



ถอดบทเรียน
ศูนย์เรียนรู้การเพิ่มประสิทธิภาพ
การผลิตสินค้าเกษตร (ศพก.)
อำเภอทรายทองวัฒนา

จัดทำโดย
สำนักงานเกษตรอำเภอทรายทองวัฒนา
จังหวัดกำแพงเพชร
กรมส่งเสริมการเกษตร

รายงานผลการถอดบทเรียนเกษตรกรต้นแบบ
ศูนย์เรียนรู้การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสินค้าเกษตร (ศพก.)
อำเภอทรายทองวัฒนา จังหวัดกำแพงเพชร
ข้อมูล ณ วันที่ ๑๙ เดือนมิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๘

ส่วนที่ ๑ ข้อมูลเกษตรกรต้นแบบ

๑. ชื่อ-สกุล : นายสมาน ลุนพงษ์

๓. ที่อยู่ปัจจุบันที่ติดต่อได้ : ๘๘ หมู่ ๙ ต.ทุ่งทอง อ.ทรายทองวัฒนา จ.กำแพงเพชร

โทรศัพท์ : ๐๘๗-๓๐๖๒๒๗๙ Facebook : Saman Loonphong

Line : ๐๘๗-๓๐๖๒๒๗๙

เกิด พ.ศ. ๒๕๐๓ ปัจจุบันอายุ : ๖๕ ปี

๔. สถานภาพ ☐ โสด ☒ สมรส ☐ หย่าร้าง

๕. ระดับการศึกษา : มัธยมศึกษาตอนต้น

สถาบันการศึกษา : ศูนย์การศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย จ.กำแพงเพชร

๖. อาชีพปัจจุบัน

☒ ๖.๑ ประกอบอาชีพการเกษตรเพียงอย่างเดียว

☐ ๖.๒ ประกอบอาชีพการเกษตร และประกอบอาชีพอย่างอื่นนอกเหนือจากเกษตร

ระบุ.....

๗. รายได้จากการประกอบอาชีพการเกษตร๓๐๐,๐๐๐..... บาท/ปี

๘. เป็นเกษตรกรต้นแบบ ศพก. หลัก เมื่อปี พ.ศ.๒๕๕๘.....

ส่วนที่ ๒ ข้อมูลเกี่ยวกับศูนย์เรียนรู้การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสินค้าเกษตร (ศพก.)

๑. สินค้าหลัก ข้าว

๒. แปลงเรียนรู้ มีจำนวน๒.....แปลงเรียนรู้ ประกอบด้วย

แปลงที่ ๑ แปลงปลูกข้าว มีพื้นที่จำนวน ๒๔ ไร่ โดยทำการปลูกข้าวจำนวนหลายสายพันธุ์ ได้แก่ ข้าวขาวดอกมะลิ ๑๐๕ ข้าวเหนียวดำหรือข้าวเก่า ข้าวไรซ์เบอร์รี่ ข้าวแดงจรรยา ข้าวปทุมเทพ และทำการปลูกข้าวด้วยระบบอินทรีย์ นอกจากนี้ยังมีการปลูกไม้ผล ได้แก่ กัลย ไร่รอบแปลงนาเพื่อเป็นแนวกันชนในการปลูกพืชแบบระบบอินทรีย์ และยังมีการวางระบบชลประทานชุดคูน้ำรอบแปลงขนาดกว้าง ๓ เมตร ลึก ๒ เมตร

แปลงที่ ๒ โคก หนอง นา มีพื้นที่จำนวน ๓ ไร่ โดยทำการปลูกสวนป่า และปลูกไม้ผล ผสมผสาน



๓. ฐานเรียนรู้ จำนวน.....๕.....ฐานเรียนรู้ ประกอบด้วย

๓.๑ ฐานเรียนรู้ที่ ๑ การลดต้นทุนการผลิต (ทำนา) ได้แก่

๓.๑.๑ การใช้สารชีวภัณฑ์ในการกำจัดโรคและแมลงศัตรูพืชในแปลง โดยเกษตรกรมีการเลือกใช้สารชีวภัณฑ์หลายชนิดมาใช้ในแปลงตามความเหมาะสมของช่วงระยะเวลาและสภาพภูมิอากาศที่ส่งผลกับการระบาดของโรคและแมลง ได้แก่

๑) บี.เอส.

เกษตรกรมีการขยายเชื้อ บี.เอส. ด้วยตนเองเพื่อนำไปใช้ควบคุมโรคที่เกี่ยวข้องกับเชื้อราในแปลงนา โดยเชื้อ บี.เอส. สามารถควบคุมเชื้อโรคพืชได้หลายชนิดทั้งเชื้อราและเชื้อแบคทีเรีย

๑. ควบคุมโรคพืชที่เกิดจากเชื้อรา เช่น โรครากเน่า-โคนเน่า โรคเหี่ยว โรคเน่าคอดิน

๒. ควบคุมโรคพืชที่เกิดจากเชื้อแบคทีเรีย เช่น โรคกาบใบแห้ง โรคเน่าและ โรคแคงเกอร์



๒) บี.ที.

เกษตรกรมีการขยายเชื้อ บี.ที. ด้วยตนเองเพื่อนำไปใช้ควบคุมโรคที่เกี่ยวข้องกับแมลงศัตรูพืชในแปลงนา บี.ที. เป็นเชื้อที่มีประโยชน์สามารถนำมาใช้กำจัดแมลงศัตรูพืช และศัตรูมนุษย์ได้มากมายหลายชนิด เนื่องจากมีความเฉพาะเจาะจงสูงในการทำลายเฉพาะแมลงเป้าหมายเท่านั้น ชนิดของแมลงศัตรูพืชที่สามารถควบคุมได้ด้วยเชื้อบี.ที. ได้แก่ หนอนใยผัก หนอนคืบกะหล่ำ หนอนกระทู้ผัก หนอนกระทู้หอม หนอนเจาะสมอฝ้าย หนอนร่านกินใบปาล์ม หนอนแปะใบส้ม หนอนเจาะลำต้นข้าวโพด หนอนแก้วส้ม หนอนกินสนสามใบ หนอนหัวดำ มะพร้าว



๓) บิวเวอเรีย

เกษตรกรมีการขยายเชื้อราบิวเวอเรีย ด้วยตนเองเพื่อนำไปใช้ควบคุมแมลงศัตรูพืชได้หลายชนิดที่สำคัญๆ เช่น เพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล หนอนผีเสื้อศัตรูพืชต่างๆ หนอนห่อใบข้าว เพลี้ยอ่อน เพลี้ยแป้ง เพลี้ยจักจั่น เพลี้ยไฟ ไรวาง แมลงหริ่งขาว ตัวงวงต่างๆ เป็นต้น



๔) เมตาไรเซียม

เกษตรกรมีการขยายเชื้อราเมตาไรเซียม ด้วยตนเองเพื่อนำไปใช้ควบคุมศัตรูพืชได้หลายชนิด เช่น ปลวก หนอนด้วงทราย หนอนด้วงแรด หนอนด้วงเจาะลำต้นอ้อย ด้วงงวง



๕) เชื้อราไตรโคเดอร์มา

เกษตรกรมีการขยายเชื้อราไตรโคเดอร์มา ด้วยตนเองเพื่อนำไปใช้ โดยเชื้อราไตรโคเดอร์มามีคุณสมบัติในการควบคุมและทำลายเชื้อราสาเหตุโรคพืชทางดินจึงทำให้พืชมีระบบรากที่สมบูรณ์ แข็งแรงหาอาหารได้มากต้นพืชจึงสมบูรณ์ให้ผลผลิตสูง และคุณภาพดี ใช้ป้องกันกำจัดโรครากเน่า โคนเน่า ไฟทอปเธอรา สร้างภูมิคุ้มกันให้กับพืช ซึ่งเป็นเชื้อราที่มีประโยชน์มากมาย



๓.๑.๒ การผลิตปุ๋ยหมักใช้เอง

เกษตรกรมีการผลิตปุ๋ยหมักใช้เอง โดยนำซากหรือเศษเหลือจากพืชมาหมักรวมกัน และผ่านกระบวนการย่อยสลายโดยกิจกรรมจุลินทรีย์ จนเปลี่ยนสภาพไปจากเดิมเป็นวัสดุที่มีลักษณะอ่อนนุ่ม เปื่อยยุ่ย ไม่แข็งกระด้าง และมีสีน้ำตาลปนดำ เพื่อปรับปรุงสมบัติทางกายภาพของดิน ทำให้ดินร่วนซุย การระบายอากาศ การอุ้มน้ำของดินดีขึ้น รากพืชแพร่กระจายได้ดี เป็นแหล่งธาตุอาหารพืชทั้งธาตุอาหารหลัก ธาตุอาหารรอง จุลธาตุ และยังเพิ่มแหล่งอาหารของจุลินทรีย์ดิน ทำให้ปริมาณและกิจกรรมจุลินทรีย์ที่เป็นประโยชน์ในดินเพิ่มขึ้น



๓.๑.๓ ใช้ปุ๋ยพืชสดเพื่อปรับปรุงบำรุงดิน

เกษตรกรมีการปลูกพืชเพื่อปรับปรุงบำรุงดิน โดยเกษตรกรปลูกและไถกลบลงดินในช่วงที่ออกดอกประมาณ ๕๐ วัน แล้วปล่อยให้ย่อยสลาย สามารถปลดปล่อยธาตุอาหารและเพิ่มอินทรีย์วัตถุให้แก่ดินและปรับโครงสร้างของดิน



๓.๑.๔ ผลิตน้ำหมักชีวภาพใช้เอง

เกษตรกรผลิตน้ำหมักไว้ใช้ในแปลงของตนเอง ได้แก่ การผลิตจุลินทรีย์หน่อกล้วย คือ การนำหน่อกล้วยมาหมักให้ได้จุลินทรีย์ที่มีประโยชน์เพื่อนำมาใช้ในการเกษตร เพราะในดินที่มีต้นกล้วยขึ้นจะเป็นดินที่มีสภาพอุดมสมบูรณ์ มีจุลินทรีย์ที่มีประโยชน์ต่อพืช ทั้งยังสามารถนำจุลินทรีย์มาปรับสภาพดินให้เหมาะต่อการเจริญเติบโตของพืช จะเห็นได้ว่าที่ใดมีต้นกล้วยขึ้น ดินบริเวณนั้นจะร่วนซุย โปร่ง อุดมสมบูรณ์ไปด้วยแร่ธาตุอาหารต่างๆ จึงเป็นเหตุผลที่เราทำจุลินทรีย์หน่อกล้วยซึ่งเป็นจุลินทรีย์ดีเติมกลับลงไปในดินที่เราจะปลูกพืช เพื่อ



เร่งการเจริญเติบโตของรากพืช เร่งการขยายตัวของใบ และการยืดตัวของลำต้น เร่งการงอกของเมล็ดให้ดีขึ้น เร่งให้ออกดอกและติดผลดีขึ้น

๓.๑.๕ เก็บรวบรวมพันธุ์ข้าวไว้ใช้เองในฤดูถัดไป

ภายหลังจากที่เกษตรกรคัดเลือกข้าวไว้ทำพันธุ์เรียบร้อยแล้ว จะทำการตากความหนาไม่เกิน ๑๐ เซนติเมตร เพื่อลดความชื้น ระหว่างการตากเกษตรกรจะทำการกลับกองทุกๆ ๒ ชั่วโมง เพื่อให้ลดความชื้นได้อย่างรวดเร็วและสม่ำเสมอ ประมาณ ๓ แดด ให้ความชื้นของข้าวลงเหลือ ๑๐ – ๑๔ % จะช่วยยืดอายุการเก็บรักษาเมล็ดพันธุ์ได้นานขึ้น จากนั้นบรรจุเมล็ดพันธุ์ไว้ในกระสอบที่ไม่มีรอยฉีกขาด ไม่เปียกชื้น เย็บปากกระสอบให้แน่น แล้วเก็บไว้ในโรงเก็บที่ระบายอากาศได้ดี ไม่ชื้นแฉะ ไม่ควรวางกระสอบที่บรรจุเมล็ดพันธุ์ไว้บนพื้นดิน หรือพื้นซีเมนต์โดยตรง เพราะหนูและแมลงจะเข้าทำลายเมล็ดพันธุ์ข้าวได้ง่าย



๓.๒ ฐานเรียนรู้ที่ ๒ การบริหารจัดการดินและปุ๋ย

๓.๒.๑ การผลิตปุ๋ยหมักใช้เอง

เกษตรกรมีการผลิตปุ๋ยหมักใช้เอง โดยนำซากหรือเศษเหลือจากพืชมาหมักรวมกัน และผ่านกระบวนการย่อยสลายโดยกิจกรรมจุลินทรีย์ จนเปลี่ยนสภาพไปจากเดิมเป็นวัสดุที่มีลักษณะอ่อนนุ่ม เปื่อยยุ่ย ไม่แข็งกระด้าง และมีสีน้ำตาลปนดำ เพื่อปรับปรุงสมบัติทางกายภาพของดิน ทำให้ดินร่วนซุย การระบายอากาศ การอุ้มน้ำของดินดีขึ้น รากพืชแพร่กระจายได้ดี เป็นแหล่งธาตุอาหารพืชทั้งธาตุอาหารหลัก ธาตุอาหารรอง จุลธาตุ และยังเพิ่มแหล่งอาหารของจุลินทรีย์ดิน ทำให้ปริมาณและกิจกรรมจุลินทรีย์ที่เป็นประโยชน์ในดินเพิ่มขึ้น



