

รายงานผลงานเรื่องเต็มการทดลองที่สิ้นสุด

1. ชุดโครงการวิจัย : วิจัยและพัฒนาพืชไร่น้ำมันอื่นๆ
2. โครงการวิจัย : การวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตทานตะวัน
กิจกรรม : วิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตทานตะวันชนิดสกัดน้ำมัน
กิจกรรมย่อย (ถ้ามี) : การสร้างประชากรพันธุ์ทานตะวันชนิดสกัดน้ำมัน
3. ชื่อการทดลอง (ภาษาไทย) : ต้นทุนและผลตอบแทนทางเศรษฐกิจของทานตะวันชนิดสกัดน้ำมันในภาคเหนือตอนล่างและภาคกลางตอนบน
ชื่อการทดลอง (ภาษาอังกฤษ) : Cost and Compensation of Sunflower in Lower Northern and Upper of Central Region
4. คณะผู้ดำเนินงาน
หัวหน้าการทดลอง : นางสาวปิยะรัตน์ จังพล สถาบันวิจัยพืชไร่และพืชทดแทนพลังงาน
ผู้ร่วมงาน : นางสาวรัศมี สิมมา สถาบันวิจัยพืชไร่และพืชทดแทนพลังงาน
นายธำรง เชื้อกิตติศักดิ์ ศูนย์วิจัยพืชไร่อุบลราชธานี

5. บทคัดย่อ

ทานตะวันเป็นพืชที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจอีกพืชหนึ่งของประเทศไทย โดยใช้บริโภคภายในประเทศในรูปอาหารว่าง ประกอบอาหาร และแปรรูปได้หลายอย่าง ปัจจุบันทานตะวันมีแนวโน้มพื้นที่การผลิตลดลง พบว่าปีใน ปี 2551 มีพื้นที่ปลูก 168,332 ไร่ ผลผลิต 19,346 ตัน ในปี 2556 มีพื้นที่ปลูกทานตะวัน 56,345 ไร่ ผลผลิต 10,620 ตัน ลดลงจากปี 2551 ถึง 33 เปอร์เซ็นต์ เพื่อเป็นการศึกษาสถานการณ์การผลิต การตลาด เทคโนโลยีการผลิต ปัจจัยการผลิต โอกาส ข้อจำกัด ต้นทุนและผลตอบแทนทางเศรษฐกิจในผลิตทานตะวัน การวิจัยครั้งนี้เป็นวิจัยเชิงสำรวจ (survey research) โดยการสัมภาษณ์เกษตรกรผู้ปลูกทานตะวัน ในเขตภาคเหนือตอนล่าง จังหวัดเพชรบูรณ์ นครสวรรค์ และภาคกลางตอนบน จังหวัดลพบุรี ในปี 2556 จำนวน 66 ราย ปี 2557 จำนวน 70 ราย พบว่าเกษตรกร 100 เปอร์เซ็นต์ ปลูกทานตะวันเป็นพืชรองจากข้าวโพด โดยอาศัยน้ำฝน ปลูกเดือนกันยายนถึงเดือนธันวาคม และเก็บเกี่ยวผลผลิตเดือนธันวาคมถึงเดือนมีนาคม มีการไถหรือเผาตอซังข้าวโพดก่อนไถเตรียมแปลงปลูก โดยไถเตรียมแปลง 1-2 ครั้ง พร้อมการหว่านหรือหยอดเมล็ด หรือพร้อมปุ๋ยรองพื้น พันธุ์ทานตะวัน 100 เปอร์เซ็นต์เป็นพันธุ์ลูกผสมของบริษัทเอกชน ได้แก่ พันธุ์จัมโบ้ พันธุ์โอริซัน3 พันธุ์อาตุเอล และพันธุ์อะควอรา6 ปี 2556 เกษตรกรผู้ปลูกทานตะวัน มีผลผลิต 28-300 กิโลกรัมต่อไร่ เฉลี่ย 128 กิโลกรัมต่อไร่ ราคาผลผลิต 11-22 บาทต่อกิโลกรัม ต้นทุนการผลิต 963-3,263 บาทต่อไร่ เฉลี่ย 1,744 บาทต่อไร่ (18.06 บาทต่อกิโลกรัม) แบ่งเป็นต้นทุนผันแปร เฉลี่ย 1,284 บาทต่อไร่ (74 เปอร์เซ็นต์

ประกอบด้วย ค่าแรงงาน 34 เพอร์เซ็นต์ ค่าวัสดุทางการเกษตร 40 เพอร์เซ็นต์) ต้นทุนคงที่ 460 บาทต่อไร่ (26 เพอร์เซ็นต์) รายได้ 499-6,650 บาทต่อไร่ เฉลี่ย 2, 348 บาทต่อไร่ ขาดทุน 33 บาท ถึงมีกำไร 4,555 บาทต่อไร่ เฉลี่ยมีกำไร 604 บาทต่อไร่ ปี 2557 มีผลผลิต 89-376 กิโลกรัมต่อไร่ เฉลี่ย 207 กิโลกรัมต่อไร่ ราคาผลผลิต 15-19.50 บาทต่อกิโลกรัม ต้นทุนการผลิต 1,331-3,120 บาทต่อไร่ เฉลี่ย 2,074 บาทต่อไร่ (10.84 บาทต่อกิโลกรัม) แบ่งเป็นต้นทุนผันแปร เฉลี่ย 1,446 บาทต่อไร่ (70 เพอร์เซ็นต์ ประกอบด้วย ค่าแรงงาน 28 เพอร์เซ็นต์ ค่าวัสดุทางการเกษตร 42 เพอร์เซ็นต์) ต้นทุนคงที่ 627 บาทต่อไร่ (30 เพอร์เซ็นต์) รายได้ 1,558-6,768 บาทต่อไร่ เฉลี่ย 3,748 บาทต่อไร่ ขาดทุน 282 บาท ถึงกำไร 4,466 บาทต่อไร่ เฉลี่ยได้กำไร 1,675 บาทต่อไร่ ปัญหาในการผลิตทานตะวัน เกษตรกร 51 เพอร์เซ็นต์ เห็นว่าปัญหาราคาเมล็ดพันธุ์แพงเป็นปัญหาหลัก นอกจากนั้นยังมีปัญหา นกกินเมล็ด ฝนแล้ง ราคาผลผลิตตกต่ำ หนอนเจาะดอกทานตะวัน และแมลงกินต้นอ่อน ถึงแม้ว่าจะมีเพียงเกษตรกรบางกลุ่มที่ยังปลูกทานตะวันอยู่ แต่ปัญหาดังกล่าวก็ถือว่าสำคัญ หน่วยงานของรัฐจึงจำเป็นต้องเร่งแก้ปัญหาต่อไป

