รายงานผลงานเรื่องเต็มการทดลองที่สิ้นสุด

---

1. ชุดโครงการวิจัย : วิจัยทดสอบและพัฒนาเทคโนโลยีระบบการปลูกพืช ในพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง
2. โครงการวิจัย : วิจัยทดสอบและพัฒนาเทคโนโลยีระบบการปลูกพืชแซม ในพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง

กิจกรรม : ทดสอบและพัฒนาเทคโนโลยีระบบการปลูกพืชแซมมะม่วงหิมพานต์

กิจกรรมย่อย (ถ้ามี) : -

3. ชื่อการทดลอง (ภาษาไทย) : ทดสอบระบบการปลูกพืชแซมมะม่วงหิมพานต์ จ.อุบลราชธานี

Testing on Intercropping Systems in Cashew Nut in Ubonrajchatanee Province

4. คณะผู้ดำเนินงาน

หัวหน้าการทดลอง : นายบงการ พันธุ์เพ็ง สำนักวิจัยพัฒนาการเกษตรเขตที่ 4

ผู้ร่วมงาน : นางโสภิตา สมคิด สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 4

5. บทคัดย่อ

ดำเนินการทดสอบ และพัฒนาเทคโนโลยีระบบการปลูกพืชแซมมะม่วงหิมพานต์ในพื้นที่เขตใช้น้ำฝน จ.อุบลราชธานี ในปี 2559 – 2561 โดยคัดเลือกได้พื้นที่ อ.เดชอุดม และอ.สว่างวีระวงศ์ จ.อุบลราชธานี และจากการวิเคราะห์ประเด็นปัญหาในพื้นที่พบว่าพบว่าเกษตรกรขาดการปลูกพืชแซมมะม่วงหิมพานต์ ทำให้ขาดรายได้ ขาดความยั่งยืน และเสถียรภาพในระบบเกษตรของเกษตรกร จึงได้ดำเนินการวิจัยและพัฒนาระบบการปลูกพืชแซมมะม่วงหิมพานต์โดยเกษตรกรมีส่วนร่วม 2 กรรมวิธี คือ กรรมวิธีที่ 1 กรรมวิธีปลูกข้าวโพดแซมระหว่างแถวมะม่วงหิมพานต์ กรรมวิธีที่ 2 กรรมวิธีปลูกถั่วลิสงแซมระหว่างแถวมะม่วงหิมพานต์ พบว่ากรรมวิธีปลูกข้าวโพดแซมระหว่างแถวมะม่วงหิมพานต์เป็นกรรมวิธีที่สร้างผลตอบแทนให้เกษตรกรมากที่สุด คือ ปี 2559 คิดเป็นกำไรเฉลี่ยเท่ากับ 15,078 บาท/ไร่ คิดเป็นค่า Benefit Cost Ratio (BCR) เฉลี่ยเท่ากับ 7.7 ปี 2560 คิดเป็นกำไรเฉลี่ยเท่ากับ 10,693 บาท/ไร่ คิดเป็นค่า Benefit Cost Ratio (BCR) เฉลี่ยเท่ากับ 6.0 และปี 2561 คิดเป็นกำไรเฉลี่ยเท่ากับ 24,820 บาท/ไร่ คิดเป็นค่า Benefit Cost Ratio (BCR) เฉลี่ยเท่ากับ 11.8 มากกว่ากรรมวิธีปลูกถั่วลิสงแซมระหว่างแถวมะม่วงหิมพานต์ซึ่งให้ผลตอบแทนคิดเป็นกำไรเฉลี่ยเท่ากับ 4,172 บาท/ไร่ 5,180 บาท/ไร่ และ 9,059 บาท/ไร่ ในปี 2559 2560 และ 2561 ตามลำดับ คิดเป็นค่า Benefit Cost Ratio (BCR) เฉลี่ยเท่ากับ 3.0 3.6 และ 5.3 ตามลำดับ แต่ กรรมวิธีปลูกถั่วลิสงแซมระหว่างแถวมะม่วงหิมพานต์ ได้รับความพึงพอใจในระดับดีคิดเป็นร้อยละ 100 มากกว่า กรรมวิธีปลูกข้าวโพดแซมระหว่างแถวมะม่วงหิมพานต์ซึ่งได้รับความพึงพอใจในระดับดีคิดเป็นร้อยละ 77 และการปลูกถั่วลิสงแซมระหว่างแถวมะม่วงหิมพานต์ ได้รับการยอมรับจากเกษตรกรมากกว่าการปลูกข้าวโพดแซมระหว่างแถวมะม่วงหิมพานต์ คือ เกษตรกรร้อยละ 88 ยอมรับเทคโนโลยีระบบถั่วลิสงแซมมะม่วงหิมพานต์ระดับยอมรับมาก ในขณะที่เกษตรกรร้อยละ 66 ยอมรับเทคโนโลยีระบบข้าวโพดแซมมะม่วงหิมพานต์ใน

ระดับปานกลาง ทั้งนี้เพราะการปลูกข้าวโพดในฤดูฝนมีปัญหาเรื่องของแมลงศัตรูพืชที่สำคัญคือ หนอนเจาะลำต้น รวมทั้งข้าวโพดฝักสดเป็นพืชที่ต้องการการปฏิบัติดูแลมากกว่าถั่วลิสง หากเกษตรกรขาดการปฏิบัติดูแลที่ดีอาจทำให้ได้ผลผลิตลดลง ในขณะที่ถั่วลิสงพบปัญหาโรคและแมลงน้อยกว่า รวมทั้งเกษตรกรสามารถขายผลผลิตถั่วลิสงได้ง่ายกว่าข้าวโพด

