

รายงานผลงานเรื่องเต็มการทดลองที่สิ้นสุด

1. ชุดโครงการวิจัย : วิจัยและพัฒนาถั่วลิสง
2. โครงการวิจัย : การทดสอบและพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตถั่วลิสงเฉพาะพื้นที่
 กิจกรรม : การทดสอบและพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตถั่วลิสงในเขตภาคกลาง
 กิจกรรมย่อย : -
3. ชื่อการทดลอง (ภาษาไทย) : การทดสอบและพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตถั่วลิสงในพื้นที่จังหวัดสระบุรี
 ชื่อการทดลอง (ภาษาอังกฤษ) : Testing and development of technology to produce peanuts in saraburi province
4. คณะผู้ดำเนินงาน
 หัวหน้าการทดลอง : นางลักษ์ ปั่นลาย สังกัดศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรลพบุรี
 ผู้ร่วมงาน : วีรวัดน์ นิลรัตนคุณ สังกัดสำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 2

5. บทคัดย่อ

การทดสอบและพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตถั่วลิสงในพื้นที่จังหวัดสระบุรี มีวัตถุประสงค์ เพื่อนำเทคโนโลยีการผลิตถั่วลิสงที่เหมาะสมในพื้นที่และเพื่อให้เกษตรกรสามารถเพิ่มผลผลิตได้ ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 20 ดำเนินการทดสอบในไร่เกษตรกรจังหวัดสระบุรี ในปี 2557-2558 เป็นการขยายผลการทดสอบ ประกอบด้วย 2 กรรมวิธี คือ กรรมวิธีทดสอบและกรรมวิธีเกษตรกร โดยนำเทคโนโลยีที่ได้จากการทดสอบในปี 2554-2556 ไปใช้ในแปลงเกษตรกร ทำการวิเคราะห์ดินก่อนปลูก และแนะนำให้ใช้ปุ๋ยเคมีตามค่าวิเคราะห์ดินร่วมกับการคลุกเมล็ดพันธุ์ถั่วลิสงด้วยปุ๋ยชีวภาพไรโซเบียม เกษตรกรปลูกถั่วลิสงโดยใช้พันธุ์ที่ตอบสนองกับพื้นที่ปลูกและเป็นที่ต้องการของตลาด คือ พันธุ์กาฬสินธุ์ 1 เป็นการปลูกถั่วลิสงในสภาพไร่อาศัยฝน ในฤดูฝน กรรมวิธีทดสอบให้ผลผลิตฝักสดเฉลี่ยทั้ง 2 ปี เท่ากับ 686 กิโลกรัมต่อไร่ ส่วนกรรมวิธีเกษตรกรให้ผลผลิตฝักสดเฉลี่ย 538 กิโลกรัมต่อไร่ ผลผลิตจากกรรมวิธีทดสอบเพิ่มขึ้นจากกรรมวิธีเกษตรกร ร้อยละ 21 เมื่อวิเคราะห์ผลตอบแทนทางเศรษฐศาสตร์ พบว่า กรรมวิธีทดสอบมีผลตอบแทนสุทธิ 13,741 บาท สูงกว่ากรรมวิธีเกษตรกรร้อยละ 34 ที่มีผลตอบแทนสุทธิ 9,127 บาท และต้นทุนการผลิตต่อหน่วย กรรมวิธีทดสอบ 16.47 บาทต่อกิโลกรัม ต่ำกว่ากรรมวิธีเกษตรกรที่มีต้นทุน 18.53 บาท และจากการสอบถามความพึงพอใจของเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการ ถึงการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตถั่วลิสง พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ยอมรับเทคโนโลยีที่นำไปทดสอบ

ABSTRACT

Testing and development of technology to produce peanuts in saraburi province was purposeful to the peanut production technology suitable in area and for farmers can increase their productivity not less than 20 percent. This research was conducted tests on farmland in

saraburi province in 2014-2015. It has expanded the test, consisting 2 treatments as testing and farmer treatment. The technology tested from 2011-2013 was used in farmer's farmland. Soil was analyzed before planting and recommend about using chemical fertilizer base on soil analysis result with Rhizobium seed mix. Farmers choose to use peanut variety for response to the growing areas and market demand was kalasin 1 variety. This crop was grown in rain season. The average of fresh sheath yield of testing treatment within 2 years was 686 kg/rai while farmer treatment was 538 kg/rai. The yield of testing treatment increased 21 percentage from farmer treatment. When analyzing economic benefit found that BRC proportion of testing treatment was 13,741 baht, which 34 percent higher than farmer treatment was 9,127 baht The cost of production per unit of testing treatment was 16.47 baht lower than farming treatment was 18.53 baht. For the satisfaction of the farmers who participated in the adoption of technology to produce peanuts found that most farmers agree with technology of the test.

