

รายงานผลงานเรื่องเต็มการทดลองที่สิ้นสุด

1. ชุดโครงการวิจัย : การวิจัยและพัฒนาระบบการปลูกพืชอย่างยั่งยืน
2. โครงการวิจัย : โครงการวิจัยและพัฒนาระบบการปลูกพืชอย่างยั่งยืนในเขตน้ำฝน
กิจกรรม : วิจัยและพัฒนาระบบการปลูกพืชอย่างยั่งยืนในเขตน้ำฝน
3. ชื่อการทดลอง (ภาษาไทย) : การทดสอบระบบการปลูกพืชถั่วเหลือง – ทานตะวัน จ.อุทัยธานี

The Trial System of Planting soybeans-sunflowers at Uthaitani Province

4. คณะผู้ดำเนินงาน

หัวหน้าการทดลอง	: นายละเอียด ปั่นสุข	สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 5
ผู้ร่วมงาน	: นางจันทนา ใจจิตร	สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 5
	: นางอรุณญา ภูวิไล	สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 5
	: นางสาวเครือวัลย์ บุญเงิน	สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 5
	: นายศักดิ์ดา เสือประสงค์	สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 5
	: นางอาภรณ์ ภาคภูมิ	สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 5

5. บทคัดย่อ

การทดลองนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาระบบการปลูกพืชที่เหมาะสมกับสภาพพื้นที่ของเกษตรกร ดำเนินงานที่ ตำบลระบำ อำเภอลานสัก จังหวัดอุทัยธานี ในปี 2554 และพื้นที่ตำบล แก่นมะกรูด อำเภอบ้านไร่ จังหวัดอุทัยธานี ระหว่าง ปี 2555 – 2556 ดำเนินการ 2 กรรมวิธี ได้แก่ กรรมวิธีเกษตรกร ถั่วเหลือง โดยเกษตรกรปลูกถั่วเหลือง ในช่วงฤดูฝน และเก็บฝักสด กรรมวิธีทดสอบ ถั่วเหลือง – ทานตะวัน สำหรับถั่วเหลืองปลูก และปฏิบัติเหมือนกับกรรมวิธีเกษตรกร หลังจากเก็บผลผลิตถั่วเหลืองแล้วปลูกทานตะวัน พันธุ์ลูกผสมในช่วงปลายฤดูฝน ผลการทดสอบพบว่า ในปี 2554 ประสบปัญหาภัยแล้งซึ่งไม่มีปริมาณฝน หลังจากปลูกทานตะวัน ทำให้เก็บผลผลิตทานตะวันได้ 2 ราย ได้ผลผลิตเฉลี่ย 218 กก./ไร่ ในปี 2555-2556 ได้ปรับเปลี่ยนพื้นที่ดำเนินงาน ที่ตำบลแก่นมะกรูด อำเภอบ้านไร่ จังหวัดอุทัยธานี ซึ่งดินมีลักษณะร่วนปนทราย โดยดำเนินการปฏิบัติต่างๆเหมือนกับปี 2554 ผลการทดสอบพบว่าในปี 2555 เก็บผลผลิตทานตะวันได้ 2 ราย เนื่องจากประสบปัญหาภัยแล้งเช่นเดียวกัน สำหรับเกษตรกรที่เก็บได้ ผลผลิตเฉลี่ย 488 กก./ไร่สำหรับในปี 2556 ได้ผลผลิตเฉลี่ย 10.5 กก./ไร่ ได้ผลผลิตน้อย เนื่องจากฝนทิ้งช่วง จากการดำเนินงานทั้ง 3 ปี พบว่าในพื้นที่จังหวัดอุทัยธานี ทั้งอำเภอลานสัก และอำเภอบ้านไร่ ซึ่งดินมีลักษณะร่วนเหนียวและร่วนปนทราย มีสภาวะฝนทิ้งช่วงเร็ว ทำให้ไม่เหมาะสมกับพืชที่ 2 ที่มีอายุยาว

ABSTRACT

The purpose of the trial is to study the way of planting crops in a proper area of the agriculturists. This trial took place at Tambon Rabum, district of Lan Suck, Uthaitani, in 2554 and followed by Tambon Gan Ma Groom, district of Ban Rai, Uthaitani, in between 2555-2556. The trial system has compared 2 practices among the general agriculturists (planting soybeans during the rainy season and harvest fresh vegetables) and those specifically chosen agriculturists for the trial (planting soybeans and then sunflowers), throughout the each year. However, the soybean is planted the same way as other agriculturists. After the harvest of soybean, the sunflower, half-breed type of seed, is placed down for continuing during the end of rainy season. In 2554, there was an occurrence of the expected drought which caused the lack of rain for the sunflowers. This led to 2 out of 5 total of sunflower production. The average is about 218 kg/rai. In 2555-2556, at Tambon Gan Ma Groom, however, the land condition is sandy-loose soil. All procedures were practiced exactly the same as in 2554. The outcome in 2555 is also succeeded only 2 out of 5 sunflower productions because of the drought. However, the general agriculturists made the average of 488 kg/rai. In 2556, the average is 10.5 kg/rai. The sunflower production is low because the rain delayed. The trials in all 3 years conclude that the district area of Lan Suck and Ban Rai, which the land condition is sticky and sandy-loose soil. Moreover, the rain is often delayed. Those crops that have long-life span are not recommended to plant after soybeans.

6. คำนำ

อำเภอลานสัก และอำเภอบ้านไร่จังหวัดอุทัยธานี เป็นพื้นที่ปลูกพืชอาศัยน้ำฝนเป็นหลักมีปริมาณน้ำฝนเฉลี่ย (พ.ศ.2545-2549) 1,048 มม. ต่อปีโดยฤดูฝนจะเริ่มตั้งแต่เดือนกุมภาพันธ์ถึงเดือนตุลาคมของทุกปี แต่การกระจายฝนไม่แน่นอน มีฝนทิ้งช่วงเป็นระยะ ๆ ช่วงสูงสุดของปริมาณน้ำฝนเป็น 2 ช่วง ช่วงแรกปริมาณน้ำฝนสูงสุดในเดือนมิถุนายน และช่วงที่ 2 ประมาณ เดือนกันยายนของทุกปี เกษตรกรจะปลูกพืชหลัก ได้แก่ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ และ มันสำปะหลังเป็นพืชเดี่ยวถึงแม้ว่าฝนจะเริ่มตกในเดือนกุมภาพันธ์และสิ้นสุดในช่วงเดือนตุลาคมของทุกปี แต่เกษตรกรจะปลูกพืชหลักประมาณเดือนกรกฎาคมของทุกปีเพื่อหลีกเลี่ยงความเสียหายเนื่องจากปริมาณน้ำฝนและการกระจายของฝนไม่สม่ำเสมอ เนื่องจากภาวะฝนทิ้งช่วงในตอนต้นฤดูฝนและปลายฤดูฝน ดังนั้นเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิตพืชในพื้นที่ปลูกให้มากขึ้นเห็นว่าพืชที่มีศักยภาพสามารถหลังปลูกพืชหลัก