6. คำนำ

ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มีพื้นที่ใช้ประโยชน์ทางการเกษตรประมาณ 63.85 ล้านไร่ ประกอบด้วยพื้นที่นา 42.76 ล้านไร่ พื้นที่พืชไร่ 11.94 ล้านไร่ และพื้นที่ไม้ผล ไม้ยืนต้น 4.31 ล้านไร่ พื้นที่การผลิตพืชเศรษฐกิจที่สำคัญในปี 2556 ได้แก่ ข้าวนาปี 39,431,708 ไร่ มันสำปะหลัง 4,926,913 ไร่ อ้อยโรงงาน 3,239,958 ไร่ ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ 1,743,949 ไร่ ยางพารา 4,395,849 ไร่ ปาล์มน้ำมัน 112,796 ไร่ และจากการสำรวจในปี 2553/2554 พบว่าเกษตรกรมีพื้นที่เฉลี่ย 23.18 ไร่ต่อครัวเรือน (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร,2557) นั่นคือเกษตรกรส่วนใหญ่เป็นเกษตรกรรายย่อย ซึ่งมักจะประสบปัญหาต่างๆ เกี่ยวกับการผลิตตลอดเวลา ซึ่งส่งผลกระทบทั้งทางด้านเศรษฐกิจและสังคม ทำให้เกษตรกรมีฐานะยากจน สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (2557) รายงานว่า ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มีขนาดพื้นที่ทำการเกษตรสูงสุดในประเทศ คือ ถึงร้อยละ 41 ของพื้นที่ทำการเกษตรทั้งหมด แต่มีสัดส่วนการผลิตด้านเกษตรเพียงร้อยละ 26 ของผลผลิตการเกษตรกรรม เป็นภาคที่มีอัตราการขยายตัวของผลผลิตด้านการเกษตรต่ำสุด คุณภาพดินไม่ดีและมีเนื้อที่ชลประทานเพียง 1.6 ล้านไร่ในเนื้อที่เพาะปลูกของภาค ซึ่งมีถึง 60 ล้านไร่ กล่าวคือ เป็นภาคที่อาศัยเกษตรน้ำฝนมากที่สุด แต่ยังมีโอกาสกระจายการผลิตไปสู่พืชฤดูแล้งได้อีก เช่น มันสำปะหลัง อ้อย พืชน้ำมัน ฝ้าย และปศุสัตว์ เป็นต้น

คณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (2557) ที่รายงานว่า เป็นที่น่าสังเกตว่าการเกษตรของไทยในช่วงแผนฯ 4 - 5 นั้นเริ่มประสบปัญหาและข้อจำกัดของทรัพยากรที่ดิน แหล่งน้ำ และป่าไม้ที่ถูกนำมาใช้ในระยะที่ผ่านมาในลักษณะที่ไม่ค่อยจะมีประสิทธิภาพ สิ้นเปลืองและขาดการอนุรักษ์ จึงทำให้ทรัพยากรธรรมชาติเหล่านี้มีสภาพเสื่อมโทรมลงโดยลำดับ จนมีปัญหาสิ่งแวดล้อมตามมาหลายด้าน ทั้งนี้ มีผลทำให้อัตราขยายตัวของการผลิตภาคเกษตรของประเทศเริ่มชะลอตัวลงโดยลำดับเหลือประมาณร้อยละ 3.5 ต่อปี โดยเฉพาะอย่างยิ่งในภาคตะวันออกเฉียงเหนือและภาคเหนือตอนบน ซึ่งทรัพยากรที่ดินและแหล่งน้ำมีจำกัด และอยู่ในสภาพเสื่อมโทรมมาก อัตราการขยายตัวของภาคเกษตรกรรมจะมีแนวโน้มต่ำมาก ซึ่งจะเป็นอัตราต่อการรักษาเสถียรภาพและความมั่นคงทางเศรษฐกิจของประเทศเป็นอย่างยิ่ง จึงมีความจำเป็นที่จะต้องมีการปรับปรุงการผลิตและการใช้ทรัพยากรที่ดิน แหล่งน้ำและป่าไม้ให้เกิดประสิทธิ-ภาพสูงขึ้น หากต้องการรักษาฐานะความสำคัญของภาคการเกษตรไว้ต่อไป รวมทั้งในแง่การเลือกพืชปลูกไม่เหมาะสมกับสภาพของดินและการใช้เทคนิคการผลิตไม่ถูกวิธี จึงทำให้การเพิ่มผลผลิตไม่ได้ผลดี ทำให้ที่ดินเสื่อมโทรมลงและขาดการอนุรักษ์ นอกจากนั้นจะเห็นได้ว่าประสิทธิภาพการใช้ที่ดินต่ำ คือไม่ได้ใช้ที่ดินให้เกิดประโยชน์อย่างเต็มที่การปลูกครั้งที่สองยังมีน้อยมาก เนื่องจากระบบชลประทานมีเพียงร้อยละ 10 ของพื้นที่ทำการเกษตรทั้งหมด และจากพื้นที่ชลประทานทั้งหมด 16 ล้านไร่ มีเพียง 4 – 5 ล้านไร่เท่านั้นที่สามารถรับน้ำชลประทานได้ตลอดทั้งปี เกษตรกรยังต้องพึ่งการเกษตรน้ำฝนเป็นหลักอยู่

จากการวิเคราะห์ประเด็นปัญหาต่างๆ ของเกษตรกรในพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ที่ได้ปรับเปลี่ยนพื้นที่บางส่วนของตนเพื่อเพาะปลูกพืชยืนต้นที่กำลังมีการขยายพื้นที่อย่างต่อเนื่อง เช่น ปาล์มน้ำมัน มะม่วงหิมพานต์ พบว่าเกษตรกรปลูกพืชยืนต้นในลักษณะเป็นพืชเชิงเดี่ยว ขาดการปลูกพืชแซม ทำให้เกษตรกรขาดรายได้ในระหว่างที่พืชยืนต้นยังไม่ให้ผลผลิต เกิดปัญหาวัชพืช เกิดปัญหาการใช้สารเคมีเพื่อกำจัดวัชพืช ส่งผลให้ระบบการผลิตไม่มีความยั่งยืน ทั้งด้านผลผลิต คุณภาพ และรายได้ ขาดความหลากหลายของกิจกรรมทางการเกษตร เกิดสภาพนิเวศน์เกษตรที่ไม่ยั่งยืน ดังนั้น จึงควรทดสอบ และพัฒนาเทคโนโลยีระบบการปลูกพืชแซมที่เหมาะสมในพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง โดยเฉพาะอย่างยิ่งในพื้นที่ปลูกพืชที่กำลังมีการขยายพื้นที่อย่างต่อเนื่อง คือ มะม่วงหิมพานต์เป็นผลไม้เปลือกแข็งชนิดหนึ่งที่เรารู้จักกันดี และถือเป็นพืชอุตสาหกรรมสำคัญชนิดหนึ่งของไทย และมีการปลูกกันมาเป็นเวลานานแล้วเนื่องจากเป็นพืชที่ทนแล้ง ปลูกง่าย เจริญเติบโตเร็ว ดูแลง่าย ขึ้นได้ในดินแทบทุกชนิดที่ระบายน้ำดี การปลูกมะม่วงหิมพานต์นอกจากเป็นการเพิ่มรายได้ให้แก่เกษตรกรแล้วยังถือเป็นการปลูกป่าเพิ่มพื้นที่สีเขียวทำให้สภาพภูมิอากาศและสิ่งแวดล้อมดีขึ้น โดยในปี 2555 มีพื้นที่ปลูกมะม่วงหิมพานต์ 103,050 ไร่ โดยจังหวัดที่ปลูกมะม่วงหิมพานต์มากที่สุดคือ ชลบุรี คิดเป็น 31 เปอร์เซ็นต์ของพื้นที่ทั้งหมด รองลงมาได้แก่ อุตรดิตถ์ ตราด อุบลราชธานี และระนอง คิดเป็น 22 12 10 และ 6 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ ในขณะที่พื้นที่อีก 19 เปอร์เซ็นต์ กระจายอยู่ตามจังหวัดต่างๆทั่วประเทศ (สถาบันอาหาร,2557)