6. คำนำ

ถั่วลิสง (*Arachis hypogaea* L.) เป็นพืชไร่ตระกูลถั่วที่มีคุณค่ามากพืชหนึ่ง ผลผลิตใช้เป็นอาหารของมนุษย์ ส่วนต้นและซากของต้นถั่วลิสงใช้เลี้ยงสัตว์และบำรุงดิน เป็นพืชที่สามารถตรึงไนโตรเจนได้ดีถึง 80-150 กิโลกรัมไนโตรเจน/เฮกตาร์ หากนำซากต้นถั่วลิสงกลับคืนสู่แปลงจะเพิ่มผลผลิตพืชที่ปลูกตามได้ส่งผลให้การผลิตพืชในระบบต่างๆ มีเสถียรภาพมากขึ้น เมื่อมองถึงคุณลักษณะของถั่วลิสงพบว่า เป็นพืชที่ขึ้นได้ในลักษณะดินหลายประเภท อายุสั้นประมาณ 100-130 วัน ในประเทศไทยส่วนใหญ่มักปลูกถั่วลิสงเป็นพืชแซม พืชระหว่างแถวพืชสลับ (ทำนอง, 2521) พื้นที่ปลูก และปริมาณการผลิตจึงไม่แน่นอน ปัจจุบันเกษตรกรนิยมปลูกถั่วลิสง 2 ฤดูคือ ฤดูฝน ประมาณเดือนพฤษภาคม-มิถุนายน ซึ่งจะเก็บเกี่ยวในเดือนสิงหาคม และฤดูแล้ง ประมาณเดือนพฤศจิกายน-ธันวาคม หลังเก็บเกี่ยวข้าว มักเรียกถั่วลิสงที่ปลูกในฤดูนี้ว่า ถั่วนา ซึ่งจะเก็บเกี่ยวในเดือนมีนาคม ผลผลิตถั่วลิสงที่ปลูกในฤดูฝน จำเป็นต้องระมัดระวังเรื่องความชื้นเป็นพิเศษ โดยเฉพาะปัญหาการปนเปื้อนของสารอะฟลาท็อกซิน (Aflatoxins) ในขณะที่ถั่วที่ปลูกในฤดูแล้งไม่จำเป็นต้องระมัดระวังมาก

แหล่งเพาะปลูกถั่วลิสงที่สำคัญในประเทศไทยเรียงตามลำดับจากมากไปน้อยได้แก่ ภาคเหนือ มีพื้นที่เพาะปลูกรวม 101,185 ไร่ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มีพื้นที่เพาะปลูกรวม 63,971 ไร่ภาคกลาง มีพื้นที่เพาะปลูกรวม 14,141 ไร่ และภาคใต้ มีพื้นที่เพาะปลูกรวม 4,294 ไร่ ปัจจุบันพื้นที่เพาะปลูก และผลผลิตมีแนวโน้มลดลงจากข้อมูลพยากรณ์การผลิตถั่วลิสงของสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร (2554) พบว่าปีเพาะปลูก 2554/55 ประเทศไทยมีพื้นที่ปลูกถั่วลิสง 0.181 ล้านไร่ ซึ่งลดลงจากปีที่แล้ว 3,011 ไร่ หรือร้อยละ 1.64 ผลผลิตรวมทั้งประเทศ 45,290 ตัน ลดลงจากปีที่แล้ว 89 ตัน หรือร้อยละ 0.20 ผลผลิตต่อไร่รวมทั้งประเทศ 251 กิโลกรัม เพิ่มขึ้นจากปีที่แล้ว 4 กิโลกรัม หรือร้อยละ 1.62 ปัญหาสำคัญที่ทำให้พื้นที่ปลูก และผลผลิตถั่วลิสงลดลงเนื่องจากเกษตรกรปรับเปลี่ยนไปปลูกพืชอื่นซึ่งให้ราคา และผลตอบแทนดีกว่า อาทิ อ้อยโรงงาน มันสำปะหลัง ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ยางพารา ข้าวนาปรัง พืชผัก และบางพื้นที่ปล่อยว่างเนื่องจาก เมล็ดพันธุ์ขาดแคลนและมีราคาแพง สำหรับ

ผลผลิตต่อไร่เพิ่มขึ้นเนื่องจากปริมาณน้ำเพียงพอต่อการเพาะปลูก ไม่ประสบปัญหาแห้งแล้ง นอกจากปัญหาดังได้กล่าวมาแล้ว ถั่วลิสงจัดเป็นพืชที่มีต้นทุนการผลิตต่อไร่สูง โดยเฉพาะใช้แรงงานในการผลิตค่อนข้างสูง ทั้งการปลูกดูแลรักษา กำจัดวัชพืช และการเก็บเกี่ยว ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 70 ของต้นทุนการผลิตทั้งหมด (สมจินตนาและ อิศระ, 2554) อีกทั้งปัญหาที่เกษตรกรพบระหว่างการเพาะปลูกคือ ถั่วที่ปลูกเมล็ดไม่เต็มฝัก จึงเป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้เกษตรกรใช้เมล็ดพันธุ์ปลูกในอัตราที่สูง ประกอบกับการใช้ปุ๋ยเคมียังไม่ถูกต้อง แม้ว่าถั่วลิสงมีความสามารถที่จะเอาไนโตรเจนมาใช้ได้ แต่ขณะเดียวกันถั่วลิสงก็ต้องการธาตุอาหารอื่นๆ อีกเช่น แคลเซียม ฟอสฟอรัสและโพแทสเซียมในการเจริญเติบโต เพื่อให้เกษตรกรมีเทคโนโลยีการผลิตที่เหมาะสม และตรงตามความต้องการของเกษตรกรในพื้นที่

