

บทที่ 4

ผลการศึกษาการวิจัย

4.1 การทดสอบระบบการปลูกข้าวโพดแบบไม่ไถพรวนและหลี้อมด้วยพืชตระกูลถั่ว

ดำเนินการทำการทดลองระบบการปลูกข้าวโพดแบบไม่ไถพรวนและหลี้อมด้วยพืชตระกูลถั่วร่วมกับเกษตรกร ดำเนินงานต่อเนื่องเป็นปีที่ 2 โดยปลูกข้าวโพด 3 วิธี 1) ปลูกข้าวโพดเชิงเดี่ยวและเผาเตรียมพื้นที่ปลูก 2) ปลูกข้าวโพดโดยไม่เผาเพื่อเตรียมพื้นที่ปลูก 3) ปลูกข้าวโพดโดยไม่มีการเผาและปลูกถั่วในระบบ

พบว่า ผลผลิตมีค่าอยู่ระหว่าง 551.8 – 672.3 กิโลกรัมต่อไร่ โดยวิธีการปลูกข้าวโพดโดยไม่มีการเผาและปลูกถั่วในระบบมีผลผลิตมากที่สุด และวิธีการปลูกข้าวโพดเชิงเดี่ยวและมีการเผาเตรียมพื้นที่ปลูกมีผลผลิตน้อยที่สุด น้ำหนักแห้งต้นมีค่าอยู่ระหว่าง 577.3 – 640.3 กิโลกรัมต่อไร่ น้ำหนักแห้งเฉลี่ย 618.2 กิโลกรัมต่อ ผลผลิตและน้ำหนักแห้งต้นถั่วแปะยี่ มีค่าเท่ากับ 37.9 และ 393.4 กิโลกรัมต่อไร่ ผลผลิตถั่วเขียวนางแดง 276 กิโลกรัมต่อไร่ ผลผลิตถั่วดำ 104 กิโลกรัมต่อไร่ ตามลำดับ (ตารางที่ 1) และปริมาณตะกอนดินที่ถูกชะล้างโดยวิธีการปลูกข้าวโพดไม่เผาและปลูกถั่วมีปริมาณตะกอนดินน้อยที่สุด 1.2 ตัน/ไร่

ตารางที่ 5 ผลผลิตเมล็ด น้ำหนักแห้งต้นข้าวโพดและถั่ว (กก./ไร่) ในแปลงทดสอบ

วิธีการ	ผลผลิตเมล็ดข้าวโพด	น้ำหนักแห้งต้นข้าวโพด	ผลผลิตเมล็ดถั่ว	น้ำหนักแห้งต้นถั่ว
	(กก./ไร่)			
1. ปลูกข้าวโพดเชิงเดี่ยวและเผาเตรียมพื้นที่ปลูก	551.8	577.3	-	-
2. ปลูกข้าวโพดโดยไม่เผาเพื่อเตรียมพื้นที่ปลูก	619.2	637.0	-	-
3. ปลูกข้าวโพดโดยไม่มีการเผาและปลูกถั่วในระบบ	672.3	640.3		
- ถั่วแปะยี่	-	-	37.9	393.4
- ถั่วเขียวนางแดง	-	-	276	283
- ถั่วดำ	-	-	104	192

ซึ่งชนิดถั่วที่เหมาะสมสำหรับปลูกในพื้นที่โครงการพัฒนาพื้นที่สูงโครงการหลวงโป่งคำ แบ่งเป็น 2 ประเภท ถ้าต้องการปลูกบำรุงดินในระบบไร่นาเวียน มีถั่วที่แนะนำให้ปลูก 3 ชนิด ได้แก่ ถั่วแปะยี่ ถั่วเขียวนางแดง และถั่วดำ เนื่องจากให้น้ำหนักแห้งของซากถั่วปริมาณที่สูง เหมาะแก่การปลูกเพื่อบำรุงดิน สำหรับถั่วที่มีอายุการเก็บเกี่ยวสั้น แนะนำให้ปลูกถั่วเขียวซึ่งจะปลูกหลี้อมถั่วหรือปลูกหลังจากเก็บข้าวโพได้แล้วก็ได้เช่นกัน โดยช่วงเวลาการปลูกแนะนำให้ปลูกในช่วงเดือนสิงหาคมถึงกลางกันยายน

ตารางที่ 6 ปริมาณตะกอนดิน (ตันต่อไร่) ในแปลงการศึกษาอัตราการชะล้างหน้าดินจากระบบการปลูกข้าวโพดแบบไม่ไถพรวนและเหลือด้วยพืชตระกูลถั่ว

วิธีการ	ปริมาณตะกอนดินที่ถูกชะล้าง (ตัน/ไร่)
1. ปลูกข้าวโพดเชิงเดี่ยวและเผาดูแลพื้นที่ปลูก	8.4 a
2. ปลูกข้าวโพดโดยไม่เผาดูแลพื้นที่ปลูก	3.3 b
3. ปลูกข้าวโพดโดยไม่มีการเผาและปลูกถั่วในระบบ	1.2 c
mean	4.2
CV (%)	19.6
F-test	**
LSD ₀₅	1.9

** แตกต่างทางสถิติที่ $p < 0.01$

ในคอลัมน์เดียวกันตัวอักษรพิมพ์เล็กแสดงถึงความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมั่น 95%

4.2 การศึกษารูปแบบวนเกษตรที่เหมาะสมในพื้นที่

ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2558 ได้คัดเลือกพื้นที่เกษตรที่ต้องการปรับเปลี่ยนพื้นที่ทำการเกษตร 2 แปลง คือ แปลงนางเอกธิดา ก้าวศ และนางคำบาง ทพลงสิทธิ โดยดำเนินการทดสอบ ระบบวนเกษตร 2 รูปแบบ คือ การปลูกพืชแบบสลับแถว และการปลูกพืชแบบผสมผสาน โดยมีการจัดทำระบบน้ำให้กับพืชหลัก ได้แก่ ไร่หวก มะม่วง เงาะ ส่วนพืชรอง ได้แก่ สับปะรด จัดทำระบบอนุรักษ์ดินและน้ำด้วยการปลูกแฝกขวางแนวลาดชันและล้อมต้นมะม่วง พร้อมทั้งนำกล้าไม้ป่า ไม้โตเร็วปลูกเสริมบริเวณแนวเขตแปลงและร่องน้ำ และในปีงบประมาณ พ.ศ. 2559 ได้เข้าไปติดตามงานแปลงวนเกษตรทั้งสองแปลง พร้อมกับนำไม้ชนิดอื่นไปปลูกเพิ่มในพื้นที่ที่ยังว่างและซ่อมแซมส่วนที่ตายไป สำหรับแปลงของนางเอกธิดา ก้าวศนั้น มีการจัดระบบอนุรักษ์ดินและน้ำอยู่แล้ว ทำการแบ่งโซนเป็นปลูกไม้ 2 ไร่ ปลูกไม้ผล 3 ไร่ ได้แก่ เงาะ มะม่วง อาโวคาโด กล้วย สับปะรด โดยเสริมแฝกตามแนวคันทิว และมีระบบน้ำ 6 ถัง เพื่อการกักเก็บน้ำไว้และกระจายน้ำให้พืชที่ปลูกในแปลงอย่างสม่ำเสมอ และให้ปลูกสะเดารอบแนวเขตแปลงเพื่อเป็นแนวกันลม และได้นำอาโวคาโดไปปลูกซ่อมในแถวที่ตายไป พร้อมกับแนะนำให้นำกล้วยมาปลูกเพิ่มในพื้นที่ ขณะที่ไม่ผลยังไม่สามารถให้ผลผลิตได้ อีกทั้งนำสับปะรดมาปลูกแนวระดับเดียวกับแฝกเพื่อช่วยในเรื่องระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ ซึ่งสามารถดูการเปลี่ยนแปลงของพื้นที่เดิมอย่างชัดเจนได้จากภาพที่ โดยจะเห็นว่าในพื้นที่เกือบทั้งหมดปกคลุมไปด้วยกล้วย มะม่วง เงาะ อาโวคาโด และแฝก ซึ่งนางเอกธิดาได้ให้ข้อมูลว่าเมื่อไม่ผลเริ่มโตเต็มที่จะไม่ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์แล้ว และมีความสนใจที่อยากจะปลูกพืชระยะสั้นชนิดอื่นที่สามารถปลูกทดแทนข้าวโพดได้ และอยากปลูกมะขามเปรี้ยวฝักใหญ่เพิ่ม

สำหรับพื้นที่แปลงของนางคำบาง ทพลงสิทธิ ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2558 ได้วางแผนแปลงทดสอบระบบวนเกษตรที่เหมาะสม โดยได้เลือกบริเวณที่มีความลาดชันค่อนข้างมากเพื่อปลูกไร่หวก จำนวน 100 ต้น ขนาดพื้นที่ 1 ไร่และปลูกไร่หวกตามแนวถนนเดิมระยะ 4x4 เมตร จำนวน 80 ต้น และปลูกการบูร ตามแนวทางเดิน ส่วนบริเวณอื่นๆ ทางศูนย์ฯ ไปงค้ำจะสนับสนุนเป็นพวกไม้ผล แฝก ในระยะแรก สำหรับ

ปีงบประมาณ พ.ศ. 2559 เข้าสำรวจพื้นที่และสอบถามความต้องการของเกษตรกรเกี่ยวกับพืชชนิดใหม่ที่จะนำมาปลูกเพิ่ม ซึ่งทางเกษตรกรนั้นได้สนใจการปลูกมะม่วงหิมพานต์ จึงนำมาปลูกเองในพื้นที่ที่ยังว่าง ส่วนทางเจ้าหน้าที่ได้นำสับปะรดมาให้เกษตรกรปลูกตามแนวคันทัวร์เพื่อช่วยในเรื่องของระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ อีกทั้งยังสามารถเก็บเกี่ยวผลผลิตได้เช่นกัน และให้ปลูกแฝกในแถวล่างสุดเพราะค่อนข้างชัน ในขณะที่พืชยังไม่เจริญเติบโตเต็มที่ นางคำบาง ทพณสิทธิ์ ยังได้ปลูกข้าวไร่ในพื้นที่ระหว่างไม้ผลแต่ละชนิด และยังได้แนะนำให้เกษตรกรนำกล้วยมาปลูกในพื้นที่เพิ่มหรือปลูกใกล้ต้นมะม่วงเพื่อช่วยรักษาความชุ่มชื้นในดินได้ และยังให้ผลผลิตเร็วและเจริญเติบโตได้ดี (ภาพที่ 2)



ภาพที่ 2 แปลงปลูกข้าวโพดเดิม (ซ้าย) เปรียบเทียบกับแปลงวนเกษตร (ขวา) ของนางเอกอิตา ก้าววงศ์



ภาพที่ 3 แปลงปลูกข้าวโพด ข้าวไร่เดิม (ซ้าย เปรียบเทียบกับแปลงวนเกษตร (ขวา) ของนางคำบาง ทพลสิทธิ์