ดังนั้นจึงจำเป็นต้องวิจัยและพัฒนาระบบการปลูกพืชแซมมะม่วงหิมพานต์ที่เหมาะสม เพื่อสร้างรายได้และลดปัญหาการใช้สารเคมีเพื่อกำจัดวัชพืช เกิดสภาพนิเวศน์เกษตรที่ยั่งยืนในที่สุด

7. วิธีดำเนินการ

ใช้แนวทางดำเนินงานตามแนวทางวิจัยระบบการทำฟาร์ม Farming system research : FSR ร่วมกับการประเมินสภาวะชนบทแบบเร่งด่วน Rapid rural appraisal : RRA ประกอบด้วย ขั้นตอน 5 คือ

1. สำรวจ คัดเลือก และวิเคราะห์พื้นที่ ทั้งทางด้านกายภาพ ชีวภาพ เศรษฐกิจ และสังคมพื้นที่ปลูกมะม่วงหิมพานต์ จังหวัดอุบลราชธานี เพื่อให้ได้พื้นที่ ที่เหมาะสมในการดำเนินงานและประเด็นปัญหาด้านเทคโนโลยีการผลิตที่เหมาะสมสำหรับพื้นที่ ประเด็นการวิจัยและพัฒนาเพื่อแก้ไขปัญหาการผลิต

2. วิเคราะห์ปัญหาแบบเกษตรกรมีส่วนร่วม ในพื้นที่ปลูกมะม่วงหิมพานต์ เขตจังหวัดอุบลราชธานี

3. วางแผนงานวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยี ดำเนินการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีการปลูกพืชแซมมะม่วงหิมพานต์ โดยให้เกษตรกรมีส่วนร่วมทุกขั้นตอน

4. ดำเนินการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีตามที่ได้วางแผน โดยเน้นการมีเกษตรกรเป็นศูนย์กลางของการจัดการองค์ความรู้ บันทึกข้อมูลผลการดำเนินงานที่ได้ วิเคราะห์ผลร่วมกับเกษตรกร เสวนาเพื่อสรุปและประเมินผลร่วมกัน

5. ขยายผลการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีที่ได้สู่เกษตรกรที่ยอมรับและมีเงื่อนไขที่สอดคล้องกัน สามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้

1.สิ่งที่ใช้ในการทดลอง

1. พันธุ์พืช : พันธุ์ข้าวโพดข้าวเหนียวชัยนาท 84 – 1 ถั่วลิสงพันธุ์ไทนาน 9 หรือขอนแก่น 6
2. วัสดุปรับปรุงดิน/ระบบการผลิต : ปุ๋ยเคมีสูตร 18-46-0 สูตร 0-0-60 สูตร 15-15-15 หรือ 15-7-18 สูตร 12-24-12 หรือ 16-16-8 ปุ๋ยคอก ปุ๋ยชีวภาพ และสารปรับปรุงดิน
3. วัสดุอุปกรณ์อื่นๆที่จำเป็น

2. วิธีปฏิบัติการทดลอง

ดำเนินการคัดเลือกพื้นที่ วิเคราะห์พื้นที่ เพื่อทดสอบระบบการปลูกพืชแซมมะม่วงหิมพานต์พื้นที่ จ. อุบลราชธานี ดำเนินงานวิจัยแบบเกษตรกรมีส่วนร่วมโดยคัดเลือกเกษตรกรร่วมงานวิจัยจำนวน 10 ราย โดยดำเนินการปลูกพืชแซม ประกอบด้วย 3 กรรมวิธี คือ

1. ปลูกข้าวโพดแซมระหว่างแถวมะม่วงหิมพานต์

ปลูกข้าวโพดระหว่างแถวมะม่วงหิมพานต์(มะม่วงหิมพานต์อายุ 1-3 ปี)โดยในปีแรกเว้นระยะให้ห่างจากแถวมะม่วงหิมพานต์อย่างน้อย 1 เมตร ในปีที่ 2-3 เว้นระยะตามรัศมีพุ่มของมะม่วงหิมพานต์ ปลูกข้าวโพดโดย ไถตะ 1 ครั้ง แล้วตากดินไว้ 7-15 วัน ไถแปร 1-2 ครั้งเพื่อย่อยดินให้เหมาะสมต่อการยกแปลงปลูก ใช้เมล็ดพันธุ์ประมาณ 1.5 กิโลกรัมต่อไร่ ระยะปลูก 75x30 ซม. ใส่ปุ๋ยสูตร 18-46-0 อัตรา 17 กก./ไร่ และแม่ปุ๋ยสูตร 0-0-60 ประมาณ 35 กก./ไร่ เป็นปุ๋ยรองพื้น เมื่อข้าวโพดอายุได้ 25 วัน ใส่ปุ๋ยยูเรียอัตรา 30 กก./ไร่ โดยเกษตรกรดูแลเรื่องโรคและแมลงศัตรูพืช รวมถึงวัชพืชในแปลงอย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่องด้วย

2. ปลูกถั่วลิสงแซมระหว่างแถวมะม่วงหิมพานต์

ปลูกถั่วลิสงระหว่างแถวมะม่วงหิมพานต์(มะม่วงหิมพานต์อายุ 1-3 ปี)โดยในปีแรกเว้นระยะให้ห่างจากแถวมะม่วงหิมพานต์อย่างน้อย 1 เมตร ในปีที่ 2-3 เว้นระยะตามรัศมีพุ่มของมะม่วงหิมพานต์ โดยไถ 2 ครั้ง ไถครั้งที่ 1 ลึก 10 - 20 ซม ไถครั้งที่ 2 ไถละเอียด ตากดิน 7 - 10 วัน ปลูกด้วยเมล็ดที่มีความงอกมากกว่า 75% โดยคลุกเมล็ดด้วยเชื้อไรโซเบียมก่อนปลูก อัตราปลูก 17 - 18 กก./ไร่ ระยะปลูก 25x20 ซม. 50X20 ซม. จำนวน 2 -3 เมล็ด/หลุม หลุมลึก 10 ซม. กำจัดวัชพืชด้วยแรงงานคน 1 - 2 ครั้ง เมื่ออายุ 15 - 20 วันหลังงอก ใช้ปุ๋ยเคมีสูตร 12-24-12 หรือ 16-16-8 อัตรา 35 กก./ไร่ รองก้นหลุมก่อนปลูก หรือโรยข้างแถวและพรวนดินกลบ ใส่ปุ๋ยหลังงอก 15 - 20 วัน