7. วิธีดำเนินการ

อุปกรณ์

1. เมล็ดพันธุ์ถั่วลิสงพันธุ์กาฬสินธุ์ 1
2. ปุ๋ยชีวภาพโรโซเปียมถั่วลิสง
3. แม่ปุ๋ยเคมีสูตร 46-0-0, 18-46-0 และ 0-0-60
4. สารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืชตามคำแนะนำของกรมวิชาการเกษตร
5. สารเคมีป้องกันเชื้อราโรคโคนเน่า

วิธีการ

1.แผนการทดลอง

วางแผนการทดลองแบบ Randomized Complete Block Desing (RCB) 2 กรรมวิธี เก็บเกี่ยว 4 จุด ๆ ละ 12 ตารางเมตร

2.กรรมวิธี

1. กรรมวิธีทดสอบ

- การใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน โดยแบ่งใส่ 2 ครั้ง
 - ครั้งที่ 1 ใส่รองพื้นก่อนปลูก
 - ครั้งที่ 2 ใส่ระยะก่อนออกดอกหรือประมาณ 20-25 วัน หลังปลูก
- คลุกเมล็ดพันธุ์ด้วยปุ๋ยชีวภาพโรโซเปียม

2. กรรมวิธีเกษตรกร

- ไม่ใส่ปุ๋ยและไม่คลุกโรโซเปียม

3.วิธีปฏิบัติการทดลอง

การเลือกและวิเคราะห์พื้นที่ในการขยายผลการทดสอบ และดำเนินงานตามกรรมวิธีทดสอบและเปรียบเทียบกับกรรมวิธีเกษตรกร พร้อมสรุปผลการทดลอง ดังนี้

1. ผลวิเคราะห์ดินก่อนปลูก

2. ผลผลิตและองค์ประกอบผลผลิต

3. ผลตอบแทนทางเศรษฐศาสตร์

ก่อนทำการทดลอง เก็บตัวอย่างดินในพื้นที่ทำการทดลองที่ระดับความลึก 0-15 เซนติเมตร นำมาวิเคราะห์สมบัติทางเคมีของดิน และใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน เตรียมพื้นที่แปลงทดลอง ขนาดแปลงทดลอง กรรมวิธีละ 1 ไร่

กรรมวิธีทดสอบ ปลูกถั่วลิสงพันธุ์กาฬสินธุ์ 1 โดยเครื่องหยอดเมล็ดติดท้ายรถไถเดินตามหรือรถแทรกเตอร์ขนาดเล็ก ก่อนปลูกคลุกเมล็ดพันธุ์ด้วยปุ๋ยชีวภาพไรโซเบียมถั่วลิสง และใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินหรือตามคำแนะนำ ระยะปลูก ระหว่างแถว 30-35 เซนติเมตร อัตราเมล็ดพันธุ์ 30-35 กิโลกรัม/ไร่ ไม่ต้องถอนแยกเมื่อต้นถั่วลิสงงอกได้ ประมาณ 20-25 วัน หรือก่อนระยะออกดอก ใส่ปุ๋ยครั้งที่ 2 พร้อมพูนโคนต้นถั่วลิสงและกำจัดวัชพืช ส่วนกรรมวิธีเกษตรกร วิธีการปลูกเหมือนกรรมวิธีทดสอบ แต่ไม่มีการใส่ปุ๋ยเคมีและปุ๋ยชีวภาพ

การเก็บเกี่ยว

เก็บเกี่ยวถั่วลิสง เมื่อถั่วลิสงอายุประมาณ 85-90 วัน โดยสุ่มพื้นที่เก็บเกี่ยว 12 ตารางเมตร กรรมวิธีละ 4 จุด และสุ่มเก็บตัวอย่าง 10 ต้น เพื่อหาองค์ประกอบผลผลิต

4. การบันทึกข้อมูล

1. บันทึก ข้อมูลผลผลิตและองค์ประกอบผลผลิต ได้แก่ น้ำหนักฝักสด น้ำหนักฝักแห้ง %กะเทาะ น้ำหนัก 100 เมล็ด จำนวนฝักดี/หลุม จำนวนฝัก/ต้นและจำนวนเมล็ด/ฝัก

2. ผลตอบแทนทางเศรษฐศาสตร์ ได้แก่ ต้นทุนการผลิต/ไร่ ต้นทุนการผลิต/กิโลกรัม รายได้ผลตอบแทนสุทธิ อัตราผลตอบแทนต่อการลงทุน (Benefit Cost Ratio:BCR))

วิธีคำนวณหา อัตราผลตอบแทนต่อการลงทุน (BCR) คำนวณได้จากนารายได้หารด้วยต้นทุนการผลิต โดยมีหลักเกณฑ์การตัดสินใจ ได้ดังนี้

