

รายงานผลงานเรื่องเต็มการทดลองที่สิ้นสุด

1. ชุดโครงการวิจัย วิจัยแลพัฒนาถั่วลิสง
2. โครงการวิจัย การทดสอบและพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตถั่วลิสงเฉพาะพื้นที่
3. กิจกรรม การทดสอบและพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตถั่วลิสงในเขตภาคเหนือตอนบน
4. กิจกรรมย่อย -
5. ชื่อการทดลอง การทดสอบและพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตถั่วลิสงในพื้นที่จังหวัดน่าน
Technology Testing and Development for Peanut Production
in Nan Province

6. คณะผู้ดำเนินงาน

หัวหน้าการทดลอง	นายทวีพงษ์ ฦ น่าน ^{1/}	ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรน่าน
ผู้ร่วมงาน	นายตราครุฑ ศิลาสุวรรณ ^{1/}	ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรน่าน
	นายทรงศิลป์ บุญทองโท ^{1/}	ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรน่าน
	นายมนต์ชัย พันธุ์แก้ว ^{1/}	ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรน่าน
	นายอดิศักดิ์ ดีต้นนา ^{1/}	ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรน่าน

7. บทคัดย่อ

การทดสอบและพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตถั่วลิสงในพื้นที่จังหวัดน่าน เพื่อทดสอบเทคโนโลยีการผลิตถั่วลิสงที่เหมาะสมกับแต่ละแหล่งปลูก โดยใช้กระบวนการเกษตรกรรมมีส่วนร่วม ดำเนินการทดสอบในแปลงเกษตรกร เทคโนโลยีที่ดำเนินการทดสอบได้แก่ พันธุ์ การคลุมเชื้อโรโซเปียม ระยะปลูก การใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินและการใช้ยิปซัม

ผลการทดสอบ ฤดูแล้งปี2556/57 มีเกษตรกรเข้าร่วมโครงการ จำนวน 5 ราย รายละเอียด 2 งาน การทดสอบมี 2 กรรมวิธีคือ วิธีของเกษตรกร และ กรรมวิธีทดสอบ เกษตรกรเตรียมพื้นที่ปลูกถั่วลิสงหลังนา ในเดือนพฤศจิกายน-ธันวาคม เพราะต้องอาศัยน้ำชลประทาน ปลูกถั่วลิสงในเดือน ธันวาคม - มกราคม ซึ่งจะเก็บเกี่ยวในปลายเดือนเมษายน - ต้นเดือนพฤษภาคม แต่มีเกษตรกรบางรายปลูกพืชชนิดอื่นก่อนที่จะปลูกถั่วลิสง เช่นข้าวโพดหวาน ผักกาดเขียวปลี และเนื่องจากในเดือนมกราคม มีอุณหภูมิต่ำติดต่อกันเป็นเวลานานจะทำให้มีผลต่อการงอกของต้นถั่วลิสง ซึ่งปลูกในระยะเวลาที่แตกต่างกัน แต่เวลาออกใกล้เคียงกัน จึงต้องเก็บเกี่ยวในเวลาใกล้เคียงกันด้วย มีผลทำให้ราคาต่ำ จากการทดสอบพบว่า กรรมวิธีทดสอบให้ผลผลิตฝักสด 564 กิโลกรัมต่อไร่ ต้นทุนการผลิต 4,619 บาทต่อไร่ ราคาขายกิโลกรัมละ 13 บาทต่อกิโลกรัม มีรายได้สุทธิ 2,713 บาทต่อไร่ ค่า BCR 1.87 และกรรมวิธีเกษตรกร ให้ผลผลิตฝักสด 466 กิโลกรัมต่อไร่ ต้นทุนการผลิต 3,182 บาทต่อไร่ ราคาขายกิโลกรัมละ 13 บาทต่อกิโลกรัม มีรายได้สุทธิ 2,876 บาทต่อไร่ ค่า BCR 2.25

ในปี 2557/2558 มีเกษตรกรเข้าร่วมโครงการ จำนวน 10 ราย (ตารางที่ 1) ผลการทดสอบ พบว่าต้นทุนการผลิตถั่วลิสงของเกษตรกรเฉลี่ยไร่ละ 5,721 บาทต่อไร่ ต้นทุนของวิธีทดสอบเฉลี่ยคือ 5,320 บาทต่อไร่ (ตารางที่

2,3) กรรมวิธีทดสอบและกรรมวิธีเกษตรกร ให้ผลผลิตเฉลี่ยแตกต่างกัน ซึ่งกรรมวิธีทดสอบให้ผลผลิตน้ำหนัสดเฉลี่ย 749 กิโลกรัม/ไร่ กรรมวิธีเกษตรกรให้ผลผลิตน้ำหนัสดเฉลี่ย 574 กิโลกรัม/ไร่ (ตารางที่ 6,7) เมื่อนำมาวิเคราะห์หาผลตอบแทนทางเศรษฐศาสตร์ โดยใช้สัดส่วนผลตอบแทนสุทธิ (benefit cost ratio) พบว่ากรรมวิธีทดสอบให้ค่า BCR 2.38 และกรรมวิธีเกษตรกรให้ค่า BCR 1.72 จากการวิเคราะห์ผลความแตกต่างค่าเฉลี่ยผลผลิต 2 กลุ่ม แบบ Pair T-test พบว่า วิธีทดสอบและวิธีเกษตรกรผลผลิตถั่วลิสง ฝักสดแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซนต์

จากการประเมินการทดสอบเทคโนโลยีร่วมกับเกษตรกร พบว่าเกษตรกรให้การยอมรับกรรมวิธีการทดสอบทั้งด้านพันธุ์ที่นำมาทดสอบที่ได้รับการยอมรับจากเกษตรกร ซึ่งมีข้อดีคือสามารถยืดระยะเวลาการเก็บเกี่ยวได้นานกว่าพันธุ์ของเกษตรกร และถั่วลิสงจะไม่มีกรงอกในแปลงเมื่อมีการยืดอายุการเก็บเกี่ยวได้ประมาณ 1 เดือน ด้านเทคโนโลยี การคลุมเมล็ดด้วยเชื้อไรโซเบียม ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการดูดอาหารของพืช การใช้ระยะปลูกที่กว้างขึ้นกว่ากรรมวิธีของเกษตรกร ทำให้ลดการใช้เมล็ดพันธุ์และต้นทุนการซื้อเมล็ดพันธุ์ และได้ระยะปลูกที่เหมาะสมสำหรับการเจริญเติบโตของถั่วลิสง การใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน ช่วยลดปริมาณและต้นทุนในการใส่ปุ๋ยกรรมวิธีต่าง ๆ ที่กล่าวมารวมถึงการโรยยิบซั่มในช่วงออกดอก อัตรา 50 กก./ไร่ ช่วยในการเพิ่มผลผลิตถั่วลิสงให้ได้ผลตอบแทนสูงมากกว่ากรรมวิธีของเกษตรกร