6. คำนำ

ทานตะวัน (*Helianthus annuus* L.) (Department of Agriculture, 2001) เป็นพืชน้ำมันที่สำคัญทางเศรษฐกิจพืชหนึ่ง ทานตะวันที่ปลูกกันมี 2 ชนิดคือ ชนิดที่ใช้ผลิตน้ำมัน และชนิดขบเคี้ยว ปริมาณผลผลิตทานตะวันในประเทศต้องการบริโภคมากขึ้นเรื่อย ๆ เป็นพืชที่มีคุณค่าทางโภชนาการสูง ทั้งนี้น้ำมันที่สกัดได้มีกรดไขมันอิ่มตัวถึง 88 เพอร์เซ็นต์ และยังมีวิตามินเอ ดี อี และเค โดยเฉพาะวิตามิน อี เป็นสารกันหืนอย่างดี ทำให้เก็บรักษาได้นาน (Connor and Hall,1997) นอกจากนี้ยังเป็นที่ยิมนำมาแปรรูปเป็นอาหารและขนมขบเคี้ยว ได้อีกด้วย

ปัญหาการผลิตทานตะวันในประเทศไทย คือการขาดแคลนพันธุ์ดี เมล็ดพันธุ์ที่เกษตรกรปลูกในปัจจุบันเป็นพันธุ์ลูกผสม ต้องนำเข้าจากต่างประเทศทั้งหมด เมล็ดพันธุ์มีราคาแพง ประเทศไทยมีความต้องการเมล็ดทานตะวันถึงปีละ 100,000-150,000 ตัน ในขณะที่ผ่านมาสามารถผลิตได้ไม่ถึง 50 เพอร์เซ็นต์ของปริมาณความต้องการ จึงต้องนำเข้าผลิตภัณฑ์ทานตะวันในรูปแบบต่างๆ คือ น้ำมัน ประมาณ 30,000 ตัน และกากทานตะวันประมาณ 90,000 ตัน รวมมูลค่ามากกว่า 500 ล้านบาทต่อปี (สุพจน์, 2542) ปี 2556 มีการนำเข้าเมล็ดพันธุ์ควบคุมเพื่อการค้า 129.61 ตัน คิดเป็นมูลค่า 27.28 ล้านบาท และ ส่งออกเมล็ดพันธุ์ควบคุมเพื่อการค้า 3.17 ตัน มีมูลค่า 6 แสนบาท (กรมวิชาการเกษตร, 2557)

ปัจจุบันพื้นที่ปลูกทานตะวันมีแนวโน้มลดลง พบว่าปีใน ปี 2551 มีพื้นที่ปลูก 168,332 ไร่ ผลผลิต 19,346 ตัน ในจังหวัดลพบุรี สระบุรี นครสวรรค์ และเพชรบูรณ์ (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, 2551) ในปี 2556 มีพื้นที่ปลูกทานตะวัน 56,345 ไร่ ลดลงจากปี 2551 ถึง 33 เพอร์เซ็นต์ ผลผลิต 10,620 ตัน ปลูกใน 5 จังหวัด คือ จังหวัดลพบุรี มีพื้นที่ปลูก 26,882 ไร่ จังหวัดสระบุรี มีพื้นที่ปลูก 8,863 ไร่ จังหวัดเพชรบูรณ์มี

พื้นที่ปลูก 135 ไร่ จังหวัดนครสวรรค์มีพื้นที่ปลูก 19,015 ไร่ และจังหวัดพะเยามีพื้นที่ปลูก 1,450 ไร่ (กรมส่งเสริมการเกษตร,2557)

เนื่องจากพื้นที่ปลูกทานตะวันส่วนใหญ่เป็นพื้นที่เดียวกับข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ เกษตรกรมักปลูกทานตะวันเป็นพืชรองหลังการเก็บเกี่ยวข้าวโพดแล้ว คือช่วงปลายฤดูฝน (กันยายน – พฤศจิกายน) ทำให้ผลผลิตต่ำและ เนื่องจากมีพืชเศรษฐกิจอื่น ๆ เช่นมันสำปะหลัง ทำให้ต้องมีการศึกษาสถานการณ์การผลิต การตลาด ข้อมูลการใช้เทคโนโลยีการผลิต ปัจจัยการผลิต ต้นทุนการผลิตและผลตอบแทนทางเศรษฐกิจของเกษตรกรผู้ปลูกทานตะวัน ตลอดจนวิเคราะห์โอกาสและข้อจำกัดของการปลูกทานตะวันเชิงพาณิชย์ นับว่าเหมาะสมเพื่อที่จะนำข้อมูลจากการศึกษาวิจัยนี้ ไปประกอบการตัดสินใจของเกษตรกร หรือผู้ประกอบการธุรกิจต่อเนื่องอื่นๆ หรือแม้แต่เป็นประเด็นวิจัยเชิงลึกต่อไป

7. วิธีดำเนินการ :

- อุปกรณ์

1. เครื่องกำหนดตำแหน่งด้วยดาวเทียม (Global Positioning System: GPS)
2. ประเด็นคำถาม/แบบสอบถาม
3. วัสดุสำนักงาน
4. คอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะและแบบพกพา

- วิธีการ

1. รวบรวมและค้นคว้าข้อมูลข้อมูลทุติยภูมิ เรื่องสภาพดินฟ้าอากาศ สถานการณ์การผลิต การตลาดพื้นที่ปลูก

2. ร่าง ทดสอบ แก้ไขและปรับปรุงแบบสอบถาม

3. กำหนดการสุ่มตัวอย่างเกษตรกรที่ศึกษา โดยวิธีการสุ่มแบบเจาะจง (purposive sampling) โดยคัดเลือกเกษตรกรที่ให้ความร่วมมือในการให้สัมภาษณ์ ในพื้นที่ปลูกที่มีการปลูกทานตะวัน