๓.๒.๒ ใช้ปุ๋ยพืชสดเพื่อปรับปรุงบำรุงดิน

เกษตรกรมีการปลูกปอเทืองเพื่อปรับปรุงบำรุงดิน โดยเกษตรกรปลูกและไถกลบลงดินในช่วงที่ออกดอก ประมาณ ๕๐ วัน แล้วปล่อยให้ย่อยสลายสามารถปลดปล่อยธาตุอาหารและเพิ่มอินทรีย์วัตถุให้แก่ดินและปรับโครงสร้างของดิน



๓.๓ ฐานเรียนรู้ที่ ๓ การบริหารจัดการศัตรูพืช

๓.๓.๑ ทำการสำรวจแปลง

เกษตรกรมีการสำรวจแปลงสม่ำเสมอ เนื่องจากการสำรวจแปลงข้าวเป็นการตรวจสอบและประเมินสถานการณ์ศัตรูพืชและโรคต่างๆ ในแปลงนาข้าว เพื่อให้สามารถวางแผนการจัดการศัตรูพืชได้อย่างเหมาะสมและทันท่วงที



๓.๓.๒ การจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสาน (IPM)

เกษตรกรนำองค์ความรู้เกี่ยวกับการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสาน (IPM) ซึ่งเป็นวิธีการจัดการศัตรูพืชในนาข้าวอย่างยั่งยืน โดยใช้วิธีการหลากหลายผสมผสานกัน เพื่อลดการพึ่งพาปัจจัยภายนอก เช่น สารเคมี และส่งเสริมการใช้ทรัพยากรธรรมชาติที่มีอยู่ในระบบนิเวศนาข้าว

๓.๔ ฐานเรียนรู้ที่ ๔ การเรียนรู้การสร้างมูลค่าเพิ่มผลผลิต (การแปรรูป/สร้างมูลค่าเพิ่ม/การตลาด)

๓.๔.๑ แปรรูปข้าวอินทรีย์เพื่อจำหน่าย

เกษตรกรผลิตข้าวโดยอาศัยองค์ความรู้จากภูมิปัญญาท้องถิ่นร่วมกับเทคโนโลยีจากภายนอกมาใช้ในการกระบวนการทำนาข้าว โดยยึดหลักแนวทางเศรษฐกิจพอเพียงและเกษตรอินทรีย์เป็นหลัก และยังมีการแปรรูปจำหน่ายเน้นกลุ่มคนรักสุขภาพและบุคคลทั่วไป เพื่อให้ได้ราคาที่เหมาะสมและได้ราคามากกว่าที่ขายเป็นข้าวเปลือกให้กับโรงสี



๓.๔.๒ การจำหน่ายสินค้าผ่านช่องทางออนไลน์

การจำหน่ายสินค้าผ่านช่องทางออนไลน์ (e-commerce) คือการขายสินค้าหรือบริการผ่านอินเทอร์เน็ต โดยผู้ขายและผู้ซื้อสามารถทำธุรกรรมได้โดยไม่ต้องมีการติดต่อกันโดยตรง ปัจจุบันมีช่องทางหลากหลายที่ได้รับความนิยมในการขายของออนไลน์ เช่น Shopee, Lazada, Facebook Marketplace, Instagram, TikTok Shop โดยก่อนหน้านี้เกษตรกรจำหน่ายด้วยวิธีการวางขายผ่านร้านค้าของฝากภายในปั้ม ปตท. เป็นหลัก แต่เมื่อประเทศไทยประสบปัญหา โรคระบาด Covid-๑๙ ทำให้การจำหน่ายข้าวอินทรีย์ลดลง เกษตรกรจึงต้องทำการปรับตัวและเรียนรู้เทคโนโลยีในการจำหน่ายสินค้าออนไลน์ผ่านช่องทางเพจ Facebook ในชื่อ ข้าวไรซ์เบอร์รี่ ข้าวอินทรีย์ ตราทุ่งทอง และเพจ ทุ่งทองฟาร์ม และผ่านช่องทาง Shopee ในปัจจุบันเกษตรกรจำหน่ายสินค้าผ่านช่องทางออนไลน์เป็นหลัก เพิ่มความสะดวกแก่เกษตรกรและเพิ่มฐานลูกค้าได้มากยิ่งขึ้น



ข้าวไรซ์เบอร์รี่ ข้าวอินทรีย์ ตราทุ่งทอง

703 การกดถูกใจ • 2.1 พัน ผู้ติดตาม
ข้าวกล้อง ข้าวอินทรีย์ ข้าวไรซ์เบอร์รี่
ของข้าวไร่ ข้าวปลอดสารเคมี
จากแปลงนา จ.กำแพงเพชร
Tel : 087-3062279 , 064-1914569
Line id : pooyhh

ถูกใจ ส่งข้อความ

โพสต์ เกี่ยวกับ รูปภาพ วิดีโอ

รายละเอียด

เพจ · อาหารและเครื่องดื่ม

๓.๕ ฐานเรียนรู้ที่ ๕ การเลี้ยงแมลงเศรษฐกิจ

เกษตรกรมีการสร้างรายได้เสริมจากการเลี้ยงแมลงเศรษฐกิจ ได้แก่ จิ้งโกร่ง เนื่องจากจิ้งโกร่งจัดเป็นแหล่งอาหารโปรตีนทางเลือกใหม่ ที่มีความต้องการในตลาดค่อนข้างสูง มีราคาถูกและหาได้ในท้องถิ่น มีการจำหน่ายในรูปแบบสด เป็นได้ทั้งอาหารของมนุษย์และอาหารสัตว์ ต้นทุนการผลิตก็ต่ำ ราคาในการจำหน่ายค่อนข้างสูง เป็นรายได้เสริมที่ดีกับครอบครัวแบบยั่งยืน



๔. หลักสูตรการเรียนรู้ จำนวน.....๗.....หลักสูตร ประกอบด้วย

๔.๑ หลักสูตรหลัก จำนวน๓..... หลักสูตร ประกอบด้วย

๔.๑.๑ หลักสูตรหลักที่ ๑ การลดต้นทุนการผลิต ได้แก่



๑) ปลูกพืชปรับปรุงบำรุงดิน เพื่อเป็นการเตรียมดินก่อนการเพาะปลูก เกษตรกรเลือกปลูกปอเทืองเพื่อเป็นพืชปรับปรุงบำรุงดิน ในการปลูกปอเทืองเกษตรกรจะหว่านและเมื่อปอเทืองอายุได้ ๕๐ วันซึ่งอยู่ในช่วงที่ปอเทืองกำลังออกดอกซึ่งเป็นช่วงที่ให้ธาตุอาหารและปรับปรุงบำรุงดินดีที่สุด เกษตรกรจะทำการไถกลบเป็นการลดการใช้สารเคมีและปรับปรุงโครงสร้างดินให้มีความโปร่งและร่วนซุยเพิ่มขึ้น



การเกษตร เช่น ฟางข้าว หรือเศษใบไม้ต่างๆ มาทำเป็นปุ๋ยหมัก หรือการทำจุลินทรีย์หน่อกล้วย น้ำหมักปลา น้ำ



การเกษตร เช่น ฟางข้าว หรือเศษใบไม้ต่างๆ มาทำเป็นปุ๋ยหมัก หรือการทำจุลินทรีย์หน่อกล้วย น้ำหมักปลา น้ำหมักจากผัก/ผลไม้มาใช้เพื่อลดต้นทุนการใส่ปุ๋ยเคมี และยังเป็น การปรับปรุงบำรุงดินอีกทางหนึ่ง

๓) การคัดเลือกพันธุ์และเก็บพันธุ์ข้าวไว้ใช้เอง เนื่องจากเกษตรกรมีวิธีการผลิตข้าวที่มีความปราณีตและใส่ใจ จึงมีความมั่นใจและเชื่อมั่นในการเก็บพันธุ์ข้าวไว้ปลูกเองในฤดูกาลถัดไป

๔.๑.๒ หลักสูตรหลักที่ ๒ มาตรฐานการผลิตสินค้าเกษตร ได้แก่



การผลิตข้าวอินทรีย์ เกษตรกรมีการปลูกข้าวตามมาตรฐานอินทรีย์ และได้ทำการขอรับรองมาตรฐานอินทรีย์ในรูปแบบของกลุ่มวิสาหกิจชุมชน ได้รับรองมาตรฐานการผลิตข้าวอินทรีย์ (มกษ. ๙๐๐๐ เล่ม ๑-๒๕๕๒ และ เล่ม ๔-๒๕๕๓) ขอบข่ายการให้การรับรอง เป็นแหล่งผลิตข้าวอินทรีย์ จำนวนสมาชิก ๘ ราย พื้นที่ ๑๔๑ ไร่ รหัสรับรอง กษ ๐๙-๙๐๐๐-๖๒-๐๐๗-๙๐๐๐๐๓ ORGANIC วันที่ให้การรับรอง ๑๕ พฤษภาคม ๒๕๖๓ วันที่หมดอายุ ๑๔ พฤษภาคม ๒๕๖๖ (ปัจจุบันเกษตรกรได้ทำเป็นแบบรายเดี่ยวอยู่ระหว่างการขอรับรองมาตรฐาน)



๔.๑.๓



๔.๑.๔ หลักสูตรหลักที่ ๓ การจัดทำบัญชีครัวเรือน

เนื่องจากเกษตรกรเป็นครัวเรือนชีวาของตำบลทุ่งทอง จึงได้มีการจัดทำบัญชีครัวเรือนและจัดทำบัญชีต้นทุนการผลิตต่างๆ เพื่อเป็นข้อมูล ผ่านระบบแอปพลิเคชัน Smart Me สม่ำเสมอ และยังถ่ายทอดความรู้ไปยังเพื่อนเกษตรกร และเป็นวิทยากรถ่ายทอดความรู้การทำบัญชีผ่านระบบแอปพลิเคชัน Smart Me ในการอบรมต่างๆ แก่คนในชุมชน

๔.๒ หลักสูตรบังคับ จำนวน๒..... หลักสูตร ประกอบด้วย

๔.๒.๑ หลักสูตรบังคับที่ ๑ เศรษฐกิจพอเพียง

เกษตรกรและครอบครัวน้อมนำปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ของในหลวงรัชกาลที่ ๙ เป็นหลักในการดำเนินชีวิต โดยเน้นการพึ่งพาตนเองอย่างสมดุลและยั่งยืน หลักการสำคัญคือทางสายกลาง ความพอประมาณ ความมีเหตุผล และการสร้างภูมิคุ้มกัน คือ ใช้ชีวิตอยู่บนความเป็นกลาง เหมาะสมกับตนเอง ไม่มากจนเกินตัวและไม่น้อยจนเกินไป ให้ตัวเองลำบาก คิดทำสิ่งใดจะวางแผน ศึกษาบนพื้นฐานของความรู้และหลักวิชาการ และเตรียมพร้อมกับความเปลี่ยนแปลง หาวิธีรับมือ กับความเปลี่ยนแปลงที่เข้ามาได้เป็นอย่างดี



๔.๒.๒ หลักสูตรบังคับที่ ๒ เกษตรทฤษฎีใหม่

เกษตรกรมีการแบ่งพื้นที่ทำการเกษตร โดยมีการจัดการแปลงที่เหมาะสม ใช้หลักเกษตรทฤษฎีใหม่เป็นแนวทางและนำมาปรับใช้ให้เข้ากับพื้นที่ของตนเองได้เป็นอย่างดีและเหมาะสม



๔.๓ หลักสูตรเสริม จำนวน๒..... หลักสูตร ประกอบด้วย

๔.๓.๑ หลักสูตรเสริมที่ ๑ การเลี้ยงแมลงเศรษฐกิจ

เกษตรกรได้ทำการเลี้ยงแมลงเศรษฐกิจ ได้แก่ จิ้งโกร่ง เนื่องจากจิ้งโกร่งจัดเป็นแหล่งอาหารโปรตีนทางเลือกใหม่ ที่มีความต้องการในตลาดค่อนข้างสูงขึ้น มีราคาถูกและหาได้ในท้องถิ่น มีการจำหน่ายในรูปแบบสด ซึ่งเกษตรกรในพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นคนภาคอีสาน จึงมีความชื่นชอบการทานแมลงจิ้งโกร่งทอดเป็นอย่างมาก จึงเป็นการผลิตเพื่อเป็นทางเลือกตามความต้องการของคนในชุมชน



๔.๓.๒ หลักสูตรเสริมที่ ๒ การตลาดสินค้าแปรรูปแบบออนไลน์
ก่อนหน้าเกษตรกรจำหน่ายด้วยวิธีการวางขายผ่านร้านค้าของฝากภายในปั้มปตท. เป็นหลัก แต่เมื่อประเทศไทยประสบปัญหา โรคระบาด Covid-๑๙ ทำให้การจำหน่ายข้าวอินทรีย์ลดลง เกษตรกรจึงต้องทำการปรับตัวและเรียนรู้เทคโนโลยีในการจำหน่ายสินค้าออนไลน์ผ่านช่องทางเพจ Facebook ในชื่อ ข้าวไรซ์เบอร์รี่ ข้าวอินทรีย์ トラทุ่งทอง และเพจทุ่งทองฟาร์ม และผ่านช่องทาง Shopee ในปัจจุบันเกษตรกรจำหน่ายสินค้าผ่านช่องทางออนไลน์เป็นหลัก เพิ่มความสะดวกแก่เกษตรกรและเพิ่มฐานลูกค้าได้มากยิ่งขึ้น