BCR มากกว่า 1 แสดงว่าการลงทุนมีความเหมาะสมและคุ้มค่าในการลงทุน

BCR เท่ากับ 1 แสดงว่าการลงทุนยังพอมีความเป็นไปได้

BCR น้อยกว่า 1 แสดงว่าผลประโยชน์ที่ได้ไม่คุ้มทุน

เวลาและสถานที่

เวลา เริ่มต้น:ตุลาคม 2556 สิ้นสุด: กันยายน 2558

สถานที่ดำเนินการ ไร่เกษตรกร อำเภอพระพุทธรบาท อำเภอบ้านหมอ จังหวัดสระบุรี

8. ผลการทดลองและวิจารณ์

ผลการทดลองปี 2557

ผลการทดลองในปี 2557 ได้ทำการขยายผลเทคโนโลยีที่ใช้ในการทดสอบไปยังพื้นที่ปลูกถั่วลิสงในไร่เกษตรกรจังหวัดสระบุรี มีเกษตรกรร่วมดำเนินการ 6 ราย เก็บผลผลิตได้เพียง 4 ราย

1. สมบัติทางเคมีของดิน

ผลการวิเคราะห์ดินแปลงเกษตรกรได้แนะนำให้เกษตรกรใช้ปุ๋ยอัตรา 3-9-6 กก. N-P₂O₅-K₂O ต่อไร่
จำนวน 6 ราย (ตารางผนวกที่ 1,2)

2. ผลผลิตและองค์ประกอบผลผลิต

เนื่องด้วยเกษตรกรจังหวัดสระบุรีปลูกถั่วลิสงในฤดูฝน อาศัยน้ำฝนตามธรรมชาติ ปริมาณฝนในปี 2557 น้อยมาก ฝนทิ้งช่วง โดยเฉพาะช่วงถั่วลิสงออกดอก (อายุประมาณ 25-30 วัน) และช่วงถั่วลงเข็ม (อายุประมาณ 55-60 วัน) ทำให้ต้นถั่วลิสงแห้งตาย แมลงศัตรูพืชระบาด (ไรแดง) ผลผลิตเสียหาย ไม่สามารถเก็บเกี่ยวข้อมูล มีเกษตรกรเพียง 4 รายที่เก็บเกี่ยวถั่วลิสงได้

2.1 ผลผลิตฝักสดต่อไร่ พบว่า ถั่วลิสงที่เก็บเกี่ยวในกรรมวิธีทดสอบให้ผลผลิตฝักสดเฉลี่ย 1,018 กิโลกรัมต่อไร่ และกรรมวิธีเกษตรกรให้ผลผลิตฝักสดต่อไร่เฉลี่ย 781 กิโลกรัมต่อไร่ (ตารางที่ 1)

2.2 ผลผลิตฝักแห้งต่อไร่ พบว่าถั่วลิสงที่เก็บเกี่ยวในกรรมวิธีทดสอบให้ผลผลิตฝักสดเฉลี่ย 568 กิโลกรัมต่อไร่ และกรรมวิธีเกษตรกรให้ผลผลิตฝักสดต่อไร่เฉลี่ย 483 กิโลกรัมต่อไร่ (ตารางที่ 1)

2.3 จำนวนฝักดี/10หลุม พบว่า กรรมวิธีทดสอบมีจำนวนฝักดี/10หลุม เฉลี่ย 126 ฝัก ต่ำกว่ากรรมวิธีเกษตรกร ซึ่งมีจำนวนฝักดี/10 หลุม 119 ฝัก (ตารางที่ 1)

2.4 %กะเทาะ พบว่า กรรมวิธีทดสอบมี %กะเทาะเฉลี่ย 56% สูงกว่ากรรมวิธีเกษตรกร ซึ่งมี %กะเทาะ 50% (ตารางที่ 1)

2.5 น้ำหนัก 100 เมล็ด พบว่า กรรมวิธีทดสอบมีน้ำหนัก 100 เมล็ด เฉลี่ย 32 กรัม สูงกว่ากรรมวิธีเกษตรกรซึ่งมีน้ำหนัก 100 เมล็ด 29 กรัม (ตารางที่ 1)

4. ผลตอบแทนทางเศรษฐศาสตร์ พบว่า กรรมวิธีทดสอบมีรายได้จากการจำหน่ายผลผลิตถั่วลิสงฝักสดเฉลี่ย 25,831 บาทต่อไร่ และมีต้นทุนการผลิต 10,025 บาทต่อไร่ ผลตอบแทนสุทธิ 15,806 บาทต่อไร่ ขณะที่กรรมวิธีเกษตรกรมีรายได้จากการจำหน่ายผลผลิตถั่วลิสงฝักสด 19,878 บาทต่อไร่ ผลตอบแทนสุทธิ 12,814 บาทต่อไร่ ต่ำกว่ากรรมวิธีทดสอบ ร้อยละ 35 เมื่อวิเคราะห์อัตราผลตอบแทนต่อการลงทุน (BCR: Benefit-Cost Ratio) กรรมวิธีทดสอบมีค่าเฉลี่ย BCR 2.59 ส่วนกรรมวิธีเกษตรกรมีค่าเฉลี่ย BCR 2.34 (ตารางที่ 2)

ผลการทดลองปี 2558

การขยายผลเทคโนโลยีการผลิตถั่วลิสงในจังหวัดสระบุรี มีเกษตรกรร่วมดำเนินการ 6 ราย

1. สมบัติทางเคมีของดิน

ผลการวิเคราะห์ดินแปลงเกษตรกรได้แนะนำให้เกษตรกรใช้ปุ๋ยอัตรา 3-9-6 กก. N-P₂O₅-K₂O ต่อไร่
จำนวน 6 ราย (ตารางผนวก ที่ 3,4)