4. สัมภาษณ์เกษตรกรผู้ปลูกผลิตทานตะวัน ผลตอบแทน เทคโนโลยีการผลิต การใช้ปัจจัยการผลิต ปัญหาและอุปสรรค ในการปลูกทานตะวัน

5. ใช้ GPS เพื่อทราบพิกัดที่อยู่เกษตรกร และที่ตั้งแปลงปลูกทานตะวัน

6. วิเคราะห์ แผลผล และรายงานผล

การบันทึกข้อมูล

ข้อมูลที่บันทึกได้แก่

1. พิกัดพื้นที่ปลูกทานตะวัน พื้นที่ปลูก ผลผลิตรวม ผลผลิตเฉลี่ย

2. ราคาที่เกษตรกรขายได้ การเปลี่ยนแปลงของราคา
3. ข้อมูลเกษตรกรนิเวศ (กายภาพ ชีวภาพ) และเศรษฐกิจสังคม ของเกษตรกรผู้ปลูก
4. ต้นทุนการผลิตรวม และต้นทุนต่อหน่วย
5. เทคโนโลยีการผลิต และการใช้ปัจจัยการผลิตของเกษตรกร
6. ปัญหาและข้อเสนอแนะต่าง ๆ ในการปลูกทานตะวัน
7. ข้อมูลอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง (เช่น ข้อมูลจากพ่อค้า ผู้ประกอบการ ฯลฯ)

วิธีวิเคราะห์ข้อมูล

1. ตรวจสอบความถูกต้อง โดยใช้สถิติเชิงพรรณนาคือ ตารางแจกแจงความถี่ ค่าร้อยละ ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด และค่าเฉลี่ย
2. ต้นทุนและรายได้จากการผลิต

- เวลาและสถานที่ เริ่มต้น ตุลาคม 2555 – กันยายน 2557 สถานที่ทำการทดลอง จังหวัดเพชรบูรณ์ จังหวัดนครสวรรค์ และจังหวัดลพบุรี

8. ผลการทดลองและวิจารณ์

ผลการทดลอง

ตารางที่ 1 จำนวนเกษตรกรผู้ปลูกทานตะวันที่สำรวจในปี 2556 และปี 2557

จังหวัด	จำนวนเกษตรกร (ราย)	
	ปี 2556	ปี 2557
เพชรบูรณ์	9	-
นครสวรรค์	-	18
ลพบุรี	57	52
รวม	66	70

ที่มา : จากการสำรวจ

ตารางที่ 1 ในปี 2556 จำนวนเกษตรกรที่สำรวจ จังหวัดเพชรบูรณ์ 9 ราย และ จังหวัดลพบุรี 57 ราย รวม 66 ราย ปี 2557 จังหวัดนครสวรรค์ 18 ราย และ จังหวัดลพบุรี 52 ราย รวม 70 ราย

1. การปลูกและการเตรียมพื้นที่

เกษตรกรปลูกทานตะวันเป็นพืชรองจากข้าวโพด ปลูกเดือนกันยายน-พฤศจิกายน และเก็บเกี่ยวเดือน ธันวาคมถึงต้นมีนาคม โดยไถหรือเผาตอซังข้าวโพดก่อนไถเตรียมแปลงปลูก ไถ 1-2 ครั้ง พร้อมหว่านหรือ หยอดเมล็ดทานตะวัน หรือปุ๋ยรองพื้นพร้อมเตรียมแปลงปลูก

2. พันธุ์ทานตะวัน

ตารางที่ 2 พันธุ์ทานตะวันที่เกษตรกรใช้ในปี 2556 และ ปี 2557

จังหวัด	อัตราส่วนร้อยละพันธุ์ทานตะวัน	
	ปี 2556	ปี 2557
จัมโบ้	30	11
อาตุเอล	33	34
อะควอรา6	3	30
โอริซัน2	14	2
โอริซัน3	20	23
รวม	100	100

ที่มา : จากการสำรวจ

ตารางที่ 2 แสดงอัตราส่วนร้อยละของพันธุ์ทานตะวันที่เกษตรกรปลูก ปี 2556 เกษตรกรร้อยละ 33 ใช้พันธุ์อาตุเอล ร้อยละ 3 ใช้พันธุ์อะควอรา6 ร้อยละ 20 ใช้พันธุ์โอริซัน3 ร้อยละ 30 ใช้พันธุ์จัมโบ้ และ ร้อยละ 14 ใช้พันธุ์โอริซัน 2 ปี 2557 เกษตรกรร้อยละ 34 ใช้พันธุ์อาตุเอล ร้อยละ 30 ใช้พันธุ์อะควอรา6 ร้อยละ 23 ใช้พันธุ์โอริซัน3 ร้อยละ 11 ใช้พันธุ์จัมโบ้ และ ร้อยละ 2 ใช้พันธุ์โอริซัน 2 เกษตรกรใช้เมล็ดพันธุ์ในอัตรา 0.8-2 กิโลกรัมต่อไร่ เฉลี่ย 1.19 กิโลกรัมต่อไร่ ราคาเมล็ด พันธุ์ 430-700 บาทต่อกิโลกรัม เฉลี่ย 543 บาทต่อกิโลกรัม ราคาเมล็ดพันธุ์ 378-1,105 บาทต่อไร่ เฉลี่ย 643 บาทต่อไร่

3. การดูแลรักษา

การให้น้ำ

ตารางที่ 3 การให้น้ำทานตะวัน ปี 2556 และ ปี 2557

การให้น้ำ	อัตราส่วนร้อยละ	
	ปี 2556	ปี 2557
ให้น้ำ	0	0
ไม่ให้น้ำ	100	100
รวม	100	100

ที่มา : จากการสำรวจ

ตารางที่ 3 ปี 2556 และปี 2557 เกษตรกรผู้ปลูกทานตะวัน 100 เฮกตาร์ยื่นต่ออาศัยน้ำฝนตามธรรมชาติ

การใส่ปุ๋ย

ตารางที่ 4 อัตราส่วนร้อยละการใส่ปุ๋ย ของทานตะวันในปี 2556 และ ปี 2557

การกำจัดวัชพืช	อัตราส่วนร้อยละ	
	ปี 2556	ปี 2557
ใส่ปุ๋ย	60	66
ไม่ใส่ปุ๋ย	40	34
รวม	100	100

