างจากผลผลิตที่เกษตรกรเก็บเกี่ยวได้จริงเฉลี่ยร้อยละ 37 ซึ่งผลผลิตที่แตกต่างกันดังกล่าวอาจเกิดจากมีผลผลิตตกหล่นในระหว่างการเก็บเกี่ยว

เกษตรกรขายผลผลิตให้พ่อค้า ในราคา 11 บาทต่อกก. ร้อยละ 37 รองลงมาขายได้ราคา 13 บาทต่อกก. ร้อยละ 26.2 ราคา 12 บาทต่อกก. ร้อยละ 19.5 และ ราคา 12.5 บาทต่อกก. ร้อยละ 17.5

ต้นทุนผันแปรสูงสุด 3 อันดับของการปลูกทานตะวัน ได้แก่ ค่าเมล็ดพันธุ์ 417 บาทต่อไร่ คิดเป็นร้อยละ 20.7 รองลงมาค่าจ้างเก็บเกี่ยว 256 บาทต่อไร่ คิดเป็นร้อยละ 12.7 และค่าจ้างปลูก 206 บาทต่อไร่ คิดเป็นร้อยละ 10.2

9. การนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ :

เป็นทางเลือกให้เกษตรกรใช้ในการตัดสินใจประกอบการเลือกรูปแบบปฏิบัติในการปลูกทานตะวันเพื่อให้ได้ผลตอบแทนสูงสุดและลดต้นทุนมากที่สุด

10. คำขอขอบคุณ

ขอขอบคุณเกษตรกรทุกท่านที่ให้ความร่วมมือในการสัมภาษณ์เป็นอย่างดี ข้าพเจ้าและทีมงานสัมภาษณ์ขอขอบคุณไว้ ณ โอกาสนี้ และขอขอบคุณเพื่อนร่วมงานที่สถาบันวิจัยพืชไร่และพืชทดแทนพลังงานทุกท่านที่ให้ความช่วยเหลือด้านการออกเก็บข้อมูลสัมภาษณ์เกษตรกรในพื้นที่

11. เอกสารอ้างอิง

จีรัชชัย เชี่ยวชาญศิลป์. 2554. ผลของปัจจัยการผลิตระดับต่างๆ ต่อทานตะวัน. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี. 82 หน้า.

ศูนย์ประเมินผล. 2556. คู่มือการประเมินผล. พิมพ์ครั้งที่ 2. สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. 340 หน้า.

ศูนย์สารสนเทศการเกษตร. 2550. การจัดเก็บรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลต้นทุนการผลิตพืช. สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. 89 หน้า.

ศูนย์สารสนเทศการเกษตร. 2557. สารสนเทศเศรษฐกิจการเกษตร 2014. สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. 100 หน้า.