2. ผลผลิตและองค์ประกอบผลผลิต

ปริมาณฝนในปี 2558 น้อยมาก ทำให้ต้นถั่วลิสงแห้งตายผลผลิตเสียหายจำนวนมาก จากข้อมูลผลการทดลองจะเห็นว่าผลผลิตถั่วลิสงของเกษตรกรต่ำมาก เนื่องจากฝนทิ้งช่วง สภาพอากาศร้อน ทำให้ต้นถั่วลิสงไม่เจริญเติบโตเต็มที่

2.1 ผลผลิตฝักสดต่อไร่ พบว่า ถั่วลิสงที่เก็บเกี่ยวในกรรมวิธีทดสอบให้ผลผลิตฝักสดเฉลี่ย 354 กิโลกรัมต่อไร่ และกรรมวิธีเกษตรกรให้ผลผลิตฝักสดต่อไร่เฉลี่ย 296 กิโลกรัมต่อไร่ (ตารางที่ 3)

2.2 ผลผลิตฝักแห้งต่อไร่ พบว่าถั่วลิสงที่เก็บเกี่ยวในกรรมวิธีทดสอบให้ผลผลิตฝักสดเฉลี่ย 207 กิโลกรัมต่อไร่ และกรรมวิธีเกษตรกรให้ผลผลิตฝักสดต่อไร่เฉลี่ย 165 กิโลกรัมต่อไร่ (ตารางที่ 3)

2.3 จำนวนฝักดี/10หลุม พบว่า กรรมวิธีทดสอบมีจำนวนฝักดี/10หลุม เฉลี่ย 108 ฝัก สูงกว่ากรรมวิธีเกษตรกร ซึ่งมีจำนวนฝักดี/10 หลุม 86 ฝัก (ตารางที่ 3)

2.4 %กะเทาะ พบว่า กรรมวิธีทดสอบมี %กะเทาะเฉลี่ย 47% สูงกว่ากรรมวิธีเกษตรกร ซึ่งมี%กะเทาะ 42% (ตารางที่ 3)

2.5 น้ำหนัก 100 เมล็ด พบว่า กรรมวิธีทดสอบมีน้ำหนัก 100 เมล็ด เฉลี่ย 42 กรัม สูงกว่ากรรมวิธีเกษตรกรซึ่งมีน้ำหนัก 100 เมล็ด 41 กรัม (ตารางที่ 3)

4. ผลตอบแทนทางเศรษฐศาสตร์ พบว่า กรรมวิธีทดสอบมีรายได้จากการจำหน่ายผลผลิตถั่วลิสงฝักสดเฉลี่ย 10,630 บาทต่อไร่ และมีต้นทุนการผลิต 8,181 บาทต่อไร่ ผลตอบแทนสุทธิ 2,449 บาทต่อไร่ ขณะที่กรรมวิธีเกษตรกรมีรายได้จากการจำหน่ายผลผลิตถั่วลิสงฝักสด 8,890 บาทต่อไร่ ผลตอบแทนสุทธิ 1,132 บาทต่อไร่ ต่ำกว่ากรรมวิธีทดสอบ ร้อยละ 54 เมื่อวิเคราะห์อัตราผลตอบแทนต่อการลงทุน (BCR: Benefit-Cost Ratio) กรรมวิธีทดสอบ มีค่าเฉลี่ย BCR 1.30 ส่วนกรรมวิธีเกษตรกรมีค่าเฉลี่ย bcr 1.34 (ตารางที่ 4)

9.สรุปผลการทดลองและข้อเสนอแนะ

การขยายผลเทคโนโลยีการใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินและการใส่ปุ๋ยชีวภาพไรโซเบียมถั่วลิสงคลุกเมล็ดพันธุ์ถั่วลิสง ช่วยเพิ่มผลผลิตและคุณภาพถั่วลิสง ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 20 แต่การปลูกถั่วลิสงของเกษตรกรในจังหวัดสระบุรี ปลูกโดยอาศัยน้ำฝนตามฤดูกาล จึงมีความเสี่ยงต่อผลผลิตเป็นอย่างมาก เนื่องจากเกษตรกรไม่สามารถคาดคะเนช่วงระยะเวลาที่ฝนตกได้ เกษตรกรบางรายปลูกรอฝน และประสบปัญหาฝนทิ้งช่วง ทำให้ผลผลิตถั่วลิสงเสียหายเป็นจำนวนมาก ประสบภาวะขาดทุน เกษตรกรบางรายที่ปลูกช่วงระยะเวลาที่ฝนตกและใส่ปุ๋ยตามคำแนะนำ ตรงตามความต้องการของพืช จะเก็บผลผลิตถั่วลิสงได้เป็นบางส่วน ถั่วลิสงมีความต้องการธาตุฟอสฟอรัสและโพแทสเซียม เพื่อการสร้างฝักให้มีคุณภาพ แต่การปลูกถั่วลิสงของเกษตรกรไม่นิยมใส่ปุ๋ยเคมีเพราะอาศัยปุ๋ยตกค้างจากการปลูกพืชหลัก คือ ข้าวโพด หรือใส่แต่ปุ๋ยอินทรีย์เพียงอย่างเดียว จึงทำให้ผลผลิตและคุณภาพถั่วลิสงไม่ดี ดังนั้น การนำเทคโนโลยีการใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินและปุ๋ยชีวภาพไรโซเบียมมาใช้ในพื้นที่ จึงทำให้ถั่วลิสงตอบสนองต่อปุ๋ยเคมีมาก ถึงแม้ต้นทุนการผลิตถั่วลิสงในกรรมวิธีทดสอบจะสูงกว่าวิธีที่เกษตรกรทำอยู่ แต่เมื่อคิดต้นทุนต่อหน่วยหรือต่อกิโลกรัม ต่ำกว่าวิธีเกษตรกร อีกทั้งเกษตรกรยังเลือกใช้พันธุ์ถั่วลิสงได้อย่างเหมาะสมกับพื้นที่