ที่มา : จากการสำรวจ

ตารางที่ 4 ปี 2556 และปี 2557 เกษตรกรใส่ปุ๋ยร้อยละ 60 และ ร้อยละ 66 ตามลำดับ แต่จะใส่ในช่วงที่มีฝนตกเท่านั้น

การกำจัดวัชพืช

ตารางที่ 5 อัตราส่วนร้อยละการกำจัดวัชพืชของทานตะวันในปี 2556 และ ปี 2557

การกำจัดวัชพืช	อัตราส่วนร้อยละ	
	ปี 2556	ปี 2557
กำจัดวัชพืช	10	30
ไม่กำจัดวัชพืช	90	70
รวม	100	100

ที่มา : จากการสำรวจ

ตารางที่ 5 แสดงร้อยละของเกษตรกรที่มีการกำจัดวัชพืช พบว่า ปี 2556 เกษตรกรมีการกำจัดวัชพืชร้อยละ 10 และปี 2557 ร้อยละ 30 เกษตรกรส่วนใหญ่ไม่มีการกำจัดวัชพืช

การกำจัดโรค

ตารางที่ 6 อัตราส่วนร้อยละการกำจัดโรคของทานตะวันในแต่ละจังหวัดปี 2556 และ ปี 2557

การกำจัดโรค	อัตราส่วนร้อยละ
-------------	-----------------

	ปี 2556	ปี 2557
จังหวัดลพบุรี	0	0
จังหวัดนครเพชรบูรณ์	0	0
จังหวัดนครสวรรค์	0	0
รวม	100	100

ที่มา : จากการสำรวจ

ตารางที่ 6 แสดงอัตราส่วนร้อยละการกำจัดโรคของทานตะวันในปี 2556 และ ปี 2557 พบว่าร้อยละ 100 ของเกษตรกรผู้ปลูกทานตะวัน ไม่มีการป้องกันกำจัดโรค

4. การเก็บเกี่ยว

ตารางที่ 7 อัตราส่วนร้อยละวิธีการเก็บเกี่ยวทานตะวันในปี 2556 และ ปี 2557

วิธีการเก็บเกี่ยว	อัตราส่วนร้อยละ	
	ปี 2556	ปี 2557
แรงงานคน	0	2
รถเก็บเกี่ยว	100	98
รวม	100	100

ที่มา : จากการสำรวจ

ตารางที่ 7 แสดงอัตราส่วนร้อยละวิธีการเก็บเกี่ยวทานตะวันในปี 2556 และ ปี 2557 พบว่า ในปี 2556 เกษตรกรร้อยละ 100 เก็บเกี่ยวโดยใช้รถเก็บเกี่ยว ปี 2557 มีเพียงร้อยละ 2 เท่านั้นที่ใช้แรงงานคนเก็บ

5. ผลผลิต

ปี 2556 เกษตรกรผู้ปลูกทานตะวัน จังหวัดเพชรบูรณ์มีผลผลิต 64-108 กิโลกรัมต่อไร่ เฉลี่ย 79 กิโลกรัมต่อไร่ ผลผลิตน้อยเนื่องจากฝนแล้ง จังหวัดลพบุรีมีผลผลิต 25-350 กิโลกรัมต่อไร่ เฉลี่ย 133 กิโลกรัมต่อไร่ เกษตรกรที่ได้ผลผลิตน้อยเนื่องจากปลูกทานตะวันล่าช้า จึงทำให้มีนกกินเมล็ดทานตะวันในช่วงเก็บเกี่ยว และมีฝนแล้ง

ปี 2557 เกษตรกรผู้ปลูกทานตะวัน จังหวัดนครสวรรค์มีผลผลิต 161-376 กิโลกรัมต่อไร่ เฉลี่ย 267 กิโลกรัมต่อไร่ จังหวัดลพบุรีมีผลผลิต 89-332 กิโลกรัมต่อไร่ เฉลี่ย 165 กิโลกรัมต่อไร่

6. ราคาผลผลิต

ปี 2556 เกษตรกรผู้ปลูกทานตะวัน จังหวัดเพชรบูรณ์ ราคาผลผลิต 17.50-20 บาทต่อกิโลกรัม เฉลี่ย 18.58 บาทต่อกิโลกรัม จังหวัดลพบุรีมีราคาผลผลิต 11-22 บาทต่อกิโลกรัม เฉลี่ย 18.32 บาทต่อกิโลกรัม

ปี 2557 เกษตรกรผู้ปลูกทานตะวัน จังหวัดนครสวรรค์ราคาผลผลิต 15-19 บาทต่อกิโลกรัม เฉลี่ย 17.53 บาทต่อกิโลกรัม จังหวัดลพบุรีราคาผลผลิต 17-30 บาทต่อกิโลกรัม เฉลี่ย 18.85 บาทต่อกิโลกรัม จะเห็นได้ว่าทั้ง 2 ปี มีราคาผลผลิตเฉลี่ยไม่แตกต่างกัน