3. ปลูกมันสำปะหลังแซมระหว่างแถวมะม่วงหิมพานต์

ปลูกมันสำปะหลังระหว่างแถวมะม่วงหิมพานต์โดยในปีแรกเว้นระยะให้ห่างจากแถวมะม่วงหิมพานต์อย่างน้อย 1 เมตร ในปีที่ 2-3 เว้นระยะตามรัศมีพุ่มของมะม่วงหิมพานต์ ปลูกมันสำปะหลังโดยไถ 2 ครั้ง ใช้ท่อนพันธุ์ยาวประมาณ 20-25 ซม. ปลูกตั้งตรงปักให้ลึกประมาณ 10 เซนติเมตร หรือครึ่งหนึ่งของความยาวของท่อนพันธุ์ ระยะปลูก 0.8 x 0.8 เมตร หลังจากปลูก 1 เดือน ใส่ปุ๋ยสูตร 15-15-15 หรือ 15-7-18 อัตรา 25 กก./ไร่ โดยใส่ 2 ข้างรอบรัศมีพุ่มแล้วกลบ

3. การบันทึกข้อมูล

- การปฏิบัติงานต่างๆ ทุกขั้นตอนพร้อมปัญหาอุปสรรค
- ข้อมูลอุตุนิยมวิทยา

- ต้นทุนการผลิต รายได้ และผลตอบแทน
- ผลผลิต
- ข้อมูลอื่นๆที่จำเป็น

ระยะเวลา ต.ค 2558 – ก.ย 2561

สถานที่ดำเนินการ บ้านคำตาว ตำบลตบหู อำเภอเดชอุดม จังหวัดอุบลราชธานี
ตำบลสว่าง ตำบลบุ่งมะแลง ตำบลแก่งโดม อำเภอสว่างวีระวงศ์ จังหวัดอุบลราชธานี

8. ผลการทดลองและวิจารณ์

1. การคัดเลือกพื้นที่

คัดเลือกพื้นที่ได้บ้านคำตาว ตำบลตบหู อำเภอเดชอุดม ตำบลสว่าง ตำบลบุ่งมะแลง ตำบลแก่งโดม อำเภอสว่างวีระวงศ์ จังหวัดอุบลราชธานี เนื่องจากเป็นพื้นที่ที่มีการปลูกมะม่วงหิมพานต์ และจากการจัดเวทีเสวนาพบว่าเกษตรกรขาดการปลูกพืชแซมมะม่วงหิมพานต์ ก่อให้เกิดการขาดรายได้ระหว่างที่มะม่วงหิมพานต์ยังไม่ให้ผลผลิต ขาดความยั่งยืน และเสถียรภาพในระบบเกษตรของเกษตรกร

2. การวิเคราะห์ประเด็นปัญหา

จากการจัดเวทีเสวนาเกษตรกรเพื่อวิเคราะห์ประเด็นปัญหาการผลิตและหาแนวทางแก้ไขการผลิต โดยเกษตรกรมีส่วนร่วมในพื้นที่ดำเนินงานพบว่า เกษตรกรขาดพืชและเทคโนโลยีทางเลือกเพื่อปลูกพืชแซมมะม่วงหิมพานต์เสริมสร้างรายได้ในขณะที่มะม่วงหิมพานต์ยังไม่ให้ผลผลิต ทำให้เกิดปัญหาวัชพืชตามมาต้องเสียค่าใช้จ่ายในการป้องกันกำจัด

3. วางแผนงานทดลอง

จากการวางแผนร่วมกับเกษตรกรเพื่อวิจัยและพัฒนาระบบการปลูกพืชแซม ให้ได้ระบบการปลูกพืชแซมที่เหมาะสมกับสภาพแวดล้อม เกิดการเกื้อกูล เกิดเสถียรภาพ ความยั่งยืน และแก้ไขปัญหาการผลิตเฉพาะพื้นที่ โดยเกษตรกรมีส่วนร่วมในจังหวัดอุบลราชธานี โดยดำเนินการรวมกลุ่มเกษตรกรจำนวน 10 ราย เพื่อจัดทำแปลงวิจัยและพัฒนาระบบเกษตรการปลูกพืชแซมมะม่วงหิมพานต์พื้นที่จังหวัดอุบลราชธานี ในพื้นที่ 20 ไร่ โดยเกษตรกรแต่ละรายดำเนินการปลูกพืชตามระบบประกอบด้วย 2 กรรมวิธี ดังนี้

กรรมวิธีที่ 1 ปลูกข้าวโพดแซมระหว่างแถวมะม่วงหิมพานต์

กรรมวิธีที่ 2 ปลูกถั่วลิสงแซมระหว่างแถวมะม่วงหิมพานต์

4. ดำเนินการทดลอง และผลการทดลอง

จากการทดลองพบว่าในปี 2559 พื้นที่ปลูกพืชแซมเฉลี่ย 1,215 ตารางเมตรต่อไร่(ตารางที่ 1) กรรมวิธีที่ 1 ปลูกข้าวโพดแซมระหว่างแถวมะม่วงหิมพานต์ ข้าวโพดฝักสดให้ผลผลิตเฉลี่ย 866 กก./ไร่ โดยมีต้นทุนเฉลี่ย 2,242 บาท/ไร่ สร้างรายได้ให้แก่เกษตรกรเฉลี่ย 17,320 บาท/ไร่ คิดเป็นกำไรเฉลี่ยเท่ากับ 15,078 บาท/ไร่ คิดเป็นค่า Benefit Cost Ratio (BCR) เฉลี่ยเท่ากับ 7.7 (ตารางที่ 2) ในขณะที่ถั่วลิสงแซมระหว่างแถวมะม่วงหิมพานต์ให้ผลผลิตเฉลี่ย 314 กก./ไร่ โดยมีต้นทุนเฉลี่ย 2,108 บาท/ไร่ สร้างรายได้ให้แก่เกษตรกรเฉลี่ย 6,280 บาท/ไร่ คิดเป็นกำไรเฉลี่ยเท่ากับ 4,172 บาท/ไร่ คิดเป็นค่า Benefit Cost Ratio (BCR) เฉลี่ยเท่ากับ 3.0 (ตารางที่ 2)