๔.๔ หลักสูตรที่มีความโดดเด่นของ ศพก. (ให้ระบุจำนวน ๑ หลักสูตร พร้อมระบุวัตถุประสงค์ เนื้อหา และรูปแบบการถ่ายทอดความรู้)

การผลิตข้าวด้วยระบบอินทรีย์

วัตถุประสงค์

๑. เพื่อความปลอดภัยในด้านสุขภาพของผู้ผลิตและผู้บริโภค
๒. เพื่อเป็นผลผลิตทางเลือกให้ผู้บริโภค
๓. เพื่อผลิตข้าวที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม
๔. เพื่อเพิ่มมูลค่าให้กับสินค้าเกษตร

เนื้อหาและรูปแบบการถ่ายทอดความรู้

เนื้อหาที่ถ่ายทอดความรู้ คือ ขั้นตอนการผลิตข้าวอินทรีย์ ได้แก่

๑. การเลือกพื้นที่ปลูก : เลือกพื้นที่ที่ห่างไกลจากแหล่งปนเปื้อนสารเคมี และมีระบบน้ำที่เหมาะสม
๒. การเตรียมดิน : เตรียมดินโดยการไถกลบตอซังข้าว หรือใช้ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยคอก หรือปุ๋ยพืชสด

เพื่อปรับปรุงโครงสร้างและเพิ่มความอุดมสมบูรณ์ของดิน

๓. การจัดการความอุดมสมบูรณ์ของดิน : ใช้ปุ๋ยอินทรีย์ เช่น ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยคอก หรือปุ๋ยพืชสด เพื่อเพิ่มธาตุอาหารในดิน และปรับปรุงโครงสร้างของดิน

๔. การเลือกพันธุ์ข้าว : เลือกพันธุ์ข้าวที่เหมาะสมกับสภาพพื้นที่ และมีคุณลักษณะที่ต้องการ เช่น ความต้านทานโรคและแมลง

๕. การเตรียมเมล็ดพันธุ์ : คัดเลือกเมล็ดพันธุ์ข้าวที่สมบูรณ์ แข็งแรง และปราศจากโรคและแมลง

๖. การปลูก : ใช้วิธีการปลูกที่เหมาะสมกับสภาพพื้นที่ เช่น การปักดำ หรือการหว่านแห้ง หรือหว่านน้ำตาม โดยอาจใช้ระยะปลูกที่ต่ำกว่าปกติเล็กน้อย เพื่อให้ข้าวสามารถแข่งขันกับวัชพืชได้ดีขึ้น

๗. การจัดการวัชพืช : ควบคุมวัชพืชโดยวิธีทางกายภาพ เช่น การไถพรวน หรือการใช้แรงงานคนในการถอนวัชพืช

๘. การป้องกันกำจัดศัตรูพืช : ใช้ชีวภัณฑ์ หรือสารสกัดจากธรรมชาติในการควบคุมศัตรูพืชแทนการใช้สารเคมี

๙. การจัดการน้ำ : ควบคุมระดับน้ำในนาให้เหมาะสม เพื่อส่งเสริมการเจริญเติบโตของข้าว และควบคุมวัชพืช

๑๐. การเก็บเกี่ยว การนวด และการลดความชื้น : เก็บเกี่ยวข้าวเมื่อเมล็ดแก่เต็มที่ นวดเพื่อแยกเมล็ดออกจากรวงข้าว และลดความชื้นของเมล็ดข้าวให้เหมาะสมสำหรับการเก็บรักษา

๑๑. การเก็บรักษาข้าวเปลือก : เก็บรักษาข้าวเปลือกในสถานที่ที่สะอาด แห้ง และมีการระบายอากาศที่ดี เพื่อป้องกันการเสื่อมคุณภาพของข้าว

๑๒. การสี : สีข้าวเปลือกเป็นข้าวสารโดยใช้อุปกรณ์ที่ไม่ทำให้เกิดการปนเปื้อนของสารเคมี.

๑๓. การบรรจุหีบห่อเพื่อการค้า : บรรจุข้าวสารในภาชนะที่สะอาด และปิดสนิท เพื่อรักษาคุณภาพของข้าว และป้องกันการปนเปื้อน

การผลิตข้าวอินทรีย์ต้องอาศัยความรู้ ความเข้าใจ และความใส่ใจในทุกขั้นตอน เพื่อให้ได้ผลผลิตข้าวที่มีคุณภาพ ปลอดภัย และเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

รูปแบบในการถ่ายทอดความรู้ ได้แก่ นำเสนอด้วยข้อมูล แลกเปลี่ยนประสบการณ์การผลิตข้าวด้วยระบบอินทรีย์ และศึกษาดูงานในแปลงที่ผลิต และกระบวนการผลิตตามขั้นตอนและตามช่วงเวลาที่เหมาะสม

๕. การมีส่วนร่วมในการจัดทำแผนปฏิบัติการบูรณาการของคณะกรรมการขับเคลื่อนงานด้านการเกษตรระดับจังหวัด (การเข้าไปมีส่วนร่วมในการจัดทำแผนฯ อย่างเป็นรูปธรรม ให้อธิบายวิธีการ และแนวทางในการเข้าร่วมจัดทำแผนอย่างละเอียด)

เนื่องจากตัวเกษตรกรเป็นหนึ่งในคณะกรรมการ ศพก. ระดับจังหวัด และเป็นประธานคณะกรรมการ ศพก. ระดับอำเภอ ดังนั้นในการบูรณาการขับเคลื่อนงานด้านการเกษตรจึงเป็นหนึ่งในบทบาทหน้าที่ที่คณะกรรมการต้องทำการผลักดัน โดยในการประชุมคณะกรรมการเครือข่าย ศพก. และแปลงใหญ่ ระดับอำเภอ คณะกรรมการร่วมกันสะท้อนปัญหาต่างๆ ด้านการเกษตร ทำการแลกเปลี่ยนข้อมูล และช่วยกันวางแนวทางการแก้ไขปัญหาด้านการเกษตรร่วมกัน เพื่อเป็นแผนและแนวทางการปฏิบัติภายในระดับอำเภอ เมื่อถึงเวทีการประชุมระดับจังหวัด จึงทำหน้าที่เป็นตัวแทนระดับอำเภอ เพื่อสะท้อนปัญหาและแนวทางการปฏิบัติที่คณะกรรมการระดับอำเภอร่วมกันวางไว้ให้จังหวัดได้ทราบข้อมูลและทำการวางแผนแนวทางการปฏิบัติร่วมกันภายในจังหวัด



๖. การจัดทำแผนปฏิบัติการบูรณาการการขับเคลื่อนการดำเนินงาน ศพก. (แผนราย ศพก.) (มีการจัดทำแผนฯ อย่างไรบ้าง ใครบ้างเข้ามามีส่วนร่วมในการจัดทำแผน และให้แนบแผนฯ)

การทำแผนการขับเคลื่อนการดำเนินงาน ศพก. (แผนราย ศพก.) เกษตรกรซึ่งมีตำแหน่งเป็นประธานคณะกรรมการ ศพก. ระดับอำเภอ ได้รายงานผลการดำเนินงานของ ศพก. พร้อมทั้งสะท้อนปัญหา เพื่อแลกเปลี่ยนกับคณะกรรมการ ศพก. ระดับอำเภอ พร้อมรับฟังข้อคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะ เพื่อนำมาใช้ประกอบในการวางแผนการดำเนินงาน ศพก. ต่อไป โดยมีแผนราย ศพก. ดังนี้

ภาคผนวก ๓.๒

แผนปฏิบัติการบูรณาการขับเคลื่อนการดำเนินงานของศูนย์เรียนรู้การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสินค้าเกษตร (ศพก.)

อำเภอทรายทองวัฒนา จังหวัดกำแพงเพชร ประจำปีงบประมาณ ๒๕๖๘

ชื่อเกษตรกรต้นแบบ นายสมาน ลุนพงษ์ สินค้าหลัก ข้าว

จุดเด่น ๑. การลดต้นทุนการผลิตข้าว ๒.การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตข้าว

[illegible]

[illegible]

ส่วนที่ ๓ ข้อมูลด้านการเกษตรและการทำงานเป็นเกษตรกรต้นแบบศูนย์เรียนรู้การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสินค้าเกษตร (ศพก.)

๑. ผลสำเร็จในกิจกรรมทางการเกษตรของเกษตรกรต้นแบบที่มีการนำวิชาการ เทคโนโลยีการเกษตร มาปรับใช้ใน ศพก. จนเกิดผลสำเร็จในการทำการเกษตร พร้อมเป็นแบบอย่างให้เกษตรกรในพื้นที่

๑.๑ แรงบันดาลใจและจุดเริ่มต้น

๑) อะไรคือแรงบันดาลใจในการเริ่มต้นการปรับเปลี่ยนการทำการเกษตรแบบเดิม ๆ สู่การทำการเกษตรแบบใช้หลักวิชาการหรือเทคโนโลยีในกิจกรรมการเกษตรของท่าน

- จุดเริ่มต้นมาจากคนในครอบครัว (ภรรยา) มีการแพ้สารเคมีอย่างรุนแรงส่งผลต่อสุขภาพ เนื่องจากในการทำการเกษตรนั้น คนในครอบครัวมีส่วนร่วมในการทำการเกษตรด้วยกัน เพราะฉะนั้นจึงถือว่าเป็นจุดเปลี่ยนที่สำคัญ และเป็นแรงบันดาลใจสูงสุดในการปรับเปลี่ยนจากการทำการเกษตรแบบเดิมๆ เป็นแบบอินทรีย์

- ได้รับการส่งเสริมความรู้ด้านการทำปุ๋ยอินทรีย์จากหน่วยงานภาครัฐ ได้แก่ กศน. ซึ่งได้เชิญวิทยากร คือ ดร.รณวิทย์ ผู้ที่มีความรู้และประสบการณ์มาถ่ายทอดความรู้ทำให้เกิดความสนใจที่จะปรับเปลี่ยนทัศนคติ เปิดใจพร้อมรับองค์ความรู้ใหม่ไปปรับใช้กับตนเอง

- มีแรงจูงใจทางด้านราคา เนื่องจากในปัจจุบัน ผู้บริโภคส่วนใหญ่ให้ความสำคัญกับสุขภาพมากขึ้น ทำให้การผลิตข้าวในระบบอินทรีย์ ที่มีความปราณีตและต้องการความใส่ใจในกระบวนการผลิตที่ปลอดภัยค่อนข้างสูง กรรมวิธีค่อนข้างซับซ้อนและยุ่งยากกว่าระบบการปลูกข้าวทั่วไป จึงส่งผลให้ผลผลิตมีราคาค่อนข้างสูงตามไปด้วย เป็นการเพิ่มมูลค่าสินค้า เพื่อแลกกับสุขภาพและความปลอดภัยของผู้บริโภคนั่นเอง



๒) ปัญหาหรือความท้าทายอะไรที่ผลักดันให้เกิดการทำการเกษตรโดยใช้หลักวิชาการและการนำเทคโนโลยีนวัตกรรมมาใช้

- อายุ ถือเป็นความท้าทายอันดับต้นๆ ของเกษตรกร เนื่องจากการทำการเกษตรแบบใหม่ตามหลักวิชาการส่วนใหญ่จะมีเทคโนโลยีเข้ามาเกี่ยวข้องเป็นอย่างมาก เกษตรกรจึงต้องศึกษา เรียนรู้ เปิดใจยอมรับ และฝึกฝนการใช้เทคโนโลยีต่างๆ ให้มากขึ้น

- ความสนใจของคนในชุมชน จัดเป็นความท้าทายต่อจิตใจของผู้ปฏิบัติ เนื่องจากการทำสิ่งใดที่ผิดวิธีจากที่เคยเป็นมา หรือการมีวิถีคิดและวิถีปฏิบัติที่แตกต่างจากเกษตรกรทั่วไป จะเป็นที่ยึดตามองของบุคคลรอบด้าน ฉะนั้นเกษตรกรผู้ปฏิบัติต้องมีจิตใจที่เข้มแข็งและเชื่อมั่นในสิ่งที่ตนเองจะปฏิบัติ ยืนหยัด ต่อสู้และอดทนทำให้สำเร็จจนเห็นผลเป็นที่ประจักษ์ จึงจะเป็นที่ยอมรับกับผู้อื่น

- สถานการณ์โรคระบาด Covid - ๑๙ ซึ่งจัดว่าเป็นความท้าทายที่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงกับตัวเกษตรกรค่อนข้างมาก เนื่องจากการระบาดของโรคทำให้การจำหน่ายสินค้าที่เคยจำหน่ายแก่ผู้บริโภคโดยตรงเปลี่ยนไป ส่งผลให้เกษตรกรต้องเปลี่ยนวิถีคิด หันมาสนใจทำการตลาดแบบออนไลน์มากขึ้น ต้องเรียนรู้การใช้เทคโนโลยีเพิ่มขึ้น เพื่อเป็นการเพิ่มช่องทางตลาดทำให้สามารถจำหน่ายสินค้าต่อไปได้จนถึง ณ ปัจจุบัน ตลาดออนไลน์จึงเป็นช่องทางจำหน่ายหลักของเกษตรกร