โดยอาศัยปริมาณน้ำฝนปลายฤดูฝน และอาศัยความชื้นในดินหลังปลูกพืชหลัก เพื่อเป็นทางเลือกการปลูกพืชและเพิ่มรายได้จากการปลูกพืชหลักของเกษตรกรจึงได้จัดระบบการปลูกพืชที่สอดคล้องกับปริมาณน้ำฝนและสภาพพื้นที่

7. วิธีดำเนินการ

7.1 อุปกรณ์

1. เมล็ดทานตะวันพันธุ์ลูกผสมของบริษัทเอกชน ได้แก่ อะควอรา 4 ,อะควอรา 6 ,โอริซัน 3
2. ปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15 และ 46-0-0
3. สารกำจัดแมลง
4. สารกำจัดวัชพืช

7.2 วิธีการ ประกอบด้วยขั้นตอนต่างๆ ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 คัดเลือกพื้นที่เป้าหมายและพื้นที่ดำเนินงานโดยเลือกพื้นที่ที่มีการปลูกถั่วเหลืองเป็นหลัก เพื่อนำพืชไร่น้ำน้อยไปปลูกหลังการทำถั่วเหลือง ซึ่งได้แก่ ระบบการปลูกพืช ถั่วเหลือง-ทานตะวัน หากเทคโนโลยีที่นำไปทดสอบได้ผลเป็นที่ยอมรับของเกษตรกรจะสามารถขยายลงไปสู่เกษตรกรในละแวกใกล้เคียงมากยิ่งขึ้น

ขั้นตอนที่ 2 การวิเคราะห์พื้นที่และประเด็นปัญหาในพื้นที่เป้าหมาย เพื่อทราบข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับสภาพพื้นที่ที่จะเข้าไปดำเนินการ ได้แก่ ข้อมูลทางกายภาพ ชีวภาพ เศรษฐกิจและสังคม โดยรวบรวมข้อมูลจากแหล่งต่างๆ เช่น จากเว็บไซต์ เอกสารต่างๆ และจากเกษตรกรโดยตรง

ขั้นตอนที่ 3 วางแผนการทดลอง โดยจัดลำดับขั้นตอนของการดำเนินงานเพื่อให้ผลงานเป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้

ขั้นตอนที่ 4 ดำเนินการทดลองตามแผนการทดลองที่กำหนดไว้มีดังนี้

- 4.1 เก็บตัวอย่างดินของแปลงทดสอบเพื่อวิเคราะห์คุณสมบัติของดิน
- 4.2 จัดเตรียมอุปกรณ์สำหรับใช้ในการทดลอง
- 4.3 การบันทึกข้อมูล

ข้อมูลด้านกายภาพ ได้แก่ ข้อมูลพื้นฐานทั่วไปของเกษตรกร ข้อมูลดิน

ข้อมูลด้านชีวภาพ ได้แก่ โรค แมลง การป้องกันกำจัดศัตรูพืชและผลผลิตพืช

ข้อมูลด้านเศรษฐกิจ ได้แก่ ต้นทุนผันแปร รายได้ รายได้สุทธิ สัดส่วนรายได้ต่อการ

ลงทุนผันแปร (BCR.)

4.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

1. การวิเคราะห์ข้อมูลทางกายภาพ โดยนำเอาข้อมูลทางกายภาพมาวิเคราะห์ร่วมกับผลการทดลอง ได้แก่ สมบัติทางกายภาพและทางเคมีของดิน

2. การวิเคราะห์ข้อมูลทางชีวภาพ เป็นการวิเคราะห์ผลผลิตโดยการหาค่าเฉลี่ย

3. การวิเคราะห์ข้อมูลทางเศรษฐกิจและสังคม เป็นการวิเคราะห์ผลตอบแทนที่ได้รับจากการเข้าไปดำเนินการทดลอง รายได้ ต้นทุนผันแปร รายได้สุทธิ

ขั้นตอนที่ 5 สรุปผลการดำเนินงาน โดยรวบรวมข้อมูลทั้งหมด ตั้งแต่ขั้นตอนที่ 1-4 สรุปและประมวลผลงานในภาพรวม

7.3 เวลาและสถานที่ เดือนตุลาคม 2553 - กันยายน 2556 อำเภอลานสั๊ก และอำเภอบ้านไร่ จังหวัดอุทัยธานี

8. ผลการทดลองและวิจารณ์

ขั้นตอนที่ 1 คัดเลือกพื้นที่เป้าหมายและพื้นที่ดำเนินงานเลือกพื้นที่ทดสอบในเขตน้ำฝน อำเภอลานสั๊ก อำเภอบ้านไร่ จังหวัดอุทัยธานี เป็นพื้นที่เป้าหมาย

ขั้นตอนที่ 2 การวิเคราะห์พื้นที่และประเด็นปัญหาในพื้นที่เป้าหมาย

จากการร่วมประชุมชี้แจงการดำเนินงานในพื้นที่เกษตรกรของ อำเภอลานสั๊ก และอำเภอบ้านไร่ พบว่า ปัจจุบันเกษตรกรปลูกถั่วเหลืองเพียงอย่างเดียว โดยอาศัย น้ำฝนและน้ำใต้ดิน ประเด็นปัญหาที่สำคัญที่พบมีดังนี้ ประสิทธิภาพการผลิตต่ำเนื่องจากดินมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ มีพืชไร่ทางเล็กลน้อยเนื่องจากเกษตรกรปลูกพืชหลักเป็นแปลงใหญ่ ปริมาณน้ำฝนแปรปรวน

