

รายงานผลงานเรื่องเต็มการทดลองสิ้นสุด

1. แผนงานวิจัย : วิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตพืชเศรษฐกิจหลักในพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง
2. โครงการวิจัย : โครงการวิจัยพัฒนาและถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิตถั่วลิสงในพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง
3. ชื่อการทดลอง : การวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตถั่วลิสงในสภาพไร่จังหวัดอุบลราชธานี
4. คณะผู้ดำเนินงาน
หัวหน้าการทดลอง : นางสาววสิรัตน์ วรกาญจนบุญ สังกัด สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 4
ผู้ร่วมงาน : นายจักรพรรดิ วัณสีแสง สังกัด สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 4
: นางโสภิตา สมคิด สังกัด สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 4
: นางประดับศรี เงินมัน สังกัด สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 4
: นายกิตติทัต แสนปลื้ม สังกัด สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 4

5. บทคัดย่อ

การวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตถั่วลิสงในสภาพไร่จังหวัดอุบลราชธานี ปี 2559 – 2561 มีเกษตรกรร่วมโครงการ 5-10 ราย ในแปลงเกษตรกร ตำบลเหล่าแดง อำเภอดอนมดแดง ดำเนินการทดสอบ 2 กรรมวิธี คือ วิธีทดสอบ ปลูกถั่วลิสงพันธุ์ไทนาน 9 คลุกเมล็ดด้วยปุ๋ยชีวภาพไรโซเบียมคลุกเมล็ดก่อนปลูก อัตรา 200 กรัม/เมล็ดพันธุ์ 15 กก. คลุกด้วยคาร์เบนดาซิม 5 กรัม/เมล็ด 1 กก. ใส่ปุ๋ยเคมีตามค่าวิเคราะห์ดิน และหว่านยิปซั่ม อัตรา 50 กก./ไร่ ช่วงออกดอก และ วิธีเกษตรกร ปลูกถั่วลิสงพันธุ์ไทนาน 9 ปุ๋ยเคมีสูตร 16-16-8 อัตรา 35 กก./ไร่ พบว่า ผลผลิตฝักแห้งวิธีทดสอบได้ผลผลิตเฉลี่ย 172 กก./ไร่ สูงกว่าวิธีเกษตรกรซึ่งได้ผลผลิตเฉลี่ย 130 กก./ไร่ ผลตอบแทนต่อค่าใช้จ่ายการลงทุน (BCR) วิธีทดสอบเฉลี่ย 2.23 สูงกว่าวิธีเกษตรกร 1.67 และในด้านคุณภาพวิธีทดสอบมีเปอร์เซ็นต์เมล็ดลีบวิธีทดสอบ 6 % น้อยกว่าวิธีเกษตรกร 11 % และสามารถกระจายเมล็ดพันธุ์ได้จำนวน 130 ไร่ต่อรอบการผลิต

6. คำนำ

จังหวัดอุบลราชธานี มีพื้นที่ปลูกถั่วลิสงในปีเพาะปลูก 2555 จำนวน 11,040 ไร่ ผลผลิตเฉลี่ย 252 กก./ไร่ ต่ำกว่าผลผลิตเฉลี่ยทั้งประเทศ (259 กก./ไร่) (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, 2555) ถั่วลิสงมีพื้นที่ปลูกกระจายอยู่ทุกจังหวัดทั้งในสภาพไร่และพื้นที่นา

พบปัญหาที่สำคัญของการผลิตถั่วลิสงหลังนา คือ ผลผลิตต่ำและคุณภาพผลผลิตต่ำ จากการศึกษาข้อมูลจากเกษตรกรผู้ปลูกถั่วลิสงหลังนาในพื้นที่บ้านท่าโคก พบว่า ฝักมีเมล็ดไม่เต็มฝัก ซึ่งอาจจะมีสาเหตุมาจากพันธุ์ไม่เหมาะสมหรือการจัดการธาตุอาหารและน้ำไม่เหมาะสม และมีปัญหาเมล็ดพันธุ์ไม่เพียงพอสำหรับการปลูกหลังนา การผลิตถั่วลิสงฤดูฝน มีผลผลิตต่ำและคุณภาพผลผลิตต่ำ พบปัญหาโรคโคนเน่า เพราะช่วงปลูกน้ำท่วม ดังนั้นจึงได้ทำการทดสอบและพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตถั่วลิสงเฉพาะพื้นที่ โดยนำชุดเทคโนโลยีจากผลงานวิจัยของกรมวิชาการเกษตรไปแก้ปัญหาในพื้นที่เกษตรกร และขยายผลการทดสอบที่พบว่าได้ผลดีแล้วไปยังเกษตรกรในพื้นที่ ให้สามารถใช้เทคโนโลยีได้อย่างเหมาะสม สอดคล้องกับสภาพพื้นที่ จะช่วยเพิ่มผลผลิต ลดต้นทุนการผลิต และสร้างความยั่งยืนของการผลิตด้วยการทดสอบทั้งในฤดูฝนและฤดูแล้ง และศึกษาผลการนำเมล็ดพันธุ์ไปหมุนเวียนใช้ให้เพียงพอตลอดทั้งปี เพื่อขยายโอกาสในการแข่งขันเชิงพาณิชย์ ทำให้ระบบการผลิตยั่งยืน และพัฒนาเศรษฐกิจในระดับชุมชนให้เกษตรกรมีรายได้เพิ่มขึ้น