- ปัจจัยการผลิตทางการเกษตรส่วนใหญ่มีราคาเพิ่มสูงขึ้น ทำให้เกษตรกรต้องศึกษา และเรียนรู้เพื่อหาปัจจัยอื่นๆ ที่สามารถทดแทนหรือปรับใช้ในการทำการเกษตรที่เป็นไปตามหลักวิชาการ มาช่วยในการลดต้นทุนทดแทนปัจจัยการผลิตที่มีราคาสูงได้

- กลุ่มเป้าหมายที่เป็นผู้บริโภคข้าวอินทรีย์ หรือกลุ่มคนที่รักสุขภาพยังจัดเป็นกลุ่มตลาดผู้บริโภคที่แคบอยู่ จำนวนผู้บริโภคค่อนข้างน้อย แต่ผู้ที่ผลิตข้าวตามระบบอินทรีย์ เริ่มมีปริมาณค่อนข้างมาก ทำให้จำนวนผู้ผลิตมากกว่าผู้บริโภค ส่งผลให้การแข่งขันการจำหน่ายข้าวอินทรีย์ค่อนข้างสูง

๑.๒ รายละเอียดของการทำการเกษตรโดยใช้หลักวิชาการและนวัตกรรมหรือเทคโนโลยีที่นำมาใช้ในแปลงเรียนรู้ ฐานเรียนรู้

๑) การทำการเกษตรโดยใช้หลักวิชาการและนวัตกรรมหรือเทคโนโลยีการเกษตรใดที่ได้นำมาปรับใช้ในกิจกรรมการเกษตร (เช่น การลดการเกิดปัญหาเรื่องดิน น้ำ อากาศ ในพื้นที่ การลดต้นทุนการผลิต การลดการระบาดของศัตรูพืช การเพิ่มผลผลิต การเพิ่มมูลค่าผลผลิต ได้มีการนำนวัตกรรม และเทคโนโลยีมาปรับใช้อย่างไรบ้าง)

เกษตรกรมีการนำหลักวิชาการและนวัตกรรมหรือเทคโนโลยีการเกษตรมาปรับใช้ในกิจกรรมการเกษตร ได้แก่

- (๑) การวางแผนการทำการเกษตรโดยอาศัยเครื่องมือปฏิทินการผลิตสินค้าเกษตร
- (๒) หลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง
- (๓) การทำการเกษตรแบบผสมผสาน (IPM)
- (๔) การบริหารจัดการแปลง
- (๕) การทำบัญชีฟาร์ม/การจดบันทึกแปลง
- (๖) การแปรรูปเพื่อเพิ่มมูลค่าสินค้าเกษตร
- (๗) การลดต้นทุน โดยใช้สารชีวภัณฑ์ น้ำหมักชีวภาพ
- (๘) การวิเคราะห์ดิน
- (๙) การใช้สื่อออนไลน์ทำการตลาด



๒) อธิบายขั้นตอนการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีหรือนวัตกรรมทางการเกษตรของท่าน

(๑) การวางแผนการทำการเกษตรโดยอาศัยเครื่องมือปฏิทินการผลิตสินค้าเกษตร

เกษตรกรมีการจดบันทึกเพื่อเก็บข้อมูลแปลง ตั้งแต่เตรียมดิน วิธีการปลูก สภาพดิน ฟ้าอากาศเพื่อเชื่อมโยงและคาดการณ์การระบาดของโรคและแมลงศัตรูพืช ผลผลิตที่ได้ และทำซ้ำเพื่อให้เกิดผลเชิงประจักษ์ และนำไปวางแผนปฏิทินการทำการเกษตรที่เหมาะสมกับตนเอง

(๒) หลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

เกษตรกรน้อมนำปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงมาปรับใช้ในการทำการเกษตรของตนเอง

(๓) การทำการเกษตรแบบผสมผสาน (IPM)

เกษตรกรทำการศึกษากิจการทำการเกษตรแบบผสมผสาน (IPM) เรียนรู้และนำมาปรับใช้ในการทำการเกษตรของตนเอง โดยผ่านการทดลองลงมือทำด้วยตนเองจนหาวิธีที่เหมาะสมกับตนเองได้มากที่สุด

(๔) การบริหารจัดการแปลง

เนื่องจากเกษตรกรมีการจัดเก็บข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการทำการเกษตรจนสามารถทำปฏิทินการปลูกพืชที่เหมาะสมกับตนเองได้ ทำให้การบริหารจัดการแปลงง่ายขึ้น

(๕) การทำบัญชีฟาร์ม/การจดบันทึกแปลง

เนื่องจากเกษตรกรเป็นครัวเรือนของตำบลทุ่งทอง จึงได้มีการจัดทำบัญชีครัวเรือนและจัดทำบัญชีต้นทุนการผลิตต่างๆ เพื่อเป็นข้อมูล ผ่านระบบแอปพลิเคชัน Smart Me สม่่าเสมอ

(๖) การแปรรูปเพื่อเพิ่มมูลค่าสินค้าเกษตร

เนื่องจากราคาผลผลิตทางการเกษตรที่ตกต่ำ เกษตรกรจึงหาวิธีการที่ทำให้สินค้าเกษตรเพิ่มขึ้น จึงใช้วิธีการแปรรูปเข้ามาช่วยเพิ่มมูลค่าสินค้าเกษตร

๓) อธิบายขั้นตอนการทำการเกษตรโดยใช้หลักวิชาการ เช่น การใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน การปรับเปลี่ยนพันธุ์พืชที่ทนต่อสภาพภูมิอากาศ ด้านทานต่อโรคแมลง เป็นต้น (ให้อธิบายขั้นตอน วิธีการอย่างละเอียด)

หลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

การเกษตรตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงเป็นการทำการเกษตรที่ยั่งยืนโดยเน้นความพอประมาณ มีเหตุผล และมีภูมิคุ้มกัน เริ่มจากการวางแผนการผลิตที่เหมาะสมกับพื้นที่และทรัพยากรที่มีอยู่, ลดต้นทุนการผลิต โดยใช้เทคโนโลยีและทรัพยากรธรรมชาติอย่างคุ้มค่า, และสร้างความสมดุลระหว่างการผลิตเพื่อการบริโภคและการขาย



ขั้นตอนการเกษตรตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

๑. เข้าใจหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง :

ศึกษาและทำความเข้าใจหลักการของความพอประมาณ ความมีเหตุผล และการมีภูมิคุ้มกัน

๒. วางแผนการผลิต :

ประเมินพื้นที่ : พิจารณขนาดพื้นที่ สภาพดิน น้ำ และสภาพแวดล้อมอื่นๆ

เลือกชนิดพืชและสัตว์ : เลือกพืชและสัตว์ที่เหมาะสมกับพื้นที่และตลาด

วางแผนการผลิต : วางแผนการผลิตให้สอดคล้องกับความต้องการของครัวเรือน และมีเหลือพอสำหรับการจำหน่าย

๓. บริหารจัดการพื้นที่ :

แบ่งพื้นที่ : แบ่งพื้นที่ตามเกษตรทฤษฎีใหม่ (๓๐% สระน้ำ, ๓๐% นาข้าว, ๓๐% ไม้ผลและพืชอื่นๆ, ๑๐% ที่อยู่อาศัยและอื่นๆ)

จัดระบบน้ำ : จัดระบบน้ำให้เพียงพอต่อการเพาะปลูกและการเลี้ยงสัตว์

จัดการดิน : ปรับปรุงดินด้วยปุ๋ยอินทรีย์ และใช้วิธีการต่างๆ เพื่อเพิ่มความอุดมสมบูรณ์ของดิน

๔. ลดต้นทุนการผลิต :

ใช้วัสดุในท้องถิ่น : ใช้เศษวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตรในการทำปุ๋ยหมัก และวัสดุอื่นๆ

ลดการใช้สารเคมี : หันมาใช้ปุ๋ยอินทรีย์และชีวภัณฑ์ เพื่อลดต้นทุนและรักษาสิ่งแวดล้อม

ใช้เทคโนโลยี : ใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม เช่น ระบบน้ำอัจฉริยะ หรือแอปพลิเคชันวิเคราะห์ดิน

๕. สร้างเครือข่ายและช่องทางการตลาด :

รวมกลุ่ม : เข้าร่วมกลุ่มเกษตรกรเพื่อแลกเปลี่ยนความรู้และประสบการณ์

สร้างแบรนด์ : สร้างแบรนด์สินค้าเกษตรของตนเอง

หาตลาด : หาช่องทางการตลาดที่หลากหลาย เช่น ตลาดออนไลน์ หรือโครงการของรัฐ

๖. บริหารจัดการผลผลิต :

แปรรูป : แปรรูปผลผลิตเพื่อเพิ่มมูลค่าและยืดอายุการเก็บรักษา

เก็บรักษา : จัดเก็บผลผลิตอย่างถูกวิธี เพื่อรักษาคุณภาพ

จำหน่าย : วางแผนการจำหน่ายผลผลิตให้ได้ราคาที่เหมาะสม

การทำการเกษตรแบบผสมผสาน (IPM)

การทำการเกษตรแบบผสมผสาน (IPM) หรือ Integrated Pest Management คือ แนวทางในการจัดการศัตรูพืชแบบองค์รวมที่มุ่งเน้นการป้องกันและควบคุมศัตรูพืชอย่างยั่งยืน โดยใช้วิธีการหลากหลายวิธีผสมผสานกัน เพื่อลดความเสี่ยงต่อสุขภาพและสิ่งแวดล้อมให้เหลือน้อยที่สุด

หลักการสำคัญของ IPM :

การป้องกัน :

การปลูกพืชให้แข็งแรง การเลือกใช้พันธุ์ต้านทาน การจัดการดินและน้ำอย่างเหมาะสม เพื่อสร้างสภาพแวดล้อมที่ไม่เอื้อต่อการระบาดของศัตรูพืช

การติดตาม :

การสำรวจแปลงอย่างสม่ำเสมอ เพื่อเฝ้าระวังการระบาดของศัตรูพืชและประเมินความเสียหาย

การควบคุม :

การเลือกใช้วิธีการควบคุมศัตรูพืชที่เหมาะสมกับสถานการณ์ โดยคำนึงถึงความคุ้มค่า ผลกระทบ

ต่อสิ่งแวดล้อม และความปลอดภัยต่อสุขภาพ

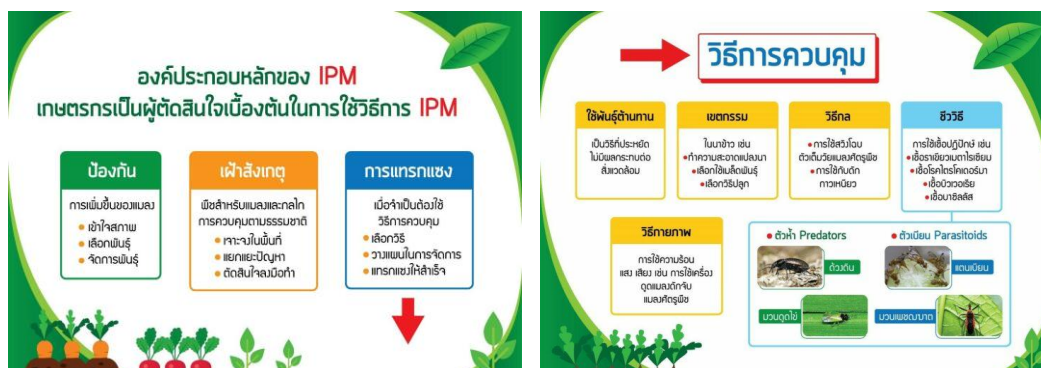
วิธีการ : การใช้เครื่องมือหรืออุปกรณ์เพื่อกำจัดหรือควบคุมศัตรูพืช

วิธีกายภาพ : การใช้ปัจจัยทางธรรมชาติ เช่น แสงแดด ความร้อน หรือความเย็น เพื่อควบคุมศัตรูพืช

วิธีเขตกรรม : การใช้เทคนิคการจัดการพื้นที่ เช่น การปลูกพืชหมุนเวียน การจัดการน้ำ เพื่อลดการระบาดของศัตรูพืช

ชีววิธี : การใช้ศัตรูธรรมชาติ เช่น แมลงที่เป็นประโยชน์ หรือจุลินทรีย์ที่ควบคุมศัตรูพืช

วิธีใช้สารเคมี : การใช้สารเคมีอย่างระมัดระวัง เมื่อจำเป็นและเป็นทางเลือกสุดท้าย



ประโยชน์ของการทำการเกษตรแบบผสมผสาน (IPM) :

ลดความเสี่ยงต่อสุขภาพ : ลดการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ

ลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม : ลดการปนเปื้อนของสารเคมีในดิน น้ำ และอากาศ