8. คำนำ

จังหวัดน่านมีพื้นที่ปลูกถั่วลิสงปี 2555/2556 จำนวน 3,274 ไร่ ผลผลิตเฉลี่ย 156 กิโลกรัมต่อไร่ (สำนักงานเกษตรจังหวัดน่าน 2556) จากการสำรวจและวิเคราะห์พื้นที่พบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่มีการปลูกถั่วลิสงในเดือนสิงหาคม-กันยายน ในที่ดอนริมน้ำหลังน้ำลด สำหรับการปลูกหลังนาจะปลูกเดือนธันวาคมและปลูกหลังนา โดยมีพืชเศรษฐกิจอื่นก่อนเช่นปลูกข้าวโพดหวานก่อนจะปลูกถั่วลิสงตามในเดือนกุมภาพันธ์ พบว่าประเด็นปัญหาการใช้พันธุ์ของเกษตรกรใช้ตามที่พ่อค้าคนกลางนำเมล็ดพันธุ์มาให้ปลูกซึ่งมีความหลากหลาย โดยเรียกพันธุ์เหล่านั้นว่า ถั่วแดง ถั่วขาว ถั่วลาย ในบางปีถั่วลิสงในตลาดมีปริมาณมากพ่อค้าจะชะลอการเก็บ หรือจำกัดปริมาณการเก็บเกี่ยวก็จะทำให้ผลผลิตเสียหายเช่นมีการงอกในแปลงปลูกที่ยังไม่ได้เก็บเกี่ยว พันธุ์ที่ปลูกไม่บริสุทธิ์ และบางพันธุ์ไม่ตรงกับความต้องการของโรงงานทำให้ราคาของถั่วลิสงตกต่ำในช่วงที่มีผลผลิตออกมามาก อีกประการหนึ่งคือเกษตรกรมีการใช้ปุ๋ยน้อยมากหรือบางรายไม่ใช้เลย ไม่มีการใช้ปุ๋ยชีวภาพไรโซเบียมหรือ ยิบซั่มทำให้ได้ผลผลิตต่ำ คุณภาพของผลผลิตยังไม่ได้คุณภาพ ทำให้ทราบว่าเกษตรกรยังเข้าไม่ถึงเทคโนโลยีการผลิตถั่วลิสงของกรมวิชาการเกษตร คณาจารย์ภาควิชาพืชไร่นา,(2547.) แคลเซียมจำเป็นต่อถั่วลิสงมาก และช่วยแก้ปัญหาฝักลีบเนื่องจากขาดธาตุนี้ ดินที่มีโพแทสเซียมมากกว่าแคลเซียมผลผลิตถั่วจะลดลงการแก้ไขทำได้โดยใส่ปูนขาว ปูนมาร์ล หรือยิบซั่ม ในระยะลงเข็ม(อายุ 45-65 วัน) หรือใส่รองพื้นขณะเตรียมดิน หากขาดธาตุนี้ฝักจะลีบ ยอดอ่อนในเมล็ดเปลี่ยนเป็นสีดำถ้ารุนแรงยอดอ่อนอาจแห้งตาย เพิ่มพูน, (2546) การตอบสนองของพืชต่อระดับโบรอนที่มีในดินของภาคต่างๆในประเทศไทย : เมล็ดตกลงในผลผลิตถั่วลิสงของเกษตรกรไทย ถั่วลิสงมีความต้องการโบรอนในระดับปานกลาง เมื่อเปรียบเทียบกับพืชอีกหลายชนิดที่ไวต่อสภาวะการขาดโบรอนอย่างมากอาทิเช่นทานตะวัน ถั่วเขียวผิวดำ และมีพืชอีกหลายชนิดที่ต้องการโบรอนน้อย เช่นข้าวและธัญพืชต่างๆ การวัดสถานภาพของโบรอนในดินไทย โดยวัดจากปริมาณเมล็ดถั่วลิสงที่แสดงอาการขาดโบรอน หรือที่เรียกว่าเมล็ดตกลง ซึ่งเป็นเรื่องทำได้

ง่าย สะดวก และรวดเร็ว และจัดว่าเป็นการวัดการตอบสนองของพืชต่อระดับโบรอนที่มีอยู่ในดิน) จากการทดสอบและพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตถั่วลิสงเฉพาะพื้นที่จังหวัดลำปาง โดยการปลูกถั่วลิสงเป็น 2 รูปแบบ ประกอบด้วย 1. ถั่วลิสงฝักแห้งในสภาพไร่และสภาพนา แบ่งวิธีการทดสอบออกเป็น กรรมวิธีเกษตรกรใช้พันธุ์ไทนาน 9 กรรมวิธีทดสอบใช้พันธุ์ขอนแก่น 5 และพันธุ์ขอนแก่น 84-7 พบว่าถั่วลิสงในสภาพไร่ปี 2554 และสภาพนาปี 2555 การใช้พันธุ์ขอนแก่น 5 และขอนแก่น 84-7 มีแนวโน้มที่จะให้ผลผลิตมากกว่ากรรมวิธีเกษตรกร ซึ่งใช้พันธุ์ไทนาน เฉลี่ย 1.7 และ 14.1 เปอร์เซ็นต์ตามลำดับ แต่เมื่อเพิ่มการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินในกรรมวิธีทดสอบในสภาพไร่ปี 2555 และสภาพนาปี 2556 มีแนวโน้มจะให้ผลผลิตเพิ่มขึ้นจากกรรมวิธีเกษตรกร เฉลี่ย 25.5 เปอร์เซ็นต์ 2. ถั่วลิสงฝักสดสภาพนา 2556 โดยกรรมวิธีทดสอบเป็นการเปรียบเทียบพันธุ์ถั่วลิสงฝักสด ประกอบด้วย พันธุ์ขอนแก่น 6 ร่วมกับการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน ส่วนกรรมวิธีเกษตรกรเป็นการใช้ปุ๋ยตามวิธีเกษตรกรซึ่งประกอบด้วย 15-15-15, 16-20-0 (ใช้ปุ๋ยเหลือจากการปลูกข้าว) และพันธุ์ไทนาน พบว่ากรรมวิธีทดสอบมีผลผลิตเฉลี่ย 320 กก./ไร่ สูงกว่ากรรมวิธีเกษตรกร ซึ่งมีผลผลิตเฉลี่ย 260 กก./ไร่ (อดุลย์ และคณะ, 2556)