ขั้นตอนที่ 3 การวางแผนการทดลอง

จากการวิเคราะห์ประเด็นปัญหาในขั้นตอนที่ 2 เพื่อไม่ให้เกษตรกรมีรายได้เพิ่มขึ้น ได้ดำเนินงานนำพืชใช้น้ำน้อยมาปลูก รวมทั้งเพื่อเผยแพร่เทคโนโลยีของกรมวิชาการเกษตรในเรื่องการปฏิบัติดูแลรักษา โดยเน้นการมีส่วนร่วมของเกษตรกร

ขั้นตอนที่ 4 ดำเนินการทดลองตามแผนการทดลองที่กำหนดไว้

4.1 เก็บตัวอย่างดินของแปลงทดลองเพื่อวิเคราะห์คุณสมบัติของดิน

4.2 ดำเนินการตามแผนที่กำหนดไว้ในขั้นตอนที่ 3

วิธีการในการทดสอบ ประกอบด้วย 2 กรรมวิธี ดังนี้ กรรมวิธีเกษตรกร และ กรรมวิธีทดสอบ โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. กรรมวิธีเกษตรกร ปลูก ถั่วเหลืองฝักสดในช่วงเดือน กรกฎาคม

1) พันธุ์ เชียงใหม่ 60

2) อัตราเมล็ดพันธุ์ 15 กก./ไร่

3) การเตรียมดิน ไถ 2-3 ครั้ง

4) วิธีการปลูก หว่านเมล็ด

5) การป้องกันกำจัดพืช ฆิณพ่นสารเคมีกำจัดวัชพืชอลาคลอร์

6) การใส่ปุ๋ย ใส่ปุ๋ยเคมี 2 ครั้ง ครั้งที่ 1 ใส่สูตร 46-0-0 อัตรา 25 กก./ไร่เมื่ออายุ 15 วัน

หลังปลูก ครั้งที่ 2 ใส่สูตร 15-15-15 อัตรา 20 กก./ไร่ เมื่อติดดอก

7) สารป้องกันกำจัดแมลง ใช้สารเคมี

8) การเก็บเกี่ยว แรงงานคน

9) การขายผลผลิต พ่อค้าคนกลาง

2. **กรรมวิธีทดสอบ** คือ ถั่วเหลืองฝักสด – ทานตะวัน เมื่อเริ่มปลูกถั่วเหลือง โดยปฏิบัติเหมือนกรรมวิธีของเกษตรกร และเก็บเกี่ยวผลผลิตถั่วเหลืองฝักสดเรียบร้อยแล้วปลูกทานตะวันตามหลัง ถั่วเหลืองมีการปฏิบัติดังนี้

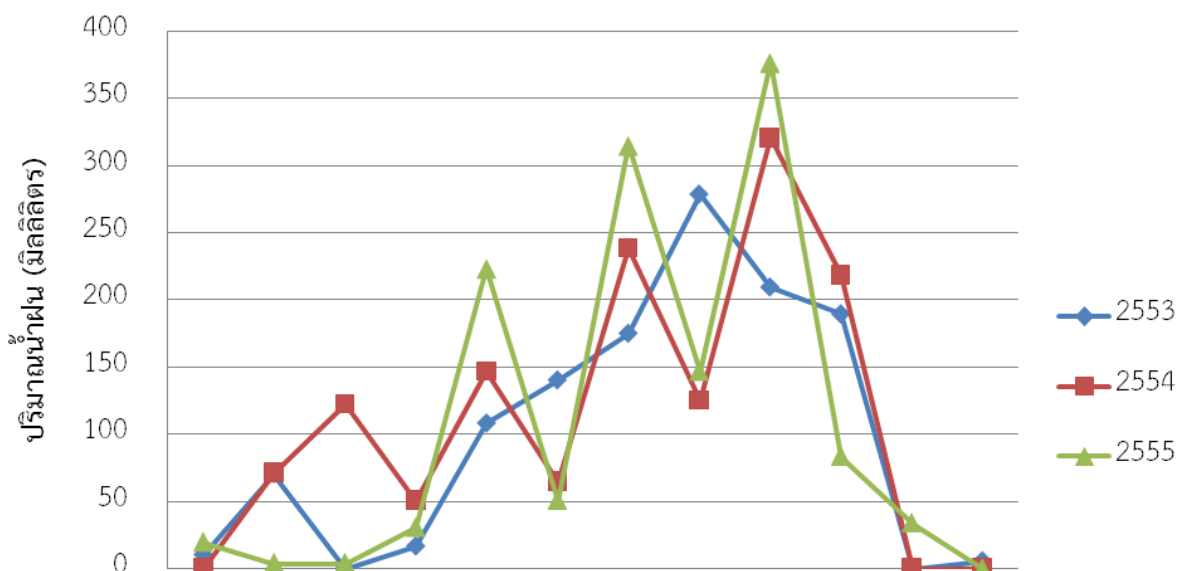
- 1) พันธุ์ ใช้พันธุ์ลูกผสมของบริษัทเอกชน ได้แก่ พันธุ์ อะควอรา 4 , อะควอรา 6 โอริชั่น 3
- 2) อัตราเมล็ดพันธุ์ 1 กก./ไร่
- 3) การเตรียมดิน ไถตะ 1 ครั้งและ ไถแปร 1 ครั้ง
- 4) วิธีการปลูก หยอดเมล็ด 1-2 เมล็ด/หลุม ระยะ 60X35 ซม.
- 5) การป้องกันกำจัดพืช ผิดพันสารเคมีกำจัดวัชพืชประเภทก่อนวัชพืชงอก
- 6) การใส่ปุ๋ย ใส่ปุ๋ยเคมี 2 ครั้ง ครั้งที่ 1 ใส่สูตร 15-15-15 อัตรา 25 กก./ไร่ รองกันหลุมเป็นปุ๋ยรองพื้นก่อนปลูก ครั้งที่ 2 ใส่สูตร 46-0-0 อัตรา 25 กก./ไร่ เมื่อทานตะวันมีใบจริง 6-8 ใบ
- 7) สารป้องกันกำจัดแมลง เช่น หนอนเจาะดอก หนอนเจาะเมล็ด กำจัดโดยใช้ สารเคมีตามความจำเป็น
- 8) การเก็บเกี่ยว ใช้แรงงานตนเอง และจ้างแรงงานเมื่อทานตะวันอายุประมาณ 100 วัน
- 9) การขายผลผลิต พ่อค้าคนกลาง