เพิ่มผลผลิต : พืชที่แข็งแรงและมีการจัดการศัตรูพืชอย่างเหมาะสมจะให้ผลผลิตที่สูงขึ้น

ลดต้นทุน : การใช้สารเคมีลดลง ทำให้ต้นทุนการผลิตลดลง

ส่งเสริมความยั่งยืน : การทำการเกษตรแบบผสมผสานเป็นแนวทางที่ยั่งยืนและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

การประยุกต์ใช้ IPM ในพื้นที่ : IPM สามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้ทั้งในพื้นที่เกษตรกรรมและนอกภาคเกษตรกรรม เช่น ในบ้าน สวน หรือพื้นที่สาธารณะ

สรุป การทำการเกษตรแบบผสมผสาน (IPM) เป็นแนวทางที่ชาญฉลาดและยั่งยืนในการจัดการศัตรูพืช เพื่อให้ได้ผลผลิตที่มีคุณภาพ ลดความเสี่ยงต่อสุขภาพและสิ่งแวดล้อม และส่งเสริมความยั่งยืนของระบบการผลิตอาหาร

การลดต้นทุน โดยใช้สารชีวภัณฑ์ น้ำหมักชีวภาพ

สารชีวภัณฑ์ (Biopesticides) คือ ผลิตภัณฑ์ที่ได้จากสิ่งมีชีวิตหรือสารสกัดจากธรรมชาติ ใช้ในการควบคุมและป้องกันศัตรูพืช โรคพืช หรือส่งเสริมการเจริญเติบโตของพืช โดยไม่รวมสารเคมีที่สกัดจากสิ่งมีชีวิต

สารชีวภัณฑ์ คืออะไร

มาจากธรรมชาติ : สารชีวภัณฑ์ได้มาจากสิ่งมีชีวิต เช่น พืช สัตว์ จุลินทรีย์ หรือสารสกัดจากธรรมชาติ

เหล่านี้

ควบคุมศัตรูพืช : ใช้สำหรับควบคุมและป้องกันศัตรูพืช เช่น แมลง โรคพืช หรือวัชพืช

หลากหลายรูปแบบ : มีทั้งเชื้อรา แบคทีเรีย ไวรัส ไลเคน และอื่นๆ

ปลอดภัย : มักมีความปลอดภัยต่อมนุษย์ สัตว์ และสิ่งแวดล้อมมากกว่าสารเคมีสังเคราะห์

เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม : การใช้ชีวภัณฑ์ช่วยลดการใช้สารเคมี ลดสารตกค้าง และส่งเสริมการทำเกษตรยั่งยืน

สารชีวภัณฑ์ :

เชื้อรา : บิวเวอร์เรีย, เมตาไรเซียม, ไตรโคเดอร์มา

เชื้อราบิวเวอร์เรีย

เชื้อราบิวเวอร์เรีย บาสเซียนา เป็นจุลินทรีย์ที่พบในดิน อาศัยกินซากที่เน่าเปื่อยผุพังในดิน และจัดเป็นพวก “เชื้อราทำลายแมลง” สามารถทำลายแมลงได้หลายชนิด (Entomopathogenic fungi) เช่น เพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล แมลงหวี่ขาว เพลี้ยไฟไรแดง เพลี้ยอ่อน เพลี้ยไก่แจ้ และหนอนศัตรูพืชหลายชนิด



การฉีดพ่น

อัตราส่วน เชื้อสด ๑ กก. ผสมน้ำ ๘๐ ลิตร

๑. นำเชื้อสดผสมน้ำเล็กน้อย และเติมสารจับใบ

๒. ขยำให้สปอร์หลุดออกให้หมด กรองด้วยผ้าขาวบาง

๓. ผสมน้ำให้ได้ตามอัตราส่วน

๔. นำไปฉีดพ่นในช่อดอกไม้ให้โดนตัวแมลง โดยปรับหัวพ่นให้เป็นละอองฝอยมากที่สุด

ใส่ลงดิน

ใส่เชื้อ อัตราส่วน เชื้อสด ๑-๒ กำมือ/ตารางเมตร โรยเชื้อสดรอบโคนต้นพืชให้ทั่วทรงพุ่มพรวนดินกลบ หรือใช้วัสดุอื่นคลุม เช่น ฟางข้าว หญ้าแห้ง เศษพืช ฯลฯ เพื่อป้องกันแสงแดด ใส่ซ้ำ เดือนละครั้ง

เมตาไรเซียม

ประโยชน์และความสำคัญ

เชื้อราเมตาไรเซียม เป็นจุลินทรีย์ควบคุมแมลงศัตรูพืช ที่ทำให้เกิดโรคกับแมลงศัตรูพืช เมื่อสปอร์ของเชื้อราสัมผัส โคนตัวของแมลงในสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมและมีความชื้นสูงจะเกิดการเจริญงอกเข้าไปในตัวของแมลง ในระยะแรกจะเห็นจุดสีน้ำตาลบนผนังลำตัว และต่อมาสามารถมองเห็นเส้นใยสีขาวเจริญเติบโตบนลำตัวของแมลง หลังจากนั้นจะพบสปอร์ลักษณะคล้ายฝุ่นสีเขียวคล้ำปกคลุมทั่วตัวของแมลง หากบีบแมลงที่ตายจะพบว่าลำตัวของแมลงจะมีลักษณะแข็ง



วิธีการนำเชื้อราเมตาไรเซียมไปใช้

๑. การผสมน้ำฉีดพ่น ใช้เชื้อราเมตาไรเซียม (เชื้อสด) อัตรา ๑๐๐ กรัม ต่อน้ำ ๒๐ ลิตร โดยกวนแล้วขวดวัสดุเลี้ยงเชื้อให้สปอร์ที่ติดมาหลุดละลายลงในน้ำ แล้วกรองด้วยผ้าขาวบาง พร้อมใส่สารจับใบหรือน้ำยาล้างจาน ก่อนนำไปฉีดพ่นให้สัมผัสถูกกับตัวแมลงมากที่สุด (ควรฉีดพ่นในช่วงเวลาตอนเย็น) และฉีดพ่น ๒-๓ ครั้ง ระยะห่างคราวละ ๕-๗ วัน

๒. ทำกองล่อ ใช้ท่อนไม้ตัดเป็นท่อนยาวประมาณ ๒ เมตร ทำขอบด้วยการวางท่อนไม้ให้เป็นรูปสี่เหลี่ยม ขุดดินภายในกองให้ลึกประมาณ ๕๐ เซนติเมตร แล้วใส่เศษซากพืชเศษอินทรีย์วัตถุต่างๆ และปุ๋ยคอกให้เต็มกองล่อ รดน้ำเพิ่มความชื้นในกองล่อเพื่อให้เชื้อราเจริญเติบโตได้ดี หาวัสดุคลุมกองล่อ เช่นทางมะพร้าว หลังจากนั้น ๒-๓ เดือน จะเริ่มพบด้วงมาวางไข่และเจริญเติบโตเป็นตัวหนอน ให้ใช้เชื้อราเมตาไรเซียม ๑-๒ กิโลกรัม ผสมน้ำราดให้ทั่วกองล่อ

ไตรโคเดอร์มา

ความสำคัญ

ในสภาวะปัจจุบันสภาพดินในแปลงปลูกพืชทั่วไปมีความเสื่อมโทรมลงอย่างมาก เนื่องจากเกษตรกรมีการใช้สารเคมีปราบศัตรูพืชและปุ๋ยเคมีอย่างหนัก โดยไม่เคยปรับปรุงบำรุงดิน จึงทำให้ประสบปัญหาการระบาดของโรคเชื้อราทางดินซึ่งเมื่อพืชเป็นโรคแล้วไม่สามารถแก้ไขได้ การใช้สารเคมีจึงเป็นการสิ้นเปลืองและไม่คุ้มค่า นอกจากนั้นยังทำให้เกิดปัญหาหลายประการ การใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มา เพื่อป้องกันกำจัดโรคร่วมกับการใช้ปุ๋ยอินทรีย์บำรุงดิน จึงเป็นวิธีการที่มีประสิทธิภาพมากที่สุดในขณะนี้ เพราะเสียค่าใช้จ่ายน้อย และยังมีความปลอดภัยสูง วิธีการนี้จึงเป็นทางเลือกที่ดีอีกทางหนึ่งสำหรับเกษตรกร



เชื้อราไตรโคเดอร์มาคืออะไร

เชื้อราไตรโคเดอร์มา คือเชื้อราชนิดหนึ่งที่ดำรงชีวิตอยู่ในดิน อาศัยเศษซากอินทรีย์วัตถุเป็นอาหารโดยไม่มีอันตรายกับพืช คน สัตว์และแมลง เชื้อราไตรโคเดอร์มา หลายชนิดมีคุณสมบัติในการควบคุมและทำลายเชื้อราสาเหตุโรคพืชทางดิน จึงทำให้พืชมีระบบรากที่สมบูรณ์ แข็งแรง หาอาหารได้มากขึ้นพืชจึงสมบูรณ์ให้ผลผลิตสูง และคุณภาพดี

กลไกในการควบคุมเชื้อราโรคพืช

▶ ๑. เจริญแข่งขัน แย่งแย่งอาหาร น้ำ แร่ธาตุ อากาศ และแหล่งที่อยู่กับเชื้อราสาเหตุโรคพืช จึงทำให้เชื้อโรคลดปริมาณลงอย่างรวดเร็ว

▶ ๒. เป็นปรสิต สร้างเส้นใยพันรัดและแทงดูดกินน้ำเลี้ยง จากเชื้อราสาเหตุโรคพืช ทำให้เส้นใยสลายลดการขยายแผ่พันธุ์

▶ ๓. สร้างสารพิษ น้อยๆ ไปทำลายเชื้อราโรคพืชทำให้เส้นใย และส่วนขยายพันธุ์ของเชื้อรา โรคพืชเหี่ยวสลายและตายในที่สุด

เชื้อราไตรโคเดอร์มาควบคุมเชื้อราสาเหตุโรคพืช ดังนี้

เชื้อราไตรโคเดอร์มาควบคุมเชื้อราสาเหตุโรคพืชทางดินได้มากกว่า ๑๐ ชนิด ที่สำคัญได้แก่

๑. เชื้อราพื้เทียม สาเหตุโรคกล้าเน่า เมล็ดเน่า เน่ายุบ และเน่าคอติน
๒. เชื้อราไฟทอปธอร่า สาเหตุโรครากเน่าโคนเน่า โรคเลทไบลท์
๓. เชื้อราสเคลอโรเทียม สาเหตุโรคโคนเน่า โรครากเน่า (ราเมล็ดผักกาดขาว)
๔. เชื้อราไรซอคตทเนีย สาเหตุโรคกล้าเน่า โคนเน่าขาว รากเน่า
๕. เชื้อราฟิวซาเรียม สาเหตุโรคเหี่ยว

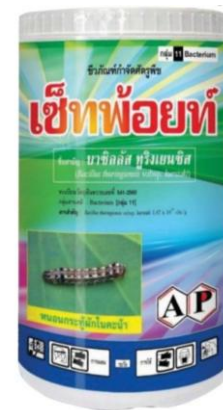
วิธีการนำเชื้อราไตรโคเดอร์มาไปใช้

๑. การคลุกเมล็ด ใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มา (เชื้อสด) ๑-๒ ช้อนแกง (๑๐-๒๐ กรัม) ต่อเมล็ดพืช ๑ กก. โดยคลุกเคล้าให้เข้ากันในถุงอาจเติมน้ำเล็กน้อยเพื่อให้สปอร์ของเชื้อราเคลือบติดบนผิวของเมล็ดพืชได้ดียิ่งขึ้น
๒. การรองก้นหลุมและการหว่าน ใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มา ๑ กก. บวกกำลະเอียด ๕ กก. บวกปุ๋ยหมัก ๔๐ กก. รองก้นหลุมปลูกในพืชผัก พืชสวน ๑๐-๒๐ กรัม/ต้น หว่านในแปลงปลูก ๕๐-๑๐๐ กรัม/ตารางเมตร และในพืชสวนหว่านใต้ทรงพุ่มในอัตรา ๓-๕ กก./ต้น
๓. การผสมกับวัสดุปลูก ใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มา (เชื้อสด) ที่ผสมแล้วกับวัสดุผสม ๑ ส่วน กับวัสดุปลูก ๔ ส่วน คลุกเคล้าให้เข้ากันก่อนบรรจุลงในภาชนะเพาะเมล็ด เพาะกล้า
๔. การผสมน้ำฉีดพ่น ใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มา (เชื้อสด) ๑ กก. ต่อน้ำ ๑๐๐ ลิตร โดยกวนล้างสปอร์ในน้ำ ๒๐ ลิตรก่อนจากนั้นกรองเอาเฉพาะน้ำสปอร์เทลงถังฉีดพ่นและเติมน้ำจนเต็ม ๑๐๐ ลิตร ใช้ฉีดพ่นในแปลงกล้าโคนต้นพืชและฉีดพ่นทางใบ

แบคทีเรีย : บี.ที. (Bt), บี.เอส. (Bs)

เชื้อ บี.ที. (Bt)