7. ต้นทุนและผลตอบแทนการผลิต

ปี 2556 เกษตรกรผู้ปลูกทานตะวัน จังหวัดเพชรบูรณ์ ต้นทุนการผลิต 1,434-2,110 บาทต่อไร่ เฉลี่ย 1,769 บาทต่อไร่ (24.47 บาทต่อกิโลกรัม) แบ่งเป็นต้นทุนผันแปร (ค่าแรงงาน และวัสดุการเกษตร) เฉลี่ย 1,267 บาทต่อไร่ (72 เพอร์เซ็นต์) ต้นทุนคงที่ (ค่าเช่าที่ดิน ค่าภาษีที่ดิน) 502 บาทต่อไร่ (28 เพอร์เซ็นต์) รายได้ 721-2,058 บาทต่อไร่ เฉลี่ย 1,464 บาทต่อไร่ (24.47 บาทต่อกิโลกรัม) ขาดทุน 52-861 บาท กำไร 33-169 บาทต่อไร่ เฉลี่ยขาดทุน 275 บาทต่อไร่ จังหวัดลพบุรี ต้นทุนการผลิต 963-3,263 บาทต่อไร่ เฉลี่ย 1,748 บาทต่อไร่ มีต้นทุนผันแปร เฉลี่ย 1,293 บาทต่อไร่ (74 เพอร์เซ็นต์) ต้นทุนคงที่ 455 บาทต่อไร่ (26 เพอร์เซ็นต์) รายได้ 450-6,650 บาทต่อไร่ เฉลี่ย 2,450 บาทต่อไร่ ขาดทุน 2-1,638 บาท กำไร 51-2,583 บาทต่อไร่ เฉลี่ยได้กำไร 705 บาทต่อไร่ รวมทั้ง 2 จังหวัด เกษตรกรผู้ปลูกทานตะวัน มีผลผลิต 28-300 กิโลกรัมต่อไร่ เฉลี่ย 128 กิโลกรัมต่อไร่ ราคาผลผลิต 11-22 บาทต่อกิโลกรัม เฉลี่ย 18.34 บาทต่อกิโลกรัม ต้นทุนการผลิต 963-3,263 บาทต่อไร่ เฉลี่ย 1,744 บาทต่อไร่ (18.06 บาทต่อกิโลกรัม) แบ่งเป็นต้นทุนผันแปร เฉลี่ย 1,284 บาทต่อไร่ (74 เพอร์เซ็นต์ ประกอบด้วย ค่าแรงงาน 34 เพอร์เซ็นต์ ค่าวัสดุทางการเกษตร 40 เพอร์เซ็นต์) ต้นทุนคงที่ 460 บาทต่อไร่ (26 เพอร์เซ็นต์) รายได้ 499-6,650 บาทต่อไร่ เฉลี่ย 2,348 บาทต่อไร่ ขาดทุน 33 บาท ถึงกำไร 4,555 บาทต่อไร่ เฉลี่ยได้กำไร 604 บาทต่อไร่

ปี 2557 เกษตรกรผู้ปลูกทานตะวัน จังหวัดนครสวรรค์ ต้นทุนการผลิต 1,739-3,116 บาทต่อไร่ เฉลี่ย 2,462 บาทต่อไร่ (9.50 บาทต่อกิโลกรัม) แบ่งเป็นต้นทุนผันแปรเฉลี่ย 1,670 บาทต่อไร่ (68 เพอร์เซ็นต์) ต้นทุนคงที่เฉลี่ย 792 บาทต่อไร่ (32 เพอร์เซ็นต์) รายได้ 2,818-6,768 บาทต่อไร่ เฉลี่ย 4,667 บาทต่อไร่ กำไร 881-4,326 บาทต่อไร่ เฉลี่ย 2,205 บาทต่อไร่ จังหวัดลพบุรี ต้นทุนการผลิต 1,331-2,588 บาทต่อไร่ เฉลี่ย 1,805 บาทต่อไร่ มีต้นทุนผันแปร เฉลี่ย 1,292 บาทต่อไร่ (72 เพอร์เซ็นต์) ต้นทุนคงที่ 513 บาทต่อไร่ (28 เพอร์เซ็นต์) รายได้ 1,558-6,308 บาทต่อไร่ เฉลี่ย 3,112 บาทต่อไร่ ขาดทุน 282 ถึง กำไร 4,466 บาทต่อไร่ เฉลี่ยได้กำไร 1,307 บาทต่อไร่ รวมทั้ง 2 จังหวัด เกษตรกรผู้ปลูกทานตะวัน มีผลผลิต 89-376 กิโลกรัมต่อไร่ เฉลี่ย 207 กิโลกรัมต่อไร่ ราคาผลผลิต 15-19.50 บาทต่อกิโลกรัม เฉลี่ย 18.31 บาทต่อกิโลกรัม ต้นทุนการผลิต 1,331-3,120 บาทต่อไร่ เฉลี่ย 2,074 บาทต่อไร่ (10.84 บาทต่อกิโลกรัม) แบ่งเป็นต้นทุนผันแปร เฉลี่ย 1,446 บาทต่อไร่ (70 เพอร์เซ็นต์ ประกอบด้วย ค่าแรงงาน 28 เพอร์เซ็นต์ ค่าวัสดุทางการเกษตร 42 เพอร์เซ็นต์) ต้นทุนคงที่ 627 บาทต่อไร่ (30 เพอร์เซ็นต์) รายได้ 1,558-6,768 บาทต่อไร่ เฉลี่ย 3,748 บาทต่อไร่ ขาดทุน 282 บาท ถึงได้กำไร 4,466 บาทต่อไร่ เฉลี่ยได้กำไร 1,675 บาทต่อไร่

8. ปัญหาในการปลูกทานตะวัน

ปัญหาและอุปสรรคของเกษตรกรผู้ปลูกทานตะวันคือเมล็ดพันธุ์ราคาแพง สภาพดินฟ้าอากาศ ศัตรูธรรมชาติคือนกกินเมล็ด ทำให้ผลผลิตลดลง ซึ่งเป็นปัญหาที่เรื้อรัง ไม่สามารถแก้ไขได้ เกษตรกรต้องการให้

หน่วยงานของรัฐ ให้ความช่วยเหลือด้านเมล็ดพันธุ์ เพราะมีราคาแพง ต้องการให้ภาครัฐผลิตเมล็ดพันธุ์ราคาถูก และต้องการขายผลผลิตในราคาสูงขึ้น



ภาพที่ 1 และ 2 เกษตรกรปลูกทานตะวันโดยวิธีหยอดเป็นแถว หรือ หว่าน



ภาพที่ 3 เกษตรกรจังหวัดเพชรบูรณ์ ปลูกทานตะวัน พันธุ์ไปเชียงใหม่ 1 เพื่อเก็บเมล็ดไว้ใช้ในฤดูต่อไป