สำหรับแปลงเกษตรที่ได้นำไม้ป่าไปปลูกในพื้นที่เพิ่มและปลูกร่วมกับแปลงไม้ผลเดิม ซึ่งชนิดไม้ที่ได้นำมาให้เกษตรกรปลูกนั้น มีดังนี้ ต้นกล้าสะเดา, ประดู่ป่า แดง ยูคา ยางนา มะค่าโมง ไม้ซางนวล ไม้ซางหม่น ไม้รวก เสี้ยวป่า เพกา ชิงชัน มะฮอกกานี สมอไทย กระถินเทพา ผักเหือก พะยอม และ ยมหอม โดยมีเกษตรกรจำนวน 4 ราย ได้นำไม้ป่าไปปลูกในพื้นที่เดิมที่มียางพารา สัก และมะม่วง ซึ่งจะเห็นแต่แปลงจะแบ่งเป็นโซนที่แตกต่างกัน ได้แก่ แปลงนายเดช จันทรอิน จะปลูกเป็นแนวกันระแปลงยางพารากับไม้ผล โดยปลูกตามแนวไล่จากบนสันเขาลงมาจนถึงพื้นที่ราบ ส่วนแปลงของนายณรงค์ บุรณเทศ นำไปปลูกตามแนวสันเขาที่ปลูกยางพารา (ภาพที่ 3) สำหรับแปลงของนายประคอง อภิวันท์และเลม คำเขียว นำไปปลูกบนยอดเขาที่เป็นพื้นที่ราบข้างบนสุด ซึ่งแปลงของนายเลม คำเขียวนั้น จะปลูกสลับพื้นที่ปลูกสักเดิม ส่วนนายประคอง อภิวันท์ ปลูกในพื้นที่ติดกับสวนยางพารา (ภาพที่ 4 และ 5) ซึ่งเกษตรกรมองว่าการที่ปลูกไม้ป่าไว้ในพื้นที่ร่วมด้วย นั้นมีประโยชน์ในการคลุมพื้นที่ว่าง ให้ความชุ่มชื้น เพิ่มอินทรีย์วัตถุ อีกทั้งยังสามารถตัดมาทำเป็นไม้ใช้สอย หรือช่วยเพิ่มพื้นที่สีเขียวให้กับพื้นที่ได้เช่นกัน



ภาพที่ 4 แปลงนายเดช จันทรัตน์ (ซ้าย) แปลงนายรงค์ บุรณเทศ (ขวา)



ภาพที่ 5 แปลงนายประคอง อภิวัฒน์ (ซ้าย) แปลงนายเล่ม ตาเขียว (ขวา)

4.3 การทดสอบพืชทางเลือกที่สร้างรายได้ในชุมชน

4.3.1 ศึกษาชนิดพืชที่ชุมชนต้องการปลูกเพื่อสร้างรายได้

จากการจัดเวทีชุมชนเพื่อศึกษาชนิดพืชที่ชุมชนต้องการปลูกทดแทนข้าวโพดร่วมกับผู้นำชุมชนและเกษตรกร ซึ่งได้ข้อสรุปจากการประชุมร่วมกันว่า เกษตรกรมีการเปลี่ยนแปลงจากการปลูกข้าวโพดไปสู่พืชชนิดอื่น ได้แก่ ไม้ผล หรือพืชผักมากขึ้น โดยไม้ผลที่เกษตรกรหันมาปลูกมากขึ้นคือ มะม่วง เงาะ เป็นต้น และมีไม้ผลที่เกษตรกรให้ความสนใจมากขึ้นคือ มะม่วงหิมพานต์ กล้วย อาโวคาโด และลองกอง เป็นต้น โดยสาเหตุที่ทำให้เกษตรกรหันมาสนใจเรื่องของมะม่วงหิมพานต์มากขึ้น เนื่องจากมีเกษตรกร 1 ราย ในหมู่บ้านได้นำเม็ดมะม่วงหิมพานต์ที่ยังไม่ได้แกะเปลือกไปขาย ราคา กิโลกรัมละ 40 บาท โดยประมาณ ซึ่งถือเป็นราคาที่สูงมาก กอปรกับเม็ดมะม่วงหิมพานต์ในปีราคาค่อนข้างสูง เนื่องจากเกิดวิกฤติภัยแล้ง ทำให้ผลผลิตไม่เพียงพอต่อความต้องการของตลาด และแนวโน้มความต้องการของตลาดนั้นเพิ่มสูงขึ้นมากเมื่อเทียบกับปีที่ผ่านมา จึงทำให้ราคารับซื้อเม็ดมะม่วงหิมพานต์ที่สูงขึ้น ดังนั้น ตอนนี้เกษตรกรจึงมีความสนใจที่จะปลูกมะม่วงหิมพานต์กันเป็นอย่างมาก เพราะมองว่ามีการจัดการดูแลที่ยุ่งยากและซับซ้อน และพืชชนิดอื่นที่เกษตรกรให้ความสนใจอย่างมากคือกล้วยน้ำว่า เนื่องจากราคากล้วยน้ำว่าปีสูงขึ้น โดยมีพ่อค้าจากข้างนอกเข้ามารับซื้อภายในหมู่บ้าน โดยราคารับซื้ออยู่ที่ หวีละ 5 บาท อีกทั้งการปลูกกล้วยน้ำว่ามีการจัดการดูแลที่ง่าย ใช้สารเคมีน้อยหรือแทบไม่ได้ใช้เลย ซึ่งในขณะที่เกษตรกรเริ่มมีการเปลี่ยนแปลงปลูกพืชชนิดใหม่ในพื้นที่เดิมที่ปลูกข้าวโพดแต่ยังมีการปลูกข้าวโพดแซมกับพืชชนิดใหม่เช่นเดิม ในระหว่างที่พืชชนิดใหม่ยังไม่ให้ผลผลิต และมองว่าการปลูกพืชแบบผสมผสานนั้นช่วยลดความเสี่ยงของการตลาดทางการเกษตรที่ไม่แน่นอนได้มากกว่าการปลูกพืชไร่เชิงเดี่ยว

4.3.2 ทดสอบการปลูกพืชสร้างรายได้ทดแทนข้าวโพด

วางแผนการทดสอบพืชทางเลือกที่สร้างรายได้ โดยแบ่งออกเป็น พืชทางเลือกในระยะสั้น และ พืชทางเลือกในระยะยาว และคัดเลือกชนิดพืช พืชระยะสั้น ได้แก่ เสมท์ พืชผัก (ผักทองพันธุ์ท้องถิ่น) และพืชระยะยาว ได้แก่ มะม่วง

1) ทดสอบการปลูกเสมท์ภายใต้ระบบควบคุม

ร่วมกับเจ้าหน้าที่โครงการเสมท์คัดเลือกแปลงทดสอบสาธิตการปลูกเสมท์ร่วมกับเกษตรกร โดยมีเกษตรกรที่ร่วมทำการทดสอบปลูกเสมท์ จำนวน 7 ราย ได้แก่ นายเล็ม ตาเขียว นายชิต กันเสน นายประดิษฐ์ ยะอิน นายถวิล ยะอิน นางสาววรารณ สารไชย นางเอกธิดา ก้าวงค์ และ นางจันทกานต์ ตาพิทย ซึ่งลักษณะแปลงของเกษตรกรนั้นมีพื้นที่ค่อนข้างแตกต่างกัน โดยมีพื้นที่เป็นไร่บร ที่ราบเชิงเขา ซึ่งเป็นแปลงปลูกข้าวโพดเดิมของเกษตรกร พร้อมกับเข้าสำรวจพื้นที่แปลงสำหรับทำงานทดสอบและจับพิกัด GPS แปลงทดสอบ ตารางที่ 7

เจ้าหน้าที่โครงการเสมท์ชี้แจงวิธีการปลูกปลูกเสมท์ให้เกษตรกรที่ร่วมทำแปลงทดสอบสาธิต จำนวน 7 ราย โดยกำหนดการปลูกที่ระยะ 5 x 5 เซนติเมตร ปลูกเสมท์ 5 แถว และเว้นเป็นทางเดิน การปลูกแบบ 5 x 5 เซนติเมตร เป็นการปลูกที่มีการจัดการดูแลง่าย มีระยะระหว่างต้นที่ถี่ เพื่อให้ต้นเสมท์มีทรงสูงไม่แตกกิ่งก้านมากเกินไป ซึ่งเป็นระยะที่เหมาะสมกับการแปรรูปเส้นใยเสมท์ และใช้วิธีการโรยเมล็ดเป็นแถว ซึ่งพื้นที่ 1 ไร่ จะใช้เมล็ดพันธุ์ทั้งหมด 10 กิโลกรัม แต่พื้นที่สำหรับทำงานทดสอบจะใช้เพียง 2 งาน/1 ไร่ ดังนั้น จะใช้เมล็ดพันธุ์จำนวน 5 กก./ 2 งาน และใช้ปุ๋ยสูตร 46-0-0 จำนวน 10 กิโลกรัม/ไร่ เมื่อปลูกเสมท์ไปแล้ว 25 วัน ให้กำจัดวัชพืชในแปลง และหลังปลูกเสมท์ไปแล้ว 30 วัน และใช้ปุ๋ยสูตร 46-0-0 จำนวน 10 กก./ไร่ และปุ๋ยสูตร 15-15-15 จำนวน 5 กก./ไร่ เมื่อต้นเสมท์อายุได้ 45 วัน โดยสามารถดูตารางเปรียบเทียบต้นทุนการปลูกเสมท์กับการปลูกข้าวโพดในพื้นที่ อ.พพระ จะดาก ดังตาราง 8

ตาราง 7 พิกัด GPS ตามรายแปลงของเกษตรกรที่ร่วมทำแปลงทดสอบเสมท์

ลำดับ	เกษตรกร	พิกัด		ความสูงจากระดับน้ำทะเล (เมตร)
1	นายเล็ม ตาเขียว	47Q0704987	UTM2090001	294
2	นายชิต กันเสน	47Q0708613	UTM2090345	352
3	นายประดิษฐ์ ยะอิน	47Q0708268	UTM2090783	343
4	นายถวิล ยะอิน	47Q0708043	UTM2090755	๒๘๗
5	นางวรารณ สารไชย	47Q0707231	UTM2090720	318
6	นางเอกธิดา ก้าวงค์	47Q0707381	UTM2090863	341
7	นางสาวจันทกานต์ ตาพิทย	47Q0706158	UTM2090424	288

ตาราง 8 การเปรียบเทียบต้นทุนการผลิตเฮมพ์และพืชเดิมในพื้นที่

คำนวณต้นทุนต่อไร่ต่อฤดูกาล		
ต้นทุน/แรงงาน	เฮมพ์	ข้าวโพด
ค่าเช่า	2,700	2,889
ค่าเมล็ดพันธุ์	1,100	480
ค่าปรับพื้นที่	250	200
ยากำจัดวัชพืช	100	125
ค่าแรงงานปลูก	400	173
ปุ๋ย	1,700	500
ค่าแรงใส่ปุ๋ย	400	150
ยากำจัดโรคและแมลงศัตรูพืช	130	200
ค่าแรงงานยา	300	150
ค่าแรงเก็บเกี่ยว	6,000	500
ค่าขนส่ง	1,750	600
รวมต้นทุน	14,830	5,967
ผลผลิต	7,000	1,000
ราคา (บาท/กก.)	5	3
รายได้	35,000	3,000
รายได้สุทธิ	20,170	-2,967

การเปรียบเทียบราคาคำนวณต้นทุนการผลิต และรายได้สุทธิของเฮมพ์ และข้าวโพดในพื้นที่นำร่อง อ.พจนประจ. ดาก



ภาพที่ 6 ร่วมกับเจ้าหน้าที่โครงการเฮมพ์เข้าสู่สารวจพื้นที่และคัดเลือกแปลงสำหรับงานทดสอบ
สาธิตการปลูกเฮมพ์



ภาพที่ 7 เจ้าหน้าที่เฮอร์สาธิตวิธีการปลูกเฮอร์ให้แก่เกษตรกรที่ร่วมทำแปลงทดสอบสาธิต