9. วิธีดำเนินการ

การทดสอบเทคโนโลยีการผลิตถั่วลิสงในพื้นที่จังหวัดน่าน ดำเนินการทดสอบใช้กระบวนการเกษตรกรมีส่วนร่วม มีวิธีการทดสอบ 2 วิธี ได้แก่ วิธีเกษตรกร และวิธีทดสอบ มีเกษตรกรร่วมทดสอบ ในปี 2557 มีเกษตรกรร่วมทดสอบ จำนวน 5 ราย ในปี 2558 มีเกษตรกรร่วมทดสอบ จำนวน 10 ราย โดยดำเนินการทดสอบตามขั้นตอนดังนี้

1. การคัดเลือกพื้นที่ทดสอบ

คัดเลือกพื้นที่ที่มีแหล่งปลูกถั่วลิสงในฤดูแล้งหรือถั่วลิสงหลังนาที่มีจำนวนพื้นที่ปลูกมากในจังหวัดน่าน โดยได้คัดเลือกที่ ตำบลไชยวัฒนา อำเภอปัว และตำบลเปือ อำเภอยางตลาดจังหวัดน่าน ซึ่งมีการปลูกถั่วลิสงหลังนามาก

2. การวิเคราะห์พื้นที่ โดยการศึกษาวิเคราะห์สภาพพื้นที่ การจัดเวทีเสวนาเกษตรกรผู้ปลูกถั่วลิสงเพื่อชี้แจงปัญหาและรับทราบประเด็นปัญหาจากการผลิตในพื้นที่เกษตรกร

3. การวางแผนการวิจัย เป็นการวางแผนการวิจัยตามประเด็นปัญหาที่ได้จากการวิเคราะห์พื้นที่ โดยให้เกษตรกรมีส่วนร่วม ดำเนินการวิจัยเปรียบเทียบระหว่างเทคโนโลยีที่นำเข้าไปทดสอบกับวิธีที่เกษตรกรปฏิบัติ จัดสร้างแปลงทดสอบโดยมีวิธีปฏิบัติ 2 กรรมวิธี

วิธีที่ 1 วิธีเกษตรกร มีขั้นตอนการปฏิบัติต่างๆ ตามวิธีการของเกษตรกร

วิธีที่ 2 วิธีทดสอบ มีขั้นตอนการใช้เทคโนโลยีของกรมวิชาการเกษตร

อุปกรณ์

1. เมล็ดพันธุ์ถั่วลิสงพันธุ์ ขอนแก่น 84-7

2. ปุ๋ยเคมี 12-24-12

3. ปุ๋ยเคมีสูตร 18-46-0
4. ปุ๋ยเคมีสูตร 46-0-0
5. ปุ๋ยเคมีสูตร 0-0-60
6. ปุ๋ยชีวภาพ ไรโซเบียม
7. สารกำจัดวัชพืช
8. ยิบซัม
9. ตราซัง
10. เทปวัด

วิธีการ

1. สร้างแปลงทดสอบทดสอบเทคโนโลยีการผลิตถั่วลิสง มี 2 กรรมวิธี

วิธีที่ 1 วิธีเกษตรกร มีขั้นตอนการปฏิบัติต่างๆ ตามวิธีการของเกษตรกร

วิธีที่ 2 วิธีทดสอบ มีขั้นตอนการใช้เทคโนโลยีของกรมวิชาการเกษตร

กิจกรรม	วิธีทดสอบ	วิธีเกษตรกร
พันธุ์	ขอนแก่น 84-7	พันธุ์ สข.38,พันธุ์ ลำปาง พันธุ์กาฬสิน 2
การเตรียมดิน	ไถตากดิน 7-10 วันไถพรวน 1 ครั้งไถ ยกร่องไถยกร่อง	ไถตากดิน 7-10 วันไถพรวน 1 ครั้งไถ ยกร่อง
ขนาดแปลง	1 เมตร	80-1.20 เมตร
ระยะปลูก	50x20	20x20,30x20
การใส่ปุ๋ย	ใส่ปุ๋ยเคมีตามคำแนะนำกรมวิชาการ เกษตร สูตร 12-24-12 อัตรา 25กก./ ไร่	15-15-15 บางรายไม่ใส่ปุ๋ย
การให้น้ำ	ชลประทาน	ชลประทาน
การให้ปุ๋ยรอง	โรยยิบซัมในช่วงออกดอก อัตรา 50 กก./ไร่	ไม่ใช้
การป้องกันกำจัดโรคและแมลง	ใช้สารเคมีตามความจำเป็น	ใช้สารเคมีตามความจำเป็น
การกำจัดวัชพืช	หลังปลูกพ่นด้วยอะลาคลอร์อัตรา 600	หลังปลูกพ่นด้วยอะลาคลอร์อัตรา

	มิลลิลิตรต่อไร่	600 มิลลิลิตรต่อไร่
การคลุมเชื้อโรโซเปียม	ใช้ อัตรา 200 กรัมต่อไร่	ไม่ใช่

การบันทึกข้อมูล

1. บันทึกข้อมูลทางด้านเกษตรศาสตร์ เช่น การปลูก การงอก การออกดอก เปอร์เซ็นต์กะเทาะ น้ำหนัก 100 เมล็ด
2. บันทึกข้อมูลทางด้านเศรษฐศาสตร์ ต้นทุนการผลิต รายได้ ผลตอบแทน การยอมรับเทคโนโลยี
3. บันทึกข้อมูลทางด้านกายภาพ ข้อมูลดิน ข้อมูลสภาพพื้นที่

ระยะเวลา

เริ่มต้น ตุลาคม 2556 สิ้นสุด กันยายน 2558

สถานที่ดำเนินการ

แปลงเกษตรกร ตำบลไชยวัฒนา อำเภอปัว และตำบลเปือ อำเภอยางชุมน้อย จังหวัดอำนาจเจริญ

10. ผลการทดลองและวิจารณ์

การทดสอบและพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตถั่วลิสงในจังหวัดอำนาจเจริญ ดำเนินการทดสอบในแปลงเกษตรกร ฤดูแล้งปี 2556/57 มีเกษตรกรเข้าร่วมโครงการ จำนวน 5 ราย รายละ 2 งาน การทดสอบมี 2 กรรมวิธีคือ วิธีของเกษตรกร และ กรรมวิธีทดสอบ (ปฏิบัติตามเทคโนโลยีของกรมวิชาการเกษตร)