7. วิธีดำเนินการ

1. สิ่งที่ใช้ในการทดลอง

- 1.1 ถั่วลิสงพันธุ์ ไทนาน9
- 1.2 ปุ๋ยเคมี สูตร 18-46-0 46-0-0 และ 0-0-60
- 1.3 วัสดุปรับปรุงดิน โดโลไมท์ และยิปซั่ม
- 1.4 ปุ๋ยชีวภาพ ไรโซเบียม
- 1.5 สารเคมีกำจัดศัตรูพืช สารเคมีคลุกเมล็ดก่อนปลูก คาร์เบนดาซิม (50%WP)

2. แบบและวิธีการทดลอง

- 2.1 แผนการทดลอง : ไม่มี
- 2.2 กรรมวิธี มี 2 กรรมวิธี 2 ซ้ำ : ประกอบด้วย
 1. วิธีทดสอบ
 2. วิธีเกษตรกร

รายการ	วิธีทดสอบ	วิธีเกษตรกร
1. พันธุ์พืช	พันธุ์ไทนาน 9	พันธุ์ไทนาน 9
2. พื้นที่ปลูก	ที่ดอน	ที่ดอน
3. วิธีปลูก	หยอดเป็นหลุม	หยอดเป็นหลุม
4. ปุ๋ยเคมี	ใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน	16-16-8 อัตรา 35 กก./ไร่
5. ปุ๋ยชีวภาพ	คลุกเมล็ดก่อนปลูก อัตรา 200 กรัม/เมล็ดพันธุ์ 15 กก.	-
6. วัสดุปรับปรุงดิน	โดโลไมท์ อัตรา 100 กก./ไร่ ก่อนปลูก 2 สัปดาห์ ยิปซัม อัตรา 50 กก./ไร่ ช่วงออกดอก	โดโลไมท์ อัตรา 100 กก./ไร่ ก่อนปลูก 2 สัปดาห์
7. การกำจัดศัตรูพืช	คลุกเมล็ดก่อนปลูกด้วยคาร์เบนดาซิม (50%WP) 5 กรัม/เมล็ด 1 กก.	คลุกเมล็ดก่อนปลูกด้วยคาร์เบนดาซิม (50%WP) 5 กรัม/เมล็ด 1 กก.

(3) วิธีปฏิบัติการทดลอง เกษตรกร จำนวน 10 ราย รายละเอียด 2 ไร่

1. วิธีทดสอบ เตรียมดินโดยไถกลบตอซังข้าวทิ้งไว้ 7-10 วัน ไถลึก 10-20 ซม. หว่านปูนโดโลไมท์ อัตรา 100 กก./ไร่ ก่อนปลูก 2 สัปดาห์ ไถพรวน 1 ครั้ง แล้วกร่องสูง 20-25 ซม. ขนาดความกว้าง 80 ซม. ระยะห่างระหว่างร่อง 50 ซม. ตามความยาวของแปลงนา คลุกเมล็ดก่อนปลูกด้วยคาร์เบนดาซิม (50%WP) 5 กรัม/เมล็ด 1 กก. และคลุกเมล็ดพันธุ์ด้วยเชื้อไรโซเบียม ปลูกถั่วลิสงแบบหยอดหลุม ๆ ละ 2-3 เมล็ด ระยะปลูก 50 x 20 ซม. กำจัดวัชพืชโดยใช้แรงงาน ใส่ปุ๋ยเคมีตาม ค่าวิเคราะห์ดิน หลังถั่วลิสงงอก 15-20 วัน แล้วพรวนดินกลบ ในเดือนแรกให้น้ำทุก 7 วัน หลังจากนั้นให้น้ำทุก 10 วัน สูงถึงระดับเศษ 3 ส่วน 4 ของความลึกร่องน้ำ โดยไม่ต้องระบายน้ำออก ฟ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืช เมื่อพบการแพร่ระบาดของศัตรูพืชในระดับเศรษฐกิจ การจัดการหลังการเก็บเกี่ยว ปฏิบัติตามคำแนะนำของกรมวิชาการเกษตร

2. วิธีเกษตรกร เตรียมดินโดยไถลึก 10-20 ซม. หว่านปูนโดโลไมท์ (ตามค่าวิเคราะห์ดิน) ก่อนปลูก 2 สัปดาห์ ไถพรวน 1 ครั้ง แล้วกร่องสูง 20-25 ซม. ขนาดความกว้าง 80 ซม. ระยะห่างระหว่างร่อง 50 ซม. คลุกเมล็ดก่อนปลูกด้วยคาร์เบนดาซิม (50%WP) 5 กรัม/เมล็ด 1 กก. ปลูกถั่วลิสงแบบหยอดหลุม ๆ ละ 2-3 เมล็ด ระยะปลูก 50 x 20 ซม. กำจัดวัชพืชโดยใช้แรงงาน ใส่ปุ๋ยเคมี 16-16-8 อัตรา 35 กก./ไร่ โรยข้างแถว หลังถั่วลิสงงอก 15-20 วัน แล้วพรวนดินกลบ ในเดือนแรกให้น้ำทุก 7 วัน หลังจากนั้นให้น้ำทุก 10 วัน สูงถึงระดับเศษ 3 ส่วน 4 ของ

ความลึกร่องน้ำ โดยไม่ต้องระบายน้ำออก พนสารเคมีกำจัดศัตรูพืช เมื่อพบการแพร่ระบาดของศัตรูพืชในระดับเศรษฐกิจ การจัดการหลังการเก็บเกี่ยวปฏิบัติตามคำแนะนำของกรมวิชาการเกษตร

3. การบันทึกข้อมูล

1. ข้อมูลทางด้านเกษตรศาสตร์ เช่น การเจริญเติบโต จำนวนหลุมเก็บเกี่ยว จำนวนฝัก/หลุม น้ำหนัก 100 เมล็ด เปอร์เซ็นต์การกะเทาะ ผลผลิตต่อไร่ องค์กรประกอบผลผลิตอื่นที่เกี่ยวข้อง ข้อมูลการปฏิบัติของเกษตรกร ด้านการปลูก การใส่ปุ๋ย การกำจัดวัชพืช โรค แมลง การระบาดของโรคและแมลงศัตรูถั่วลิสง ผลกระทบจากความแปรปรวนของสภาพภูมิอากาศ