เชื้อบีที (Bt) คือ เชื้อแบคทีเรีย *Bacillus thuringiensis* หรือเรียกว่า เชื้อบีที (Bt) เป็นเชื้อแบคทีเรียที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติจัดเป็นจุลินทรีย์ที่มีประโยชน์สามารถนำมาใช้กำจัดแมลงศัตรูพืช และ ศัตรูมนุษย์ได้มากมายหลายชนิด เนื่องจากมีความเฉพาะเจาะจงสูงในการทำลายเฉพาะแมลงเป้าหมายเท่านั้น เชื้อบีทีจึงเป็นจุลินทรีย์ที่มีความปลอดภัยสูงต่อมนุษย์ เช่น ผึ้ง แมลงห้ำ และแมลงเบียน เป็นต้น จากข้อดีของความเฉพาะเจาะจงต่อแมลงเป้าหมายเชื้อบีทีมีความปลอดภัยสูงไม่เป็นอันตรายต่อมนุษย์ สัตว์และสิ่งแวดล้อม



ดังนั้นทั่วโลกจึงได้มีการวิจัยและพัฒนาเชื้อบีทีอย่างกว้างขวาง โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อนำมาใช้เป็นสารชีววินทรีย์ควบคุมแมลงศัตรูพืชและศัตรูมนุษย์ (microbial pesti-cide)

เชื้อบีทีแตกต่างจากสารเคมีฆ่าแมลงที่ส่วนใหญ่จะถูกตัวตาย แต่เชื้อบีทีกำจัดแมลงศัตรูพืชนั้นแมลงจะต้องกินเชื้อบีทีเข้าไปจึงจะออกฤทธิ์ทำลายแมลงได้โดยทั่วไปเชื้อบีทีจะทำลายเฉพาะตัวอ่อนของแมลงเท่านั้น เช่น ตัวหนอนหรือลูกน้ำยุง จะไม่ทำลายแมลงศัตรูพืชระยะที่เป็นไข่หรือตัวเต็มวัย ยกเว้นบีทีบางสายพันธุ์ที่สามารถทำลายได้ทั้งตัวอ่อนและตัวเต็มวัยของตัวปีกแข็งบางชนิด เมื่อแมลงกินสารพิษและสปอร์เข้าไปในกระเพาะ น้ำย่อยในกระเพาะมีคุณสมบัติเป็นด่างค่อนข้างสูงจะย่อยสารพิษซึ่งอยู่ในรูป protoxin ให้เป็น active toxin (สารพิษแท้จริง) ซึ่งจะเข้าทำลายเซลล์เยื่อบุผนังกระเพาะอาหาร ทำให้ระบบการย่อยอาหารและระบบทางเดินอาหารถูกทำลาย ระดับ ความเป็นกรด - ด่าง ภายในลำตัวของแมลงเปลี่ยนไปส่งผลให้แมลงไม่สามารถกินอาหารได้

ขณะเดียวกันเมื่อผนังของกระเพาะอาหารถูกทำลายสปอร์ของบีทีและเชื้อโรคที่อยู่ในกระเพาะสามารถไหลผ่านจากรูแผลบนผนังกระเพาะเข้าสู่ระบบเลือดของแมลงและขยายทวีจำนวนเพิ่มมากขึ้น ทำให้โลหิตเป็นพิษแมลงจะตายในเวลาต่อมา โดยทั่วไปแมลงจะตายภายในระยะเวลา ๒ - ๓ วัน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับขนาดของแมลงและปริมาณเชื้อที่กินเข้าไปด้วย

ชนิดของแมลงศัตรูพืชที่สามารถควบคุมได้ด้วยเชื้อบีที

หนอนใยผัก, หนอนคืบกะหล่ำ, หนอนกระทู้ผัก, หนอนกระทู้หอม, หนอนเจาะสมอฝ้าย, หนอนร่านกินใบปาล์ม, หนอนแปะใบส้ม, หนอนเจาะลำต้นข้าวโพด, หนอนแก้วส้ม, หนอนกินสนสามใบ, หนอนหัวดำมะพร้าว

เชื้อ บี.เอส. (Bs)

เชื้อ บี.เอส. หรือ บาซิลลัส ซับทิลิส (Bacillus subtilis) เป็นแบคทีเรียชนิดหนึ่งที่ใช้ในการควบคุมและป้องกันโรคพืชที่เกิดจากเชื้อราและแบคทีเรีย เป็นชีวภัณฑ์ที่นิยมใช้ในเกษตรอินทรีย์ เนื่องจากมีความปลอดภัยต่อมนุษย์และสิ่งแวดล้อม

ประโยชน์ของเชื้อบี.เอส.

ควบคุมโรคพืช : บี.เอส. สามารถป้องกันและยับยั้งโรคพืชหลายชนิด เช่น โรคแอนแทรคโนส, โรคเหี่ยว, โรครากเน่าโคนเน่า, โรคแคงเกอร์, และโรคใบไหม้

ส่งเสริมการเจริญเติบโตของพืช : บี.เอส. สามารถกระตุ้นการเจริญเติบโตของพืชได้ ทนทานต่อสภาพแวดล้อม : บี.เอส. สามารถสร้างสปอร์ที่ทนทานต่อสภาพแวดล้อมที่ไม่เหมาะสม เช่น



ความร้อนและความแห้งแล้ง

การนำไปใช้งาน : สามารถนำมาใช้ในรูปแบบต่างๆ เช่น ผง สารละลาย หรือในรูปของผลิตภัณฑ์ชีวภัณฑ์สามารถใช้ได้กับพืชหลายชนิด เช่น ข้าว พริก มะเขือ มะเขือเทศ และพืชอื่นๆ

ควรใช้ตามคำแนะนำของผู้ผลิต หรือผู้เชี่ยวชาญด้านการเกษตร

ข้อควรระวัง : ควรศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ บี.เอส. แต่ละชนิดก่อนนำไปใช้ ควรเก็บรักษาสังเกตผลิตภัณฑ์ บี.เอส. ในที่แห้งและเย็นควรใช้ในปริมาณที่เหมาะสมตามคำแนะนำ

ข้อดีของการใช้ชีวภัณฑ์:

ลดการใช้สารเคมี, ลดความเสี่ยงจากสารเคมีตกค้าง, เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม, ช่วยส่งเสริมเกษตรยั่งยืน

๒. ผลสำเร็จและประโยชน์ที่ได้รับต่อการทำอาชีพการเกษตร: ผลลัพธ์ที่ได้รับจากการนำนวัตกรรม/เทคโนโลยีมาปรับใช้ในกิจกรรมการเกษตรคืออะไร เช่น ต้นทุน รายได้ ผลผลิต (ใส่รายละเอียดข้อมูลเชิงตัวเลขเพิ่มเติม เพื่อการเปรียบเทียบเชิงประจักษ์ และให้ระบุสินค้าเกษตรที่ทำการผลิตใน ศพก.ของท่าน)

๒.๑ สินค้าเกษตรที่มีการดำเนินกิจกรรมใน ศพก. มีดังนี้

๑) สินค้าเกษตร ด้านพืช ที่มีการผลิตใน ศพก. มีทั้งหมด.....๓.....ชนิด ประกอบด้วย

๑.๑)ข้าว..... พื้นที่ปลูกจำนวน.....๒๔-๐-๐.....(ไร่-งาน-วา)

๑.๒)กล้วย..... พื้นที่ปลูกจำนวน.....๐-๒-๐.....(ไร่-งาน-วา)

๑.๓)พืชผัก..... พื้นที่ปลูกจำนวน.....๐-๑-๐.....(ไร่-งาน-วา)

๒) สินค้าเกษตร ด้านประมง ที่มีการผลิตใน ศพก. มีทั้งหมด.....๑.....ชนิด ประกอบด้วย

๒.๑)ปลากินพืช..... จำนวน.....-.....(หน่วย.....)

๒.๒)จำนวน.....(หน่วย.....)

๓) สินค้าเกษตร ด้านปศุสัตว์ ที่มีการผลิตใน ศพก. มีทั้งหมด.....ชนิด ประกอบด้วย

๓.๑)จำนวน.....(ตัว)

๓.๒)จำนวน.....(ตัว)

๔) สินค้าเกษตร ด้านอื่น ๆ ที่มีการผลิตใน ศพก. มีทั้งหมด.....๑.....ชนิด ประกอบด้วย

๔.๑)จิ้งโกร่ง..... จำนวน.....๗.....(..คอก.....)

๔.๒)จำนวน.....(หน่วย.....)

๒.๒ ต้นทุนการผลิตสินค้าเกษตรใน ศพก.มีดังนี้ (ในระบุด้านทุนการผลิตสินค้าเกษตรหลัก)

๑) สินค้า.....ข้าว.....มีต้นทุนการผลิต ดังนี้

๑.๑) ค่าเตรียมดิน (ไถ+ปัก)	เป็นเงิน	๕๕๐	บาท/ไร่
๑.๒) ค่าดำนา (พร้อมกล้า)	เป็นเงิน	๑,๑๐๐	บาท/ไร่
๑.๓) ค่าเมล็ดพันธุ์	เป็นเงิน	๔๒๐	บาท/ไร่
๑.๔) ค่าพ่นสารชีวภัณฑ์ (ไตรโค)	เป็นเงิน	๑๐๐	บาท/ไร่
๑.๕) ค่ากำจัดวัชพืช (แรงงาน)	เป็นเงิน	๘๐๐	บาท/ไร่
๑.๖) ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง	เป็นเงิน	๓๐๐	บาท/ไร่
๑.๗) ค่าสารชีวภัณฑ์/ฮอร์โมน/น้ำหมัก	เป็นเงิน	๓๐๐	บาท/ไร่
๑.๘) ค่ารถเกี่ยว	เป็นเงิน	๕๐๐	บาท/ไร่
๑.๙) ค่าขนส่ง	เป็นเงิน	๕๐	บาท/ไร่
รวมต้นทุนการผลิต		๔,๑๒๐	บาท/ไร่
รายได้		๑๒,๐๐๐	บาท/ไร่

๒.๓ รายได้ของเกษตรกรต้นแบบ มีดังนี้

- ๑) รายได้รายสัปดาห์ (ได้รายสัปดาห์จากการจำหน่ายสินค้าเกษตรที่มีการให้ผลผลิตได้ทุกสัปดาห์ของท่าน)
ได้จากอะไรบ้าง ระบุ พืชผัก (จำหน่ายภายในชุมชน)
เฉลี่ยรายได้สัปดาห์ละ ๑,๐๐๐ บาท/สัปดาห์
- ๒) รายได้รายเดือน (ได้รายเดือนจากการจำหน่ายสินค้าเกษตรที่มีการให้ผลผลิตได้ทุกเดือนของท่าน)
ได้จากอะไรบ้าง ระบุ ข้าวแปรรูป จิ้งโกร่ง กล้วยตาก
เฉลี่ยรายได้เดือนละ ๒๗,๘๕๖ บาท/เดือน
- ๓) รายได้รายปี (ได้รายปีจากการจำหน่ายสินค้าเกษตรที่มีการให้ผลผลิตได้ทุกปีของท่าน)
ได้จากอะไรบ้าง ระบุ ปลากินพืช
เฉลี่ยรายได้ปีละ ๑๒,๐๐๐ บาท/ปี

๒.๔ ประโยชน์ที่ได้รับ (ประโยชน์ที่เกิดกับตนเอง เกษตรกรรายอื่น และประโยชน์ที่เกิดกับชุมชนมีอะไรบ้าง)

๒.๔.๑ ประโยชน์ที่ได้รับกับตนเอง/ครอบครัว

- ๑) มีรายได้ที่แน่นอน
- ๒) สุขภาพคนในครอบครัวดีขึ้น
- ๓) สามารถทำการชำระหนี้ได้หมด ไม่มีหนี้สินในการดำเนินชีวิต
- ๔) สามารถลดรายจ่ายในครัวเรือนได้

๒.๔.๒ ประโยชน์ต่อเกษตรกรรายอื่น

- ๑) มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ประสบการณ์การทำงานเกษตร
- ๒) สร้างเครือข่ายในการทำการเกษตร

๒.๔.๓ ประโยชน์ต่อชุมชน

- ๑) เป็นสถานที่เรียนรู้การทำงานเกษตรในระบบอินทรีย์ของชุมชน
- ๒) คนในชุมชนได้บริโภคข้าวที่มีคุณภาพและความปลอดภัย

๓. ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและการอนุรักษ์:

๓.๑ เทคโนโลยี/นวัตกรรมที่นำมาปรับใช้ในกิจกรรมการเกษตรของท่านมีการช่วยรักษาสิ่งแวดล้อมหรืออนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติในพื้นที่แปลงเกษตรของท่านและชุมชนอย่างไร

๑) การใช้สารชีวภัณฑ์ทดแทนการใช้สารเคมีทางการเกษตร

โดยใช้สารชีวภัณฑ์ที่เกษตรกรทำการขยายและนำมาใช้ในแปลง เพื่อลดการใช้สารเคมีและลดต้นทุนการผลิต ได้แก่ บี.เอส. บี.ที. บี.เวอร์เรีย ไตรโคโรเดอร์มา และเมตาไรเซียม โดยจะวางแผนทำการขยายให้เหมาะสมกับช่วงเวลาที่ใช้ในรอบการทำนาแต่ละรอบ การดำเนินกิจกรรมนี้สามารถช่วยรักษาสิ่งแวดล้อมหรืออนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติในพื้นที่แปลงเกษตรได้เป็นอย่างดี

๓.๒ ประโยชน์ด้านการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ (ที่เกิดจากการทำกิจกรรมทางการเกษตร ใน ศพก.)