จากผลการทำแปลงทดสอบพบว่า แปลงของนางเอกธิดา ก้าวงค์ และนางสาวจันทกานต์ ดาพิทย ไม่สามารถเก็บผลผลิตได้ เนื่องจากปลูกเฮอร์มีไปแล้วเจอช่วงที่ฝนตกชุก ทำให้ต้นเฮอร์ที่เริ่มงอกเป็นโรคโคนเน่า และตายไป ซึ่งแปลงเฮอร์ส่วนใหญ่มีการเจริญเติบโตดี ขณะนี้เกษตรกรเริ่มเตรียมทำการเก็บเกี่ยวผลผลิตเฮอร์ โดยแปลงที่สามารถเริ่มเก็บเกี่ยวผลผลิตได้แล้ว มีแปลงนายเลม นายชิต นางวรารักษ์ ส่วนแปลงของ นายประดิษฐ์ และนายถวิล จะทำการเก็บเกี่ยวช้ากว่าแปลงอื่นๆ เนื่องจากเป็นการปลูกเฮอร์ล้อมรอบสองจาก รอบแรกที่ปลูกไปแล้วตาย และได้ให้เกษตรกรตัดต้นเฮอร์พร้อมริดใบทิ้งพร้อมสำหรับที่จะลอกเปลือกเฮอร์ สามารถเก็บเกี่ยวผลผลิตได้ โดยผลผลิตต้นเฮอร์สดที่เก็บเกี่ยวได้ของแปลงนายเลม ดาเขียว ได้ 120 กก./ 2 งาน แปลงของนางวรารักษ์ ได้ผลผลิตต้นสด 170 กก./ 2 งาน แปลงของนายชิต กันเสน ได้ผลผลิตต้นสด เพียง 23 กก./ 2 งาน เนื่องจากในระยะก่อนที่เก็บเกี่ยวนี้ มีปลวกเข้าทำลายและเป็นโรคโคนเน่าส่วนมาก ทำให้ได้ผลผลิตน้อยมากเมื่อเทียบกับแปลงอื่น แปลงของนายประดิษฐ์ ยะอิน เก็บเกี่ยวผลผลิตต้นเฮอร์สดได้ ทั้งหมด 250 กก./ 1 งาน ซึ่งเมื่อเทียบกับแปลงงานทดสอบอื่น นายประดิษฐ์ได้ผลผลิตต้นสดเยอะที่สุดเมื่อ เทียบกับพื้นที่ที่ปลูกซึ่งน้อยกว่าแปลงอื่นเช่นกัน และแปลงของนายถวิล ยะอิน ไม่ได้เก็บผลผลิตต้นเฮอร์สด เนื่องจากเจ้าของแปลงไม่มีเวลาเก็บตามกำหนดที่ต้องเก็บ และปล่อยให้ต้นเฮอร์ติดดอกไปแล้ว จึงทำลายต้น เฮอร์ทั้งหมด ซึ่งผลผลิตต้นเฮอร์สดรวมทั้งหมด 563 กก. ซึ่งเมื่อนำผลผลิตต้นเฮอร์สดทั้งหมดมาแปรรูปเป็น เส้นใยแห้ง ได้เส้นใยเฮอร์ทั้งหมด 25 กก. และแกนเฮอร์จำนวน 155 กก. จากผลผลิตต้นเฮอร์สดรวมทั้งหมด 563 กก. นำมาแปรรูปเป็นเส้นใยเฮอร์จะได้ปริมาณ เส้นใยเฮอร์ 1 กก./ ต้นเฮอร์สด 22-23 กก. และจำนวน แกนเฮอร์แห้งจำนวน 1 กก./ ต้นเฮอร์สด 3.6 กก. เมื่อนำมาเปรียบเทียบการแปรรูปเส้นใยจากต้นเฮอร์สดของ ปีที่แล้ว พบว่าการแปรรูปเป็นเส้นใยเฮอร์จะได้ปริมาณ เส้นใยเฮอร์ 1 กก./ ต้นเฮอร์สด 13-14 กก. และ จำนวนแกนเฮอร์แห้งจำนวน 1 กก./ ต้นเฮอร์สด 2 กก. โดยประมาณ ซึ่งปัจจัยที่ทำให้ผลผลิตเส้นใยเฮอร์ลด ลงที่ได้จากการแปรรูปโดยใช้เครื่องลอกเฮอร์ขนาดเล็ก สันนิษฐานได้ว่าอาจเกิดจากวิธีการลอกเส้นใยของผู้ แปรรูป ที่ยังไม่มีความชำนาญมากพอ และเป็นกาทดลองแปรรูปเส้นใยเฮอร์เองครั้งแรก ซึ่งอาจจะยังมี ข้อผิดพลาดอยู่บ้าง ถึงแม้เจ้าหน้าที่ได้สาธิตวิธีให้แก่เกษตรกรแล้วก็ตาม สรุปได้ว่า พื้นที่สามารถปลูกเฮอร์และ ให้ผลผลิตได้ แต่ยังมีปัญหาเรื่องโรคโคนเน่า และปลวกเข้าทำลายต้นเฮอร์ที่ยังไม่สามารถกำจัดได้ทันทั่วทั้ง จึง ทำให้ผลผลิตเฮอร์เสียหาย



แปลงนางรารกรณ์ สารไชย



แปลงนายประดิษฐ์



แปลงนายชิต กันเสน



แปลงนายเล็ม ดาเขียว

ภาพที่ 8 แปลงทดสอบสาธิตการปลูกเอมพ์ของเกษตรกร

2) ทดสอบการปลูกฟักทองพันธุ์ท้องถิ่น

ร่วมกับเจ้าหน้าที่โครงการฝักอินทรีย์ชี้แจงการทำแปลงทดสอบการปลูกฟักทองพันธุ์ท้องถิ่นให้กับเกษตรกร ซึ่งได้รับการสนับสนุนเมล็ดพันธุ์จาก AVRDC จำนวน 8 พันธุ์ ได้แก่ AVPU 1393 AVPU 1394 AVPU 1502 AVPU 1504 AVPU 1505 AVPU1506 AVPU 1507 และ AVPU 1508 มีเกษตรกรร่วมทำแปลงทดสอบจำนวน 5 ราย ได้แก่ นายถวิล ยะอิน นายประดิษฐ์ ยะอิน นายสุภาพ อินนา นายทวีโชติ สุริยะ และ นางศรีไลย ดาเขียว โดยแบ่งแปลงทดสอบเป็น จำนวน 1 แปลง ต่อการปลูกฟักทอง จำนวน 1 พันธุ์ ซึ่งมีขนาดความกว้างของแปลงยาว 4 เมตร ใช้ระยะปลูกระหว่างต้น 1 เมตร โดยเน้นให้เกษตรกรมีการตัดแต่งเถาของฟักทอง ซึ่งให้เหลือฟักทองเพียง 2 ลูก/1 ต้น สำหรับพันธุ์ AVPU 1504 ซึ่งลักษณะปกติของฟักทองพันธุ์นี้มีการติดผลจำนวนมาก ดังนั้นจึงให้เกษตรกรเหลือผลของฟักทองเพียง 5-6 ลูก/1 ต้น และทางเจ้าหน้าที่โครงการฝักอินทรีย์ได้สอนวิธีการผสมเกสรฟักทองให้แก่เกษตรกร

จากผลการทดสอบพบว่า แปลงทดสอบของนางศรีไลย ดาเขียว ให้ผลผลิตฟักทองรวมมากที่สุด 59.41 กิโลกรัม และแปลงทดสอบที่ได้ผลผลิตรองลงมาได้แก่ แปลงของนายสุภาพ อินนา จำนวน 39.35 กิโลกรัม โดยพันธุ์ที่ให้ผลผลิตมากที่สุดคือพันธุ์ AVPU 1508 จำนวน 82.25 กิโลกรัม รองลงมาคือพันธุ์ AVPU 1502 AVPU 1507 AVPU 1504 AVPU1506 AVPU1505 และ AVPU 1394 สำหรับพันธุ์ที่ไม่ได้ผลผลิตเลย คือ AVPU 1393 ดังตาราง จากนั้น ได้นำฟักทองทุกพันธุ์ที่เกี่ยวข้องผลผลิตแล้ว ทำการนึ่งเพื่อให้เกษตรกรได้ชิมรสชาติ พร้อมกับให้เกษตรกรเลือกพันธุ์ที่คิดว่ามีรสชาติที่ดีและเหมาะสมกับชุมชน อีกทั้งต้องการให้ถูกปาก

เกษตรกรมากที่สุด โดยเกษตรกรได้เห็นว่า ควรนำแต่ละพันธุ์มาขยายพันธุ์ต่อ และนำมาฝากพันธุ์ AVPU 1502 AVPU 1504 AVPU 1505 AVPU1506

ตาราง 9 ผลผลิตพืชทองพันธุ้ท้องถิ่นที่สามารถปลูกได้ในพื้นที่

เกษตรกร	พันธุ์	จำนวนต้นที่ปลูก (ต้น)	ผลผลิต (กก.)
นายถวิล ยะอิน	AVPU 1504	5	4.05
	AVPU 1505	5	1.1
	AVPU 1506	5	1.6
	AVPU 1508	5	9.55
นายประดิษฐ์ ยะอิน	AVPU 1504	5	2.8
	AVPU 1505	5	11.25
	AVPU 1506	10	10.9
นายฐาพล อินนา	AVPU 1504	5	10.7
	AVPU 1505	5	-
	AVPU 1506	10	-
	AVPU 1508	10	28.65
นายทวีโชค สุริยะ	AVPU 1504	5	0.3
	AVPU 1505	5	12.35
	AVPU 1506	10	2.3
	AVPU 1508	10	12.35
นางศรีไลย ตาเขียว	AVPU 1393	5	-
	AVPU 1394	5	1.95
	AVPU 1502	5	26.75
	AVPU 1504	5	2.42
	AVPU 1505	5	-
	6. AVPU 1506	10	-
	7. AVPU 1507	5	26.15
	8. AVPU 1508	10	31.7
ผลผลิตรวมทั้งหมด			184.55

(- หมายถึงไม่สามารถเก็บผลผลิตได้)



AVPU 1394



AVPU 1502



AVPU 1504



AVPU 1505



AVPU 1506



AVPU 1507



AVPU 1508



ภาพที่ 9 ผลผลิตที่ทดลองจำนวน 7 พันธุ์ ได้แก่ AVPU 1394 AVPU 1502 AVPU 1504 AVPU 1505 AVPU 1506 AVPU 1507 และ AVPU 1508 เรียงจากซ้ายไปขวา

3) สาธิตการปลูกมะม่วงเพื่อสร้างรายได้

จากการจัดเวทีชุมชนเพื่อศึกษานวัตกรรมที่ชุมชนต้องการปลูกทดแทนข้าวโพด มะม่วงเป็นพืชชนิดหนึ่งที่สามารถปลูกทดแทนข้าวโพดได้ เนื่องจาก มะม่วงสามารถปลูกได้ทุกภาคของประเทศ มะม่วงเป็นพืชที่สามารถปรับตัวเข้ากับดินประเภทต่างๆ ได้ดีกว่าไม้ผลชนิดอื่นๆ ที่เหมาะสมที่สุดคือ ดินร่วนปนทราย มีอินทรีย์วัตถุพอสมควร หน้าดินลึกอย่างน้อย 2 เมตร มีความอุดมสมบูรณ์สูง มีธาตุอาหารของพืชเพียงพอ สภาพที่เหมาะสมควรมีหน้าดินลึก ระบายน้ำได้ดี อย่างไรก็ตาม มะม่วงสามารถเจริญเติบโตในสภาพดินที่มีหินกรวด ทราย ในแหล่งปลูกบางแห่งที่มีระดับน้ำใต้ดินสูงมาก มะม่วง (ที่ราบลุ่ม) ก็สามารถติดผลได้ดี ความลึกของหน้าดินและระดับน้ำใต้ดินเป็นข้อจำกัดการเจริญเพราะรากไม่สามารถเจริญในสภาพที่มีความลึกหน้าดินน้อยหรือหน้าดินตื้น มีดินดานอยู่ข้างล่าง ในสภาพที่ระดับน้ำใต้ดินตื้นทำให้รากพืชแพร่ขยายหยั่งลึกลงในดินเพื่อพองลำต้นและดูดน้ำและธาตุอาหารจากดิน ทำให้ต้นไม่โตเท่าที่ควร โคนล้มได้ง่าย สำหรับดินที่มีระดับน้ำใต้ดินลึกในฤดูแล้งมะม่วงจะเจริญดี เพราะมะม่วงสามารถหยั่งรากไปในดินลึกๆ เพื่อหาน้ำและธาตุอาหารได้ แต่ทั้งนี้ต้องขึ้นอยู่กับวิธีการปลูก ได้แก่ มะม่วงที่ปลูกจากเมล็ด หรือหาบัก จะสามารถเจริญได้ดี เพราะว่ามีรากแก้ว โดยเฉพาะในสภาพที่ดอน มะม่วงชอบอากาศร้อนและทนอากาศร้อนและแห้งแล้งได้ดี ประเทศไทยมีอุณหภูมิสูงและต่ำแตกต่างกันไป ทำให้มะม่วงมีการออกดอก และผลแตกต่างกันออกไป เช่น มะม่วงที่ปลูกแถบภาคกลางตอนล่างจะเก็บเกี่ยวผลผลิตช่วงเดือนมีนาคม ในขณะที่มะม่วงที่ปลูกแถบภาคเหนือตอนบนในจังหวัดเชียงราย เชียงใหม่ แม่ฮ่องสอน จะเก็บเกี่ยวปลายเดือนพฤษภาคม ซึ่งจะทำให้ไม่ค่อยมีความกังวลในเรื่องของตลาด