2. เก็บข้อมูลทางด้านเศรษฐศาสตร์ ได้แก่ ต้นทุนการผลิต ราคาขาย วิธีขายผลผลิต รายได้ ผลตอบแทน สัดส่วนรายได้ต่อการลงทุน (Benefit Cost Ratio: BCR) ข้อมูลด้านการใช้แรงงานในกิจกรรมต่าง ๆ

3. ข้อมูลด้านกายภาพ ได้แก่ ข้อมูลด้านกายภาพและเคมีของดิน ข้อมูลสภาพพื้นที่ และข้อมูลอุตุนิยมนิววิทยา ฯลฯ

- ระยะเวลาการทดลอง เริ่มต้นปี 2559 ถึง ปี 2561

- สถานที่ทำการทดลอง ตำบลเหล่าแดง อำเภอดอนมดแดง จังหวัดอุบลราชธานี

8. ผลการทดลองและวิจารณ์

ปี 2559-2561 ได้ดำเนินงานในพื้นที่นาเกษตรกร 10 ราย แหล่งน้ำที่ใช้สำหรับปลูกถั่วลิสงได้จากน้ำฝน

1. คุณสมบัติของดิน

ลักษณะดินที่เหมาะสมสำหรับปลูกถั่วลิสง ควรมีดังนี้ มีค่าความเป็นกรด - ด่างอยู่ระหว่าง 5.5 - 6.5 อินทรีย์วัตถุไม่น้อยกว่า 1 - 1.5 % ฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ 5 - 10 มก./ กก. โพแทสเซียมที่แลกเปลี่ยนได้ 48 - 80 มก./ กก. แคลเซียมมากกว่า 120 - 300 มก./ กก. (สุวพันธุ์ และเสถียร, 2536)

ปี 2559 ดินปลูกถั่วลิสงมีค่าความเป็นกรด - ด่างอยู่ระหว่าง 4.6 - 6 อินทรีย์วัตถุอยู่ระหว่าง 0.37 - 1.24 % ฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์อยู่ระหว่าง 0.59 - 2.19 มก./ กก. ค่าโพแทสเซียมที่แลกเปลี่ยนได้อยู่ระหว่าง 7.76 - 41.21 มก./กก. (ตารางที่ 1)

ปี 2560 ดินปลูกถั่วลิสงมีค่าความเป็นกรด - ด่างอยู่ระหว่าง 4.48 - 5.58 อินทรีย์วัตถุอยู่ระหว่าง 0.09 - 1.39 % ฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์อยู่ระหว่าง 3.13 - 24.33 มก./ กก. ค่าโพแทสเซียมที่แลกเปลี่ยนได้อยู่ระหว่าง 10.20 - 99.20 มก./ กก. และ ค่าแคลเซียมอยู่ระหว่าง 9.97 - 262.25 มก./ กก. (ตารางที่ 5)

ปี 2561 ดินปลูกถั่วลิสงมีค่าความเป็นกรด - ด่างอยู่ระหว่าง 5.17 – 8.27 อินทรีย์วัตถุอยู่ระหว่าง 0.42 – 1.51 % ฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์อยู่ระหว่าง 0.43 – 152.65 กก./ กก. ค่าโพแทสเซียมที่แลกเปลี่ยนได้อยู่ระหว่าง 11.40 – 43.49 กก./ กก. และ ค่าแคลเซียมอยู่ระหว่าง 24.25 – 2,018 กก./ กก. (ตารางที่ 9)

การใช้ปุ๋ยเคมี $N-P_2O_5-K_2O$ อัตรา 3 – 9 - 6 ในพื้นที่ ตำบลเหล่าแดง อำเภอดอนมดแดง จังหวัดอุบลราชธานี ทำให้ผลผลิตถั่วลิสงสภาพไร่เพิ่มขึ้น

การปลูกถั่วลิสงพันธุ์ไทนาน 9 ในพื้นที่ดินมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำมักประสบปัญหาเมล็ดลีบ การแก้ปัญหาโดยใช้ใส่โดโลไมท์ อัตรา 100 กก./ ไร่ หรือยิปซัม อัตรา 50 กก./ ไร่ ช่วงออกดอก จะปรับความเป็น กรด – ด่างของดินและยังเพิ่มธาตุแคลเซียมด้วย

2. ผลผลิต รายได้สุทธิ ผลตอบแทนต่อค่าใช้จ่าย

ปี 2559 ปลูกถั่วลิสงเดือนสิงหาคม 2559 เก็บเกี่ยวต้นเดือนธันวาคม 2559 ทดสอบการปลูกถั่วลิสงพันธุ์ไทนาน 9 2 กรรมวิธี ผลการดำเนินงาน พบว่า วิธีทดสอบได้ผลผลิต (น้ำหนักฝักแห้งทั้งฝัก) 179 กก./ ไร่ สูงกว่าวิธีเกษตรกรซึ่งได้ผลผลิต(น้ำหนักฝักแห้งทั้งฝัก) 113 กก./ ไร่ วิธีทดสอบ มีรายได้สุทธิ 10,128 บาท/ ไร่ สูงกว่าวิธีเกษตรกรซึ่งมีรายได้สุทธิ 5,412 บาท/ ไร่ และผลตอบแทนต่อค่าใช้จ่ายการลงทุน (BCR) วิธีทดสอบมีค่า BCR 2.21 สูงกว่าวิธีเกษตรกรมีค่า BCR 1.20 (ตารางที่ 2 และ 4)