ถ้าหากพิจารณาจากกำไรเฉลี่ยจะพบว่าการปลูกข้าวโพดฝักสดให้กำไรเฉลี่ยสูงสุดเท่ากับ 15,078 บาท/ไร่ มากกว่าถั่วลิสงซึ่งให้กำไรเฉลี่ยเท่ากับ 4,172 บาท/ไร่ เช่นเดียวกับค่า Benefit Cost Ratio (BCR) ซึ่งข้าวโพดให้ค่าเฉลี่ย BCR สูงสุดเท่ากับ 7.7 รองลงมาคือ ถั่วลิสงให้ค่าเฉลี่ย BCR เท่ากับ 3.0 (ตารางที่ 2)

ในปี 2560 พื้นที่ปลูกพืชแซมเฉลี่ย 1,123 ตารางเมตรต่อไร่ ผลการทดลองพบว่ากรรมวิธีที่ 1 ปลูกข้าวโพดแซมระหว่างแถวมะม่วงหิมพานต์ ข้าวโพดฝักสดให้ผลผลิตเฉลี่ย 641 กก./ไร่ โดยมีต้นทุนเฉลี่ย 2,127 บาท/ไร่ สร้างรายได้ให้แก่เกษตรกรเฉลี่ย 12,820 บาท/ไร่ คิดเป็นกำไรเฉลี่ยเท่ากับ 10,693 บาท/ไร่ คิดเป็นค่า Benefit Cost Ratio (BCR) เฉลี่ยเท่ากับ 6.0 (ตารางที่ 4) ในขณะที่ถั่วลิสงแซมระหว่างแถวมะม่วงหิมพานต์ให้ผลผลิตเฉลี่ย 240 กก./ไร่ โดยมีต้นทุนเฉลี่ย 2,020 บาท/ไร่ สร้างรายได้ให้แก่เกษตรกรเฉลี่ย 7,200 บาท/ไร่ คิดเป็นกำไรเฉลี่ยเท่ากับ 5,180 บาท/ไร่ คิดเป็นค่า Benefit Cost Ratio (BCR) เฉลี่ยเท่ากับ 3.6 (ตารางที่ 4) ในปี 2561 พื้นที่ปลูกพืชแซมเฉลี่ย 1,208 ตารางเมตรต่อไร่ ผลการทดลองพบว่ากรรมวิธีที่ 1 ปลูกข้าวโพดแซมระหว่างแถวมะม่วงหิมพานต์ ข้าวโพดฝักสดให้ผลผลิตเฉลี่ย 1,241 กก./ไร่ โดยมีต้นทุนเฉลี่ย 2,101 บาท/ไร่ สร้างรายได้ให้แก่เกษตรกรเฉลี่ย 24,820 บาท/ไร่ คิดเป็นกำไรเฉลี่ยเท่ากับ 22,719 บาท/ไร่ คิดเป็นค่า Benefit Cost Ratio (BCR) เฉลี่ยเท่ากับ 11.8 (ตารางที่ 6) ในขณะที่ถั่วลิสงแซมระหว่างแถวมะม่วงหิมพานต์ให้ผลผลิตเฉลี่ย 372 กก./ไร่ โดยมีต้นทุนเฉลี่ย 2,101 บาท/ไร่ สร้างรายได้ให้แก่เกษตรกรเฉลี่ย 11,160 บาท/ไร่ คิดเป็นกำไรเฉลี่ยเท่ากับ 9,059 บาท/ไร่ คิดเป็นค่า Benefit Cost Ratio (BCR) เฉลี่ยเท่ากับ 5.3 (ตารางที่ 6)

จากการประเมินความพึงพอใจของเกษตรกรที่มีต่อเทคโนโลยีระบบการปลูกถั่วลิสงแซมมะม่วงหิมพานต์ และข้าวโพดแซมมะม่วงหิมพานต์ ปี 2559 – 2561 พบว่าเกษตรกรร้อยละ 88 มีความพึงพอใจในระดับดีเรื่องพันธุ์ของถั่วลิสง มากกว่าข้าวโพดซึ่งเกษตรกรมีความพึงพอใจในระดับดีร้อยละ 77 (ตารางที่ 7) ในขณะที่เรื่องความงอกของข้าวโพดนั้นพบว่าเกษตรกรร้อยละ 100 มีความพึงพอใจในระดับดีมาก มากกว่าถั่วลิสงซึ่งเกษตรกรมีความพึงพอใจในระดับดีมากร้อยละ 88 (ตารางที่ 7) ในด้านความต้านทานต่อแมลงนั้นเกษตรกรพึงพอใจต่อถั่วลิสงในระดับดีร้อยละ 77 ในขณะที่ข้าวโพดได้ระดับความพึงพอใจที่ระดับปานกลางร้อยละ 55 (ตารางที่ 7) ทั้งนี้เพราะการปลูกข้าวโพดมีศัตรูที่สำคัญรบกวนคือ หนอนเจาะลำต้นข้าวโพด ซึ่งเป็นแมลงศัตรูสำคัญที่สุดชนิดหนึ่งของข้าวโพด ทำความเสียหายโดยการเจาะเข้าไปกินอยู่ภายในลำต้นข้าวโพด ทำให้ต้นข้าวโพดหักล้มง่ายเมื่อถูกลมพัดแรง นอกจากนั้นยังเจาะทำลายฝักด้วย ซึ่งมักเจาะกินที่ก้านฝักหรือโคนฝัก หากมีการระบาดรุนแรงมากจะเจาะกินที่ตัวฝักด้วย สามารถเข้าทำลายในช่วงการเจริญเติบโตของลำต้น ระยะติดดอกและติดเมล็ด โดยที่หนอนจะเจาะกินใบส่วนยอด เจาะกินภายในช่อดอก และเจาะเข้าทำลายภายในลำต้น หนอนที่ฟักออกจากไข่ระยะแรก ๆ จะกัดกินใบที่ม้วนอยู่ แต่ถ้าระบาดระยะที่ข้าวโพดกำลังออกเกสรตัวผู้จะอาศัยกินอยู่ที่ช่อดอกตัวผู้ ซึ่งอาจจะทำให้ช่อดอกไม่คลี่ได้ ต่อมาจึงเจาะเข้าลำต้นด้านบริเวณก้านใบเหนือข้อและโคนฝัก การทำลายของหนอนเจาะลำต้นนี้จะกัดกินเป็นรูย้อนขึ้นทางด้านบน แต่ถ้าในแหล่งที่มีการระบาดมากจะเจาะกินฝักด้วย ในสภาพที่มีการเจาะทำลายโดยเฉลี่ย 3-6 รูต่อต้น จะทำให้ผลผลิตลดลงร้อยละ 10-40 นอกจากนี้ พบว่าการปลูกข้าวโพดในช่วงปลายฤดูฝนจะมีการระบาดของแมลงศัตรูดังกล่าวมากกว่าในช่วงต้น(สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร,2562) ในประเด็นของอายุเก็บเกี่ยวนั้นเกษตรกรให้