สำหรับงานทดสอบสาธิตการปลูกไม้ผลเพื่อสร้างรายได้ โดยเลือกมะม่วงมาทดสอบปลูก ดำเนินงานต่อเนื่องจากปีงบประมาณที่แล้ว ในเกษตรกร 6 ราย ได้แก่ นางศรีลอย ตาเขียว นายธราพล อินนา นายชาติ กิจการ นางสุพรรณ บุรณเทศ นางจินดา ตาพิทย และนายเดช จันทรอัน ซึ่งในปีงบประมาณ พ.ศ. 2559 แปลงสาธิตการปลูกมะม่วงโดยเป็นแปลงเดิมที่ปลูกมาแล้ว 1-3 ปี และเกษตรกรส่วนมากสามารถเปลี่ยนยอดมะม่วงได้เองแล้ว และสำหรับบางแปลง เช่นแปลงนายเดช จันทรอัน ที่เพิ่งเริ่มเปลี่ยนยอดมะม่วงในปีนี้ ทางเจ้าหน้าที่ได้เข้าไปแนะนำ และขอความร่วมมือจากเกษตรกรที่มีแปลงมะม่วงอยู่ใกล้เคียงกันให้คำแนะนำ สำหรับคนที่เปลี่ยนยอดมะม่วงครั้งแรก และจากการเข้าติดตามงานพบว่าเกษตรกรเริ่มมีความชำนาญและเข้าใจขั้นตอนการเปลี่ยนยอดมะม่วงเป็นอย่างดี ซึ่งในปีที่แล้วมีการเปลี่ยนยอดมะม่วงไปแล้วสำหรับมะม่วงต้นต่อที่มีอายุ 1-2 ปี พบว่าเปอร์เซ็นต์การติดยอดของมะม่วงในปีที่แล้วอยู่ 60-70 % ส่วนในปีที่พบว่า การเปลี่ยนยอดมะม่วงมีเปอร์เซ็นต์การติดที่ลดลง ประมาณ 10-15 % ซึ่งปีนี้การเปลี่ยนยอดแล้วติดเป็นต้นใหม่นั้น เปอร์เซ็นต์การติดอยู่ที่ 55-60 % โดยประมาณ ซึ่งสาเหตุอาจมาจากสภาพอากาศที่แปรปรวน สำหรับพันธุ์มะม่วงที่นำมาเปลี่ยนยอดในรอบนี้ ได้แก่ นวลคำ น้ำดอกไม้ โชคอนันต์ มั่นขุนศรี ปาล์มเมอร์ และอาร์ทูฮู เพราะเป็นพันธุ์ใหม่ที่ยังไม่มีในพื้นที่ กอปรกับต้องการทดสอบว่าพันธุ์ใหม่ที่มาปลูกนั้นจะเหมาะสมกับสภาพพื้นที่หรือไม่ และเป็นพันธุ์ที่เกษตรกรยังรู้จัก ถือว่าเป็นพันธุ์ใหม่ที่น่าสนใจ เนื่องจากพันธุ์อื่นๆ ที่เป็นพันธุ์ตามท้องตลาดทั่วไปที่เปลี่ยนยอดไปแล้ว ได้แก่ เชียวสวย เพชรบ้านลาด โชคอนันต์ และน้ำดอกไม้ทอง อีกทั้งได้ให้คำแนะนำเกษตรกร โดยเฉพาะแปลงในชาติ กิจการ ที่แปลงมะม่วงค่อนข้างมีความชันมาก และแปลงนายเดช จันทรอัน ให้นำแฟกมาปลูกตามแนวคันท่วไรแปลง เพื่อช่วยชะลอการไหลของน้ำ และลดการพังทลายของหน้าดิน

สำหรับต้นทุนการปลูกมะม่วงในงานทดสอบสาธิตการปลูกไม้ผล ซึ่งเป็นการปลูกมะม่วงในระยะชิด 4x4 เมตร โดยปลูกมะม่วงจำนวน 100 ต้น/ไร่ สามารถคำนวณได้ดังนี้ มะม่วงต้นตอราคา ต้นละ 10 บาท ปลูกในพื้นที่ 1 ไร่ เท่ากับ 1,000 บาท สำหรับยอดพันธุ์ที่นำมาเปลี่ยนมีหลายพันธุ์ได้แก่ โชคอนันต์ นวลคำ น้ำดอกไม้สีทอง เขียวเสวย มั่นขุนศรี และเพชรบ้านลาด ซึ่งราคายอดพันธุ์ที่นำมาเปลี่ยน ยอดละ 5 บาท 100 ต้น/1 ไร่ เท่ากับ 500 บาท พลาสติกสำหรับเปลี่ยนยอดพันธุ์มะม่วง 100 ต้น/1ไร่ ราคาแผ่นละ 20 บาท ใช้ 2 แผ่นเท่ากับ 40 บาท ปุ๋ยอินทรีย์รอกกันหลุมใช้จำนวน 2 กระสอบ/ไร่ ซึ่งราคาอยู่ที่กระสอบละ 120-150 บาท เท่ากับ 300บาท/ไร่ ในส่วนของปุ๋ยเคมีใช้ปุ๋ยสูตร 15-15-15 กระสอบละ 830 บาท และปุ๋ยสูตร 46-0-0 กระสอบละ 650 บาท โดยใช้จำนวน 1 กระสอบ/ไร่ เท่ากับ 1,480 บาท/ไร่ (ให้ปุ๋ยโดยประมาณต้นละ 50-100 กรัม/ต้น) และยาฆ่าแมลงที่ใช้ได้แก่ อิมิดาคลอพริด อะบาเม็กติน พรีเมียร์ทริน เซฟวิน และเมโทมิล ค่าใช้จ่ายด้านยาฆ่าแมลงเฉลี่ยอยู่ที่ 1,140 บาท/ไร่ ซึ่งรายละเอียดต้นทุนการปลูกมะม่วงในช่วงปลูกปีที่ 1-2 แสดงในตารางที่ 28 และต้นทุนการปลูกมะม่วงเฉลี่ยของเกษตรกรที่ทำแปลงทดสอบ แสดงในตารางที่ 10

ตารางที่ 10 ต้นทุนการปลูกมะม่วง

รายการ	ช่วงปลูกปีที่1-2	
	จำนวนเงิน (บาท/ไร่)	
ต้นทุนเงินสด		
ค่าต้นพันธุ์	1,000	
ค่ากิ่งพันธุ์	500	
ค่าปุ๋ยเคมี	1,480	
ค่ายาฆ่าแมลง	1,140	
ค่าอุปกรณ์เปลี่ยนยอด	40	
ค่าปุ๋ยอินทรีย์	300	
ต้นทุนที่ไม่เป็นเงินสด		
ค่าปุ๋ยคอก	-	
ค่าแรงงานในครัวเรือน	-	
รวมต้นทุนทั้งหมด	4,460	

ตาราง 11 ต้นทุนการปลูกมะม่วงเฉลี่ยตามรายแปลงทดสอบของเกษตรกร

ลำดับ	รายชื่อ	จำนวนต้นมะม่วง	ต้นทุนการปลูกมะม่วง
1	นายธราพล อินนา	100	4,460
2	นางจินดา ตาทิพย์	160	7,136
3	นางศรีไลย ตาเขียว	130	5,798
4	นายมี้ง ยะอิน	100	4,460
5	นายชาติ กิจการ	100	4,460
6	นางสุพรรณ บุรณเทศ	150	6,690

ภาพที่ 10 แปลงสาธิตการปลูกมะม่วงของเกษตรกร



แปลงนางศรีลอย ตาเขียว



แปลงนายธำพล อินนา



นายชาติ กิจการ



นางสุพรรณ บุรณเทศ



นางจินดา ตาทิพย์



นายเดช จันทรอัน

โดยในงบประมาณนี้ ได้จัดกิจกรรมนำเกษตรกรไปศึกษาดูงานการเพาะปลูกอาโวคาโด เพื่อเป็นความรู้และแนวทางให้แก่เกษตรกรผู้ที่มีความสนใจต้องการปลูกอาโวคาโด เนื่องจากในพื้นที่ตอนใต้เกษตรกรส่วนมากปลูกมะม่วงไปเยอะพอสมควร ซึ่งทางเจ้าหน้าที่เห็นว่าเกษตรกรควรได้รู้จักพืชที่หลากหลายเพิ่มขึ้น เพื่อที่จะได้มีความหลากหลายของชนิดไม้ผลในพื้นที่และลดความเสี่ยงของการตลาดที่มีความผันผวนตลอดเวลา ซึ่งมีสถานศึกษาดูงาน 2 ที่ ได้แก่ ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงหนองเขียวและศูนย์พัฒนาโครงการหลวงทุ่งเริง โดยนำเกษตรกรจากโครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงไปศึกษาดูงานเรื่องการเพาะปลูกอาโวคาโด ณ ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงหนองเขียว อ. เชียงดาว จ. เชียงใหม่ โดยมีหัวหน้าศูนย์ นายสุทัศน์ สุนันตา ได้กล่าวแนะนำถึงภารกิจและการปฏิบัติงานของทางศูนย์หนองเขียว ในลำดับต่อมาได้ให้นักวิชาการไม้ผล นายประเสริฐ จอมดวง เป็นวิทยากรผู้ให้ความรู้เกี่ยวกับการปลูก การดูแล การจัดการอโวคาโด ตั้งแต่ การเพาะเมล็ด การเปลี่ยนยอดแบบวิธีต่างๆ การดูแลรักษา การป้องกันกำจัดโรค รวมถึงการจัดการหลังเก็บเกี่ยว และการจัดจำหน่าย พร้อมทั้งได้สาธิตวิธีการเปลี่ยนยอดให้แก่เกษตรกรด้วย โดยสาธิตวิธีการเปลี่ยนยอดพันธุ์ใหม่ในขณะที่ยังอายุของต้นอาโวคาโดแตกต่างกัน ทั้งต้นอาโวคาโดที่อยู่ในถุงเพาะ ต้นอาโวคาโดที่ปลูกลงในแปลงแล้ว ซึ่งอายุต้นต่ออาโวคาโดที่มีอายุตั้งแต่ 1-2 ปีขึ้นไป และได้แนะนำพันธุ์ที่เหมาะสมสำหรับปลูกในพื้นที่อำเภอสันติสุข จังหวัดน่าน โดยวัดความสูงจากระดับน้ำทะเล สำหรับบ้านศรีบุญเรืองนั้นพันธุ์อาโวคาโดที่ทางวิทยากรแนะนำให้ปลูกได้แก่ ปีเตอร์สัน และฟังก์เคอร์ตัน และได้บอกถึงช่วงการเก็บเกี่ยวอาโวคาโดของแต่ละพันธุ์ ได้แสดงในตาราง 12