๑) เกษตรกรทำการเกษตรแบบวนเกษตรปลูกพืชเกื้อกูลกันในพื้นที่เกษตรของตนเอง โดยเกษตรกรทำเกษตรที่ผสมผสานการปลูกพืช การเลี้ยงสัตว์ และการทำป่าไม้เข้าด้วยกันในพื้นที่เดียวกัน โดยมีเป้าหมายเพื่อเลียนแบบระบบนิเวศธรรมชาติของป่าไม้ เพื่อให้เกิดความยั่งยืนและหลากหลายทางชีวภาพ

ประโยชน์ของการทำเกษตรแบบวนเกษตร ได้แก่

- (๑) เพิ่มผลผลิต : การผสมผสานกิจกรรมต่างๆ ทำให้สามารถเพิ่มผลผลิตทางการเกษตรได้มากขึ้น
- (๒) เพิ่มความหลากหลายของรายได้ : เกษตรกรสามารถมีรายได้จากพืชหลายชนิดและสัตว์เลี้ยง
- (๓) ลดความเสี่ยง : ความหลากหลายทางชีวภาพช่วยลดความเสี่ยงจากการระบาดของศัตรูพืชและโรคต่างๆ
- (๔) เพิ่มความอุดมสมบูรณ์ของดิน : การปลูกพืชหลายชนิดและมีการใช้ปุ๋ยหมักชีวภาพ ช่วยเพิ่มความอุดมสมบูรณ์ของดิน
- (๕) อนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ : การทำเกษตรแบบวนเกษตรช่วยอนุรักษ์ดิน น้ำ และความหลากหลายทางชีวภาพ
- (๖) ลดการใช้สารเคมี : การใช้ปุ๋ยหมักชีวภาพและสารสกัดจากธรรมชาติ ช่วยลดการพึ่งพาสารเคมีในการเกษตร
- (๗) สร้างความยั่งยืนทางเศรษฐกิจ : การมีรายได้หลายทางและลดความเสี่ยง ช่วยสร้างความยั่งยืนทางเศรษฐกิจให้กับเกษตรกรและชุมชน
- (๘) เพิ่มความหลากหลายทางชีวภาพในพื้นที่เกษตร : ระบบวนเกษตรช่วยเพิ่มจำนวนชนิดของพืชและสัตว์ในพื้นที่
- (๙) ลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม : การทำเกษตรแบบวนเกษตร ช่วยลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม เช่น การชะล้างหน้าดิน การปนเปื้อนของน้ำ

๒) เกษตรกรทำการเกษตรแบบผสมผสาน โดยเกษตรกรทำเกษตรที่ผสมผสานการปลูกพืชหลายชนิดและการเลี้ยงสัตว์หลายชนิดในพื้นที่เดียวกัน โดยให้กิจกรรมแต่ละอย่างเกื้อกูลกัน เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดและเกิดความยั่งยืน เป้าหมายคือการใช้ทรัพยากรในไร่นาอย่างเหมาะสมและสร้างความสมดุลของสภาพแวดล้อม

ประโยชน์ของการเกษตรแบบผสมผสาน:

- (๑) ลดความเสี่ยง : ลดความเสี่ยงจากความผันผวนของราคาผลผลิต, โรคระบาด, และภัยธรรมชาติ
- (๒) เพิ่มรายได้ : สร้างรายได้ที่สม่ำเสมอตลอดทั้งปีจากการผลิตที่หลากหลาย
- (๓) ลดต้นทุน : ลดต้นทุนการผลิตจากการนำวัสดุเหลือใช้กลับมาใช้ประโยชน์ และลดการพึ่งพาปัจจัยการผลิตจากภายนอก

(๔) อนุรักษ์สิ่งแวดล้อม : ลดการใช้สารเคมี, ส่งเสริมความหลากหลายทางชีวภาพ, และรักษาสมดุลของระบบนิเวศ

(๕) เพิ่มคุณภาพชีวิต : เกษตรกรมีอาหารบริโภคเพียงพอ, มีสุขภาพที่ดีขึ้น, และมีรายได้ที่มั่นคง การเกษตรแบบผสมผสานเป็นระบบที่ส่งเสริมความยั่งยืนและความมั่นคงทางอาหาร และเป็นแนวทางหนึ่งที่สำคัญในการพัฒนาภาคเกษตรของประเทศไทย

๔. ผลสำเร็จการทำงานให้ชุมชนในฐานะ ศพก. ที่เป็นเชิงประจักษ์

๔.๑ ผลสำเร็จการปฏิบัติงานในฐานะ ศพก. เป็นที่ประจักษ์

๔.๑.๑ มีความรู้เกี่ยวกับข้อมูลพื้นฐานด้านการเกษตรของพื้นที่

เนื่องจากเกษตรกรเป็นประธานศูนย์เรียนรู้การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสินค้าเกษตรอำเภอทรายทองวัฒนา ทำให้ทราบข้อมูลพื้นที่ในการทำเกษตรต่างๆ เช่น สภาพพื้นที่ภายในอำเภอ ตำบล ช่วงการระบาดของของโรคและแมลงของแต่ละช่วง แต่ละพื้นที่ และราคาสินค้าเกษตรในพื้นที่ที่เกษตรกรนำไปจำหน่าย เพื่อรายงานข้อมูลให้แก่หน่วยงานภาครัฐทราบ เพื่อวางแผนทางการแก้ไขปัญหาและสถานการณ์ด้านการเกษตรในพื้นที่ได้

๔.๑.๒ การให้บริการในการเป็นจุดอบรม ศึกษาดูงาน และเป็นวิทยากรในการถ่ายทอดความรู้

เกษตรกรได้ให้บริการด้านสถานที่ให้เป็นสถานที่ถ่ายทอดความรู้แก่หน่วยงานภาครัฐต่างๆ เช่น สถานีพัฒนาที่ดินจังหวัดกำแพงเพชร ธกส. สำนักงานเกษตรอำเภอ ได้เข้ามาใช้สถานที่เป็นที่ถ่ายทอดความรู้ให้กับเกษตรกร และได้เป็นวิทยากรถ่ายทอดความรู้ให้กับเกษตรกรในพื้นที่และใกล้เคียง เนื่องจากเกษตรกรได้รับหน้าที่จากหน่วยงานภาครัฐในการเป็นอาสาสมัครของหน่วยงานต่างๆ ได้แก่ หมอдинอาสา ฝนหลวงอาสา อนุรักษ์อาสา และอาสาเศรษฐกิจการเกษตร นอกจากนี้ยังทำหน้าที่เก็บข้อมูลด้านการเกษตรให้กับหน่วยงานดังกล่าวด้วย



๔.๑.๓ การให้บริการด้านการแก้ไขปัญหา เป็นที่ปรึกษาในการแก้ไขปัญหาของเกษตรกรในพื้นที่ รวมถึงการรับเรื่องร้องเรียนในพื้นที่

นอกจากการเป็นศูนย์เรียนรู้การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสินค้าเกษตรอำเภอทรายทองวัฒนาแล้ว ยังเป็นศูนย์จัดการศัตรูพืชชุมชนอีกด้วย โดยเกษตรกรยังให้บริการการตรวจวินิจฉัยโรคและแมลงศัตรูพืชที่เกิดขึ้นในพื้นที่ให้แก่เกษตรกรที่สนใจ และยังเป็นศูนย์ขยายสารชีวภัณฑ์เพื่อให้บริการแก่เกษตรกรผู้สนใจอีกด้วย



๔.๑.๔ การให้บริการด้านข้อมูลข่าวสาร และด้านวิชาการเกษตร

เกษตรกรได้ให้บริการด้านข้อมูลข่าวสารด้านการเกษตรของหน่วยงานภาครัฐต่างๆ เช่น สถานีพัฒนาที่ดิน จังหวัดกำแพงเพชร การระบาดของศัตรูพืช ภัยพิบัติด้านการเกษตรจากสำนักงานเกษตรอำเภอทรายทองวัฒนา มาเผยแพร่ให้เกษตรกรได้รับทราบและวางแผนรับมือได้ทัน



๔.๑.๕ การขยายผลองค์ความรู้สู่การปฏิบัติของเกษตรกร (มีช่องทางในการขยายผลอย่างไร เกษตรกรในชุมชน หรือเกษตรกรที่นำองค์ความรู้ไปปฏิบัติได้อย่างไร และผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับเกษตรกรที่นำองค์ความรู้ไปปฏิบัติอย่างไร)

เกษตรกรมีช่องทางการขยายผล ได้แก่ ๑. การใช้สื่อออนไลน์ในการนำเสนอองค์ความรู้ต่างๆ ในการเผยแพร่และถ่ายทอดองค์ความรู้ที่มีไปยังเกษตรกรผู้สนใจ พร้อมทั้งให้คำปรึกษาและแนะนำกับผู้สนใจสอบถามผ่านสื่อออนไลน์ ๒. การเป็นแหล่งศึกษาดูงานให้คนในชุมชนและพื้นที่ข้างเคียง ได้เข้ามาศึกษาหาความรู้ในส่วนที่สนใจและนำไปปรับใช้กับตนเอง และยังให้คำแนะนำหากเกิดปัญหาทางด้านการเกษตร ๓. แลกเปลี่ยนเรียนรู้และประชาสัมพันธ์ ข่าวสาร องค์ความรู้ของหน่วยงานต่างๆ ผ่านเวทีการประชุมต่างๆ ที่มีโอกาสได้เข้าร่วมในการประชุมเครือข่าย ทั้งเวทีระดับอำเภอ ระดับจังหวัด และระดับประเทศ

ผลลัพธ์ที่เกิดกับเกษตรกรส่วนใหญ่มีการนำองค์ความรู้ไปปรับใช้ แต่มีส่วนน้อยที่ทำได้อย่างต่อเนื่อง สาเหตุมาจากการปฏิบัติด้านการเกษตรมีรายละเอียดค่อนข้างมาก เช่น การผลิตข้าวอินทรีย์ หรือการขยายสารชีวภัณฑ์ใช้เองมีขั้นตอนค่อนข้างยุ่งยาก ซับซ้อน ทำให้ผู้ที่นำไปปฏิบัติไม่สามารถที่จะอดทน และสละเวลาในการปฏิบัติได้มากพอ จนต้องล้มเลิกความตั้งใจในการปฏิบัติไป

๔.๑.๖ การมีส่วนร่วมในการพัฒนางานส่งเสริมการเกษตรในพื้นที่ร่วมกับชุมชน หรือหน่วยงานในพื้นที่

เกษตรกรมีส่วนร่วมในการพัฒนาด้านการเกษตรในพื้นที่ร่วมกับชุมชนและหน่วยงานในส่วนของการเป็นกระบอกเสียงในการประชาสัมพันธ์และเผยแพร่ข่าวสารด้านการเกษตรของหน่วยงานภาครัฐหลายๆ หน่วยงาน

เช่น สถานีพัฒนาที่ดินจังหวัดกำแพงเพชร ธกส. สำนักงานเกษตรอำเภอ ฝนหลวง เกษตรและสหกรณ์จังหวัดกำแพงเพชร



๔.๑.๗ บทบาทในการเป็นประธานคณะกรรมการศูนย์เรียนรู้การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสินค้าเกษตร (ศพก.) อย่างไรบ้าง

ในส่วนของการเป็นประธาน ศพก. นั้นเกษตรกรมีส่วนร่วมในการขับเคลื่อนศูนย์เรียนรู้การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสินค้าเกษตร (ศพก.) โดยทำหน้าที่ร่วมกำหนดทิศทางและเป้าหมายการพัฒนาการเกษตรในชุมชน ประสานงานและสร้างความร่วมมือกับหน่วยงานต่างๆ และส่งเสริมการเรียนรู้และถ่ายทอดเทคโนโลยีให้แก่เกษตรกรในพื้นที่ พร้อมทั้งให้คำปรึกษาและแนะนำด้านการเกษตร และยังให้บริการการตรวจวินิจฉัยโรคและแมลงศัตรูพืชที่เกิดขึ้นในพื้นที่ให้แก่เกษตรกรที่สนใจ และยังเป็นศูนย์ขยายสารชีวภัณฑ์เพื่อให้บริการแก่เกษตรกรผู้สนใจอีกด้วย



๔.๒ ความภาคภูมิใจในการเป็น ศพก.