ข้อเสนอแนะ

การใส่ปุ๋ยชีวภาพไรโซเบียมกับพืชตระกูลถั่วคลุกเมล็ดพันธุ์ก่อนปลูก ช่วยให้เกษตรกรมีผลผลิตเพิ่มขึ้นและเพิ่มคุณภาพของถั่วลิสง (กรมวิชาการเกษตร, 2553) สรุปว่า การใช้ปุ๋ยชีวภาพไรโซเบียมคลุกเมล็ดถั่วก่อนปลูก เป็นปัจจัยสำคัญอย่างหนึ่งที่จะช่วยให้เกษตรกรประสบความสำเร็จได้ เพราะนอกจากจะช่วยเพิ่มผลผลิตแล้วยังเป็นการประหยัดเงินตราที่จะรั่วไหลออกต่างประเทศในการสั่งซื้อปุ๋ยไนโตรเจนเข้ามาใช้ได้ระดับหนึ่ง แต่การใส่

ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน เกษตรกรต้องใส่ปุ๋ยให้ถูกสูตร ถูกเวลา ตรงตามความต้องการของพืช พืชที่ปลูกจึงจะใช้ประโยชน์จากปุ๋ยที่ใส่ไป รวมถึงการปลูกพืชชนิดอื่น ๆ เช่นเดียวกัน

10.การนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์

เกษตรกรสามารถนำองค์ความรู้และเทคโนโลยีการใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินและปุ๋ยชีวภาพไรโซเบียมของกรมวิชาการเกษตรไปใช้ในพื้นที่ปลูกถั่วลิสงในเขตพื้นที่ภาคกลางที่มีลักษณะภูมิประเทศคล้ายคลึงกันได้อย่างเหมาะสม และช่วยเพิ่มผลผลิตและคุณภาพ ก่อให้เกิดการผลิตที่ยั่งยืน

11.คำขอบคุณ

ขอขอบคุณเกษตรกรและผู้นำกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกถั่วลิสงจังหวัดสระบุรีที่ให้ความร่วมมือในการดำเนินการทดสอบและช่วยดูแลแปลงทดสอบเป็นอย่างดี

12.เอกสารอ้างอิง

- กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. 2553. คำแนะนำการใส่ปุ๋ยกับพืชเศรษฐกิจ เอกสารวิชาการ ลำดับที่ 001/2553. กลุ่มวิจัยปฐพีวิทยา สำนักวิจัยพัฒนาปัจจัยการผลิตทางการเกษตร กรมวิชาการเกษตร. กรุงเทพฯ. 112 หน้า
- จุฑามาศ ร่มแก้ว. 2539. อิทธิพลของความแข็งแรงของเมล็ดพันธุ์ที่มีต่อความงอกในไร่ การเจริญเติบโต ผลผลิต และความสามารถในการเก็บรักษาเมล็ดพันธุ์ถั่วลิสงเมล็ดโต. ฐานข้อมูลงานวิจัยศูนย์นวัตกรรมเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว : http://www.phtnet.org/research/view-abstract.asp?research_id=ca028.
- ทำนอง สิงคาลวนิช. 2521. เอกสารการบรรยายพิเศษ. หน้า 8-16. ใน (สมาคมวิทยาศาสตร์การเกษตรแห่งประเทศไทย) รายงานการสัมมนา ถั่วลิสงและถั่วอื่นๆ บางชนิด 2-4 มีนาคม 2521. สมาคมวิทยาศาสตร์การเกษตรแห่งประเทศไทย กรุงเทพฯ.
- สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. 2554. ผลพยากรณ์การผลิตถั่วลิสง ปี 2554 (ปีเพาะปลูก 2554/55) เดือนกันยายน 2554. http://www2.oae.go.th/mis/Forecast/03_SEP2554/Thai/situation/sit_t_06.htm. 25 พฤศจิกายน 2554.
- สมจินตนา ทুমแสน และอิสระ พุทธิสิมมา. 2554. ถั่วลิสง. http://www.ekaset.net/index.php?Option=com_content&task=view&id=39&Itemid=39. 25 พฤศจิกายน 2554.