ตาราง 12 ระยะเวลาการเก็บเกี่ยวของอาโวคาโดแต่ละพันธุ์

อาโวคาโด (พันธุ์)	ระยะเวลาการเก็บเกี่ยว
ปีเตอร์สัน	กรกฎาคม - สิงหาคม
บัคคาเนียร์	กันยายน - ตุลาคม
ฟังก์เคอร์ตัน	พฤศจิกายน - ธันวาคม
เฮส	พฤศจิกายน - ธันวาคม
เฟอร์ดี	พฤศจิกายน - ธันวาคม
บูธ 7	ตุลาคม - พฤศจิกายน

ทั้งนี้ยังได้นำเกษตรกรไปศึกษาดูงานในแปลงของเกษตรกรในพื้นที่ ซึ่งเป็นแปลงอาโวคาโดที่มีการปลูกหลายพันธุ์ เช่น เฮส ฟังก์เคอร์ตัน บัคคาเนียร์ และปีเตอร์สัน โดยแปลงที่วิทยากรได้พาเกษตรกรที่มาศึกษาดูงานนั้น เป็นแปลงที่มีการปลูกพืชแบบผสมผสาน ทั้งอาโวคาโด คล้ายฝรั่ง และน้อยหน่า เป็นต้น แต่มีอาโวคาโด และกล้วยเป็นพืชหลัก ซึ่งแปลงนี้เป็นแปลงที่มีการจัดการดูแลค่อนข้างดี มีระบบการให้น้ำที่เพียงพอ การดูแลรักษาและการตัดแต่งกิ่งทรงพุ่ม การกำจัดวัชพืช และการเก็บเกี่ยว จากการสังเกตผลอาโวคาโดในแปลงนี้จะมีขนาดลูกค่อนข้างใหญ่ ประมาณ 3-4 ลูก/กิโลกรัม เนื่องจากมีการให้ปุ๋ยให้พื้นที่ค่อนข้างดีตาม ซึ่งเกษตรกรที่เข้าร่วมการศึกษาดูงานมีความสนใจและสอบถามเรื่องการปลูกอาโวคาโดจากทางวิทยากร และต้องการนำพันธุ์ไปทดลองปลูกยังพื้นที่ของตนเอง เพื่อเป็นแนวทางสำหรับพืชทางเลือกในพื้นที่ต่อไป



ภาพที่ 11 บรรยายการปลูกอาโวคาโด โดยนายประเสริฐ จอมดวง



ภาพที่ 12 สาธิตวิธีการเสียบยอดอาโวคาโดแบบต่างๆ

จากนั้นนำเกษตรกรจากโครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงโป่งคำเดินทางไปยังศูนย์พัฒนาโครงการหลวงทุ่งเริง ศึกษาดูงานเรื่องการปลูกอาโวคาโด โดยมี นายพิเชษฐ์ ภาโสกะ นักวิชาการไม้ผล ซึ่งเป็นเจ้าหน้าที่ดูแลในส่วนของงานไม้ผลทั้งหมดในศูนย์ เป็นวิทยากรผู้ให้ความรู้การปลูกอาโวคาโด โดยได้แนะนำภาพรวมของการทำงานในศูนย์อย่างคร่าวๆ จากนั้นจึงได้พาเกษตรกรเดินดูแปลงภายในศูนย์ โดยพันธุ์อาโวคาโดที่ส่งเสริมในพื้นที่มีดังนี้ พันธุ์ปีเตอร์สัน บัคคาเนียร์ บุษ 7 บุษ 8 พิงค์เคอร์ตัน และแฮสส์ ในส่วนของ การขยายพันธุ์และการผลิตต้นกล้าทางศูนย์จะใช้วิธี การเพาะเมล็ด การเสียบกิ่ง และการทาบกิ่ง เป็นต้น แต่ที่นิยมทำกันมากที่สุด คือการเสียบยอดพันธุ์ต้นตอที่ได้จากการเพาะเมล็ด พื้นที่ที่เหมาะสมสำหรับปลูกอาโวคาโดสามารถปลูกได้ในที่ราบจนถึงพื้นที่สูงมากกว่า 1000 เมตร แต่พื้นที่ที่ปลูกอาโวคาโดต้องสามารถระบายน้ำได้ดี โดยมีระยะปลูกประมาณ 8-12 เมตร ขึ้นอยู่กับพันธุ์ และต้องปลูกสลับระหว่างพันธุ์ที่แตกต่างกันเพื่อช่วยให้การผสมเกสรติดง่ายขึ้น



ภาพที่ 13 เข้าเยี่ยมชมแปลงอาโวคาโดของเกษตรกรในศูนย์พัฒนาโครงการหลวงหนองเขียว



ภาพที่ 14 เกษตรกรผู้มาศึกษาดูงานที่แปลงอาโวคาโดตัวอย่าง ณ ศ.โครงการหลวงหนองเขียว

การปฏิบัติการดูแลรักษาอาโวคาโด โดยการให้ปุ๋ย จะให้ในช่วงฤดูปลายฝน ควรใส่ปุ๋ยที่มีฟอสฟอรัส หรือโพแทสเซียมสูง เช่น 8-24-24 หรือ 9-24-24 ในดินร่วนปนทรายหรือในดินทราย ส่วนดินร่วนเหนียวควร ใช้ปุ๋ย 12-24-12 อัตรา 500 กรัม/ต้น เพื่อให้ออกดอกดี เมื่อติดผลแล้วใส่ปุ๋ยที่มีไนโตรเจน ฟอสฟอรัส และ โพแทสเซียม อัตราส่วน 3:1:1 ทั้งนี้อาจให้โดยใช้ปุ๋ยสูตร 15-15-15 ผสมกับยูเรีย (46-0-0) อัตราส่วน 1:1 ใส่ ต้นละ 500 กรัม การให้ปุ๋ยใช้วิธีการวัดระยะจากโคนต้นไม่ไปยังชายพุ่มเป็นเมตร ซึ่งเท่ากับจำนวนกิโลกรัม ของปุ๋ยที่จะใส่ในแต่ละปี และควรมีการใส่ปุ๋ยอินทรีย์ทุกปี โดยใช้วิธีหว่านคลุมบริเวณโคนต้นและปล่อยให้ ย่อยสลายตัวเอง การให้น้ำควรให้อย่างสม่ำเสมอให้ดินชุ่มแต่อย่าให้น้ำขัง ระยะที่ออกดอกควรงดให้น้ำ และ เริ่มให้น้ำเมื่อช่อดอกเริ่มเจริญออกมา การป้องกันแมลงศัตรูและโรค ควรระวังในระยะแตกกิ่งใหม่จนถึงเป็นใบ แก่ ในระยะก่อนออกดอกและหลังดอกบาน และระยะติดผลผลเล็กขนาดเท่าเมล็ดถั่วเขียว ควรฉีดพ่นยา ป้องกันแมลงและโรคอีก 2 ครั้ง



ภาพที่ 15 บรรยายเรื่องการปลูกอาโวคาโดและวิธีการเพาะต้นกล้าอาโวคาจากเมล็ด
โดยนายพิเชษฐ์ ภาโสภะ นักวิชาการไม้ผล

สำหรับโรคและแมลงศัตรู ในอาโวคาโด มีดังนี้

โรคของอาโวคาโด โรคที่พบการทำลายในอาโวคาโด ได้แก่ โรครากเน่าและโคนเน่า โรคแอนแทรกโนส ทำลายผลขณะสุก และโรคจุดดำหว่าย แต่โรคที่เป็นปัญหาที่สำคัญในการผลิตอาโวคาโดในปัจจุบันคือ โรครากเน่า

แมลงศัตรูอาโวคาโด แมลงที่เข้าทำลายมีหลายชนิดแต่ไม่เป็นปัญหาสำคัญ จึงเป็นไม้ผลที่มีการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดแมลงน้อย แมลงที่พบ ได้แก่ ตัววงเจาะกิ่ง หนอนผีเสื้อกัดกินใบ เพลี้ยไฟ เพลี้ยแป้ง เพลี้ยหอย มวนเจาะผล และหนอนเจาะกิ่ง

สำหรับการจัดการและหลังการเก็บเกี่ยว โดยวิทยากรได้แนะนำวิธีการสังเกตผลของอาโวคาโดที่สุกแก่ สามารถเก็บเกี่ยวได้ โดยสังเกตจากผิวของผลอาโวคาโด เช่นพันธุ์บัคคาเนียร์ ให้ดูที่สะเก็ดสีน้ำตาล ยิ่งผลเริ่มมีสะเก็ดเยอะแสดงว่าเริ่มใกล้สุก ซึ่งสามารถเก็บเกี่ยวแล้วนำไปแปรรูปต่อให้สุก สำหรับพันธุ์แฮสส์ให้ดูจากผลของอาโวคาโดที่เริ่มมีการเปลี่ยนสี จึงจะสามารถเก็บเกี่ยวได้

สรุปจากการศึกษาดูงานครั้งนี้ พบว่าเกษตรกรมีความสนใจและกระตือรือร้น ที่อยากจะปลูกอาโวคาโดเพิ่มขึ้น และได้ความรู้เพิ่มขึ้นจากการศึกษาดูงานครั้งนี้พร้อมก็นำไปปรับใช้

4.4 การทดสอบการเพิ่มผลผลิตพืชอาหารหลักที่เหมาะสมกับชุมชนพื้นที่สูง

1) ทดสอบระบบการเพิ่มผลผลิตข้าวบนพื้นที่สูง

การปลูกข้าวบนพื้นที่สูง ต้องเน้นถึงระบบการปลูกข้าวที่มีความยั่งยืน ซึ่งต้องคำนึงถึงการปลูกข้าวที่สามารถเพิ่มผลผลิตให้เพียงพอต่อความต้องการ ซึ่งข้าวบนพื้นที่สูงส่วนใหญ่จะมีผลผลิตต่อไร่ต่ำ สาเหตุนั้นมีหลากหลาย เช่น การขาดเมล็ดพันธุ์ข้าวที่ดีที่บริสุทธิ์ตรงตามสายพันธุ์ พันธุ์ข้าวไม่เหมาะสมกับสภาพพื้นที่ ดินขาดความอุดมสมบูรณ์ ขาดการเขตรกรรมที่ดี โรคและแมลง เป็นต้น ซึ่งในการคัดเลือกพันธุ์ข้าวจะมีหลักการคัดเลือก คือ รู้จักลักษณะพันธุ์ข้าวที่จะคัดเลือก เช่น ลักษณะลำต้น สี อายุ รสชาติ ความต้องการน้ำและแสง จึงจะสามารถคัดเลือกพันธุ์ได้ ซึ่งการคัดเลือกพันธุ์จะใช้เทคโนโลยีการปลูกข้าวต้นเดียวร่วมกับระบบน้ำน้อย โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อกระตุ้นการแตกกอของข้าว ลดปัญหาโรคแมลง และได้เมล็ดพันธุ์ที่มีคุณภาพ อีกทั้งยังเป็นการประหยัดน้ำ โดยมีการให้น้ำแบบเปียกสลับแห้ง ส่วนระยะเวลาในการกำจัดต้นข้าวพันธุ์ปิ่น มี 3 ระยะ คือ ระยะแตกกอ ระยะไผ่ลว่ง และระยะโน้มรวง โดยจะทำการคัดเลือกต้นข้าวที่มีลักษณะไม่ตรงตามพันธุ์ทิ้งไป