ปี 2560 ปลูกถั่วลิสงเดือนสิงหาคม 2560 เก็บเกี่ยวต้นเดือนธันวาคม 2560 ทดสอบการปลูกถั่วลิสงพันธุ์ไทนาน 9 2 กรรมวิธี ผลการดำเนินงาน พบว่า วิธีทดสอบได้ผลผลิต (น้ำหนักฝักแห้งทั้งฝัก) 231 กก./ ไร่ สูงกว่าวิธีเกษตรกรซึ่งได้ผลผลิต(น้ำหนักฝักแห้งทั้งฝัก) 199 กก./ ไร่ วิธีทดสอบ มีรายได้สุทธิ 14,167 บาท/ ไร่ สูงกว่าวิธีเกษตรกรซึ่งมีรายได้สุทธิ 11,858 บาท/ ไร่ และผลตอบแทนต่อค่าใช้จ่ายการลงทุน (BCR) วิธีทดสอบมีค่า BCR 3.07 สูงกว่าวิธีเกษตรกรมีค่า BCR 2.55 (ตารางที่ 6 และ 8)

ปี 2561 ปลูกถั่วลิสงเดือนสิงหาคม 2561 เก็บเกี่ยวต้นเดือนธันวาคม 2561 ทดสอบการปลูกถั่วลิสงพันธุ์ไทนาน 9 2 กรรมวิธี ผลการดำเนินงาน พบว่า วิธีทดสอบได้ผลผลิต (น้ำหนักฝักแห้งทั้งฝัก) 107 กก./ ไร่ สูงกว่าวิธีเกษตรกรซึ่งได้ผลผลิต(น้ำหนักฝักแห้งทั้งฝัก) 79 กก./ ไร่ วิธีทดสอบ มีรายได้สุทธิ 6,420 บาท/ ไร่ สูงกว่าวิธีเกษตรกรซึ่งมีรายได้สุทธิ 4,780 บาท/ ไร่ และผลตอบแทนต่อค่าใช้จ่ายการลงทุน (BCR) วิธีทดสอบมีค่า BCR 1.42 สูงกว่าวิธีเกษตรกรมีค่า BCR 1.08 (ตารางที่ 10 และ 12) ในปีนี้ได้ผลผลิตน้อยเพราะช่วงที่ปลูกถั่วลิสงฝนตกติดต่อกันนาน 2 อาทิตย์ทำให้ต้นถั่วลิสงตายเป็นจำนวนมาก การเกิดน้ำท่วมขังจะทำให้ผลผลิตและองค์ประกอบของผลผลิต

ลดลง การมีน้ำท่วมขังเป็นระยะเวลา 2 วัน จะทำให้ผลผลิตลดลงเกือบ 50% และการมีน้ำขังมากกว่า 2 วัน จะทำให้ผลผลิตลดลงต่อไปอย่างช้าๆ และจะไม่สามารถกลับมาสภาพเดิมหลังน้ำลด (ไพศาล และนิมิต 2533)

3. เมล็ดลีบ

ปี 2559 พบว่าวิธีเกษตรกร มีเมล็ดลีบมากกว่าวิธีทดสอบ 4 % และ 9 % ตามลำดับ (ตารางที่ 3)

ปี 2560 พบว่าวิธีเกษตรกร มีเมล็ดลีบมากกว่าวิธีทดสอบ 7 % และ 14 % ตามลำดับ (ตารางที่ 7)

ปี 2559 พบว่าวิธีเกษตรกร มีเมล็ดลีบมากกว่าวิธีทดสอบ 7 % และ 11 % ตามลำดับ (ตารางที่ 11)

ตารางที่ 1 ผลวิเคราะห์ดินเกษตรกรร่วมการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตถั่วลิสงในสภาพไร่

จังหวัดอุบลราชธานีปี 2559

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	LR	OM	Avai.P	Exch.K		
ที่		pH	kg/rai	%	mg/kg	mg/kg	N-P ₂ O ₅ -K ₂ O
1	นายสมหมาย โสโพธิ์	5.51	*	0.74	1.82	14.83	3 - 9 - 6
2	นายพรรณรัตน์ พันธุ์ขาว	4.60	215	0.82	0.89	41.21	3 - 9 - 3
3	นายทองพูล โพธิ์งาม	4.97	*	0.81	2.09	18.34	3 - 9 - 6
4	นางสุภาพ ขุนทอง	6	0	0.37	0.59	7.76	3 - 9 - 6
5	นางสุกัญญา หิรัญพันธ์	4.83	145	1.24	2.19	12.87	0 - 9 - 6

ตารางที่ 2 ผลผลิตสดและผลผลิตแห้งการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตถั่วลิสงในสภาพไร่จังหวัดอุบลราชธานี

ปี 2559

ลำดับ	ไถนาน 9	น้ำหนักฝักสด (กก./ไร่)		น้ำหนักแห้ง (กก./ไร่)	
		วิธีทดสอบ	วิธีเกษตรกร	วิธีทดสอบ	วิธีเกษตรกร

1	นายสมหมาย โสโพนธ์	186	110	70	57
2	นายพรณรัตน์ พันธุ์ขาว	474	117	250	82
3	นายทองพูล โพนธ์งาม	281	240	182	147
4	นางสุภาพ ชุนทอง	506	480	262	229
5	นางสุกัญญา ทิรัญพันธ์	246	146	133	52
เฉลี่ย		338	218	179	113

ตารางที่ 3 เปอร์เซนต์เมล็ดสืบทอดการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตถั่วลิสงในสภาพไร่จังหวัดอุบลราชธานี
ปี 2559