กรรมวิธี	จน.หลุมเก็บ เกี่ยว	จำนวนฝักดี /10 หลุม	ผลผลิต ฝักสด (กก./ไร่)	ผลผลิต ฝักแห้ง (กก./ไร่)	% กะเทาะ	น้ำหนัก 100 เมล็ด (กรัม)
วิธีเกษตรกร						
1.นายณรงค์รัตน์	-	-	-	-	-	-
2.นายสัมฤทธิ์	-	-	-	-	-	-
3.นายชัย	198	87	570	315	47	28
4.นายสำเร็จ	266	150	807	513	52	28
5.นายทองสุข	236	130	947	600	54	33
6.นางสมนึก	288	110	800	507	50	26
เฉลี่ย	247	119	781	483	50.75	28.75
วิธีทดสอบ						
1.นายณรงค์รัตน์	-	-	-	-	-	-
2.นายสัมฤทธิ์	-	-	-	-	-	-
3.นายชัย	262	135	985	490	52	32
4.นายสำเร็จ	276	130	1,040	539	64	30
5.นายทองสุข	258	130	973	553	60	34
6.นางสมนึก	269	110	1,075	690	49	31
เฉลี่ย	266	126	1,018	568	56.25	31.75

ตารางที่ 2 ข้อมูลเศรษฐศาสตร์ถั่วลิสงพันธุ์ก้าพลินธุ์ 1 แปลงทดสอบและพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตถั่วลิสง
ในพื้นที่จังหวัดสระบุรี ปี 2557

	รายได้ (บาท/ไร่)	ต้นทุน (บาท/ไร่)	ต้นทุน ต่อหน่วย (บาท/กก)	ผลตอบแทน สุทธิ (บาท/ไร่)	BCR
วิธีเกษตรกร					
1.นายณรงค์รัตน์	-	-	-	-	-
2.นายสัมฤทธิ์	-	-	-	-	-
3.นายชัย	13,110	8,050	14.12	5,060	1.63
4.นายสำเร็จ	20,982	9,650	11.95	16,723	2.18
5.นายทองสุข	24,622	8,804	9.29	15,997	2.80
6.นางสมนึก	20,800	7,474	9.34	13,478	2.79
เฉลี่ย	19,878	8,494	10.87	12,814	2.34
วิธีทดสอบ					
1.นายณรงค์รัตน์	-	-	-	-	-
2.นายสัมฤทธิ์	-	-	-	-	-
3.นายชัย	22,655	9,880	10.03	12,775	2.30
4.นายสำเร็จ	27,237	10,406	10.00	16,831	2.62
5.นายทองสุข	25,482	8,916	9.16	16,566	2.86

6.นางสมนึก	27,950	10,900	10.13	17,050	2.57
เฉลี่ย	25,831	10,025	9.84	15,805	2.59

หมายเหตุ :ราคาฝักสด กิโลกรัมละ 25 บาท

ตารางที่ 3 ผลผลิตและองค์ประกอบผลผลิตถั่วลันเตาพันธุ์ภาพสินธุ์ 1 แปลงทดสอบและพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตถั่วลันเตา
ในพื้นที่จังหวัดสระบุรี ปี 2558

กรรมวิธี	จน.หลุม เก็บเกี่ยว	จำนวนฝักดี /10 หลุม	ผลผลิต ฝักสด (กก./ไร่)	ผลผลิต ฝักแห้ง (กก./ไร่)	% กะเทาะ	น้ำหนัก 100 เมล็ด (กรัม)
วิธีเกษตรกร						
1.นายถนอมยา พูนศิริ	223	75	239	153	42	38
2.นางไพรวลัย พูนศิริ	225	65	300	147	36	33
3.นางมาลี ชมดวง	115	95	393	193	40	34
4.นายชัยวัฒน์ ดีศิริ	155	100	300	184	44	43
5.นายสังวาลย์ ดีศิริ	117	98	273	157	42	46
6.นางทองม้วน ดีศิริ	132	85	273	153	45	50
เฉลี่ย	128	86	296	165	42	41
วิธีทดสอบ						
1.นายถนอมยา พูนศิริ	231	81	286	160	49	35
2.นางไพรวลัย พูนศิริ	246	85	313	173	47	37
3.นางมาลี ชมดวง	126	116	493	253	43	38
4.นายชัยวัฒน์ ดีศิริ	172	118	360	247	49	45
5.นายสังวาลย์ ดีศิริ	166	104	327	200	47	48
6.นางทองม้วน ดีศิริ	170	144	347	207	49	48
เฉลี่ย	185	108	354	207	47	42

ตารางที่ 4 ข้อมูลเศรษฐศาสตร์ถั่วลันเตาพันธุ์ภาพสินธุ์ 1 แปลงทดสอบและพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตถั่วลันเตา
ในพื้นที่จังหวัดสระบุรี ปี 2558

	รายได้ (บาท/ไร่)	ต้นทุน (บาท/ไร่)	ต้นทุนต่อ หน่วย (บาท/กก)	ผลตอบแทน สุทธิ (บาท/ไร่)	BCR
วิธีเกษตรกร					
1.นายถนอมยา พูนศิริ	7,170	7,150	29.91	20	1.0
2.นางไพรวลัย พูนศิริ	9,000	8,050	26.83	950	1.12
3.นางมาลี ชมดวง	11,790	8,650	22.01	3,140	1.36
4.นายชัยวัฒน์ ดีศิริ	9,000	7,800	26.00	1,200	1.15
5.นายสังวาลย์ ดีศิริ	8,190	7,450	27.28	740	1.10
6.นางทองม้วน ดีศิริ	8,190	7,450	27.27	740	1.10
เฉลี่ย	8,890	7,758	26.20	1,132	1.15
วิธีทดสอบ					
1.นายถนอมยา พูนศิริ	8,580	7,880	27.55	700	1.09