การทดสอบสาธิตครั้งนี้ดำเนินการร่วมกับเกษตรกร จำนวน 3 ราย ได้แก่ นายคำ เตลา นางศรีไผ่ ตาเขียว และนางอุบลวรรณ ไหมเงิน โดยนายคำ เตลา ดำเนินการทดสอบเป็นปีที่ 3

ท่าแปลงทดสอบ โดยใช้ระยะปลูก 30 x 30 เซนติเมตร ซึ่งเป็นระยะที่เหมาะสมสำหรับการปลูกข้าวเพราะช่วยในเรื่องการถ่ายเทอากาศ ลดการเกิดโรคและแมลง และการให้น้ำในแปลงข้าวนี้มีวิธีการโดยการใช้น้ำขังประมาณ 10-15 วัน จากนั้นปล่อยน้ำออก ปล่อยให้ดินแห้งเล็กน้อย ประมาณ 10-15 วัน จากนั้นปล่อยน้ำเข้าและขังไว้ 10-15 วัน ทำสลับกัน เพื่อกระตุ้นการแตกกอและแตกอกรของต้นข้าว ติดตามผลการท่าแปลงทดสอบพร้อมคัดต้นปิ่นออกจากแปลงทดสอบ โดยพิจารณาต้นข้าวพันธุ์ที่มีลักษณะพันธุ์ปิ่น เช่นลักษณะการแตกกอ สีปิ่น สีต้น ลักษณะเมล็ด สีเมล็ด เป็นต้น

ผลการทดสอบ

เก็บผลผลิตข้าวจากแปลงทดสอบของเกษตรกร จำนวน 3 ราย ได้แก่ นายคำ เตลา นางศรีไผ่ ตาเขียว และนางอุบลวรรณ ไหมเงิน ซึ่งเกษตรกรได้เก็บเกี่ยวข้าวไปก่อนแล้ว แต่ได้สอบถามผลผลิตข้าวที่ได้ ซึ่งเกษตรกรทั้งหมดบอกว่าได้ข้าวเยอะขึ้น เมื่อเทียบกับพื้นที่ที่ปลูก และจะนำผลผลิตข้าวที่ได้เก็บเป็นพันธุ์ที่จะใช้ปลูกในฤดูกาลหน้า

4.5 การศึกษาการอนุรักษ์ พื้นที่พืชอาหาร และใช้ประโยชน์จากความหลากหลายทางชีวภาพของชุมชน

วางแผนการอนุรักษ์พื้นที่พืชท้องถิ่นร่วมกัน โดยได้มีการสรุปข้อมูลผลการดำเนินงานที่ผ่านมาในการฟื้นฟู และระดมความคิดร่วมกันในการวางแผนการฟื้นฟูร่วมกันในส่วนของการฟื้นฟูพืชที่ยังไม่แล้วเสร็จ พืชที่ชุมชนต้องการเพิ่มปริมาณ และพืชชนิดใหม่ที่ยังไม่ได้ทำการฟื้นฟู โดยสรุปสถานการณ์พืชท้องถิ่นในชุมชนบ้านศรีบุญเรือง ตั้งแต่ปี 2557-2559 มีผลดังนี้

1. สถานการณ์พืชท้องถิ่นแต่ละสถานะในชุมชนบ้านศรีบุญเรืองตั้งแต่ปี 2557-2559

ตารางที่ 13 สถานการณ์พืชท้องถิ่นและการฟื้นฟูของชุมชนบ้านศรีบุญเรือง ตั้งแต่ปี 2557-2559

ลำดับ	สถานะในชุมชน	จำนวน ทั้งหมด (ชนิด)	จำนวนที่ ฟื้นฟู (ชนิด)	คงเหลือที่ ยังไม่ได้ ฟื้นฟู (ชนิด)	จำนวน ทั้งหมด (ชนิด)	จำนวนที่ ฟื้นฟู (ชนิด)	คงเหลือที่ ยังไม่ได้ ฟื้นฟู (ชนิด)	จำนวน ทั้งหมด (ชนิด)	จำนวนที่ ฟื้นฟู (ชนิด)	คงเหลือที่ยัง ไม่ได้ฟื้นฟู (ชนิด)
		----- ปี 2557 -----			--สะสม ปี 57-58 --			----- ปี 2558 -----		
								--สะสม ปี 58-59 --		
								----- ปี 2559 -----		
1	พืชอาหารสูญหาย	7	3	4	5	3	2	11	7	4
2	พืชอาหารหายาก	27	11	16	16	14	2	12	9	3
3	พืชอาหารและ สมุนไพรหายาก	5	4	-	1	1	-	-	-	-

ตารางที่ 14 รายชื่อชนิดตามสถานะต่างๆในชุมชนที่ได้พันธุ์และยังไม่ได้พันธุ์ รวมทั้งพืชที่พันธุ์เพิ่มเติม ปี 2559

การพันธุ์	รายชื่อชนิดพืช		หมายเหตุ
	พืชอาหารสุญหาย	พืชอาหารหายาก	
1. พืชที่พันธุ์ในปี 2559	1. แดงไทยผลกลม 2. ถั่วฝักยาวพันธุ์บ้าน 3. พริกเขียวหลิบ 4. มะเห็ด 5. ถั่วลลิต 6. ข้าวโพดสีหยา 7. เมี่ยง 	1. แดงกวาพันธุ์บ้าน 2. พริกทองไข่น้ำ 3. มะเขือยาว 4. มะเขือหลิบสีม่วง 5. จะริ้ว 6. เกียงพา 7. มะเขือหลิบลีขาว 8. พริกแซว 9. มะแว่น 	- พืชอาหารสุญหาย ลำดับที่ 1-6 สมาชิกได้นำเมล็ดพันธุ์ไปปลูก - เมี่ยง ได้สนับสนุน เป็นกล้าพันธุ์ - จะริ้ว ได้สนับสนุน เป็นกล้าพันธุ์
2. พืชที่ยังไม่ได้พันธุ์ในปี 2559	1. ผักกาดขม 2. พริกขี้หนู 3. ผักโหม 4. ผักพวย	1. มันอ่อน 2. มะลิ 3. มะแว้งฝ้าย	พืชที่ยังไม่ได้พันธุ์ เนื่องจากมีหัวพันธุ์ยังมีปริมาณน้อย (มันอ่อน) และยังไม่ เมล็ดพันธุ์ไม่ได้ (มะเห็ด)
3. พืชที่พันธุ์เพิ่มเติมจากเดิมที่เคยพันธุ์ในปี 2557-2558	1. บวบ 2. มะขม	1. แดงไทยผลยาว 2. มะเขือน้ำเมี่ยง	

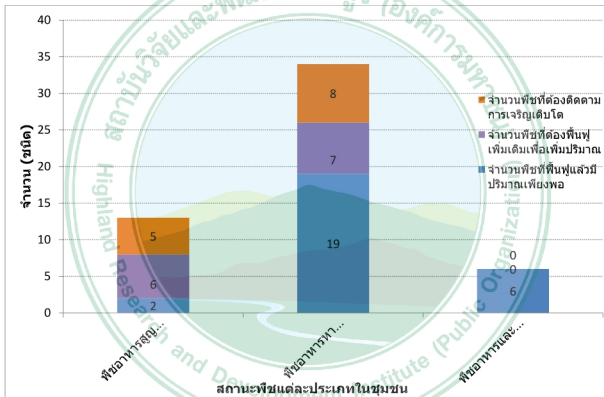
- และนอกจากช่วงต้นแล้วทางโครงการวิจัยฯ ได้สนับสนุนเมล็ดพันธุ์พืชอาหารอื่นๆ เพื่อให้สมาชิกนำไปปลูก จำนวน 8 ชนิด ดังนี้ 1.น้ำเต้า 2.ผักปลังดอก 3.กระเจียวเขียว 4.ผักเสี้ยว 5.ถั่วแปบ 6.ผักกาดพันธุ์บ้าน 7.ผักปลัง 8.บวบหอม

ตารางที่ 15 พืชที่สนับสนุนให้ชุมชนนำไปปลูกพันธุ์

ลำดับ	ชนิดพืช	จำนวนผู้นำไปปลูก (ราย)	จำนวน (ต้น)
1.	มะขม	4	205
2.	ตำว	4	40
3.	เมี่ยง	11	250
4.	ผักหวานป่า	40	1,000
5.	มะแว่น	10	70
6.	หาวาย	-	-

ตารางที่ 16 ตารางเปรียบเทียบผลการฟื้นฟูพืชแต่ละสถานะในชุมชน สะสมตั้งแต่ปี 2557-2559

ประเภทพืช	พืชที่ฟื้นฟู ไปทั้งหมด (ชนิด)	พืชที่ฟื้นฟู แล้วมีปริมาณ เพียงพอ (ชนิด)	พืชที่ต้อง ฟื้นฟูเพิ่ม ปริมาณ (ชนิด)	พืชที่ต้อง ติดตาม
พืชอาหารสุญหาย	13	2	6	5
พืชอาหารยาก	34	19	7	8
พืชอาหารและสมุนไพร หายาก	6	6	-	-



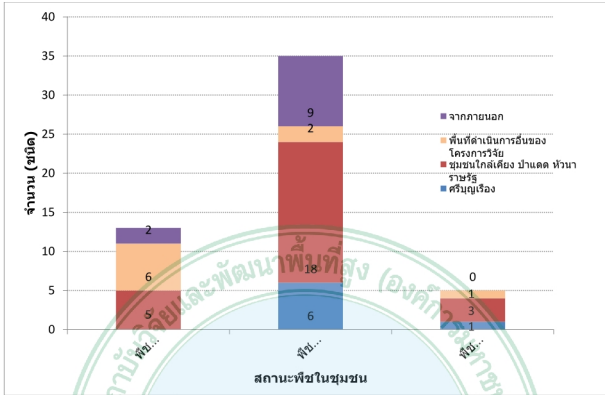
รูปที่ 1 แสดงผลการฟื้นฟูพืชแต่ละประเภทแบ่งตามสถานะในชุมชน ตั้งแต่ปี 2557-2559

ตารางที่ 17 รายชื่อพืชที่พื้นฟูไปแล้วทั้งหมด พื้นฟูแล้วมีปริมาณที่เพียงพอ พื้นฟูเพิ่มเติมเพื่อเพิ่มปริมาณและพืชที่ต้องติดตามการเจริญเติบโต ในปี 2559

ลำดับ	สถานะพืชแต่ละประเภทในชุมชน	ชนิดพืชที่พื้นฟูไปแล้วทั้งหมด	ชนิดพืชที่พื้นฟูแล้วมีปริมาณที่เพียงพอ	ชนิดพืชที่ต้องพื้นฟูเพิ่มเติมเพื่อเพิ่มปริมาณ	พืชที่ต้องติดตามการเจริญเติบโต
1.	พืชอาหารสุญหาย	1.มะนอยปลา 2.มะนอยงู 3.มะกิ้ง 4.ถั่วแป 5.มะเขือเทศ พื้นที่บ้านลูกใหญ่ 6.มะนอยอ้อม 7.ข้าวโพดข้าหมา 8.แตงไทยผลกลม 9.ถั่วฝักยาวพื้นบ้าน 10.ฟักเขียวหลิ 11.มะโ 12.เมี่ยง 13.ถั่วลอค	1.มะกิ้ง 2.ถั่วแป	1.มะนอยปลา 2.มะนอยงู 3.มะเขือเทศ พื้นที่บ้านลูกใหญ่ 4.มะนอยอ้อม 5.ข้าวโพดข้าหมา 6.ถั่วลอค	1.แตงไทยผล กลม 2.ถั่วฝักยาว พื้นบ้าน 3.ฟักเขียวหลิ 4.มะโ 5.เมี่ยง
2.	พืชอาหารหายาก	1.แมงลักส้ม 2.หอมแย 3.ถั่วพุ่มเมือง 4.มะรุม 5.ถั่วบุง 6.ผักชี 7.ส้มป่อย 8.โหระพา 9.กระชายป่า 10.มันแกว 11.มะแขว่น 12.บวบหอม 13.ข่าคม 14.ค้อ 15.บวบหอมพวง 16.บอนหอม 17.ผักกูด 18.ผักชีฝรั่งพื้นบ้าน	1.แมงลักส้ม 2.ถั่วพุ่มเมือง 3.มะรุม 4.ถั่วบุง 5.ส้มป่อย 6.โหระพา 7.กระชายป่า 8.มันแกว 9.มะแขว่น 10.บวบหอม 11.ข่าคม 12.ค้อ 13.ผักกูด 14.ผักชีฝรั่ง พื้นบ้าน 15.มะขม 16.มะเขือเทศ พื้นบ้านลูกเล็ก	1.บวบหอมพวง 2.บอนหอม 3.ผักชี 4.ผักเผ็ด พื้นบ้าน 5.มะเขื่อน้ำ เมี่ยง 6.มะนอยหิหมา 7.หอมแย	1.แตงกวา พื้นบ้าน 2.ฟักทองไข่นา 3.มะเขือยาว 4.มะเขือหลิ ม่วง 5.จะริว 6.มะเขือหลิ ขาว 7.พริกแขว 8.มะแขว่น