ลำดับ	ชื่อเกษตรกร	วิธีทดสอบ (%)	วิธีเกษตรกร (%)
1	นายสมหมาย โสโพนธ์	6	8
2	นายพรณรัตน์ พันธุ์ขาว	5	18
3	นายทองพูล โพนธ์งาม	3	6
4	นางสุภาพ ชุนทอง	2	7
5	นางสุกัญญา ทิรัญพันธ์	5	7
เฉลี่ย		4	9

ตารางที่ 4 ข้อมูลทางเศรษฐศาสตร์การวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตถั่วลิสงในสภาพไร่จังหวัดอุบลราชธานี

ปี 2559

ลำดับที่	ชื่อ-สกุล	ต้นทุน		รายได้ (บาท/ไร่)		กำไร (บาท/ไร่)		BCR	
		ทดสอบ	เกษตรกร	ทดสอบ	เกษตรกร	ทดสอบ	เกษตรกร	ทดสอบ	เกษตรกร
1	นายสมหมาย โสโทธิ	4,655	4,480	4,200	3,420	-455	-1,060	0.90	0.76
2	นายพรณรัตน์ พันธุ์ขาว	4,570	4,460	15,000	4,920	10,430	460	3.28	1.10
3	นายทองพูล โพธิ์งาม	4,655	4,500	10,920	8,820	6,265	4,315	2.35	1.96
4	นางสุภาพ ขุนทอง	4,655	4,506	13,740	6,780	9,234	2,125	3.05	1.46
5	นางสุกัญญา หิรัญพันธ์	4,655	4,455	6,780	3,120	2,125	-1,335	1.46	0.70
	เฉลี่ย	4,638	4,480	10,128	5,412	5,520	901	2.21	1.20

ตารางที่ 5 ผลวิเคราะห์ดินเกษตรกรร่วมการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตถั่วลิสงในสภาพไร่จังหวัดอุบลราชธานี

ปี 2560

ลำดับ ที่	ชื่อ-สกุล	pH	LR	OM	Avai.P	Exch.K	Ca	N-P ₂ O ₅ -K ₂ O
			kg/rai	%	mg/kg	mg/kg	mg/kg	
1	นางพรณรัตน์ พันธุ์ขาว	4.65	170	1.02	11.90	15.60	69.50	3 - 6 - 6
2	นางสุกัญญา หิรัญพันธ์	5.02	80	0.09	3.13	12.80	31.50	3 - 9 - 6
3	นายวรวุฒิ หุ่นทอง	4.38	160	0.44	5.74	10.20	9.97	3 - 9 - 6
4	นางทองนาค ศรีสวัสดิ์	4.93	290	1.39	36.5	19.30	262.25	3 - 3 - 6
5	นางคำใหม่ ชันอ่อน	4.60	80	0.39	6.77	11.50	8.75	3 - 9 - 6
6	นายทองพูล เชื้อแก้ว	5.58	90	0.63	24.33	99.20	184.75	3 - 3 - 0
7	นางคำบาง พูลสุข	4.48	100	0.78	4.48	11.90	8.34	3 - 9 - 6
8	นางสุปราณี นงนุช	4.82	135	0.35	7.86	30.70	79	3 - 9 - 6

9 นางสาวภาพ ขุนทอง 4.86 290 0.43 4.12 12.10 157.25 3 – 9 - 6

ตารางที่ 6 ผลผลิตสดและผลผลิตแห้งการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตถั่วลิสงในสภาพไร่จังหวัดอุบลราชธานี
ปี 2560

ลำดับ	ไทนาน 9	น้ำหนักฝักสด (กก./ไร่)		น้ำหนักแห้ง (กก./ไร่)	
		วิธีทดสอบ	วิธีเกษตรกร	วิธีทดสอบ	วิธีเกษตรกร
1	นางพรรณรัตน์ พันธุ์ขาว	146	143	112	96
2	นางสุกัญญา หิรัญพันธ์	750	680	480	480
3	นายวรวุฒิ ทุ่นทอง	275	224	169	155
4	นางทองนาค ศรีสวัสดิ์	213	154	147	106
5	นางคำใหม่ ชันอ่อน	249	148	167	97
6	นายทองพูล เชื้อแก้ว	325	205	197	129
7	นางคำบาง พูลสุข	244	206	118	112
8	นางสุปราณี นงนุช	171	152	127	118
9	นางสาวภาพ ขุนทอง	826	670	568	499
เฉลี่ย		355	287	231	199

ตารางที่ 7 เปอร์เซนต์เมล็ดสืบการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตถั่วลิสงในสภาพไร่จังหวัดอุบลราชธานี
ปี 2560

ลำดับ	ชื่อเกษตรกร	วิธีทดสอบ (%)	วิธีเกษตรกร (%)
1	นางพรรณรัตน์ พันธุ์ขาว	8	16
2	นางสุกัญญา หิรัญพันธ์	2	3
3	นายวรุฒิ ทุ่นทอง	5	12
4	นางทองนาค ศรีสวัสดิ์	13	16
5	นางคำใหม่ ชันอ่อน	9	15
6	นายทองพูล เขื้อแก้ว	0	0
7	นางคำบาง พูลสุข	14	46
8	นางสุปราณี นงนุช	7	16
9	นางสุภาพ ชุนทอง	2	3
เฉลี่ย		7	14

ตารางที่ 8 ข้อมูลทางเศรษฐศาสตร์การวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตถั่วลิสงในสภาพไร่จังหวัดอุบลราชธานี
ปี 2560