ขั้นตอนที่ 5 สรุปผลการดำเนินงานระบบการปลูกพืช ถั่วเหลือง – ทานตะวัน ในพื้นที่น้ำฝน จังหวัดอุทัยธานี ระหว่างปี 2554-2556 สามารถสรุปผลได้ดังนี้

ภาพที่ 1 ปฏิทินระบบการปลูกพืช

	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
กรรมวิธีเกษตรกร (ถั่วเหลืองฝักสด)							ถั่วเหลืองฝักสด					
กรรมวิธีทดสอบ (ถั่วเหลืองฝักสด-ทานตะวัน)							ถั่วเหลืองฝักสด				ทานตะวัน	

ภาพที่ 2 กราฟปริมาณน้ำฝนในเขตอำเภอลานสัก ปี 2553-2554



ปริมาณน้ำฝน (ม.ม) อำเภอลานสัก จังหวัดอุทัยธานี

ผลการดำเนินงาน ปี 2553/2554

ผลการวิเคราะห์ดิน

จากการวิเคราะห์ดินก่อนการจัดทำแปลงทดสอบ พบว่า pH อยู่ระหว่าง 5.35 - 7.18 ค่า OM 1.07 -2.74 % ปริมาณธาตุฟอสฟอรัส 26 – 579 ppm โปแตสเซียม 50 -354 ppm ไนโตรเจน 0.054 – 0.137 % (ตารางที่ 1)

จากผลการดำเนินงานสามารถเก็บผลผลิตได้ 2 ราย ส่วนอีก 2 ราย ไม่สามารถเก็บผลผลิตได้ เนื่องจากทานตะวันงอกไม่สม่ำเสมอ โดย กรรมวิธีเกษตรกร ถั่วเหลือง เกษตรกรรายที่ 1 ได้ผลผลิต 389 และ รายที่ 2 506 กก./ไร่ กรรมวิธีทดสอบ ถั่วเหลือง-ทานตะวัน ได้ผลผลิตถั่วเหลือง 400 และ 518กก./ไร่ สำหรับ ทานตะวันได้ผลผลิต 240 และ 196 กก./ไร่ ตามลำดับ (ตารางที่ 2)

ต้นทุนผันแปร

กรรมวิธีเกษตรกร พบว่า การปลูกถั่วเหลือง มีต้นทุนผันแปร 3,502 และ 2,776 บาท/ไร่ กรรมวิธีทดสอบ ถั่วเหลือง-ทานตะวัน มีต้นทุนผันแปรทั้งระบบ ดังนี้ 5,626 และ 4,451 บาท/ไร่ ตามลำดับ (ตารางที่ 3)

รายได้

กรรมวิธีเกษตรกร พบว่า การปลูกถั่วเหลืองของเกษตรกรมีรายได้ 3,890 และ 4,301 บาท/ไร่ กรรมวิธีทดสอบ ถั่วเหลือง-ทานตะวัน มีรายได้ทั้งระบบดังนี้ 8,800 และ 8,323 บาท/ไร่ ตามลำดับ (ตารางที่ 4)

รายได้สุทธิ

กรรมวิธีเกษตรกร พบว่า การปลูกถั่วเหลือง มีรายได้สุทธิ 388 และ 1,525 บาท/ไร่ กรรมวิธี ทดสอบ ถั่วเหลือง-ทานตะวัน มีรายได้สุทธิทั้งระบบ 3,174 และ 3,872 บาท/ไร่ ตามลำดับ (ตารางที่ 5)

กรรมวิธีเกษตรกร พบว่า การปลูกถั่วเหลืองมีรายได้สุทธิ 2,100 และ 1,710 บาท/ไร่ กรรมวิธีทดสอบ ถั่วเหลือง-ทานตะวัน มีรายได้สุทธิทั้งระบบ 2,509 และ 3,056 บาท/ไร่ ตามลำดับ (ตารางที่ 11)

จากการวิเคราะห์ข้อมูลทางด้านเศรษฐศาสตร์พบว่า กรรมวิธีเกษตรกร ถั่วเหลือง ได้ผลผลิตเฉลี่ย 481 กก./ไร่ กรรมวิธีทดสอบถั่วเหลือง-ทานตะวัน ได้ผลผลิตเฉลี่ย 486 กก./ไร่ และ 143 กก./ไร่ ตามลำดับ

รายได้

กรรมวิธีเกษตรกรมีรายได้เฉลี่ย 4,810 กรรมวิธีทดสอบมีรายได้เฉลี่ย 7,278 บาท/ไร่ ซึ่งกรรมวิธีทดสอบมีรายได้มากกว่ากรรมวิธีเกษตรกร 2,468 บาท/ไร่ คิดเป็น 66 เปอร์เซ็นต์

ต้นทุนผันแปร

กรรมวิธีเกษตรกรมีต้นทุนผันแปรเฉลี่ย 2,905 บาท/ไร่ กรรมวิธีทดสอบมีต้นทุนผันแปรเฉลี่ย 4,495 บาท/ไร่ ซึ่งกรรมวิธีทดสอบมีต้นทุนผันแปรมากกว่ากรรมวิธีเกษตรกร 1,590 บาท/ไร่ คิดเป็น 65 เปอร์เซ็นต์

รายได้สุทธิ

กรรมวิธีเกษตรกรมีรายได้สุทธิ 1,905 บาท/ไร่ กรรมวิธีทดสอบ 2,783 บาท/ไร่ ซึ่งกรรมวิธีทดสอบมีรายได้สุทธิตั้งแต่การลงทุนมากกว่ากรรมวิธีเกษตรกร 878 บาท/ไร่ คิดเป็น 68 เปอร์เซ็นต์

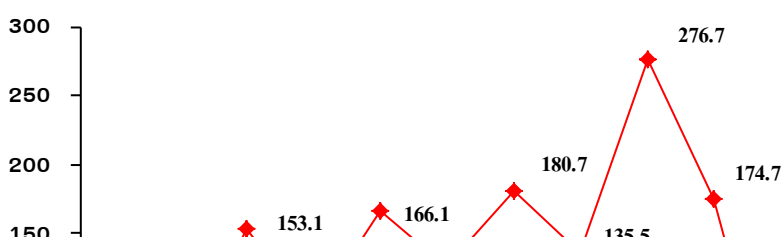
สัดส่วนรายได้ต่อการลงทุน BCR คือรายได้ต่อต้นทุนผันแปรพบว่า กรรมวิธีเกษตรกรมีค่า BCR เท่ากับ 1.6 กรรมวิธีทดสอบมีค่า BCR เท่ากับ 1.6 ซึ่งทั้ง 2 กรรมวิธีมีค่า BCR มากกว่า 1 แสดงว่ามีรายได้มากกว่ารายจ่ายกิจกรรมนั้นไม่ว่าไรและมีความเสี่ยงน้อยสมควรทำการผลิตได้ทั้งนี้กรรมวิธีทดสอบมีค่าอัตราส่วนของรายได้ของรายได้ต่อการลงทุนน้อยกว่ากรรมวิธีเกษตรกร (ตารางที่ 12)