2.นางไพรวลัย พูนศิริ	9,390	8,450	26.99	940	1.11
3.นางมาลี ชมดวง	14,790	8,900	18.05	5,890	1.66
4.นายชัยวัฒน์ ดีศิริ	10,800	8,200	22.77	2,600	1.32
5.นายสังวาลย์ ดีศิริ	9,810	7,560	23.11	2,250	1.30
6.นางทองม้วน ดีศิริ	10,410	8,100	23.34	2,310	1.29
เฉลี่ย	10,630	8,181	23.11	2,449	1.30

หมายเหตุ: ราคาฝักสด กิโลกรัมละ 30 บาท

13.ภาคผนวก

ตารางผนวกที่ 1 สมบัติทางเคมีของดินก่อนปลูกที่ระดับความลึก 0-15 เซนติเมตร ของเกษตรกร ที่เข้าร่วมโครงการทดสอบและพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตถั่วลิสงในพื้นที่จังหวัดสระบุรี ปี 2557

เกษตรกร	ผลวิเคราะห์ดิน					
	pH (1:1)	OM (%)	P (มก./กก.)	K (มก./กก.)	Ca (มก./กก.)	Mg (มก./กก.)
1.นายณรงค์รัตน์	7.94	2.33	7	169	10634	238
2.นายสัมฤทธิ์	7.50	2.40	8	158	9520	209
3.นายชัย	7.60	2.10	8	147	9240	210
4.นายสำเร็จ	7.77	1.81	7	77	14310	708
5.นายทองสุข	8.04	1.85	2	57	13314	601
6.นางสมนึก	7.90	2.66	5	75	14920	700

ตารางผนวกที่ 2 คำแนะนำการใช้ปุ๋ยและอัตราปุ๋ยที่ใช้ในแปลงทดสอบและพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตถั่วลิสงในพื้นที่จังหวัดสระบุรี ปี 2557

	คำแนะนำการใช้ปุ๋ย (กก.ต่อไร่)		
	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	อัตราปุ๋ย
	18-46-0	0-0-60	กก. N-P ₂ O ₅ -K ₂ O ต่อไร่
1.นายณรงค์รัตน์	20	10	3-9-6
2.นายสัมฤทธิ์	20	10	3-9-6
3.นายชัย	20	10	3-9-6
4.นายสำเร็จ	20	10	3-9-6
5.นายทองสุข	20	10	3-9-6
6.นางสมนึก	20	10	3-9-6

ตารางผนวกที่ 3 สมบัติทางเคมีของดินก่อนปลูกที่ระดับความลึก 0-15 เซนติเมตร ของเกษตรกรแปลงทดสอบ และพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตถั่วลิสงในพื้นที่จังหวัดสระบุรี ปี 2558

เกษตรกร	ผลวิเคราะห์ดิน					
	pH	OM	P	K	Ca	Mg
	(1:1)	(%)	(มก./กก.)	(มก./กก.)	(มก./กก.)	(มก./กก.)
1.นายถมยา พุนศิริ	7.89	2.75	31	130	7731	98
2.น.ส.ไพรวลัย พุนศิริ	7.88	2.05	17	146	9246	201
3.นาง.มาลี ชมดวง	7.88	2.30	19	117	10906	270
4.นายชัยวัฒน์ ดีศิริ	7.65	2.54	29	156	10686	143
5.นายสังวาลย์ ดีศิริ	7.67	2.17	16	118	13821	280
6..นางทองม้วน ดีศิริ	7.66	2.29	20	137	11251	220

ตารางผนวกที่ 4 ค่าแนะนำการใช้ปุ๋ยและอัตราปุ๋ยที่ใช้ในแปลงทดสอบและพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตถั่วลิสง ในพื้นที่จังหวัดสระบุรี ปี 2558

	คำแนะนำการใช้ปุ๋ย (กก./ไร่)		
	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	อัตราปุ๋ย
	18-46-0	0-0-60	กก. N-P ₂ O ₅ -K ₂ O ต่อไร่
1.นายถมยา พุนศิริ	20	10	3-9-6
2.น.ส.ไพรวลัย พุนศิริ	20	10	3-9-6
3.นาง.มาลี ชมดวง	20	10	3-9-6

4.นายชัยวัฒน์ ตีศิริ	20	10	3-9-6
5.นายสังวาลย์ ตีศิริ	20	10	3-9-6
6..นางทองม้วน ตีศิริ	20	10	3-9-6

ภาพประกอบการดำเนินงาน



(ภาพที่1)

เกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการทดสอบฯ



(ภาพที่ 2)

ประชุมชี้แจงโครงการและมอบปัจจัยการผลิต



(ภาพที่ 3)
สภาพแปลงเกษตรกร จ.สระบุรี



(ภาพที่ 4)
เครื่องปลูกถั่วลิสงติดทำยรถแทรกเตอร์



(ภาพที่ 5)
ระยะปลูกระหว่างแถว 30-35 เซนติเมตร



(ภาพที่ 6)
สุมเก็บตัวอย่างผลผลิตถั่วลิสง