ผลการทดสอบ เกษตรกรเตรียมพื้นที่ปลูกถั่วลิสงหลังนา ในเดือนพฤศจิกายน-ธันวาคม เพราะต้องอาศัยน้ำชลประทาน ปลูกถั่วลิสงในเดือน ธันวาคม-มกราคม ซึ่งจะเก็บเกี่ยวในปลายเดือนเมษายน - ต้นเดือนพฤษภาคม แต่มีเกษตรกรบางรายปลูกพืชชนิดอื่นก่อนที่จะปลูกถั่วลิสง เช่น ข้าวโพดหวาน และเนื่องจากในเดือนมกราคม มีอุณหภูมิต่ำติดต่อกันเป็นเวลานานจะทำให้มีผลต่อการงอกของต้นถั่วลิสงซึ่งปลูกในระยะเวลาที่ห่างกัน แต่เวลางอกใกล้เคียงกันจึงต้องเก็บเกี่ยวในเวลาใกล้เคียงกันด้วย มีผลทำให้ราคาต่ำ จากการทดสอบพบว่า น้ำหนัก 100 เมล็ด กรรมวิธีทดสอบมีน้ำหนัก 100 เมล็ดเฉลี่ย 67.56 กรัม เปอร์เซ็นต์กะเทาะเฉลี่ย 68.83 เปอร์เซ็นต์ กรรมวิธีของเกษตรกรมีน้ำหนัก 100 เมล็ดเฉลี่ย 49.22 กรัม เปอร์เซ็นต์กะเทาะเฉลี่ย 64.63 เปอร์เซ็นต์ตามลำดับ (ตารางที่ 1) กรรมวิธีทดสอบให้ผลผลิต 564 กิโลกรัมต่อไร่ ต้นทุนการผลิต 4,619 บาทต่อไร่ ราคาขายกิโลกรัมละ 13 บาทต่อกิโลกรัม มีรายได้สุทธิ 2,713 บาทต่อไร่ ค่า BCR 1.87 และกรรมวิธีเกษตรกรให้ผลผลิตผลผลิต 466 กิโลกรัมต่อไร่ ต้นทุนการผลิต 3,182 บาทต่อไร่ ราคาขายกิโลกรัมละ 13 บาทต่อกิโลกรัม มีรายได้สุทธิ 2,876 บาทต่อไร่ BCR 2.25 (ตารางที่ 2) การทดสอบเทคโนโลยีการเพิ่มผลผลิตถั่วลิสงในจังหวัดอำนาจเจริญ ดำเนินการทดสอบในแปลงเกษตรกร ช่วงปลายฤดูหนาวถึงฤดูแล้ง ปี 2557/2558 มีเกษตรกรเข้าร่วมโครงการ จำนวน 10 ราย (ตารางที่ 4)

ผลการทดลอง เกษตรกรเตรียมพื้นที่ปลูกถั่วลิสงหลังนา ในเดือนพฤศจิกายน-ธันวาคม เพราะต้องอาศัยน้ำชลประทาน ปลูกถั่วลิสงในเดือน ธันวาคม-กุมภาพันธ์ ซึ่งจะเก็บเกี่ยวในปลายเดือนเมษายน – ต้นเดือนพฤษภาคม จากการทดสอบพบว่า น้ำหนัก 100 เมล็ด กรรมวิธีทดสอบมีน้ำหนัก 100 เมล็ดเฉลี่ย 55.98 กรัม เปอร์เซ็นต์กะเทาะเฉลี่ย 68.83 เปอร์เซ็นต์ กรรมวิธีของเกษตรกรมีน้ำหนัก 100 เมล็ดเฉลี่ย 38.33 กรัม เปอร์เซ็นต์กะเทาะเฉลี่ย 57.76 เปอร์เซ็นต์ตามลำดับ (ตารางที่ 5,6) ต้นทุนการผลิตถั่วลิสงของเกษตรกรเฉลี่ยไร่ละ 5,721 บาทต่อไร่ ต้นทุนของวิธีทดสอบเฉลี่ยคือ 5,320 บาทต่อไร่ (ตารางที่ 7,8) กรรมวิธีทดสอบและกรรมวิธีเกษตรกรให้ผลผลิตเฉลี่ยแตกต่างกัน ซึ่งกรรมวิธีทดสอบให้ผลผลิตน้ำหนักสดเฉลี่ย 749 กิโลกรัม/ไร่ กรรมวิธีเกษตรกรให้ผลผลิตน้ำหนักสดเฉลี่ย 574 กิโลกรัม/ไร่ (ตารางที่ 6,7) เมื่อนำมาวิเคราะห์หาผลตอบแทนทางเศรษฐศาสตร์ โดยใช้สัดส่วนผลตอบแทนสุทธิ (benefit cost ratio) พบว่ากรรมวิธีทดสอบให้ค่า BCR 2.38 และกรรมวิธีเกษตรกรให้ค่า BCR 1.72 จากการวิเคราะห์ผลความแตกต่างค่าเฉลี่ยผลผลิต 2 กลุ่ม แบบ Pair T-test พบว่า วิธีทดสอบและวิธีเกษตรกรผลผลิตถั่วลิสงฝักสดแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์

สรุปผลการทดลองและข้อเสนอแนะ

จากการทดสอบและพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตถั่วลิสงในจังหวัดน่าน ปี 2557พบว่าผลผลิตของวิธีเกษตรกรมีผลผลิตเฉลี่ย 466 กิโลกรัมต่อไร่ ส่วนวิธีทดสอบได้ผลผลิตเฉลี่ย 564 กิโลกรัมต่อไร่ (ฝักสด) เนื่องจากเกษตรกรบางรายไม่ใช้ปุ๋ยเคมี และเนื่องจากวิธีทดสอบมีการใช้พันธุ์ ขอนแก่น 84-7 เป็นพันธุ์ทดสอบ ซึ่งมีการพักตัวของเมล็ดพันธุ์ ทำให้มีการงอกที่ช้ากว่า พันธุ์ สข 38 พันธุ์ลำปาง พันธุ์กาฬสินธุ์ 2 ที่เกษตรกรใช้อยู่ แต่ในเวลาเก็บเกี่ยวพร้อมกัน เนื่องจากถ้าไม่เก็บพร้อมกันจะมีแมลงศัตรูเขาทำลาย ทำให้พันธุ์ ขอนแก่น 84-7 มีผลผลิตต่อไร่ยังต่ำอยู่ ส่วนค่าเฉลี่ย BCR วิธีเกษตรกรมีค่ามากกว่าวิธีทดสอบเนื่องจากแปลง นายสำราญ ดีอุต มีค่า PH ของดิน 4.8 ซึ่งเป็นกรด และตรวจไม่พบ ฟอสฟอรัส ทำให้มีผลผลิตต่อไร่ที่ต่ำมาก มีค่าการลงทุนวิธีเกษตรกรต่ำกว่าวิธีทดสอบจึงทำให้ค่าเฉลี่ย BCR ของวิธีทดสอบต่ำกว่าวิธีเกษตรกร

จากการทดสอบและพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตถั่วลิสงในจังหวัดน่าน ปี 2558พบว่าผลผลิตของวิธีเกษตรกรมีผลผลิตเฉลี่ย 574.15 กิโลกรัมต่อไร่ ส่วนวิธีทดสอบได้ผลผลิตเฉลี่ย 749.35 กิโลกรัมต่อไร่ (ฝักสด) เนื่องจากเกษตรกรบางรายมีการปลูกพืชหลังนาก่อนที่จะปลูกถั่วลิสง เช่นข้าวโพดหวาน ผักเขียวปลี ทำให้มีธาตุอาหารเหลืออยู่ในดินซึ่งทำให้ไม่มีการใส่ปุ๋ยเคมีอีก วิธีทดสอบได้มีการนำ อิเทล มาใช้กับเมล็ดพันธุ์ขอนแก่น 84-7 ทำให้มีความงอกพร้อมกันกับพันธุ์ที่เกษตรกรใช้อยู่ จึงทำให้มีจำนวนผลผลิตสูงกว่าวิธีของเกษตรกร ซึ่งทำให้เฉลี่ย BCR วิธีเกษตรกรมีค่าต่ำกว่าวิธีทดสอบ จากการประเมินผลการทดสอบโดยรวมกับเกษตรกร พบว่าเกษตรกรให้การยอมรับเทคโนโลยีที่ใช้ทดสอบ คือการใช้ปุ๋ยชีวภาพ การใส่ยิบซัม การใช้ปุ๋ยตามคำแนะนำของกรมวิชาการเกษตร แต่ยังไม่ยอมรับพันธุ์ขอนแก่น 84-7 ที่ใช้ทดสอบเนื่องจากมีการงอกช้า อายุยาวกว่าพันธุ์ของเกษตรกร แต่เกษตรกรก็ยังยอมรับว่าถ้ามีการเก็บเกี่ยวที่ยืดเวลาออกไปถั่วลิสงพันธุ์ ขอนแก่น 84-7 จะไม่มีการงอกในแปลงปลูกและลำต้นยังไม่เน่าเปื่อยทำให้สามารถถอนได้ง่าย

11. การนำผลงานไปใช้ประโยชน์

การทดสอบสิ้นสุดในปี 2558 ทำให้ได้ข้อมูลพื้นฐานในการผลิตถั่วลิสงของเกษตรกรในจังหวัดน่าน เพื่อนำไปปรับปรุงและพัฒนาการผลิตเพื่อเพิ่มผลผลิตและพัฒนาคุณภาพผลผลิตต่อไป จากการประเมินผลการทดสอบ โดยร่วมกับเกษตรกร พบว่าเกษตรกรให้การยอมรับเทคโนโลยีที่ใช้ทดสอบ คือการใช้ปุ๋ยชีวภาพ การใส่ยิบซัม การใช้ปุ๋ยตามคำแนะนำของกรมวิชาการเกษตรแต่ยังไม่ยอมรับพันธุ์ขอนแก่น 84-7 ที่ใช้ทดสอบเนื่องจากมีการงอกช้า อายุยาวกว่าพันธุ์ของเกษตรกร แต่เกษตรกรก็ยังยอมรับว่าถ้ามีการเก็บเกี่ยวที่เร็วเวลาออกไปถั่วลิสงพันธุ์ ขอนแก่น 84-7 จะไม่มีการงอกในแปลงปลูกและลำต้นยังไม่เน่าเปื่อยทำให้สามารถถอนได้ง่าย

ตารางที่ 1 แสดงองค์ประกอบผลผลิตถั่วลิสงตำบลไชยวัฒนา อำเภอปัว จังหวัด น่าน ปี 2557

กรรมวิธี	พื้นที่สุ่ม (ตรม.)	หลุมเก็บ เกี่ยว	จำนวนฝัก ดี/10 หลุม	น้ำหนักฝัก สด (กก.)	น้ำหนักฝัก แห้ง (กก.)	% กะเทาะ	น้ำหนัก 100 เมล็ด
วิธีเกษตรกร							
1.นายสมชาย นันโท	8.00	50.50	190.00	1.90	0.80	65.05	33.15
2.นายสำราญ ยาอุด	8.00	42.00	62.00	.90	0.50	65.73	56.84
3.นายเกียรติ สารเทพ	8.00	85.00	146.00	3.35	1.60	56.13	49.35
4.นายสมบัติ ไชยศิลป์	8.00	51.00	237.50	2.00	1.30	71.99	62.59
5.นางศรีวิทย์ วังสาร	8.00	83.00	128.00	3.50	1.80	64.27	44.20
เฉลี่ย	8.00	62.3	152.70	2.33	1.20	64.63	49.22
วิธีทดสอบ							
1.นายสมชาย นันโท	8.00	61.50	126.00	2.85	1.51	70.60	69.72
2.นายสำราญ ยาอุด	8.00	54.00	82.00	.80	.40	70.75	75.96
3.นายเกียรติ สารเทพ	8.00	63.50	101.30	3.10	1.50	63.63	71.95
4.นายสมบัติ ไชยศิลป์	8.00	49.5	295	3.25	1.80	69.92	53.69
5.นางศรีวิทย์ วังสาร	8.00	72.50	269.5	4.1	2.05	69.28	66.49
เฉลี่ย	8.00	60.50	152.08	2.82	1.45	68.83	67.56

ตารางที่ 2 แสดงผลผลิตผักสด และข้อมูลเศรษฐศาสตร์ถั่วลิสง ตำบลไชยวัฒนา อำเภอปัว จังหวัดน่าน
ปี 2557