ผลการดำเนินงาน ปี 2555/2556

ทดสอบกับเกษตรกรรายเดิมและเพิ่มอีก 1 ราย จำนวน 5 ราย รายละ 2 ไร่ เกษตรกรที่เข้าร่วมทดสอบมีรายชื่อดังนี้

1. นางทิเย เพ็ญเพียร 29 ม.4 ต.แก่นมะกูด อ.บ้านไร่ จ.อุทัยธานี
2. นางเล่า นาวังพิง 81 ม.4 ต.แก่นมะกูด อ.บ้านไร่ จ.อุทัยธานี
3. นายเตอะ น้ำพุ 55 ม.4 ต.แก่นมะกูด อ.บ้านไร่ จ.อุทัยธานี
4. นางตะเลิง ทูมมาลย์ 8 ม.4 ต.แก่นมะกูด อ.บ้านไร่ จ.อุทัยธานี
5. นางโพเอ็ง ไม้เจ็ง ม.4 ต.แก่นมะกูด อ.บ้านไร่ จ.อุทัยธานี

ภาพที่ 5 กราฟปริมาณน้ำฝน อำเภอบ้านไร่ ปี 2555



ผลการดำเนินงาน

คัดเลือกพื้นที่เป้าหมายที่ปลูกถั่วเหลืองฝักสดในจังหวัดอุทัยธานี ซึ่งคัดเลือกเกษตรกรที่สนใจเข้าร่วมดำเนินการทดสอบ จำนวน 5 ราย ไร่ละ 2 ไร่ ซึ่งมีรายละเอียด ผลการดำเนินงานดังนี้

ผลการวิเคราะห์ดิน

จากการวิเคราะห์ดินก่อนการจัดทำแปลงทดสอบ พบว่า pH อยู่ระหว่าง 5.54- 6.52 ค่า OM 0.58-1.09% ปริมาณธาตุฟอสฟอรัส 3 - 7 ppm ปริมาณธาตุโปแตสเซียม 29 - 90 ppm ไนโตรเจน 0.029 - 0.054%

ผลผลิต

กรรมวิธีเกษตรกร พบว่า เกษตรกรรายที่ 1- 5 ได้ผลผลิตถั่วเหลือง ดังนี้ 493 484 460 467 และ 470 กก./ไร่ ตามลำดับ กรรมวิธีทดสอบ พบว่า เกษตรกรปลูก ถั่วเหลือง – ทานตะวันเกษตรกรได้ผลผลิตถั่วเหลือง ดังนี้ 519 504 473 479 และ 485 กก./ไร่ ตามลำดับ และผลผลิตทานตะวัน 11.5 13.2 7.3 10.8 และ 9.7 กก./ไร่ ตามลำดับ (ตารางที่ 13)

ต้นทุนผันแปร

กรรมวิธีเกษตรกร พบว่า การปลูกพืชถั่วเหลืองมีต้นทุนผันแปร จากรายที่ 1-5 ดังนี้ 2,905 2,930 3,905 และ 2,880 บาท/ไร่ ตามลำดับ กรรมวิธีทดสอบถั่วเหลือง – ทานตะวัน มีต้นทุนผันแปรรวมทั้งระบบ ดังนี้ 4,790 3,905 3,710 3,900 และ 3,660 บาท/ไร่ ตามลำดับ (ตารางที่ 14)

รายได้

กรรมวิธีเกษตรกร พบว่า การปลูกถั่วเหลืองมีรายได้จากรายที่ 1-5 ดังนี้ 4,930 4,840 4,600 4,760 และ 4,760 บาท/ไร่ ตามลำดับ กรรมวิธีทดสอบ ถั่วเหลือง – ทานตะวัน มีรายได้ทั้งระบบดังนี้ 5,420 5,304 4,876 4,956 และ 5,044 บาท/ไร่ ตามลำดับ (ตารางที่ 15)

รายได้สุทธิ

กรรมวิธีเกษตรกร พบว่า การปลูกถั่วเหลืองมีรายได้จาก รายที่ 1-5 ดังนี้ 2,025 1,910 1,670 1,760 และ 1,820 บาท/ไร่ ตามลำดับ กรรมวิธีทดสอบ ถั่วเหลือง – ทานตะวัน มีรายได้ทั้งระบบดังนี้ 630 1,399 1,166 1,056 และ 1,384 บาท/ไร่ ตามลำดับ (ตารางที่ 16)

จากการดำเนินงาน พบว่า กรรมวิธีเกษตรกร ถั่วเหลือง ได้ผลผลิตเฉลี่ย 475 กก./ไร่ กรรมวิธีทดสอบถั่วเหลือง-ทานตะวัน ได้ผลผลิตเฉลี่ย 491 กก./ไร่ และ 10.5 กก./ไร่ ตามลำดับ รายได้

กรรมวิธีเกษตรกรมีรายได้เฉลี่ย 4,778 บาท/ไร่ กรรมวิธีทดสอบมีรายได้เฉลี่ย 5,120 บาท/ไร่ ซึ่งกรรมวิธีทดสอบมีรายได้มากกว่ากรรมวิธีเกษตรกร 342 บาท/ไร่ คิดเป็น 93 เปอร์เซ็นต์ ต้นทุนผันแปร

กรรมวิธีเกษตรกรมีต้นทุนผันแปรเฉลี่ย 2,929 บาท/ไร่ กรรมวิธีทดสอบมีต้นทุนผันแปรเฉลี่ย 3,993 บาท/ไร่ ซึ่งกรรมวิธีทดสอบมีต้นทุนผันแปรมากกว่ากรรมวิธีเกษตรกร 1,064 บาท/ไร่ คิดเป็น 73 เปอร์เซ็นต์ รายได้สุทธิ