ภาพที่ 4 ลักษณะดอกทานตะวันที่ใช้เมล็ดที่ไม่ได้มาตรฐาน



ภาพที่ 5 เครื่องเก็บเกี่ยวทานตะวัน



ภาพที่ 6 ลักษณะทานตะวัน ที่ระยะเกี่ยวเกี่ยว



ภาพที่ 7 และ 8 ทานตะวันพันธุ์ลูกผสมของบริษัทเอกชน



ภาพที่ 9 และ 10 ทานตะวันพันธุ์เชียงใหม่ 1พันธุ์ของกรมวิชาการเกษตร



ภาพที่ 11 ทานตะวันลูกผสมของบริษัทเอกชน

วิจารณ์ผลการทดลอง

1. เกษตรกรไม่มีการจดบันทึกค่าใช้จ่าย ทำให้จดจำข้อมูลต้นทุนการผลิตได้ไม่ครบถ้วน และต้องใช้เวลาในการสัมภาษณ์
2. ในปี 2557 เกษตรกรผู้ปลูกทานตะวัน จังหวัดเพชรบูรณ์มีพื้นที่ ไม่สามารถปลูกทานตะวันได้ เนื่องจากสภาพอากาศที่แห้งแล้ง จึงไม่ทำการเก็บข้อมูล
3. ในส่วนของนักวิจัยได้แนะนำให้เกษตรกรรู้จักทานตะวันของกรมวิชาการเกษตร พันธุ์เชียงใหม่ 1 เป็นพันธุ์ที่สามารถผลิต และ เก็บเมล็ดพันธุ์ไว้ใช้ในฤดูต่อไปได้ ราคา กิโลกรัมละ 50 บาท และประสานงานกับ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรนครราชสีมา เรื่องการซื้อเมล็ดพันธุ์ ให้แก่เกษตรกรในจังหวัดเพชรบูรณ์
4. เมื่อเปรียบเทียบเทคโนโลยีการกรมวิชาการเกษตร เรื่องพันธุ์ทานตะวันเกษตรกร 100 เปอร์เซ็นต์ ใช้พันธุ์ทานตะวันลูกผสมของบริษัท พันธุ์อะควอร์6 พันธุ์อาร์ตูเอล พันธุ์โอลิซัน3 และ พันธุ์จัมโบ้ ไม่ใช้พันธุ์เชียงใหม่1 ซึ่งเป็นพันธุ์ของกรมวิชาการเกษตร เรื่องการปลูก การเตรียมดินคำแนะนำกรมวิชาการเกษตรให้ยกร่องปลูกเพื่อระบายน้ำ แต่เกษตรกรส่วนใหญ่ปลูกแบบหว่านหรือโรยเป็นแถว 100 เปอร์เซ็นต์ กรมวิชาการเกษตรแนะนำให้ใช้อัตรา 1 กิโลกรัมต่อไร่ แม้ว่าน้ำมีความสำคัญกับทานตะวันในช่วงการงอก การเกิดตาดอกผสมเกสรและติดเมล็ดก็ตาม แต่เนื่องจากว่าเกษตรกรปลูกทานตะวันเป็นพืชรอง โดยอาศัยน้ำฝนตาม 100 เปอร์เซ็นต์ จึงไม่มีการให้น้ำทานตะวัน การใส่ปุ๋ยแนะนำให้ใส่ปุ๋ย 2 ครั้ง ครั้งแรกใส่ปุ๋ยรองพื้น 15-15-15 หรือ 16-16-8 หรือ 16-11-14 อัตรา 25-30 กิโลกรัมต่อไร่ และเมื่ออายุ 30 วัน ใส่ปุ๋ยยูเรีย อัตรา 25-30 กิโลกรัม

ต่อไร่ แต่มีเกษตรกรเพียงส่วนน้อยเท่านั้น ที่ใส่ปุ๋ย 1 ครั้ง ในช่วงที่มีฝนตก และเกษตรกร 100 เปอร์เซ็นต์ ไม่มีการป้องกันกำจัดโรคและแมลงของทานตะวัน

9. สรุปผลการทดลองและข้อเสนอแนะ: การปลูกและการเตรียมพื้นที่ เกษตรกรมีเทคโนโลยีการปลูกทานตะวันทั้งสองปีและทั้งสามจังหวัดไม่แตกต่างกันคือ การเผาตอซังข้าวโพดก่อนไถเตรียมแปลงปลูก ไถเตรียมแปลงปลูก 1-2 ครั้ง พร้อมกับการหยอดหรือหว่านเมล็ดพันธุ์ทานตะวัน

1. พันธุ์ทานตะวันที่เกษตรกรใช้ 100 เปอร์เซ็นต์เป็นพันธุ์ลูกผสมทั้งหมด ได้แก่พันธุ์อะควอร์6 พันธุ์อาร์ตูเอล พันธุ์โอลิซัน3 และ พันธุ์จัมโบ้

2. การดูแลรักษา เกษตรกร 100 เปอร์เซ็นต์ ปลูกโดยอาศัยน้ำฝน ร้อยละ 60-66 ใส่ปุ๋ย 1-2 ครั้ง กำจัดวัชพืชเพียง 10 – 30 เปอร์เซ็นต์ และไม่มีการกำจัดโรค

3. การเก็บเกี่ยวใช้รถเก็บเกี่ยว 98 – 100 เปอร์เซ็นต์

4. ปี 2556 จังหวัดเพชรบูรณ์มีผลผลิต 64–108 กิโลกรัมต่อไร่ เฉลี่ย 79 กิโลกรัมต่อไร่ ผลผลิตน้อยเนื่องจากฝนแล้ง จังหวัดลพบุรีมีผลผลิต 25–350 กิโลกรัมต่อไร่ เฉลี่ย 133 กิโลกรัมต่อไร่ เกษตรกรที่ได้ผลผลิตน้อยเนื่องจากปลูกทานตะวันล่าช้า จึงทำให้มีนกกินเมล็ดในช่วงเก็บเกี่ยว และมีฝนแล้ง ปี 2557 เกษตรกรผู้ปลูกทานตะวัน จังหวัดนครสวรรค์มีผลผลิต 161–376 กิโลกรัมต่อไร่ เฉลี่ย 267 กิโลกรัมต่อไร่ จังหวัดลพบุรีมีผลผลิต 89–332 กิโลกรัมต่อไร่ เฉลี่ย 165 กิโลกรัมต่อไร่ ปี 2556 เกษตรกรผู้ปลูกทานตะวัน จังหวัดเพชรบูรณ์ ราคาผลผลิต 17.50-20 บาทต่อกิโลกรัม

เฉลี่ย บาทต่อกิโลกรัม จังหวัดลพบุรีมีราคาผลผลิต 11-22 บาทต่อกิโลกรัม เฉลี่ย 18.32 บาทต่อกิโลกรัม