ลำดับที่	ชื่อ-สกุล	ต้นทุน		รายได้ (บาท/ไร่)		กำไร (บาท/ไร่)		BCR	
		ทดสอบ	เกษตรกร	ทดสอบ	เกษตรกร	ทดสอบ	เกษตรกร	ทดสอบ	เกษตรกร
1	นางพรรณรัตน์ พันธุ์ขาว	4,541	4,480	6,720	5,760	2,179	1,280	1.48	1.29
2	นางสุกัญญา หิรัญพันธ์	4,655	4,760	31,200	28,000	26,545	24,040	6.70	6.05
3	นายวรวุฒิ ทุ่นทอง	4,655	4,480	10,140	9,300	5,485	4,820	2.18	2.08
4	นางทองนาค ศรีสวัสดิ์	4,468	4,600	8,820	6,360	4,352	1,760	1.97	1.38
5	นางคำใหม่ ชันอ่อน	4,655	4,500	10,020	5,820	5,365	1,320	2.15	1.29
6	นายทองพูล เชื้อแก้ว	4,383	4,710	11,820	7,740	7,437	3,030	2.70	1.64
7	นางคำบาง พูลสุข	4,855	4,705	7,080	6,720	2,225	2,015	1.46	1.43
8	นางสุปราณี นงนุช	4,655	4,350	7,620	7,080	2,965	2,730	1.64	1.63

9	นางสุภาพ ขุนทอง	4,655	4,860	34,080	29,940	29,425	25,080	7.32	6.16
	เฉลี่ย	4,614	4,605	14,167	11,858	9,553	7,342	3.07	2.55

ตารางที่ 9 ผลวิเคราะห์ดินเกษตรกรร่วมการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตถั่วลิสงในสภาพไร่จังหวัดอุบลราชธานี
ปี 2561

ลำดับ		LR	OM	Avai.P	Exch.K	Ca		
ที่	ชื่อ-สกุล	pH	kg/rai	%	mg/kg	mg/kg	mg/kg	N-P ₂ O ₅ -K ₂ O
1	นางบรรจง พุฒิจักร	6.29	0	0.59	28.12	23.80	590.50	3 - 3 - 6
2	นางนิตยา ปัดคำ	6.02	0	1.02	152.65	36.20	391.75	3 - 3 - 6
3	นายประสาน เตชะคำภู	5.96	70	0.38	3.50	11.40	57.75	3 - 9 - 6
4	นางอัมพร หิรัญพันธ์	6.12	0	0.84	17.65	31.60	290.25	3 - 3 - 6
5	นางจันดี คุณมี	8.27	0	0.25	0.43	34.80	2,018	3 - 9 - 6

6	นางสุภาพ ขุนทอง	6.44	0	1.51	151.25	43.90	813.50	0 - 3 - 6
7	นางวาสนา นันต์วงศ์	5.53	110	0.82	5.20	27.70	162.75	3 - 9 - 6
8	นางนภาพร ศรีสวัสดิ์	6.12	0	0.42	116.20	46.10	172.75	3 - 3 - 3
9	นางไพจิตร คงเจริญ	5.17	50	0.48	11.84	22	24.25	3 - 6 - 6
10	นายอรรถพล บัณฑิตพรรณ	6.48	0	0.47	20.42	22	165.75	3 - 3 - 6

ตารางที่ 10 ผลผลิตสดและแห่งการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตถั่วลิสงในสภาพไร่จังหวัดอุบลราชธานีปี 2561

ลำดับ	ไทนาน 9	น้ำหนักฝักสด (กก./ไร่)		น้ำหนักแห้ง (กก./ไร่)	
		วิธีทดสอบ	วิธีเกษตรกร	วิธีทดสอบ	วิธีเกษตรกร
1	นางบรรจง พุฒิจักร	337	335	180	170
2	นางนิตยา ปัดคำ	212	170	120	100
3	นายประสาน เตชะคำภู	188	76	120	30

4	นางอัมพร หิรัญพันธ์	229	65	128	40
5	นางจันดี คุณมี	377	-	100	-
6	นางสุภาพ ขุนทอง	155	94	90	40
7	นางวาสนา นันต์วงศ์	79	-	40	-
8	นางนภาพร ศรีสวัสดิ์	118	-	72	-
9	นางไพจิตร คงเจริญ	224	-	110	-
10	นายอรรถพล บัณฑิตพรรณ	228	151	110	98
เฉลี่ย		214	149	107	79

ตารางที่ 11 เปอร์เซ็นต์เม็ดเงินที่ใช้จ่ายและพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตถั่วลิสงในสภาพไร่จังหวัดอุบลราชธานี
ปี 2561

ลำดับ	ชื่อเกษตรกร	วิธีทดสอบ (%)	วิธีเกษตรกร (%)
-------	-------------	---------------	-----------------

1	นางบรรจง พุฒิจักร	3	15
2	นางนิตยา ปัดคำ	0	3
3	นายประสาน เตชะคำภู	14	22
4	นางอัมพร หิรัญพันธ์	7	7
5	นางจันดี คุณมี	11	-
6	นางสุภาพ ชุนทอง	6	12
7	นางวาสนา นันต์วงศ์	8	-
8	นางนภาพร ศรีสวัสดิ์	7	11
9	นางไพจิตร คงเจริญ	8	-
10	นายอรรถพล บัณฑิตพรรณ	2	4
เฉลี่ย		7	11

ตารางที่ 12 ข้อมูลทางเศรษฐศาสตร์การวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตถั่วลิสงในสภาพไร่จังหวัดอุบลราชธานี