ระดับความพึงพอใจต่อการปลูกข้าวโพดในระดับดีมากถึงร้อยละ 88 ขณะที่ถั่วลิสงนั้นเกษตรกรพึงพอใจในระดับดีมากเพียงร้อยละ 22 ทั้งนี้เพราะการปลูกข้าวโพดฝักสดมีอายุการเก็บเกี่ยวเพียง 65-70 วันในขณะที่ถั่วลิสงนั้นมีอายุเก็บเกี่ยว 90 – 100 วัน ขณะที่เรื่องการตลาดนั้นเกษตรกรพึงพอใจถั่วลิสงในระดับดีมากถึงร้อยละ 95 ซึ่งถ้าเก็บฝักสดเป็นถั่วต้ม ประมาณ 85-95 วัน ถ้าเก็บฝักแก่อายุ 95-110 วัน โดยการขุดหรือถอนแล้วปลิดฝักตาก และนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ตามความต้องการ อย่างไรก็ตาม ตลาดถั่วลิสงยังเปิดกว้างและต้องการคนป้อนผลผลิตอยู่ในขณะนี้(เทคโนโลยีชาวบ้าน,2562) เกษตรกรพึงพอใจในเรื่องตลาดของข้าวโพดอยู่ในระดับดีเพียงร้อยละ 45 และหากมองในภาพรวมของการยอมรับเทคโนโลยีพบว่าเกษตรกรพึงพอใจในระดับดีร้อยละ 100 ต่อการปลูกถั่วลิสง ในขณะที่เกษตรพึงพอใจร้อยละ 77 ในการปลูกข้าวโพดแซมมะม่วงหิมพานต์

การประเมินการยอมรับเทคโนโลยีของเกษตรกร ปี 2559 – 2560 พบว่า เกษตรกรยอมรับระบบการปลูกถั่วลิสงแซมมะม่วงหิมพานต์มากกว่าระบบการปลูกข้าวโพดแซมมะม่วงหิมพานต์ กล่าวคือ เกษตรกรร้อยละ 88 ยอมรับเทคโนโลยีระบบถั่วลิสงแซมมะม่วงหิมพานต์ระดับยอมรับมาก และร้อยละ 12 ยอมรับในระดับปานกลาง(ตารางที่ 8) ในขณะที่เกษตรกรยอมรับเทคโนโลยีระบบข้าวโพดแซมมะม่วงหิมพานต์ในระดับปานกลางร้อยละ 66 และยอมรับในระดับน้อยร้อยละ 34 (ตารางที่ 8)

9. สรุปผลการทดลองและข้อเสนอแนะ

1.กรรมวิธีปลูกข้าวโพดแซมระหว่างแถวมะม่วงหิมพานต์เป็นกรรมวิธีที่สร้างผลตอบแทนให้เกษตรกรมากที่สุด คือ ปี 2559 คิดเป็นกำไรเฉลี่ยเท่ากับ 15,078 บาท/ไร่ คิดเป็นค่า Benefit Cost Ratio (BCR) เฉลี่ยเท่ากับ 7.7 ปี 2560 คิดเป็นกำไรเฉลี่ยเท่ากับ 10,693 บาท/ไร่ คิดเป็นค่า Benefit Cost Ratio (BCR) เฉลี่ยเท่ากับ 6.0 และปี 2561 คิดเป็นกำไรเฉลี่ยเท่ากับ 24,820 บาท/ไร่ คิดเป็นค่า Benefit Cost Ratio (BCR) เฉลี่ยเท่ากับ 11.8 มากกว่ากรรมวิธีปลูกถั่วลิสงแซมระหว่างแถวมะม่วงหิมพานต์ซึ่งให้ผลตอบแทนคิดเป็นกำไรเฉลี่ยเท่ากับ 4,172 บาท/ไร่ 5,180 บาท/ไร่ และ 9,059 บาท/ไร่ ในปี 2559 2560 และ 2561 ตามลำดับ คิดเป็นค่า Benefit Cost Ratio (BCR) เฉลี่ยเท่ากับ 3.0 3.6 และ 5.3 ตามลำดับ

2.กรรมวิธีปลูกถั่วลิสงแซมระหว่างแถวมะม่วงหิมพานต์ ได้รับความพึงพอใจมากกว่า กรรมวิธีปลูกข้าวโพดแซมระหว่างแถวมะม่วงหิมพานต์ และการปลูกถั่วลิสงแซมระหว่างแถวมะม่วงหิมพานต์ ได้รับการยอมรับจากเกษตรกรมากกว่าการปลูกข้าวโพดแซมระหว่างแถวมะม่วงหิมพานต์ คือ เกษตรกรร้อยละ 88 ยอมรับเทคโนโลยีระบบถั่วลิสงแซมมะม่วงหิมพานต์ระดับยอมรับมาก ในขณะที่เกษตรกรร้อยละ 66 ยอมรับเทคโนโลยีระบบข้าวโพดแซมมะม่วงหิมพานต์ในระดับปานกลาง ทั้งนี้เพราะการปลูกข้าวโพดในฤดูฝนมีปัญหาเรื่องของแมลงศัตรูพืชที่สำคัญคือ หนอนเจาะลำต้น รวมทั้งข้าวโพดฝักสดเป็นพืชที่ต้องการการปฏิบัติดูแลมากกว่าถั่วลิสง หากเกษตรกรขาดการปฏิบัติดูแลที่ดีอาจทำให้ได้ผลผลิตลดลง ในขณะที่ถั่วลิสงพบปัญหาโรคและแมลงน้อยกว่า รวมทั้งเกษตรกรสามามารถขายผลผลิตถั่วลิสงได้ง่ายกว่าข้าวโพด