ลำดับ	สถานะพืชแต่ละประเภทในชุมชน	ชนิดพืชที่ฟื้นฟูไปแล้วทั้งหมด	ชนิดพืชที่ฟื้นฟูแล้วมีปริมาณที่เพียงพอ	ชนิดพืชที่ต้องฟื้นฟูเพิ่มเติมเพื่อเพิ่มปริมาณ	พืชที่ต้องติดตามการเจริญเติบโต
		19.ผักปวยล่า 20.ผักเผ็ดพื้นบ้าน 21.มะขม 22.มะเขือเทศบ้าน ลูกเล็ก 23.มะเขื่อน้ำเมี่ยง 24.มะนอยที่หนา 25.สะค่าน 26.แตงกวาพื้นบ้าน 27.ฟักทองไข่น้ำ 28.มะเขือยาว 29.มะเขือหลิมม่วง 30.จระวี 31.เกียงพา 32.มะเขือหลิมขาว 33.พริกแซว 34.มะเขว่น	17.สะค่าน 18.เกียงพา 19.ผักปวยล่า		
3.	พืชอาหารและสมุนไพรหายาก	1.ผักตด 2.ขิงแกง 3.ขมิ้นชัน 4.เชียงดา	-	-	-

- การฟื้นฟูพืชสถานะต่างๆของบ้านศรีบุญเรือง มีจำนวนเมล็ดพันธุ์พืชแบ่งตามแหล่งที่มา เป็นดังนี้



รูปที่ 2 แสดงจำนวนชนิดพืชที่พื้นที่ตามแหล่งที่มาของเมล็ดพันธุ์ที่ต่างๆ จำนวนสะสมตั้งแต่ปี 2557-2559

จากรูปจะเห็นว่าแหล่งที่มาของเมล็ดพันธุ์โดยส่วนใหญ่ได้มาจากหมู่บ้านใกล้เคียงที่อยู่ในตำบลเดียวกันซึ่งเป็นหมู่บ้านที่เข้าร่วมการดำเนินงานของโครงการวิจัย จึงทำให้โครงการวิจัยได้รับความร่วมมือของชุมชนนั้นที่จะสนับสนุนเมล็ดพันธุ์ให้กับโครงการวิจัย

2. พืชที่ชุมชนต้องการเพิ่มเพิ่มเติม
 - 1) ชาเมี่ยง
 - 2) ผักหนังกะลึง
3. สิ่งที่พบจากการปฏิบัติงานและแนวทางการดำเนินงานต่อไป

ตารางที่ 18 สาเหตุการสูญหายของพืชหรือพืชมีปริมาณไม่เพียงพอต่อการนำไปใช้ประโยชน์

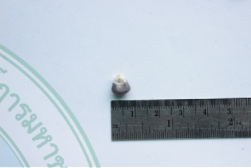
ลำดับ	สิ่งที่พบจากการปฏิบัติงาน	สิ่งที่ต้องทำและแนวทางการดำเนินงานต่อไป
1.	พืชบางชนิดมีปริมาณน้อยในชุมชนและชุมชนใกล้เคียงทำให้ได้ปริมาณเมล็ดพันธุ์น้อยเกินความต้องการของจำนวนคนในชุมชน	- ให้ครัวเรือนที่มีพืชชนิดนั้น เก็บเมล็ดพันธุ์ปลูกเพื่อขยายพันธุ์โดยเก็บเป็นเมล็ดพันธุ์มากกว่าการนำไปบริโภค
2.	พืชบางชนิดเช่น ข้าวโพดขี้หมา ไม่สามารถหาได้จากชุมชนใกล้เคียง	- หาเมล็ดจากภายนอก
3.	สมาชิกไม่เก็บเมล็ดพันธุ์ นำไปบริโภคก่อนทั้งหมด	- สร้างความตระหนักในการเก็บรักษาเมล็ดพันธุ์เพื่อปลูกในฤดูต่อไป
4.	พืชบางชนิดโดนสัตว์ทำลายในระยะต้นกล้า เช่น ไก่ หรือหอย	- หาวสุลล้อมรอบบริเวณที่ปลูกในกรณีไก่เข้าทำลาย
5.	เมล็ดพันธุ์พืชสูญหาย ได้แก่ ข้าวโพดขี้หมาไม่สามารถหาซื้อได้จากหมู่บ้านใกล้เคียงที่ไม่ได้เข้าร่วมโครงการวิจัย	- หาเมล็ดพันธุ์พืชจากแหล่งอื่นที่มีจำหน่ายที่ไม่ได้อยู่ในหมู่บ้านใกล้เคียงกัน

ตารางที่ 19 แสดงรูปพืชและเมล็ดพันธุ์ที่ทำการฟื้นฟูแบ่งตามสถานะในชุมชน

สถานะในชุมชน	ชื่อพืช	รูปพืช	รูปเมล็ดพันธุ์
สูญหาย	1.มะนอยปลา		
	2.บวบงูสั้น		

สถานะในชุมชน	ชื่อพืช	รูปพืช	รูปเมล็ดพันธุ์
3. มะกั้ง			
4. ถั่วแปบ			

สถานะในชุมชน	ชื่อพืช	รูปพืช	รูปเมล็ดพันธุ์
	5.มะเขือเทศพื้นบ้านลูกใหญ่		
	6.มะนอยอ้อม		

สถานะในชุมชน	ชื่อพืช	รูปพืช	รูปเมล็ดพันธุ์
7.ข้าวโพดสีหมาก	7.ข้าวโพดสีหมาก		
8.แตงไทยผลกลม	8.แตงไทยผลกลม		

สถานะใน ชุมชน	ชื่อพืช	รูปพืช	รูปเมล็ดพันธุ์
9. ถั่วฝักยาวพื้นบ้าน			
10. ฟักเขียวหลิบ			

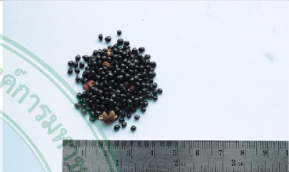
สถานะในชุมชน	ชื่อพืช	รูปพืช	รูปเมล็ดพันธุ์
11.มะโห้			
12.เผียง			
13.ถั่วลอค			

สถานะใน ชุมชน	ชื่อพืช	รูปพืช	รูปเมล็ดพันธุ์
พืชอาหารหา ยาก	1.แมงลักส้ม		
	2.หอมแย้		

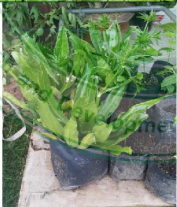
สถานะในชุมชน	ชื่อพืช	รูปพืช	รูปเมล็ดพันธุ์
3. ตัวพุ่มเมือง			
4. มะรุม			

สถานะใน ชุมชน	ชื่อพืช	รูปพืช	รูปเมล็ดพันธุ์
	5. ถั่วบั้ง		
	6. ผักชี		

สถานะในชุมชน	ชื่อพืช	รูปพืช	รูปเมล็ดพันธุ์
7.ส้มป่อย			
8.โหระพา			
9.กระชายป่า			
10.มันแกว			

สถานะใน ชุมชน	ชื่อพืช	รูปพืช	รูปเมล็ดพันธุ์
11.มะแขว่น			
12.บวบหอม			

สถานะใน ชุมชน	ชื่อพืช	รูปพืช	รูปเมล็ดพันธุ์
13. ขำคม			
14. ค้อ			
15. บวบหอมพวง			

สถานะใน ชุมชน	ชื่อพืช	รูปพืช	รูปเมล็ดพันธุ์
16.บอนหอม			
17.ผักกูด			
18.ผักซีฝรั่งบ้าน			

สถานะใน ชุมชน	ชื่อพืช	รูปพืช	รูปเมล็ดพันธุ์
19.ผักปวยย่า			
20.ผักเผ็ดพื้นบ้าน			
21.มะขม			

สถานะในชุมชน	ชื่อพืช	รูปพืช	รูปเมล็ดพันธุ์
	22.มะเขือเทศพันธุ์บ้านลูกเล็ก		
	23.มะเขือน้ำเมียง		

สถานะในชุมชน	ชื่อพืช	รูปพืช	รูปเมล็ดพันธุ์
25. สะค้าน			
26. แตงกวาพันบ้าน			

สถานะในชุมชน	ชื่อพืช	รูปพืช	รูปเมล็ดพันธุ์
27.ฟักทองไข่เน่า			
28.มะเขือยาว			
29.มะเขือหีบสีม่วง			

สถานะในชุมชน	ชื่อพืช	รูปพืช	รูปเมล็ดพันธุ์
	30. จะรียว		
	31. เกียงพา		
	32. มะเขือหลีบสีขาว		

สถานะใน ชุมชน	ชื่อพืช	รูปพืช	รูปเมล็ดพันธุ์
33.พริกแซว			
34.มะเกว๋น			

ภาพที่ 16 ภาพการดำเนินงานกิจกรรม



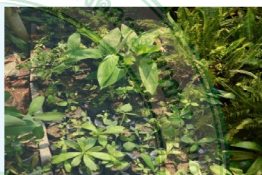
การประชุมสมาชิกกลุ่มอนุรักษ์บ้านศรีบุญเรือง



การประชุมสมาชิกกลุ่มอนุรักษ์บ้านศรีบุญเรือง



การเพาะขยายพันธุ์พืช



การเพาะขยายพันธุ์พืช



เมล็ดพันธุ์พืชที่สนับสนุนให้ชุมชนนำไปปลูกฟื้นฟู



กิจกรรมการสนับสนุนเมล็ดพันธุ์พืชให้ชุมชน



ตัวอย่างพืชท้องถิ่นที่พันธุ์

เมล็ดพันธุ์พืชท้องถิ่น



บทที่ 5

สรุปและวิจารณ์ผลการศึกษา

โครงการวิจัยการฟื้นฟูระบบเกษตรยั่งยืนในพื้นที่ขยายผลโครงการหลวงโป่งคำ ดำเนินงานต่อเนื่องเป็นปีที่ 2 โดยมีเป้าหมายให้ชุมชนปลูกข้าวโพดโดยไม่กระทบต่อสิ่งแวดล้อมและมีรายได้เพิ่มจากการปลูกพืชทางเลือก ซึ่งแบ่งออกเป็นเป้าหมาย 3 ด้าน คือ 1) สร้างความมั่นคงด้านอาหารและรายได้ของชุมชน โดยเน้นการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวที่ดีเพื่อให้มีข้าวเพียงพอสำหรับบริโภคในชุมชน การเพิ่มรายได้จากพืชเดิมและพืชทางเลือกที่มีศักยภาพ 2) สิ่งแวดล้อมได้รับการฟื้นฟู โดยการปลูกข้าวโพดไม่เผาร่วมกับการฟื้นฟูความอุดมสมบูรณ์ของดิน เน้นการฟื้นฟูพืชอาหาร พืชสมุนไพร เพื่อเป็นแหล่งอาหารของชุมชน และยังให้ความสำคัญต่อการเพิ่มพื้นที่ป่าไม้ในพื้นที่ทำกินของเกษตรกรบนพื้นที่สูง ซึ่งเป็นแหล่งต้นน้ำลำธาร โดยประยุกต์ใช้ระบบวนเกษตร 3) การสร้างความเข้มแข็งของชุมชน โดยการศึกษาระบบการพัฒนากลุ่มภายในชุมชน เช่น กลุ่มผู้ผลิตถ่านอัดแท่งจากซังข้าวโพด และกลุ่มผู้แปรรูปพืชสมุนไพรที่ได้มาตรฐาน โดยสรุปผลการศึกษาดังนี้