ปี 2561

ลำดับที่	ชื่อ-สกุล	ต้นทุน		รายได้ (บาท/ไร่)		กำไร (บาท/ไร่)		BCR	
		ทดสอบ	เกษตรกร	ทดสอบ	เกษตรกร	ทดสอบ	เกษตรกร	ทดสอบ	เกษตรกร
1	นางบรรจง พุฒิจักร	4,458	4,530	10,800	10,200	6,342	5,670	2.42	2.25
2	นางนิตยา ปัดคำ	4,458	4,460	7,200	6,000	2,742	1,540	1.62	1.35
3	นายประสาน เตชะคำภู	4,645	4,090	7,200	1,800	2,555	-2,290	1.55	0.44
4	นางอัมพร หิรัญพันธ์	4,458	4,280	7,680	2,400	3,222	-1,800	1.72	0.56
5	นางจันดี คุณมี	4,645	-	6,000	-	1,355	-	1.29	-
6	นางสุภาพ ขุนทอง	4,398	4,250	5,400	2,400	1,002	-1,850	1.23	0.56
7	นางวาสนา นันต์วงศ์	4,845	-	2,400	-	-2,445	-	0.50	-
8	นางนภาพร ศรีสวัสดิ์	4,378	-	4,320	-	-58	-	0.99	-
9	นางไพจิตร คงเจริญ	4,531	-	6,600	-	2,069	-	1.46	-
10	นายอรรถพล บัณฑิตพรรณ	4,458	4,320	6,600	5,880	2,142	1,560	1.48	1.36
	เฉลี่ย	4,527	4,327	6,420	4,780	1,892	472	1.42	1.08

9. สรุปผลการทดลองและข้อเสนอแนะ

1. ผลผลิตถั่วลิสงสภาพไร่โดยใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน และผลตอบแทนต่อค่าใช้จ่ายการลงทุน (BCR) ปี 2559 2560 2561 พบว่าผลผลิตฝักแห้งวิธีทดสอบได้ผลผลิตเฉลี่ย 172 กก./ ไร่ สูงกว่าวิธีเกษตรกรซึ่งได้ผลผลิตเฉลี่ย 130 กก./ ไร่ ผลตอบแทนต่อค่าใช้จ่ายการลงทุน (BCR) วิธีทดสอบเฉลี่ย 2.23 สูงกว่าวิธีเกษตรกร 1.67 และในด้านคุณภาพวิธีทดสอบมีเปอร์เซ็นต์เมล็ดลีบวิธีทดสอบ 6 % น้อยกว่าวิธีเกษตรกร 11 %

2. การปลูกถั่วลิสงพันธุ์ไทนาน 9 เพื่อป้องกันโรคโคนเน่าขาดในสภาพไร่ควรคลุกเมล็ดพันธุ์ด้วยคาร์เบนดาซิม และควรพ่นด้วยคาร์เบนดาซิมอัตรา 30 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร โดยพ่นลงดินบริเวณโคนต้น 2-3 ครั้ง ห่างกัน 10 วัน หยุดพ่นสารก่อนเก็บเกี่ยว 14 วัน (กรมวิชาการเกษตร, 2547)

10. การนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์

1. ได้เทคโนโลยีการผลิตถั่วลิสงสภาพไร่ นำไปสู่ทางเลือกการผลิตพืชโดยตามศักยภาพของพื้นที่
2. เกษตรกรในพื้นที่ที่ผลิตถั่วลิสงในสภาพไร่ นำไปขายเป็นเมล็ดพันธุ์ในพื้นที่อื่น เป็นการเพิ่มรายได้ในพื้นที่ และเป็นการกระจายพันธุ์สู่พื้นที่อื่น

การขยายผล

จังหวัดอุบลราชธานี มีเกษตรกรร่วมทดสอบ ปี 2559-2560 รวม 24 ราย ปี 2559-2561 มีการนำเมล็ดพันธุ์ ถั่วลิสงพันธุ์ไทนาน 9 ในสภาพไร่ โดยขยายไปให้เกษตรกรผู้ปลูกถั่วลิสงหลังนาในพื้นที่อื่น จำนวน 130 ไร่ ต่อบรรณการผลิต

11. คำขอขอบคุณ

การวิจัยครั้งนี้ คณะผู้วิจัยขอขอบคุณ นายจักรพรรดิ วันสีแสง ผอ.สวพ.4 ที่อำนวยความสะดวกในการดำเนินงาน เกษตรกร ตำบลเหล่าแดง อำเภอดอนมดแดง จังหวัดอุบลราชธานี คณะเจ้าหน้าที่กลุ่มวิชาการ สว.พ.4 และที่สำคัญ คือ ขอขอบคุณกรมวิชาการเกษตร ที่ให้การสนับสนุนงบประมาณในการทำวิจัย

12. เอกสารอ้างอิง

กรมวิชาการเกษตร. 2547. ระบบการจัดการคุณภาพ: GAP ถั่วลิสง สำหรับเกษตรกร.

ไพศาล เหล่าสุวรรณ และนิมิต อนุชาญ. 2533. ผลของสภาพน้ำขังต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตของถั่วลิสง.

รายงานการสัมมนาของถั่วลิสงแห่งชาติ ครั้งที่ 8 ณ โรงแรมไหมไทย จังหวัดร้อยเอ็ด. 3-5 พฤษภาคม 2532. หน้า 265-267.

สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, 2555 .สถิติการเกษตรของประเทศไทยปี 2555. สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

สุวพันธุ์ รัตนะรัต และเสถียร พิมสาร.2536. ดินและปุ๋ยสำหรับถั่วลิสง. เอกสารประกอบการฝึกอบรมหลักสูตร การใช้เทคโนโลยีเพื่อเพิ่มผลผลิตถั่วลิสง. ศูนย์วิจัยพืชไร่ขอนแก่น. 1-5 มีนาคม 2536. หน้า 48-76.