กรรมวิธีเกษตรกรมีรายได้สุทธิ 1,849 บาท/ไร่ กรรมวิธีทดสอบมีรายได้สุทธิ 1,127 บาท/ไร่ ซึ่งกรรมวิธีทดสอบมีรายได้สุทธิน้อยกว่ากรรมวิธีเกษตรกร 722 บาท/ไร่ คิดเป็น 164 เปอร์เซ็นต์

สัดส่วนรายได้ต่อการลงทุน BCR คือรายได้ต่อต้นทุนผันแปรพบว่า กรรมวิธีเกษตรกรมีค่า BCR เท่ากับ 1.6 กรรมวิธีทดสอบมีค่า BCR เท่ากับ 1.3 ซึ่งทั้ง 2 กรรมวิธีมีค่า BCR มากกว่า 1 แสดงว่ามีรายได้มากกว่ารายจ่ายกิจกรรมนั้นมีการและความเสี่ยงน้อยสมควรทำการผลิตได้ทั้งนี้กรรมวิธีทดสอบมีค่าอัตราส่วนของรายได้ของรายได้ต่อการลงทุนน้อยกว่ากรรมวิธีเกษตรกร (ตารางที่ 17)

จากการดำเนินงานทั้ง 3 ปี พบว่าผลผลิตถั่วเหลืองในกรรมวิธีเกษตรกร เฉลี่ย 468 กก./ไร่ กรรมวิธีทดสอบ 479 กก./ไร่ และทานตะวัน ได้ผลผลิตเฉลี่ย 124 กก./ไร่ รายได้ทั้งระบบกรรมวิธีเกษตรกรและกรรมวิธีทดสอบเท่ากับ 4,561 และ 6,987 ต้นทุนผันแปรทั้งระบบ 2,791 และ 4,509 รายได้สุทธิ 1,570 และ 2,478 บาท/ไร่ ตามลำดับ ซึ่งรายได้สุทธิทั้งระบบ ในกรรมวิธีทดสอบสูงกว่ากรรมวิธีเกษตรกร 63 เปอร์เซ็นต์ สำหรับสัดส่วนรายได้ต่อการลงทุนมีค่าเท่ากับ 1.5 ทั้ง 2 กรรมวิธีซึ่งทำการผลิตได้แต่ต้องระมัดระวัง (ตารางที่ 18)

9.สรุปผลการทดลอง

1. พื้นที่ตำบลทุ่งนางาม อำเภอลานสกกจังหวัดอุทัยธานีดินมีลักษณะร่วนเหนียวปนทราย
2. จากการดำเนินงานปลูกทานตะวันตามหลังถั่วเหลือง ผลผลิตทานตะวันอยู่ในเกณฑ์ต่ำ เนื่องจากประสบปัญหาฝนทิ้งช่วงและความแปรปรวนสูง จะเห็นได้ว่าการผลิตทานตะวัน ในพื้นที่อำเภอลานสกกและอำเภอบ้านไร่ จังหวัดอุทัยธานี มีความเป็นไปได้น้อย

10. การนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์

สามารถนำผลงานวิจัยนี้ไปเป็นข้อเสนอแนะให้กับเกษตรกรในพื้นที่เพื่อลดความเสี่ยงในการผลิต

11. คำขอบคุณ

1. ขอขอบคุณเกษตรกรและกลุ่มเกษตรกร อำเภอลานสักและอำเภอบ้านไร่ จังหวัดอุทัยธานี ที่ร่วมทดสอบและให้ข้อมูลการวิจัย ตลอดจนเจ้าหน้าที่จากสำนักงานเกษตรอำเภอลานสัก และอำเภอบ้านไร่ จังหวัดอุทัยธานีที่สนับสนุนข้อมูล

2. ขอขอบคุณเจ้าหน้าที่จากสำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 5 ที่ปฏิบัติงานการทดลอง นี้อย่างอุตสาหะทำให้ได้ผลงานนี้ออกมา

12. เอกสารอ้างอิง

สถาบันวิจัยพืชไร่ 2547 เอกสารแนะนำการปลูกพืชไร่ กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ 332 หน้า.

สถาบันวิจัยพืชไร่. 2547 ในเอกสารวิชาการเรื่อง เกษตรดีที่เหมาะสมสำหรับข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ 22 หน้า

13. ภาคผนวก

ตารางที่ 1 ผลการวิเคราะห์คุณสมบัติทางเคมีของดินแปลงทดสอบระบบการปลูกพืช ถั่วเหลือง – ทานตะวัน
อำเภอลานสัก จังหวัดอุทัยธานี ปี 2553/2554

รายชื่อเกษตรกร	pH	Total N (%)	OM (%)	P (ppm.)	K (ppm.)	เนื้อดิน
1.นายสุรสิทธิ์ ใจขาน	5.75	0.054	1.07	26	51	ดินร่วนปนทราย
2.นางวาสนา สารจน์	6.48	0.113	2.25	579	354	ดินร่วนเหนียวปนทราย
3.นางสังวาล มีอยู่	7.18	0.137	2.74	196	143	ดินร่วน
4.นางเรณู มีอยู่	5.35	0.056	1.13	68	50	ดินร่วนปนทราย

ตารางที่ 2 แสดงผลผลิตต่อไร่ กรรมวิธีเกษตรกรและกรรมวิธีทดสอบปี 2553/2554

เกษตรกร	ผลผลิต (กก./ไร่)		
	กรรมวิธีเกษตรกร	กรรมวิธีทดสอบ	
		ถั่วเหลือง	ถั่วเหลือง
1 นายสุรสิทธิ์ ใจขาน	389	400	240
2 นางสังวาล มีอยู่	506	518	196
เฉลี่ย	448	459	218

ตารางที่ 3 ตารางแสดงต้นทุนผันแปรของระบบการปลูกพืช ถั่วเหลือง – ทานตะวัน จ.อุทัยธานี ปี 2553/2554

เกษตรกร	ต้นทุนผันแปร (บาท/ไร่)			
	กรรมวิธีเกษตรกร	กรรมวิธีทดสอบ		
	ถั่วเหลือง	ถั่วเหลือง	ทานตะวัน	รวมทั้งระบบ
1 นายสุรสิทธิ์ ใจχαν	3,502	3,502	2,124	5,626
2 นางสาว มื้ออยู่	2,776	2,776	1,675	4,451
เฉลี่ย	3,139	3,139	1,900	5,039