ปี 2557 เกษตรกรผู้ปลูกทานตะวัน จังหวัดนครสวรรค์ราคาผลผลิต 15-19 บาทต่อกิโลกรัม เฉลี่ย 17.53 บาทต่อกิโลกรัม จังหวัดลพบุรีราคาผลผลิต 17-30 บาทต่อกิโลกรัม เฉลี่ย 18.85 บาทต่อกิโลกรัม จะเห็นว่าทั้ง 2 ปี มีราคาผลผลิตเฉลี่ยไม่แตกต่างกัน

5. ปี 2556 เกษตรกรผู้ปลูกทานตะวัน จังหวัดเพชรบูรณ์ ราคาผลผลิต 17.50-20 บาทต่อกิโลกรัม เฉลี่ย 18.58 บาทต่อกิโลกรัม จังหวัดลพบุรีมีราคาผลผลิต 11-22 บาทต่อกิโลกรัม เฉลี่ย 18.32 บาทต่อกิโลกรัมปี 2557 เกษตรกรผู้ปลูกทานตะวัน จังหวัดนครสวรรค์ราคาผลผลิต 15-19 บาทต่อกิโลกรัม เฉลี่ย 17.53 บาทต่อกิโลกรัม จังหวัดลพบุรีราคาผลผลิต 17-30 บาทต่อกิโลกรัม เฉลี่ย 18.85 บาทต่อกิโลกรัม จะเห็นว่าทั้ง 2 ปี มีราคาผลผลิตเฉลี่ยไม่แตกต่างกัน

6. ต้นทุนและผลตอบแทนการผลิต ปี 2556 จังหวัดเพชรบูรณ์ ต้นทุนการผลิต 1,434-2,110 บาทต่อไร่ เฉลี่ย 1,769 บาทต่อไร่ (24.47 บาทต่อกิโลกรัม) รายได้ 721–2,058 บาทต่อไร่ เฉลี่ย 1,464 บาทต่อไร่ (24.47 บาทต่อกิโลกรัม) ขาดทุน 52-861 บาท กำไร 33-169 บาทต่อไร่ เฉลี่ยขาดทุน 275 บาทต่อไร่ จังหวัดลพบุรี ต้นทุนการผลิต 963-3,263 บาทต่อไร่ เฉลี่ย 1,748 บาทต่อไร่ รายได้ 450–6,650 บาทต่อไร่ เฉลี่ย 2,450 บาทต่อไร่ ขาดทุน 2-1,638 บาท กำไร 51-2,583 บาทต่อไร่ เฉลี่ยได้กำไร 705 บาทต่อไร่ ปี 2557 จังหวัดนครสวรรค์ ต้นทุนการผลิต 1,739-3,116 บาทต่อไร่ เฉลี่ย 2,462 บาทต่อไร่ (9.50 บาทต่อกิโลกรัม) รายได้ 2,818–6,768 บาทต่อไร่ เฉลี่ย 4,667 บาทต่อไร่ กำไร 881-4,326 บาทต่อไร่ เฉลี่ย 2,205 บาทต่อไร่ จังหวัดลพบุรี ต้นทุนการผลิต 1,331-2,588 บาทต่อไร่ เฉลี่ย 1,805 บาทต่อไร่ มีต้นทุนผันแปร เฉลี่ย 1,292

บาทต่อไร่ (72 เปอร์เซ็นต์) ต้นทุนคงที่ 513 บาทต่อไร่ (28 เปอร์เซ็นต์) รายได้ 1,558–6,308 บาทต่อไร่ เฉลี่ย 3,112 บาทต่อไร่ ขาดทุน 282 ถึง กำไร 4,466 บาทต่อไร่ เฉลี่ยได้กำไร 1,307 บาทต่อไร่

7. ปัญหาในการปลูกทานตะวัน คือ เมล็ดพันธุ์ราคาแพง สภาพดินฟ้าอากาศ ศัตรูธรรมชาติคือนก กินเมล็ด

10. การนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ : ได้ข้อมูลสถานการณ์การผลิต การตลาด ปัญหา เทคโนโลยี

การผลิต และการใช้ปัจจัยการผลิตของเกษตรกรในแหล่งปลูกต่าง ๆ ต้นทุน ผลตอบแทน ตลอดจนโอกาส และข้อจำกัดของการปลูกทานตะวันเชิงพาณิชย์ เพื่อประกอบการและ เพื่อเป็นข้อมูลประกอบสำหรับเป็นข้อมูล พื้นฐานหรือโจทย์ข้อมูลเพื่อทำการวิจัยต่อไป

11. คำขอขอบคุณ

ขอขอบคุณ คุณปัทมา แก้วมณี หัวหน้ากลุ่มยุทธศาสตร์และสารสนเทศ และคุณฐิตาภรณ์ ชาลี นักวิชาการส่งเสริมการเกษตรชำนาญการ สำนักงานเกษตรจังหวัดลพบุรี สำนักงานเกษตรอำเภอเมืองลพบุรี สำนักงานเกษตรอำเภอดอกฟ้าจังหวัดนครสวรรค์ สำนักงานเกษตรจังหวัดนครสวรรค์ และสำนักงานเกษตร จังหวัดเพชรบูรณ์ ที่ให้ข้อมูลพื้นที่ปลูก และเกษตรกรทุกท่านที่ให้ข้อมูลในการสัมภาษณ์

12. เอกสารอ้างอิง :

กรมวิชาการเกษตร. 2557. ฝ่ายพันธุ์พืช สำนักควบคุมพืชและวัสดุการเกษตร.

<http://www.oae.go.th/download/FactorOfProduct/ValueImportSeed47-52.html>[25 ก.พ.2558].

กรมส่งเสริมการเกษตร. 2557. รายงานข้อมูลภาวะการผลิตพืชแบบรายปี. สืบค้นจาก.

http://production.doae.go.th/report/report_main2.php?report_type=1[ก.ค.2557].

สุพจน์ แสงประทุม, 2542. การผลิตและงานวิจัยทานตะวันในประเทศไทย. ในการประชุมวิชาการ ณ โรงแรม มารวยการ์เดน กรุงเทพฯ. หน้า 19.

สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, 2551. ศูนย์สารสนเทศการเกษตร.

สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. 2557. ปัจจัยการผลิต. ปริมาณและมูลค่าการนำเข้าเมล็ดพันธุ์. สืบค้นจาก :

<http://www.doae.go.th/download/FactorOfProduct/ValueImportSeed47-52.html> [25/2/2558].