ภาคผนวก

ตารางที่ 1 รายชื่อเกษตรกรร่วมการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตถั่วลิสงในสภาพไร่จังหวัดอุบลราชธานีปี 2559

ลำดับที่	ชื่อ-สกุล	ที่อยู่
1	นายสมหมาย โสโพนธ์	2 ม.2 ต.ท่าเมือง อ.ดอนมดแดง จ.อุบลราชธานี
2	นายพรรณรัตน์ พันธุ์ขาว	79 ม.10 ต.เหล่าแดง อ.ดอนมดแดง จ.อุบลราชธานี
3	นายทองพูล โพธิ์งาม	81 ม.10 ต.ท่าเมือง อ.ดอนมดแดง จ.อุบลราชธานี
4	นางสุภาพ ขุนทอง	138 ม.10 ต.เหล่าแดง อ.ดอนมดแดง จ.อุบลราชธานี
5	นางสุกัญญา หิรัญพันธ์	50 ม.1 ต.เหล่าแดง อ.ดอนมดแดง จ.อุบลราชธานี

ตารางที่ 2 รายชื่อเกษตรกรร่วมการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตถั่วลิสงในสภาพไร่จังหวัดอุบลราชธานีปี 2560

ลำดับ	ชื่อ - สกุล	ที่อยู่	พิกัดแปลง	
			x	y
1	นางพรรณรัตน์ พันธุ์ขาว	79 ม.10 ต.เหล่าแดง อ.ดอนมดแดง	48p 0501281	1699404
2	นางสุกัญญา หิรัญพันธ์	ต.เหล่าแดง อ.ดอนมดแดง	48p 0501469	1698914
3	นายวรุฒิ ทุนทอง	143 ม.10 ต.เหล่าแดง อ.ดอนมดแดง	48p 0501291	1699379
4	นางทองนาค ศรีสวัสดิ์	ต.เหล่าแดง อ.ดอนมดแดง	48p 0501283	1699439

5	นางคำใหม่ ชันอ่อน	52 ม.10 ต.เหล่าแดง อ.ดอนมดแดง	48p 0501283	1699396
6	นายทองพูล โพธิ์งาม	81 ม.10 ต.ท่าเมือง อ.ดอนมดแดง	48p 0497924	1720982
7	นางคำบาง พูลสุข	3 ม.1 ต.เหล่าแดง อ.ดอนมดแดง	48p 0501294	1699412
8	นางสุปราณี นงนุช	119 ม.1 ต.เหล่าแดง อ.ดอนมดแดง	48p 0501294	1699412
9	นางสุภาพ ขุนทอง	138 ม.10 ต.เหล่าแดง อ.ดอนมดแดง	48p 0501477	1698908

ตารางที่ 3 รายชื่อเกษตรกรร่วมการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตถั่วลิสงสภาพไร่จังหวัดอุบลราชธานีปี 2561

ลำดับที่	ชื่อ-สกุล	ที่อยู่	พิกัดแปลง	
			x	y
1	นางบรรจง พุฒิจักร	14 ม.3 ต.เหล่าแดง อ.ดอนมดแดง	48p 0502761	1702172
2	นางนิตยา ปัดคำ	151 ม.8 ต.เหล่าแดง อ.ดอนมดแดง	48p 0503625	1700596
3	นายประสาน เตชะคำภู	69 ม.1 ต.เหล่าแดง อ.ดอนมดแดง		
4	นางอัมพร หิริณพันธ์	68 ม.10 ต.เหล่าแดง อ.ดอนมดแดง	48p 0501467	1698288
5	นางจันดี คุณมี	117 ม.3 ต.เหล่าแดง อ.ดอนมดแดง	48p 0503994	1702551
6	นางสุภาพ ขุนทอง	138 ม.10 ต.เหล่าแดง อ.ดอนมดแดง	48p 0501436	1698889
7	นางวาสนา นันต์วงศ์	72 ม.10 ต.เหล่าแดง อ.ดอนมดแดง	48p 0501978	1699023
8	นางนภาพร ศรีสวัสดิ์	ม.10 ต.เหล่าแดง อ.ดอนมดแดง	48p 0502028	1679067
9	นางไพจิตร คงเจริญ	77 ม.10 ต.เหล่าแดง อ.ดอนมดแดง	48p 0501365	1699620

ตารางที่ 4 แสดงปริมาณน้ำฝน เดือน มกราคม 2558 ถึงเดือนธันวาคม 2561 พื้นที่ จ.อุบลราชธานี

ปี	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
2558	0	18.6	42.2	7.4	94.4	157.2	319	180.6	271.5	197.5	17.6	0
2559	4.8	0	0	60.7	216.1	494.7	228.7	154.9	347.9	105.3	4.8	14
2560	0.4	T	63.9	69.4	343.2	285.2	488.9	233	153.8	81.8	7	0.4
2561	0	1.5	72.4	51.4	166.3	352.8	398.2	377.4	387.7	96.4	15	12

หมายเหตุ T คือ ฝนตกแต่ไม่สามารถวัดปริมาณน้ำฝนได้ (ตกน้อยมาก)

0 คือ ไม่มีฝนตก

ตารางที่ 5 แสดงปริมาณอุณหภูมิ (องศาเซลเซียส) เดือน มกราคม 2558 ถึงเดือนธันวาคม 2561 พื้นที่ จ.อุบลราชธานี

ปี	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
2558	23.7	26.7	30.3	31.2	31.5	30.5	28.7	29.1	28.9	28	28.6	27.4
2559	26.8	25.2	30	33.2	31.2	29.5	27.9	29.2	28.4	28.4	27.7	25.6
2560	26.4	26.4	29.2	30.4	29.7	29.3	27.1	29.2	29.1	28	27.2	24.9
2561	26	25.9	28	29.2	29.7	29	27.3	28.1	28.7	28.5	27.8	27.1