ตารางที่ 4 ตารางแสดงรายได้ของระบบการปลูกพืชถั่วเหลือง – ทานตะวัน จ.อุทัยธานี ปี 2553/2554

เกษตรกร	รายได้ (บาท/ไร่)			
	กรรมวิธีเกษตรกร	กรรมวิธีทดสอบ		
	ถั่วเหลือง	ถั่วเหลือง	ทานตะวัน	รวมทั้งระบบ
1 นายสุรสิทธิ์ ใจχαν	3,890	4,000	4,800	8,800
2 นางสาว มื้ออยู่	4,301	4,403	3,920	8,323
เฉลี่ย	4,096	4,202	4,360	8,562

ตารางที่ 5 ตารางแสดงรายได้สุทธิของระบบการปลูกพืชถั่วเหลือง – ทานตะวัน จ.อุทัยธานี ปี 2553/2554

เกษตรกร	รายได้สุทธิ (บาท/ไร่)			
	กรรมวิธีเกษตรกร	กรรมวิธีทดสอบ		
	ถั่วเหลือง	ถั่วเหลือง	ทานตะวัน	รวมทั้งระบบ
1 นายสุรสิทธิ์ ใจχαν	388	498	2,676	3,174
2 นางสาว มื้ออยู่	1,525	1,627	2,245	3,872
เฉลี่ย	957	1,063	2,460	3,523

ตารางที่ 6 ตารางแสดงสัดส่วนรายได้ต่อการลงทุน BCR ของกรรมวิธีเกษตรกรและกรรมวิธีทดสอบปี 2553/2554

เกษตรกร	รายได้ (บาท/ไร่)		ต้นทุนผันแปร (บาท/ไร่)		รายได้สุทธิ (บาท/ไร่)		BCR	
	กรรมวิธี เกษตรกร	กรรมวิธี ทดสอบ	กรรมวิธี เกษตรกร	กรรมวิธี ทดสอบ	กรรมวิธี เกษตรกร	กรรมวิธี ทดสอบ	กรรมวิธี เกษตรกร	กรรมวิธี ทดสอบ
1 นายสุรสิทธิ์ ใจขาน	3,890	8,800	3,502	5,625	388	3,174	1.1	1.5
2 นางสาวาล มีอยู่	4,301	8,232	2,776	4,451	1,525	3,872	1.5	1.8
เฉลี่ย	4,096	8,562	3,139	5,039	957	3,523	1.3	1.7

ตารางที่ 7 ผลการวิเคราะห์คุณสมบัติทางเคมีของดินแปลงทดสอบระบบการปลูกพืช ถั่วเหลือง - ทานตะวัน
อำเภอลานสัก จังหวัดอุทัยธานี

รายชื่อเกษตรกร	pH	Total N (%)	OM (%)	P (ppm.)	K (ppm.)	เนื้อดิน
1.นาง ทิเย เพ็ญเพียร	5.89	0.029	0.58	3	43	ดินทรายปนดินร่วน
2 นางเล่ นาวังพิง	5.96	0.052	1.03	5	39	ดินร่วนปนดินทราย
3.นายเตื้อ น้าพุ	6.52	0.034	0.76	6	29	ดินร่วนปนดินทราย
4.นางตะเลิง ทูรมาเลย์	6.04	0.054	1.09	7	38	ดินร่วนปนดินทราย

ตารางที่ 8 แสดงผลผลิตต่อไร่ กรรมวิธีเกษตรกรและกรรมวิธีทดสอบปี 2554/2555

เกษตรกร	ผลผลิต (กก./ไร่)		
	กรรมวิธีเกษตรกร	กรรมวิธีทดสอบ	
	ถั่วเหลือง	ถั่วเหลือง	ทานตะวัน
1 นางทิเย เพ็ญเพียร	503	508	132
2 นางเล่ นาวังพิง	459	463	153
เฉลี่ย	481	486	143

ตารางที่ 9 ต้นทุนผันแปรของระบบการปลูกพืช ถั่วเหลือง - ทานตะวัน จ.อุทัยธานี ปี2554/2555

เกษตรกร	ต้นทุนผันแปร (บาท/ไร่)			
	กรรมวิธีเกษตรกร	กรรมวิธีทดสอบ		
	ถั่วเหลือง	ถั่วเหลือง	ทานตะวัน	รวมทั้งระบบ
1 นางทิเย เพ็ญเพียร	2,930	2,930	1,885	4,815
2 นางเล่ นาวังพิง	2,880	2,190	1,985	4,175
เฉลี่ย	2,905	2,560	1,935	4,495

ตารางที่ 10 แสดงรายได้ของระบบการปลูกพืชถั่วเหลือง – ทานตะวัน จ.อุทัยธานีปี 2554/2555

เกษตรกร	รายได้ (บาท/ไร่)			
	กรรมวิธีเกษตรกร		กรรมวิธีทดสอบ	
	ถั่วเหลือง	ถั่วเหลือง	ทานตะวัน	รวมทั้งระบบ
1 นางทีเย เพ็ญเพียร	5,030	5,080	2,244	7,324
2 นางเล่ นาวังพิง	4,590	4,630	2,601	7,231
เฉลี่ย	4,810	4,855	2,423	7,278

ตารางที่ 11 รายได้สุทธิของระบบการปลูกพืชถั่วเหลือง – ทานตะวัน จ.อุทัยธานี ปี 2554/2555

เกษตรกร	รายได้สุทธิ (บาท/ไร่)			
	กรรมวิธีเกษตรกร		กรรมวิธีทดสอบ	
	ถั่วเหลือง	ถั่วเหลือง	ทานตะวัน	รวมทั้งระบบ
1 นางทีเย เพ็ญเพียร	2,100	2,150	359	2,509
2 นางเล่ นาวังพิง	1,710	2,440	616	3,056
เฉลี่ย	1,905	2,295	488	2,783

ตารางที่ 12 สัดส่วนรายได้ต่อการลงทุน BCR ของกรรมวิธีเกษตรกรและกรรมวิธีทดสอบปี 2554/2555