กรรมวิธี	ผลผลิต กก./ไร่	ราคา บาท/กก.	รายได้ บาท/ไร่	ต้นทุน บาท/ไร่	ผลตอบแทน บาท/ไร่	BCR
วิธีเกษตรกร						
1.นายสมชาย นันโท	380	13	4,940	4,090	850	1.20
2.นายสำราญ ยาอุด	180	13	2,340	2,910	-570	-
3.นายเกียรติ สารเทพ	670	13	8,710	3,070	5,640	2.83
4.นายสมบัติ ไชยศิลป์	400	13	5,200	3,070	2,130	1.69
5.นางศรีวิทย์ วังสาร	700	13	9,100	2,770	6,330	3.28
เฉลี่ย	466	13	6,058	3,182	3,737.50	2.25
วิธีทดสอบ						
1.นายสมชาย นันโท	570	13	7,410	4,619	2,791	1.60
2.นายสำราญ ยาอุด	160	13	2,080	4,619	- 2,539	-
3.นายเกียรติ สารเทพ	620	13	8,060	4,619	3,441	1.74
4.นายสมบัติ ไชยศิลป์	650	13	8,450	4,619	3,831	1.83
5.นางศรีวิทย์ วังสาร	820	13	10,660	4,619	6,041	2.31
เฉลี่ย	564	13	7,332	4,619	4,026	1.87

ตารางที่ 3 แสดงต้นทุนการผลิตถั่วลิสง ตำบลไชยวัฒนา อำเภอปัว จังหวัดน่าน ปี 2557

.	นายสมชาย นันโท	นายเกียรติ สารเทพ	นายสำราญ ดีอุด	นางศรีวิทย์ วังสาร	นายสมบัติ ไชยศิลป์	กรรมวิธี ทดสอบ
1. ค่าพันธุ์	900	800	700	800	800	675
2. ค่าปลูก	850	800	700	600	800	850
3. ค่าไถ	700	700	700	700	700	700
4. ค่าปุ๋ยรองพื้น	420		-	-	-	
5. ค่าสาร กำจัดพืช	240	240	240	240	240	900
6. ค่าสารกำจัดแมลง	80	80	80	80	80	180
7. ฮอร์โมน	300	250	140	-	250	-
8. ค่าให้น้ำ	600	200	350	350	200	600
9.ค่าปุ๋ย	-	-	-	-	-	714
รวม	4,090	3,070	2,910	2,770	3,070	

ตารางที่ 4 รายชื่อเกษตรกรที่ร่วมทดสอบในปี 2557/2558

ลำดับ	ชื่อ – สกุล	ที่อยู่	พื้นที่	พืชที่ปลูกก่อน	การไถพื้นที่
1	นายสำราญ ยาอุด	อำเภอปัว	2 งาน	ข้าว	ไถ
2	นายจวน สุธรรมแปง	อำเภอปัว	2 งาน	ข้าว	ไถ
3	นายเกียรติ สารเทพ	อำเภอปัว	2 งาน	ข้าว	ไถ
4	นายองอาจ ศิริรัตน์	อำเภอปัว	2 งาน	ข้าว	ไถ
5	นายมนเทียร จันทร์คำ	อำเภอปัว	2 งาน	ข้าวโพดหวาน	ไถ
6	นายบุญหนัก สุทธหลวง	อำเภอปัว	2 งาน	ข้าวโพดหวาน	ไถ
7	นายวิรัตน์ ชาวเทิง	อำเภอปัว	2 งาน	ข้าวโพดหวาน	ไถ
8	นายสมัย คำวงศ์	อำเภอเชียงกลาง	2 งาน	ข้าว	ไถ
9	นางจันทรราย โนราช	อำเภอเชียงกลาง	2 งาน	ผักกาดเขียวปลี	ไม่ไถ
10	นางวีรณัฐ อัญชัน	อำเภอเชียงกลาง	2 งาน	ผักกาดเขียวปลี	ไม่ไถ

ตารางที่ 5 องค์ประกอบผลผลิตถั่วลิสงตำบลไชยวัฒนา อำเภอปัว ตำบลเปือ อำเภอเชียงกลาง จังหวัดน่าน ปี 2558

วิธีทดสอบ	พื้นที่สุ่ม (ตรม.)	หลุมเก็บ เกี่ยว	จำนวนฝักดี/ 10 หลุม	น้ำหนักฝัก สด (กก.)	น้ำหนักฝัก แห้ง (กก.)	% กะเทาะ	น้ำหนัก 100 เมล็ด
1.นายสำราญ ยาอุด	8.00	64.00	216.00	3.39	1.74	46.20	59.80
2.นายเกียรติ สารเทพ	8.00	63.00	223.00	3.46	1.39	62.30	69.90
3.นายจวน สุธรรมแปง	8.00	61.50	267.00	3.96	2.07	70.70	54.04
4.นายองอาจ ศิริรัตน์	8.00	74.00	192.00	3.51	1.73	70.00	61.40
5.นายมนเทียร จันทร์คำ	8.00	64.00	219.00	2.84	1.44	77.10	54.51
6. นายบุญหนัก สุทธหลวง	8.00	70.50	196.00	3.03	1.34	69.40	50.41
7. นายวิรัตน์ ชาวเทิง	8.00	71.00	290.00	3.82	1.30	75.60	50.84
8. นายสมัย โนราช	8.00	80.50	219.00	2.99	1.23	71.80	54.04
9. นางจันทรราย คำวงศ์	8.00	74.00	243.00	3.95	1.58	76.50	55.66
10. นางวีรณัฐ อัญชัน	8.00	86.00	289.00	5.05	2.27	68.70	49.20

รวม	708.00	2,354.00	36.00	16.09	688.30	559.80
เฉลี่ย	70.80	235.40	3.60	1.61	68.83	55.98

ตารางที่ 6 องค์ประกอบผลผลิตถั่วลิสง ตำบลไชยวัฒนา อำเภอปัว ตำบลเปือ อำเภอเขียงกลาง จังหวัดน่าน
ปี 2558