Connor,D.J. and V.O. Hall.1997. Sunflower physiology, Sunflower science and Technology.

Department of Agriculture, 2001. A Guide Book for Field Production in Thailand 2001, Bangkok.194p.

13. ภาคผนวก

วิธีคำนวณ

ต้นทุนการผลิต หมายถึง ค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นทั้งในด้านการลงทุนและในกระบวนการผลิต
ต้นทุนในการผลิตถั่วเหลืองฝักสด แบ่งออกเป็น 2 ประเภทคือ

1. ต้นทุนผันแปร เป็นต้นทุนการผลิตที่สามารถเปลี่ยนแปลงไปตามปริมาณของผลผลิตได้ และถ้าไม่
ทำการผลิตก็จะต้องจ่ายต้นทุนในส่วนนี้ ต้นทุนผันแปรที่นำมาวิเคราะห์แบ่งเป็น 2 ประเภทคือ

1.1 ต้นทุนผันแปรที่เป็นเงินสด หมายถึง ค่าใช้จ่ายที่เกษตรกรต้องจ่ายเป็นเงินค่าจ้างหรือซื้อ
ปัจจัยการผลิต ประกอบด้วย 3 ส่วน ได้แก่

1) ค่าแรงงาน เป็นค่าแรงงานในการทำกิจกรรมต่าง ๆ ในการปลูกถั่วเหลืองฝักสด ได้แก่
ค่าจ้างเตรียมดิน ค่าแรงงานเตรียมพันธุ์ ค่าแรงงานปลูก ค่าแรงงานใส่ปุ๋ย ค่าแรงงานกำจัดวัชพืช ค่าแรงงาน
กำจัดโรค-แมลง ค่าแรงงานให้น้ำ ค่าแรงงานเก็บผลผลิตและค่าแรงงานขนถั่วเหลืองฝักสดไปจำหน่าย ฯลฯ

2) ค่าวัสดุ ได้แก่ ค่าปุ๋ยเคมีและฮอร์โมนพืช ค่าสารเคมีกำจัดโรค-แมลง ค่าวัสดุ อุปกรณ์
เก็บเกี่ยว ฯลฯ

3) ค่าใช้จ่ายอื่น ๆ ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง ค่าซ่อมแซมวัสดุอุปกรณ์ ค่าดอกเบี้ย และค่าอาหาร
และเครื่องดื่ม เป็นต้น

1.2 ต้นทุนผันแปรที่ไม่เป็นเงินสด หมายถึง ปัจจัยต่าง ๆ ที่เกษตรกรมีอยู่เองและใช้ในการผลิต
หรือการใช้แรงงานของตนเอง หรือคนในครอบครัวทำกิจกรรมในการปลูกถั่วเหลืองฝักสด เช่น ค่าแรงงานใน
การทำกิจกรรมต่าง ๆ และค่าเสียโอกาสการลงทุน เป็นต้น

2. ต้นทุนคงที่ เป็นค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นแก่เกษตรกร ถึงแม้ว่าจะไม่ได้ทำการผลิตก็ตาม ต้นทุนคงที่ที่
นำมาวิเคราะห์ในครั้งนี้คือ ต้นทุนคงที่ที่ไม่เป็นเงินสด เป็นค่าใช้จ่ายที่เกษตรกรไม่ได้จ่ายออกไปจริงในรูปของ
เงินสดหรือเป็นค่าใช้จ่ายที่ได้จากการประเมิน เช่น ค่าภาษีที่ดิน ค่าเช่าที่ดิน ค่าใช้ที่ดิน ค่าเสื่อมราคาเครื่องมือ
และอุปกรณ์การเกษตร เป็นต้น

การคำนวณต้นทุนและรายได้ สามารถแสดงความสัมพันธ์ในรูปของสมการได้ ดังนี้

ต้นทุนทั้งหมด = ต้นทุนผันแปรทั้งหมด + ต้นทุนคงที่ทั้งหมด

ต้นทุนผันแปรทั้งหมด = ค่าแรงงาน + ค่าวัสดุ + ค่าใช้จ่ายอื่น

ต้นทุนคงที่ทั้งหมด = ค่าภาษีที่ดิน ค่าเช่าที่ดิน/ค่าใช้ที่ดิน ค่าเสื่อมราคาเครื่องมือและอุปกรณ์

รายได้ทั้งหมด = ผลผลิตทั้งหมด x ราคาผลผลิตเฉลี่ย

$$\text{กำไรสุทธิ} = \text{รายได้ทั้งหมด} - \text{ต้นทุนทั้งหมด}$$

การคำนวณค่าเสื่อมราคา ในการคำนวณค่าเสื่อมราคาจะคิดค่าเสื่อมราคาแบบเส้นตรง (Straight Line Method) โดยใช้สูตร

$$\text{ค่าเสื่อมราคา} = (\text{มูลค่าที่ซื้อ} - \text{มูลค่าซาก}) / \text{อายุการใช้งาน}$$

การคำนวณค่าดอกเบี้ยเงินกู้ คิดจากต้นทุนผันแปรเฉพาะส่วนที่เป็นเงินสดทั้งหมดในช่วงถั่วเหลืองฝักสด โดยใช้อัตราดอกเบี้ยเงินกู้ของธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร ในช่วงที่มีการเพาะถั่วเหลืองฝักสด ดอกเบี้ยเงินลงทุน = ต้นทุนผันแปรที่เป็นเงินสด \times อัตราดอกเบี้ยเงินกู้ \times ระยะเวลาการปลูกถั่วเหลืองฝักสด

การคำนวณค่าเช่าที่ดิน (กรณีเช่าที่ดินทำการผลิต) ใช้สูตร

$$\text{ค่าเช่าที่ดิน} = \text{จำนวนที่ดินเช่า (ไร่)} \times \text{ค่าเช่าเฉลี่ยต่อฤดูกาลผลิต}$$

การคำนวณค่าใช้ที่ดิน (กรณีที่ดินเป็นของตนเอง) ใช้สูตร

$$\text{ค่าใช้ที่ดิน} = (\text{จำนวนที่ดินของตนเอง (ไร่)} \times \text{ค่าเช่าเฉลี่ยต่อฤดูกาลผลิต}) - \text{ค่าภาษีที่ดิน}$$