เกษตรกร	รายได้ (บาท/ไร่)		ต้นทุนผันแปร (บาท/ไร่)		รายได้สุทธิ (บาท/ไร่)		BCR	
	กรรมวิธีเกษตรกร	กรรมวิธีทดสอบ	กรรมวิธีเกษตรกร	กรรมวิธีทดสอบ	กรรมวิธีเกษตรกร	กรรมวิธีทดสอบ	กรรมวิธีเกษตรกร	กรรมวิธีทดสอบ
	1 นางทีเย เพ็ญเพียร	5,030	7,324	2,930	4,815	2,100	2,509	1.7
2 นางเล่ นาวังพิง	4,590	7,231	2,880	4,175	1,710	3,056	1.6	1.7
เฉลี่ย	4,810	7,278	2,905	4,495	1,905	2,783	1.6	1.6

ตารางที่ 13 แสดงผลผลิตต่อไร่ กรรมวิธีทดสอบและกรรมวิธีเกษตรกรของเกษตรกรแต่ละราย ปี 2555/2556

รายชื่อเกษตรกร	กรรมวิธีเกษตรกร	กรรมวิธีทดสอบ	
	ถั่วเหลือง	ถั่วเหลือง	ทานตะวัน
1.นาง ทิเย เพ็ญเพียร	493	519	11.5
2 นางเล่ นาวังพิง	484	504	13.2
3.นายเตื้อ น้าพู	460	473	7.3
4.นางตะเลิง ทูรมาเลย์	467	479	10.8
5.นางโพเอ็ง ไม้เจิง	470	485	9.7
เฉลี่ย	475	491	10.5

ตารางที่ 14 แสดงต้นทุนผันแปรต่อไร่ กรรมวิธีทดสอบและกรรมวิธีของเกษตรกรแต่ละราย ปี 2555/2556

รายชื่อเกษตรกร	กรรมวิธีเกษตรกร	กรรมวิธีทดสอบ		
	ถั่วเหลือง	ถั่วเหลือง	ทานตะวัน	รวมทั้งระบบ
1.นาง ทิเย เพ็ญเพียร	2,905	2,905	1,885	4,790
2 นางเล่ นาวังพิง	2,930	2,930	975	3,905
3.นายเตื้อ น้าพู	2,930	2,930	780	3,710
4.นางตะเลิง ทูรมาเลย์	3,000	3,000	900	3,900
5.นางโพเอ็ง ไม้เจิง	2,880	2,880	780	3,660
เฉลี่ย	2,929	2,929	1,064	3,993

ตารางที่ 15 แสดงรายได้ต่อไร่ กรรมวิธีเกษตรกรและกรรมวิธีทดสอบของเกษตรกรแต่ละราย ปี 2555/2556

รายชื่อเกษตรกร	กรรมวิธีเกษตรกร	กรรมวิธีทดสอบ		
	ถั่วเหลือง	ถั่วเหลือง	ทานตะวัน	รวมทั้งระบบ
1.นาง ทิเย เพ็ญเพียร	4,930	5,190	230	5,420
2 นางเล่ นาวังพิง	4,840	5,040	264	5,304

3.นายเตี๊ยะ น้ำพุ	4,600	4,730	146	4,876
4.นางตะเลิง ทูรมาเลย์	4,760	4,740	216	4,956
5.นางโพเอ็ง ไม้เจิง	4,760	4,850	194	5,044
เฉลี่ย	4,778	4,910	210	5,120

ตารางที่ 16 รายได้สุทธิต่อไร่ กรรมวิธีเกษตรกรและกรรมวิธีทดสอบของเกษตรกรแต่ละราย 2555/2556

รายชื่อเกษตรกร	กรรมวิธีเกษตรกร		กรรมวิธีทดสอบ	
	ถั่วเหลือง	ถั่วเหลือง	ทานตะวัน	รวมทั้งระบบ
1.นาง ทิเย เพ็ญเพียร	2,025	2,285	-1,655	630
2 นางเล่ นาวังพิง	1,910	2,110	-711	1,399
3.นายเตี๊ยะ น้ำพุ	1,670	1,800	-634	1,166
4.นางตะเลิง ทูรมาเลย์	1,760	1,740	-684	1,056
5.นางโพเอ็ง ไม้เจิง	1,880	1,970	-586	1,384
เฉลี่ย	1,849	1,981	-854	1,127

ตารางที่ 17 สัดส่วนรายได้ต่อการลงทุน BCR ของกรรมวิธีเกษตรกรและกรรมวิธีทดสอบปี 2555/2556

เกษตรกร	รายได้ (บาท/ไร่)		ต้นทุนผันแปร (บาท/ไร่)		รายได้สุทธิ (บาท/ไร่)		BCR	
	กรรมวิธี เกษตรกร	กรรมวิธี ทดสอบ	กรรมวิธี เกษตรกร	กรรมวิธี ทดสอบ	กรรมวิธี เกษตรกร	กรรมวิธี ทดสอบ	กรรมวิธี เกษตรกร	กรรมวิธี ทดสอบ
	1.นาง ทิเย เพ็ญเพียร	4,930	5,420	2,905	4,790	2,025	630	1.7
2 นางเล่ นาวังพิง	4,840	5,304	2,930	3,905	1,910	1,399	1.6	1.3
3.นายเตี๊ยะ น้ำพุ	4,600	4,876	2,930	3,710	1,670	1,166	1.5	1.3
4.นางตะเลิง ทูรมาเลย์	4,760	4,956	3,000	3,900	1,760	1,056	1.6	1.3
5.นางโพเอ็ง ไม้เจิง	4,760	5,044	2,880	3,660	1,880	1,384	1.6	1.4
เฉลี่ย	4,778	5,120	2,929	3,993	1,849	1,127	1.6	1.3

ตารางที่ 18 ตารางแสดงสัดส่วนรายได้ต่อการลงทุน BCR ของกรรมวิธีเกษตรกรและกรรมวิธีทดสอบเฉลี่ย 3 ปี

กรรมวิธี	ผลผลิต (กก./ไร่)	รายได้ (บาท/ไร่)	ต้นทุนผันแปร (บาท/ไร่)	รายได้สุทธิ (บาท/ไร่)	สัดส่วนรายได้ ต่อการลงทุน (BCR)
กรรมวิธีเกษตรกร ถั่วเหลือง	468	4,561 (4,561)	2,991 (2,991)	1,570 (1,570)	1.5
กรรมวิธีทดสอบ ถั่วเหลือง - ทานตะวัน	479 , 124	4,656,2,331 (6,987)	2,867,1,633 (4,509)	1,780,698 (2,478)	1.5
ผลต่าง (บาท/ไร่)	-	2,426	1,518	908	1.6
เปอร์เซ็นต์	-	65 %	66 %	63 %	-