วิธีเกษตรกร	พื้นที่สุ่ม (ตรม.)	หลุมเก็บ เกี่ยว	จำนวนฝักดี/ 10 หลุม	น้ำหนักฝัก สด (กก.)	น้ำหนักฝัก แห้ง (กก.)	% กะเทาะ	น้ำหนัก 100 เมล็ด
1.นายสำราญ ยาอุด	8.00	84.50	114.50	2.50	1.30	47.60	42.50
2.นายเกียรติ สารเทพ	8.00	72.00	105.00	2.19	1.31	66.20	38.31
3.นายจวน สุธรรมแปง	8.00	75.00	168.50	2.61	1.36	56.30	35.60
4.นายองอาจ ศิริรัตน์	8.00	72.00	114.50	3.06	1.27	72.50	42.60
5.นายมนเทียร จันทร์คำ	8.00	88.00	100.00	1.93	1.45	60.40	34.06
6. นายบุญนิก สุททหลวง	8.00	68.50	127.50	2.10	1.13	59.60	35.94
7. นายวิรัตน์ ชาวเทิง	8.00	84.00	85.50	2.16	1.21	56.43	30.33
8. นายสมัย คำวงศ์	8.00	84.50	114.50	3.39	1.08	46.00	37.37
9. นางจันทร์ฉาย คำวงศ์	8.00	88.50	242.50	3.70	2.42	60.20	41.70
10. นางนිරนุช อัญชัน	8.00	100.50	205.00	4.94	2.00	52.40	44.90
รวม		813.00	1,377.50	28.58	14.53	577.63	383.31
เฉลี่ย		81.30	137.75	2.86	1.45	57.76	38.33

ตารางที่ 7 ต้นทุนการผลิตถั่วลิสงของเกษตรกร ตำบลไชยวัฒนา อำเภอปัว ตำบลเปือ อำเภอยะกังกลาง จังหวัดน่าน ปี 2558 จังหวัดน่าน

กิจกรรม	เกษตรกร				
	นายสำราญ ยาอุด	นายเกียรติ สารเทพ	นายจวน สุธรรมแปง	นายองอาจ ศิริรัตน์	นายมนเทียร จันทร์คำ
1 .ค่าพันธุ์ (พันธุ์)	2,000 (ลำปาง)	2,200 (ลำปาง)	2,000 (ลำปาง)	2,000 (ลำปาง)	2,200 (ลำปาง)
2 .ค่าปลูก	900	900	850	900	900
3. ค่าไถ	850	900	1,000	1,200	1,500
4. ค่าปุ๋ยรองพื้น	420	-	-	-	-
5. ค่าสารกำจัดวัชพืช	840	300	240	240	180
6. ค่าสารกำจัดแมลง	120	120	120	120	120
7. ค่าธาตุอาหารเสริม	250	300	250	250	-
9. ค่าปุ๋ย	-	-	-	-	-
8. ค่าเหิน	-	-	-	-	-
10. ค่าเก็บผลผลิต	600	850	900	1000	1400
รวม	5,980	5,570	5,360	5,710	6,300

กิจกรรม	เกษตรกร						ตาราง ที่ 8
	นายบุญนักร์ สุทธิหลวง	นายวิรัตน์ ชาวเทิง	นายสมัย โนราช	นางจันทร์ฉาย คำวงศ์	นางวีรณัฐ อัญชัน	วิธีทดสอบ	
1 .ค่าพันธุ์ (พันธุ์)	2,200 (ลำปาง)	2,000 (สข 38)	1,900 (ลำปาง)	2,200 (กาฬสินธุ์ 2)	2,200 (กาฬสินธุ์ 2)	800 (ขอนแก่น 84-7)	ต้นทุน
2 .ค่าปลูก	850	800	1,200	900	900	850	การ
3. ค่าไถ	1,500	1,600	1,000	-	-	1,000	ผลิตถั่ว
4. ค่าปุ๋ยรองพื้น	-	-	-	-	-	-	ลีสง
5. ค่าสารกำจัดวัชพืช	180	240	680	680	680	240	ของ
							เกษตรกร
							กร
							จังหวัด
							น่าน

ตำบลไชยวัฒนา อำเภอบัว ตำบลเปือ อำเภอยะบงกลาง จังหวัดน่าน ปี 2558 จังหวัดน่าน

6. ค่าสารกำจัดแมลง	80	80	80	120	220	180
7. ค่าธาตุอาหารเสริม	300	250	350	300	300	250
8. ค่าให้น้ำ	-	-	-	-	-	500
9. ค่าปุ๋ย	-	-	-	-	-	600
10. ค่าเก็บผลผลิต	900	900	900	900	900	900
รวม	6,010	5,870	6,110	5,100	5,200	5,320

12. คำขอบคุณ

ขอขอบคุณเกษตรกรผู้ร่วมงานทดสอบทุกท่าน ศูนย์วิจัยพืชไร่ขอนแก่น ที่ให้การสนับสนุนเมล็ดพันธุ์ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรน่าน สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 1 เชียงใหม่ ที่ให้การสนับสนุนปัจจัยในการทดสอบ

13. เอกสารอ้างอิง

คณาจารย์ภาควิชาพืชไร่ฯ. 2547. พืชเศรษฐกิจ. ภาควิชาพืชไร่ฯ,คณะเกษตร,มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
วิทยาเขตกำแพงแสน

เพิ่มพูน กิริตติกร. 2546. โบรอน-จุลธาตุอาหารพืช ภาควิชาทรัพยากรดินและสิ่งแวดล้อม คณะ
เกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น, ขอนแก่น
สำนักงานเกษตรจังหวัดน่าน. ข้อมูลพืชเศรษฐกิจจังหวัดน่าน. แหล่งที่มา:

<http://www.nan.doae.go.th/production/productiondoae.htm>

นิลุบล ทวีกุล เพียงเพ็ญ ศววัต วีรชาติ แสงสิทธิ์ สมศักดิ์ ชูพันธุ์ และอมรา ชินภูมิ. 2548. การวิจัย และ
พัฒนาเทคโนโลยีการเก็บเกี่ยวถั่วลิสงฝักเต็มให้มีคุณภาพ. รายงาน ผลงานวิจัยปี 2548 (เล่ม 1).
ศูนย์วิจัยพืชไร่ขอนแก่น สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 3 กรมวิชาการเกษตร. หน้า 347-373.

วรยุทธ ศิริชุมพันธุ์ วุฒิสักดิ์ บุตรธนู และสุทธิ สุริยะ. 2546 ค. การคัดเลือก : พันธุ์ถั่วลิสงเพื่อต้านทานโรค
โคนเน่า ลูกชั่วที่ 2-6. รายงานผลงานวิจัยปี 2546. ศูนย์วิจัยพืชไร่ขอนแก่น สำนักวิจัยและพัฒนาการ
เกษตร เขตที่ 3 กรมวิชาการเกษตร. หน้า 187-207.