3.ในอนาคตควรขยายผลเทคโนโลยีระบบการปลูกพืชฯ ดังกล่าวให้ออกสู่วงกว้างต่อไปเพื่อประโยชน์สูงสุดของเกษตรกรไทย ตามความเหมาะสมในแต่ละภูมินิเวศน์เกษตร

10. การนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์

สามารถนำผลการทดสอบเทคโนโลยีที่ได้ไปใช้ประโยชน์ได้ ดังนี้

1. สามารถใช้ผลการทดลองที่ได้ เป็นแนวทางในการกำหนดแผนการวิจัยและพัฒนาในอนาคต โดยเกษตรกรมีส่วนร่วมโดยมุ่งเน้นไปที่การจัดการของเกษตรกร เพื่อแก้ปัญหา และเสริมสร้างศักยภาพการผลิตของเกษตรกร

2. สามารถใช้ผลการทดลองที่ได้ เป็นแนวทางในการขยายผล ในพื้นที่ที่มีสภาพภูมินิเวศน์ที่คล้ายคลึงกับพื้นที่ทดสอบเทคโนโลยี ฯ ดังกล่าว

11. **เอกสารอ้างอิง**

1. คณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ.(2557).
http://www.nesdb.go.th/portals/0/news/plan/p5/M3_2.doc . 20 มิถุนายน 2557.

2. สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร.(2562).แมลงศัตรูข้าวโพด
http://www.arda.or.th/kasetinfo/north/plant/corn_insect.html. 22 กุมภาพันธ์ 2562.

3. เทคโนโลยีชาวบ้าน.ถั่วลิสง พืชที่ตลาดต้องการมาก.
https://www.technologychaoban.com/marketing/article_50325. 23 กุมภาพันธ์ 2562.

4. สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร,(2557).
www.oae.go.th/ewtadmin/ewt/oae_web/download/.../trends2556.pdf. 20 มิถุนายน 2557

5. สถาบันอาหาร.(2557).ธุรกิจเม็ดมะม่วงหิมพานต์. http//www.thaifoodnfi.com. 20 มิถุนายน 2557.

ตารางที่ 1 แสดงต้นทุน ผลผลิต รายได้ กำไร และค่า Benefit Cost Ratio ของเกษตรกรผู้ปลูกพืชแซมมะม่วงหิมพานต์ จ.อุบลราชธานี ปี 2559

เกษตรกร	ระบบการปลูกพืช	พื้นที่เก็บเกี่ยว	ต้นทุน (บาท)	ผลผลิต (ก.ก/ไร่)	รายได้ (บาท)	กำไร (บาท)	BCR
1.นางบังอร หาทวี	ถั่วลิสง	1,400	2,285	322	6,440	4,155	2.8
	ข้าวโพด	1,400	2,328	890	17,800	15,472	7.6
2.นางสาวปริญญา อุตทะวง	ถั่วลิสง	1,260	2,150	271	5,420	3,270	2.5
	ข้าวโพด	1,260	2,155	618	12,360	10,205	5.7
3.นางสาวกนกพร พรรณาภพ	ถั่วลิสง	1,000	1,903	216	5,520	3,617	2.9
	ข้าวโพด	1,000	1,893	-	-	-	-
4.นางนารี เหมะนัด	ถั่วลิสง	1,000	1,903	377	7,540	5,637	3.9
	ข้าวโพด	1,000	1,893	-	-	-	-
5.นายสมร แก่นตายศ	ถั่วลิสง	1,000	1,903	190	3,800	1,892	2.0
	ข้าวโพด	1,000	1,893	-	-	-	-

6.นายวิเชียร อุตทะวงค์	ถั่วลิสง	1,260	2,150	290	5,800	3,650	2.7
	ข้าวโพด	1,260	2,155	675	13,500	11,345	6.3
7.นายฉลอง สุวรรณกูฏ	ถั่วลิสง	1,400	2,285	394	7,880	5,595	3.5
	ข้าวโพด	1,400	2,328	1,280	25,600	23,272	11.0
8.นายอนันต์ หาทวี	ถั่วลิสง	1,400	2,285	455	9,100	6,815	4.0
	ข้าวโพด	1,400	2,328	-	-	-	-

ตารางที่ 2 แสดงค่าเฉลี่ยต้นทุน ผลผลิต รายได้ กำไร และค่า Benefit Cost Ratio ของเกษตรกรผู้ปลูกพืชแซมมะม่วงหิมพานต์ จ.อุบลราชธานี ปี 2559

พื้นที่เก็บเกี่ยว	ระบบการปลูกพืช	ต้นทุน (บาท) เฉลี่ย	ผลผลิต (กก./ไร่) เฉลี่ย	รายได้ (บาท) เฉลี่ย	กำไร (บาท) เฉลี่ย	BCR
1,215	ถั่วลิสง	2,108	314	6,280	4,172	3.0
	ข้าวโพด	2,242	866	17,320	15,078	7.7

ตารางที่ 3 แสดงต้นทุน ผลผลิต รายได้ กำไร และค่า Benefit Cost Ratio ของเกษตรกรผู้ปลูกพืชแซมมะม่วงหิมพานต์ จ.อุบลราชธานี ปี 2560

เกษตรกร	ระบบการปลูกพืช	พื้นที่เก็บเกี่ยว	ต้นทุน (บาท)	ผลผลิต (ก.ก/ไร่)	รายได้ (บาท)	กำไร (บาท)	BCR
1.นายสำลี พลเมือง	ถั่วลิสง	1,400	2,285	320	9,600	7,315	4.2
	ข้าวโพด	1,400	2,328	740	14,800	12,472	6.4
2.นางสุรพงษ์ มงคลดา	ถั่วลิสง	1,400	2,285	295	8,850	6,565	3.8
	ข้าวโพด	1,400	2,328	726	14,520	12,192	6.2
3.นายสมเกียรติ คชพรม	ถั่วลิสง	1,260	2,150	273	8,190	6,040	3.8
	ข้าวโพด	1,260	2,155	507	10,140	7,985	4.7
4.นายสุทัศน์ วงษาเสน	ถั่วลิสง	1,260	2,150	290	8,700	6,550	4.0
	ข้าวโพด	1,260	2,155	788	15,760	13,605	7.3
5.นายคำปลิว จันทเลิศ	ถั่วลิสง	800	1,712	145	4,350	2,638	2.5
	ข้าวโพด	800	1,669	400	8,000	6,331	4.8
6.นางรัตนา วงษาพรม	ถั่วลิสง	800	1,712	168	5,040	3,323	2.9
	ข้าวโพด	800	1,669	*	*	*	*
7.นางรุ่งทิวา วงษาพรม	ถั่วลิสง	800	1,712	170	5,100	3,388	3.0
	ข้าวโพด	800	1,669	*	*	*	*