การทดสอบการฟื้นฟูความอุดมสมบูรณ์ของดิน โดยการนำเทคโนโลยีการปลูกข้าวโพดเหลื่อมด้วยถั่ว โดยมีระบบอนุรักษ์ดินและน้ำด้วยหญ้าแฝกและสับประรดตามแนวระดับ เก็บข้อมูลผลผลิตเมล็ดข้าวโพดในแปลงทดสอบสาธิตซึ่งได้ดำเนินการเป็นปีที่ 2 ที่ได้นำระบบการปลูกข้าวโพดโดยไม่เผาเศษพืชและเหลื่อมด้วยพืชตระกูลถั่วเข้ามาทดสอบในพื้นที่ พบว่าผลผลิตในปีที่ 2 มีความแตกต่างในแง่ผลผลิต โดยแปลงที่ไม่มีการเผาเตรียมพื้นที่และมีการปลูกถั่วในระบบนั้นให้ผลผลิตเมล็ดข้าวโพดมากกว่าแปลงที่มีการเผาเตรียมพื้นที่ การปลูกข้าวโพดเชิงเตี้ยโดยเผาเตรียมพื้นที่ ให้ผลผลิต 417 กก./ไร่ ปลูกข้าวโพดโดยไม่เผาและปลูกเหลื่อมด้วยถั่วเปะยี่ 605 กก./ไร่ ปลูกข้าวโพดโดยไม่เผาและปลูกเหลื่อมด้วยถั่วนิ้วนางแดง 711 กก./ไร่

การเพิ่มผลผลิตข้าวที่เหมาะสมกับชุมชนบนพื้นที่สูง ทำแปลงทดสอบการปลูกข้าวนาแบบประณีต โดยใช้วิธีการปลูกข้าวต้นเตี้ยร่วมกับวิธีการจัดการธาตุอาหารพืช เพื่อเพิ่มผลผลิตข้าวและผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวที่มีคุณภาพ เกษตรกรร่วมทำแปลงทดสอบจำนวน 3 ราย สาธิตวิธีการปลูกข้าวต้นเตี้ยให้แก่เกษตรกร โดยใช้ระยะปลูก 30×30 เซนติเมตร ซึ่งเป็นระยะที่เหมาะสมสำหรับการปลูกข้าวเพราะช่วยในเรื่องการถ่ายเทอากาศ ลดการเกิดโรคและแมลง และการให้น้ำในแปลงข้าวนั้นมีวิธีการโดยการใช้น้ำข้างประมาณ 10-15 วัน จากนั้นปล่อยน้ำออก ปล่อยให้ดินแห้งเล็กน้อย ประมาณ 10-15 วัน จากนั้นปล่อยน้ำเข้าและขังไว้ 10-15 วัน ทำสลับกัน เพื่อกระตุ้นการแตกรากและแตกกอของต้นข้าว ติดตามการทำแปลงทดสอบพร้อมคัดต้นนอกจากแปลงทดสอบ โดยพิจารณาต้นข้าวพันธุ์ที่มีลักษณะพันธุ์ปน เช่น ลักษณะการแตกกอ สีใบ สีดัน ลักษณะเมล็ด สีเมล็ด เป็นต้น เก็บข้อมูลผลผลิตข้าวจากแปลงทดสอบ พันธุ์สันป่าตอง ให้ผลผลิตเฉลี่ย 805 กก./ไร่

การทดสอบพืชทางเลือกเพื่อสร้างรายได้แทนข้าวโพด คัดเลือกชนิดพืชมาทดสอบ 2 ชนิด ได้แก่ เหมพ และมะม่วง โดยวางแผนทดสอบการปลูกเหมพร่วมกับเกษตรกร 7 ราย สามารถเก็บผลผลิตได้เพียง 4 ราย อีก 3 รายที่ไม่สามารถเก็บผลผลิตได้ เนื่องจากปลูกช้าและเกิดฝนในช่วงในระหว่างที่ต้นเหมพกำลังงอก ได้เก็บผลผลิตเหมพแล้วเสร็จ โดยผลผลิตต้นเหมพสดที่เก็บเกี่ยวได้ของแปลงนายเลม ตาเขียว ได้ 240 กก./ 1 ไร่ แปลงของนางวรารณ์ ได้ผลผลิตต้นสด 340 กก./ 1 ไร่ แปลงของนายชิต กันเสน ได้ผลผลิตต้นสดเพียง 46 กก./ 1 ไร่ เนื่องจากในระยะก่อนที่เก็บเกี่ยวนั้น มีปลวกเข้าทำลายและเป็นโรคโคนเน่าส่วนมาก ทำให้ได้ผลผลิตน้อยมากเมื่อเทียบกับแปลงอื่น แปลงของนายประดิษฐ์ ยะอิน เก็บเกี่ยวผลผลิตต้นเหมพสดได้ทั้งหมด 1,000 กก./ 1 ไร่ และแปลงของนายเลิศ บังเมฆ ได้ผลผลิตต้นสด 1,422 กก./ ไร่ ซึ่งแปลงของนางจินดา มีสภาพพื้นที่ค่อนข้างราบกว่าแปลงของนางวรารณ์ อีกทั้งแปลงของนางวรารณ์ปลูกในแปลงยาพารา จึงทำ

ในส่วนของการทำแปลงสาธิตการปลูกมะม่วงเพื่อสร้างรายได้ ดำเนินงานในแปลงเกษตรกร 6 ราย (ปลูกมะม่วงในปี 2557) ซึ่งได้ติดตามให้คำแนะนำ รวมทั้งอบรมการเปลี่ยนยอดพันธุ์ให้แก่เกษตรกร ซึ่งปีนี้การเปลี่ยนยอดแล้วติดเป็นต้นใหม่ขึ้น เพอร์เซ็นต์การติดอยู่ที่ 55-60 % โดยประมาณ ซึ่งสาเหตุอาจมาจากสภาพอากาศที่แปรปรวน สำหรับพันธุ์มะม่วงที่นำมาเปลี่ยนยอดในรอบนี้ ได้แก่ นวลคำ น้ำดอกไม้ ไข่มุกน้อย มั่นขุนศรี ปาล์มเมอร์ และอาร์ทูทู เพราะเป็นพันธุ์ใหม่ที่ยังไม่มีในพื้นที่ กอปรกับต้องการทดสอบว่าพันธุ์ใหม่ที่มาปลูกนั้นจะเหมาะสมกับสภาพพื้นที่หรือไม่ ถือว่าเป็นพันธุ์ใหม่ที่น่าสนใจ เนื่องจากพันธุ์อื่นๆที่เป็นพันธุ์ตามท้องตลาดทั่วไปที่เปลี่ยนยอดไปแล้ว ได้แก่ เขียวเสวย เพชรบ้านลาด ไข่มุกน้อย และน้ำดอกไม้สีทอง อีกทั้งได้ให้คำแนะนำเกษตรกร โดยเฉพาะแปลงในชาติ กิจการ ที่แปลงมะม่วงค่อนข้างมีความชื้นมาก และ แปลงนายเดช จันทร์อิน ให้นำแผ่นมาปลูกตามแนวคันหว่านแปลง เพื่อช่วยชะลอการไหลของน้ำ และลดการพังทลายของหน้าดิน

การทดสอบรูปแบบการอนุรักษ์พื้นที่ความหลากหลายทางชีวภาพเพื่อใช้ประโยชน์เป็นแหล่งอาหาร (Food bank) ของชุมชน พืชที่ดำเนินการฟื้นฟูในปี 2559 แบ่งออกเป็น 1) พืชอาหารสุญหาย ได้แก่ 1. แดงไทยผลกลม 2. ถั่วฝักยาวพื้นบ้าน 3. พริกเขียวหีบ 4. มะเขีต 5. ถั่วลลิต 6. ข้าวโพดขี้หมา 7. เมี่ยง 2) พืชอาหารหายาก ได้แก่ 1. แดงกวาพื้นบ้าน 2. พริกทองไข่มุก 3. มะเขือยาว 4. มะเขือหีบสีม่วง 5. จะริ้ว 6. เกียงพา 7. มะเขือหีบสีขาว 8. พริกแซว 9. มะเกว่น

พืชที่ต้องฟื้นฟูต่อไป ได้แก่ 1. มันฮ้อน 2. มะแคว้งผ้า และพืชที่ต้องฟื้นฟูเพื่อเพิ่มปริมาณ ได้แก่ 1. มะนอยปลา 2. มะนอยขู 3. มะเขือเทศพื้นบ้านลูกใหญ่ 4. มะนอยฮ้อม 5. ข้าวโพดขี้หมา 6. ถั่วลลิต

การประยุกต์ใช้ระบบวนเกษตรในพื้นที่เสื่อมโทรม การศึกษาและรวบรวมรูปแบบการใช้พื้นที่ภายใต้ระบบวนเกษตรบนพื้นที่สูง มีการใช้ที่ดินภายใต้ระบบวนเกษตร ที่เป็น ระบบเกษตรกรรม - ป่าไม้ (Agri – Silvicultural System) คือการนำพืชหลายชนิดมาปลูกรวมกันเพื่อให้เกิดความหลากหลายร่วมกับไม้ยืนต้น โดยวิธีการปลูกที่สำรวจ มี 4 รูปแบบ คือ 1. ปลูกแบบสลับแถว (Alternate rows) 2. ปลูกแบบสลับแถบ (Alternate strips) 3. ปลูกแบบผสมผสาน (Random mixture) 4. การปลูกแบบแนวกันลม (Tree along borders) หลังจากนั้นได้สำรวจพื้นที่บ้านศรีบุญเรือง และคัดเลือกรูปแบบวนเกษตรเพื่อฟื้นฟูพื้นที่เสื่อมโทรม มาทดสอบในหมู่บ้านศรีบุญเรือง 2 รูปแบบ ได้แก่ แบบผสมผสาน และแบบสลับแถว โดยทั้งสองรูปแบบมีการจัดทำระบบน้ำให้กับพืชหลัก ซึ่งพืชหลักที่นำมาทดสอบ ได้แก่ ไผ่รวก มะม่วง เงาะ ส่วนพืชรองที่เสริมเข้าไป เช่น สับปะรด และกล้วย แปลงทดสอบรูปแบบวนเกษตรทั้งสองแปลงมีการจัดทำระบบอนุรักษ์ดินและน้ำด้วยการปลูกแฝกขวางแนวลาดชันและล้อมต้นมะม่วง นอกจากนั้นได้นำกล้าไม้ป่า ไม้โตเร็วปลูกเสริมบริเวณแนวเขตแปลงและร่องน้ำ เกษตรกรสามารถใช้พื้นที่ปลูกข้าวโพดได้อีกสองปีก่อนที่จะนำพืชหลักที่นำไปปลูกจะเจริญเติบโตเต็มที่และให้ผลผลิต