สมจินตนา ทุมแสน. 2542. เอกสารวิชาการ : ถั่วลิสง. ศูนย์วิจัยพืชไร่ขอนแก่น สถาบันวิจัยพืชไร่ กรมวิชาการ
เกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. 103 หน้า.

สมจินตนา ทุมแสน ทักษิณา ศันยะวิชัย และสมศักดิ์ อิทธิพงษ์. 2548. การทดสอบเทคโนโลยีที่เหมาะสมใน
การผลิตถั่วลิสง. รายงานผลงานวิจัยปี 2548 (เล่ม 2). ศูนย์วิจัยพืชไร่ขอนแก่น สำนักวิจัยและ
พัฒนาการเกษตร เขตที่ 3 กรมวิชาการเกษตร. หน้า 481-507.

14. ภาคผนวก

ตารางภาคผนวกที่ 1 รายงานผลการวิเคราะห์ดิน ตำบลไชยวัฒนา อำเภอปัว จังหวัดน่าน ปี 2557 จังหวัดน่าน

	ความเป็นกรดเป็นด่าง PH	อินทรีย์วัตถุ Organic matter (%)	ฟอสฟอรัส Avai P Mg/kg	โพแทสเซียม Avai K Mg/kg	แคลเซียม ca Mg/kg	แมกนีเซียม Mg Mg/kg	กำมะถัน S Mg/kg	เหล็ก Fe Mg/kg	แมงกานีส Mn Mg/kg	สังกะสี Zn Mg/kg	ทองแดง Cu Mg/kg	โบรอน B Mg/kg
รายละเอียดตัวอย่าง												
นางศรีลย์ วังสาร	6.5	0.80	20	45	1139	208	1.01	6.24	10.25	0.17	0.50	0.33
นายสมบัติ ไชยศิลป์	6.7	0.97	20	40	1254	199	ไม่พบ	3.99	6.80	0.14	0.22	0.46
นายเกียรติ สารเทพ	5.7	0.90	17	50	565	98.35	ไม่พบ	19.47	16.12	0.30	0.35	0.51
นายสำราญ ยาอุด	4.8	1.14	ไม่พบ	32	436	304	ไม่พบ	44.47	30.15	0.68	1.27	0.32
นายสมเกียรติ นันโท	6.3	2.41	21	82	2000	360	3.72	9.06	26.29	0.40	1.07	0.46
ค่าที่เหมาะสม	6-7	2.5-3	26-42	130	1040	135	-	11-16	9-12	0.9-1.2	0.6-1.2	0.9-3

ตารางภาคผนวกที่ 2 รายงานผลการวิเคราะห์ดิน ตำบลไชยวัฒนา อำเภอปัว ตำบลเปือ อำเภอยางชุมน้อย ปี 2558 จังหวัดน่าน

รายละเอียดตัวอย่าง	ความเป็นกรดเป็นด่าง PH	ไนโตรเจน (%)	ฟอสฟอรัส Avai P Mg/kg	โพแทสเซียม Avai K Mg/kg	แคลเซียม ca Mg/kg	แมกนีเซียม Mg Mg/kg	กำมะถัน S Mg/kg	เหล็ก Fe Mg/kg	แมงกานีส Mn Mg/kg	สังกะสี Zn Mg/kg	ทองแดง Cu Mg/kg	โบรอน B Mg/kg
1.นายสำราญ ยาอุด	5.1	0.06	38	61	639	133	14.01	216	5.92	0.70	0.92	0
2.นายเกียรติ สารเทพ	4.8	0.07	8	26	673	229	19.10	176	27.26	1.50	1.95	0.11
3.นายจวน สุธรรมแปง	5.9	0.07	8	61	803	250	29.72	67.35	49.26	0.38	1.36	0.14
4.นายองอาจ ศิริรัตน์	5.0	0.10	7	58	721	237	22.94	167	12.31	0.60	1.98	0.18
5.นายมนเทียร จันทร์คำ	6.8	0.06	38	48	1,212	165	ไม่พบ	34.46	14.29	1.16	0.65	0.16
6. นายบุญนาค สุทธิหลวง	5.5	0.07	17	44	654	116	5.13	133	4.63	0.68	1.11	0.37
7. นายวิรัตน์ ชาวเทิง	5.5	0.11	15	32	552	94.67	ไม่พบ	130	4.26	0.55	0.95	0.34
8. นายสมัย คำวงศ์	5.3	0.02	20	61	624	207	4.76	91	23.75	0.28	1.04	0.16
9. นางจันทร์ฉาย คำวงศ์	4.4	0.06	62	165	658	270	137.49	146	72.08	0.47	1.30	0.44
10. นางนันทิชา อัญชัน	4.2	0.10	57	94	596	232	93.80	281	47.68	0.83	1.71	0.24
ค่าที่เหมาะสม	6-7	-	26-42	130	1,040	135	-	11-16	9-12	0.9-1.2	0.6-1.2	0.9-3

ตารางที่ 3 การวิเคราะห์ Yield Gap Analysis ปี 2558 จังหวัดน่าน

ผลผลิตฝักสดและข้อมูลเศรษฐกิจครัวเรือน			
ชื่อเกษตรกร	ผลผลิตฝักสด		Yield GAP
	วิธีทดสอบ	วิธีเกษตรกร	
1. นายสำราญ ยาอุด	678.4	502	176.4
2. นายเกียรติ สารเทพ	693	438.48	254.52
3. นายจวน สุธรรมแปง	792	523.56	268.44
4. นายองอาจ ศิริรัตน์	718	612	106
5. นายมนเทียร จันทร์คำ	569.6	386.32	183.28
6. นายบุญนาค สุททหลวง	607	436.68	170.32
7. นายวิรัตน์ ชาวเทิง	764	432.6	331.4
8. นายสมัย โนราช	869	679	190
9. นางจันทร์ฉาย คำวงศ์	791.2	740.74	50.46
10. นางวีรณัฐ อัญชัน	1,011.36	989.92	21.44
	วิธีทดสอบ	วิธีเกษตรกร	
Mean	749.356	574.13	
Variance	16501.78469	34825.43264	
Observations	10	10	
Pearson Correlation	0.876607215		
Hypothesized Mean Difference	0		
df	9		
t Stat	5.746428635		
P(T<=t) one-tail	0.000138771		
t Critical one-tail	1.833112933		
P(T<=t) two-tail	0.000277543		
t Critical two-tail	2.262157163		