8.นางสังวาล จันทะเลิศ	ถั่วลิสง	1,260	2,150	255	7,650	5,500	3.6
	ข้าวโพด	1,260	2,155	685	13,700	11,545	6.4
9.นางสายสมร วามะสิงห์	ถั่วลิสง	1,400	2,285	**	**	**	**
	ข้าวโพด	1,400	2,328	**	**	**	**
10.นางกอง บรรโล	ถั่วลิสง	1,400	2,285	**	**	**	**
	ข้าวโพด	1,400	2,328	**	**	**	**

ตารางที่ 4 แสดงค่าเฉลี่ยต้นทุน ผลผลิต รายได้ กำไร และค่า Benefit Cost Ratio ของเกษตรกรผู้ปลูกพืชแซมมะม่วงหิมพานต์ จ.อุบลราชธานี ปี 2560

พื้นที่เก็บเกี่ยว	ระบบการปลูกพืช	ต้นทุน (บาท) เฉลี่ย	ผลผลิต (กก./ไร่) เฉลี่ย	รายได้ (บาท) เฉลี่ย	กำไร (บาท) เฉลี่ย	BCR
1,123	ถั่วลิสง	2,020	240	7,200	5,180	3.6
	ข้าวโพด	2,127	641	12,820	10,693	6.0

ตารางที่ 5 แสดงต้นทุน ผลผลิต รายได้ กำไร และค่า Benefit Cost Ratio ของเกษตรกรผู้ปลูกพืชแซมมะม่วงหิมพานต์ จ.อุบลราชธานี ปี 2561

เกษตรกร	ระบบการปลูกพืช	พื้นที่เก็บเกี่ยว	ต้นทุน (บาท)	ผลผลิต (ก.ก/ไร่)	รายได้ (บาท)	กำไร (บาท)	BCR
1.นางภัทราพร ศิริประจง	ถั่วลิสง	1,260	2,150	354	10,620	8,470	4.9
	ข้าวโพด	1,260	2,155	857	17,140	14,990	8.0
2.นางดาวเรือง บัวใหญ่	ถั่วลิสง	1,260	2,150	473	14,190	12,040	6.6
	ข้าวโพด	1,260	2,155	1,299	25,980	23,825	12.0
3.นางคำใหม่ บัวใหญ่	ถั่วลิสง	1,260	2,150	488	14,640	12,490	6.8
	ข้าวโพด	1,260	2,155	1,349	26,980	24,825	12.5
4.นางหนูแดง ผลาเลิศ	ถั่วลิสง	1,260	2,150	492	14,760	12,610	6.9
	ข้าวโพด	1,260	2,155	1,295	25,900	23,745	12.0
5.นางทองพูน คำเชิด	ถั่วลิสง	1,260	2,150	235	7,050	4,900	3.3
	ข้าวโพด	1,260	2,155	790	23,700	21,545	11.0
6.นางทองคำ วงมีแก้ว	ถั่วลิสง	800	1,712	206	6,180	4,468	3.6
	ข้าวโพด	800	1,669	540	10,800	9,131	6.5
7.นางไพร บัวใหญ่	ถั่วลิสง	1,260	2,150	450	13,500	11,350	6.3

	ข้าวโพด	1,260	2,155	1,244	24,880	22,725	11.5
8.นางปราณี พันที	ถั่วลิสง	1,260	2,150	310	9,300	7,150	4.3
	ข้าวโพด	1,260	2,155	850	17,000	14,845	7.9
9..นางไพรศรี อากรศรี	ถั่วลิสง	1,260	2,150	344	10,320	8,170	4.8
	ข้าวโพด	1,260	2,155	-	-	-	-

ตารางที่ 6 แสดงค่าเฉลี่ยต้นทุน ผลผลิต รายได้ กำไร และค่า Benefit Cost Ratio ของเกษตรกรผู้ปลูกพืชแซมมะม่วงหิมพานต์ จ.อุบลราชธานี ปี 2561

พื้นที่เก็บเกี่ยว	ระบบการปลูกพืช	ต้นทุน (บาท) เฉลี่ย	ผลผลิต (กก./ไร่) เฉลี่ย	รายได้ (บาท) เฉลี่ย	กำไร (บาท) เฉลี่ย	BCR
1,208	ถั่วลิสง	2,101	372	11,160	9,059	5.3
	ข้าวโพด	2,101	1,241	24,820	22,719	11.8

ตารางที่ 7 แสดงร้อยละความพึงพอใจเทคโนโลยีระบบการปลูกถั่วลิสงแซมมะม่วงหิมพานต์ และข้าวโพดแซมมะม่วงหิมพานต์ ปี 2561

รายละเอียดเทคโนโลยี	ถั่วลิสง				ข้าวโพด			
	ดีมาก	ดี	ปานกลาง	น้อย	ดีมาก	ดี	ปานกลาง	น้อย
1. พันธุ์	-	88	12	-	-	77	23	-
2.ความงอก	88	12	-	-	100	-	-	-
3.การใส่ปุ๋ยตามสูตร	33	67	-	-	-	55	45	-
4.การเจริญเติบโต	66	22	12	-	67	33	-	-
5.ความต้านทานต่อโรค	-	77	23	-	22	56	22	-
6.ความต้านทานต่อแมลง	-	77	23	-	-	-	55	45
7.อายุเก็บเกี่ยว	22	66	12	-	88	12	-	-
8.การจัดการเก็บเกี่ยว	88	12	-	-	-	77	23	-
9.คุณภาพผลผลิต	-	100	-	-	-	66	34	-
10.การตลาด	88	12	-	-	-	45	55	-
11.ภาพรวมทั้งหมด	-	100	-	-	-	77	23	-
12.ท่านได้รับความรู้เทคโนโลยีการผลิต	100	-	-	-	100	-	-	-

ตารางที่ 8 แสดงร้อยละการยอมรับเทคโนโลยีระบบการปลูกถั่วลิสงแซมมะม่วงหิมพานต์ และข้าวโพดแซมมะม่วงหิมพานต์ ปี 2561

เทคโนโลยี	การยอมรับเทคโนโลยี			หมายเหตุ
	มาก	ปานกลาง	น้อย	
1.ระบบถั่วลิสงแซมมะม่วงหิมพานต์	88	12	-	-
2.ระบบข้าวโพดแซมมะม่วงหิมพานต์	-	66	34	-