๔.๒.๑ ความภาคภูมิใจในการดำเนินงานเป็น ศพก. ในการร่วมขับเคลื่อนการพัฒนาการเกษตรในชุมชน

๑) สามารถถ่ายทอดความรู้และประสบการณ์ด้านการเกษตรที่ได้ลงมือปฏิบัติจริงและประสบผลสำเร็จแล้วไปยังผู้ที่สนใจและอยากได้คำแนะนำ นำไปปรับใช้ในพื้นที่ของตนเองได้

๒) นำองค์ความรู้ที่ได้ทำการศึกษาจากหน่วยงานหรือผู้มีประสบการณ์ท่านอื่นๆ มาปรับใช้กับตัวเองและถ่ายทอดไปยังคนในครัวเรือน ได้ร่วมกันปฏิบัติจนเกิดผลสำเร็จไปด้วยกัน



๔.๒.๒ ความเป็นผู้นำและความเป็นจิตอาสา

๑) ความเป็นผู้นำชุมชนในรูปแบบทางการและไม่เป็นทางการ

เกษตรกรมีความเป็นผู้นำในด้านการเกษตรค่อนข้างสูง เนื่องจากมีการยอมรับและพร้อมเรียนรู้เทคโนโลยีและนวัตกรรมใหม่ๆ มาปรับใช้กับตนเอง และยังสนใจเกี่ยวกับงานวิจัยทางด้านการเกษตร โดยมีส่วนร่วมในการทำโครงการวิจัยเรื่องการปลูกพืชทดแทนการปลูกมันสำปะหลัง และเป็นผู้นำทางด้านการเพิ่มมูลค่าสินค้า เช่น การแปรรูปข้าวเพื่อจำหน่าย และยังเป็นผู้นำด้านการตลาดในการจำหน่ายสินค้าเกษตรผ่านช่องทางออนไลน์ โดยได้รับการส่งเสริมจากมหาวิทยาลัยมหิดลด้านองค์ความรู้การแปรรูปและการตลาดอีกด้วย

๒) การเสียสละต่อประโยชน์ส่วนรวม

(๑) เป็นสถานที่ถ่ายทอดความรู้ให้กับประชาชนและเกษตรกรที่สนใจ

(๒) เป็นตัวแทนเกษตรกรในพื้นที่คอยประสานงานกับหน่วยงานภาครัฐทางด้านการเกษตร





๕. ข้อคิดประจำตัวในการทำงาน

“เกิดเป็นคน ต้องเรียนรู้ตลอดชีวิต

ส่วนที่ ๔ ผู้ร่วมดำเนินการถอดบทเรียน

๑. ดำเนินงานถอดบทเรียน โดย (ระบุผู้มีส่วนร่วมในการดำเนินงานถอดบทเรียน)

- | | |
|-------------------------------|--------------------------------------|
| ๑) นายชนบดินทร์ วงษ์เมืองแก่น | เกษตรอำเภอทรายทองวัฒนา |
| ๒) นางสาวกราวรรณ อ่อนสุขใส | นักวิชาการส่งเสริมการเกษตรปฏิบัติการ |
| ๓) นางสาววรรณภา ภูมิลา | นักวิชาการส่งเสริมการเกษตรชำนาญการ |

๒. กระบวนการถอดบทเรียน/เครื่องมือที่ใช้

- ๑) ประชุมวางแผนการดำเนินงานถอดบทเรียน
- ๒) แบ่งหน้าที่การทำงานโดยทำคำสั่งแต่งตั้งคณะทำงานถอดบทเรียน ศพก.
- ๓) จัดเตรียมอุปกรณ์และเครื่องมือในการจัดเก็บข้อมูล โดยเครื่องมือที่นำมาใช้ ได้แก่ การสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้าง (semi-structured interview) และใช้ Mind Map ในการบันทึกข้อมูล

๓. ปัญหา/อุปสรรค และข้อเสนอแนะในการดำเนินการถอดบทเรียน

- ๑) เกษตรกรและเจ้าหน้าที่มีช่วงเวลาที่ว่างไม่ค่อยตรงกัน เนื่องด้วยภารกิจที่ต้องปฏิบัติ

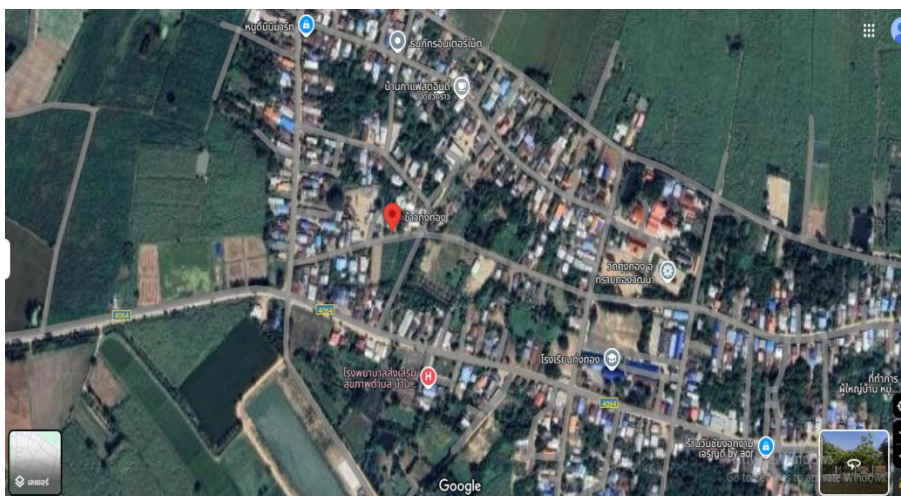


ภาคผนวก

๑. ศูนย์เรียนรู้การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสินค้าเกษตร (ศพก.) อำเภอทรายทองวัฒนา

ประธานศูนย์ : นายสมาน ลุนพงษ์

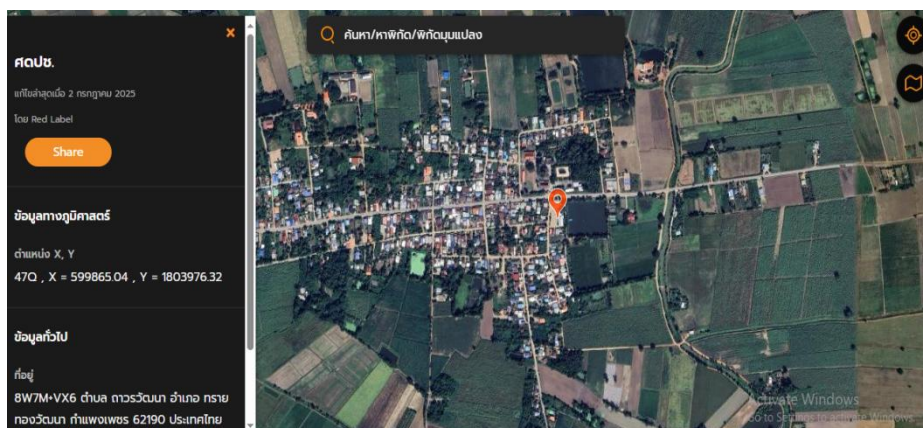
พิกัด : Zone ๔๗ X ๕๙๕๔๓๖ Y ๑๘๐๗๖๒๐



๒. ศูนย์จัดการดินปุ๋ยชุมชนบ้านบึงสำราญ

ประธานศูนย์ : นายบุญฤทธิ์ คิตการ

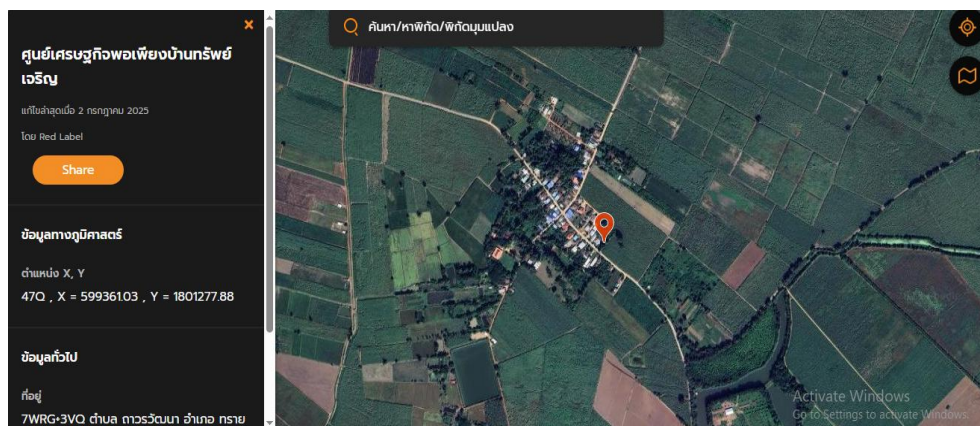
พิกัด : Zone ๔๗ X ๕๙๙๘๖๕ Y ๑๘๐๓๙๗๖



๓. เศรษฐกิจพอเพียงบ้านทรัพย์เจริญ

ประธานศูนย์ : นายสมัย ยงไธสง

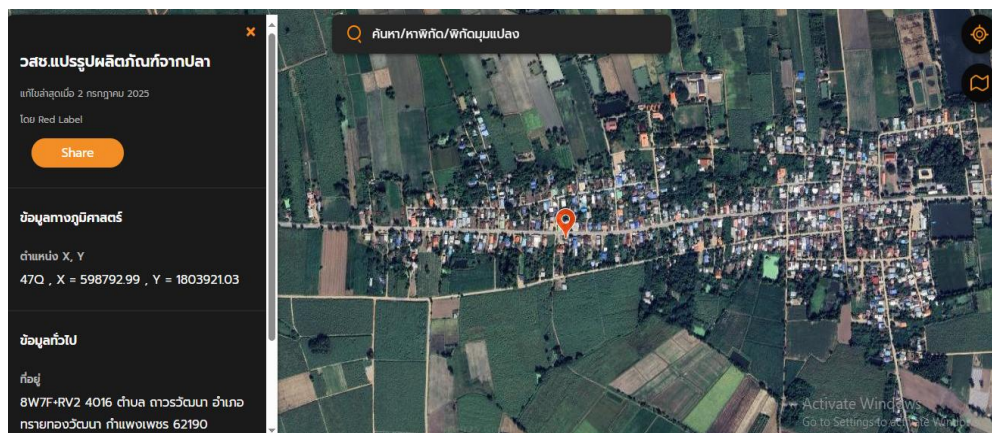
พิกัด : Zone ๔๗ X ๕๙๙๓๕๒ Y ๑๘๐๑๒๗๔



๔. วิสาหกิจชุมชนแปรรูปผลิตภัณฑ์จากปลา

ประธานศูนย์ : นายฉัตรพร พรตองก่อ

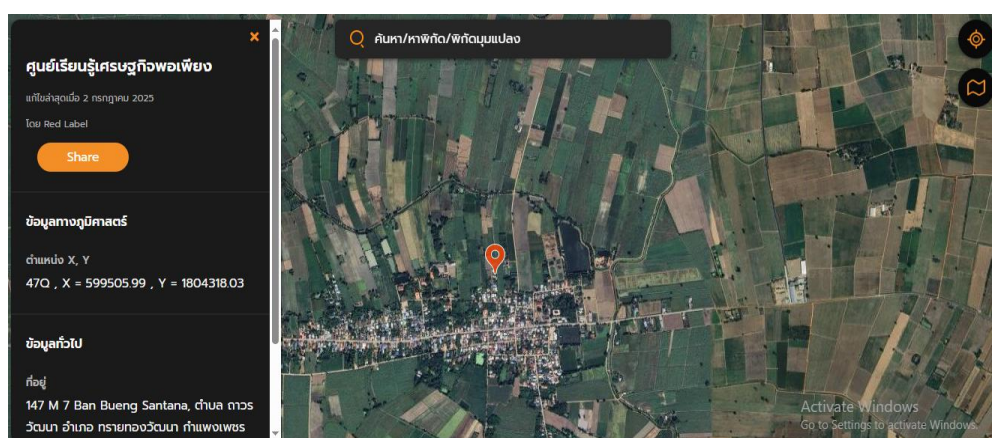
พิกัด : Zone ๔๗ X ๕๕๘๗๙๓ Y ๑๘๐๓๙๒๑



๕. ศูนย์เรียนรู้เศรษฐกิจพอเพียง

ประธานศูนย์ : นายสมจิตร ชมดี

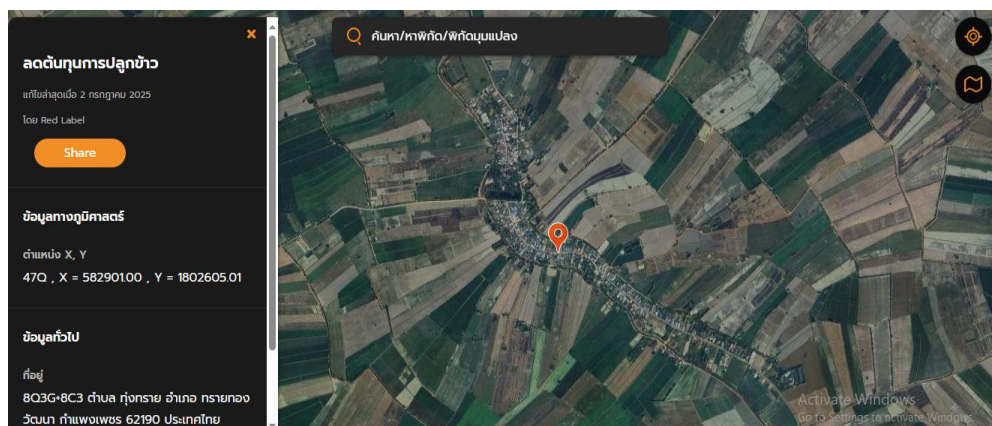
พิกัด : Zone ๔๗ X ๕๙๙๕๐๖ Y ๑๘๐๔๓๑๘



๖. ลดต้นทุนการปลูกข้าว

ประธานศูนย์ : นายสมศรี นามสง่า

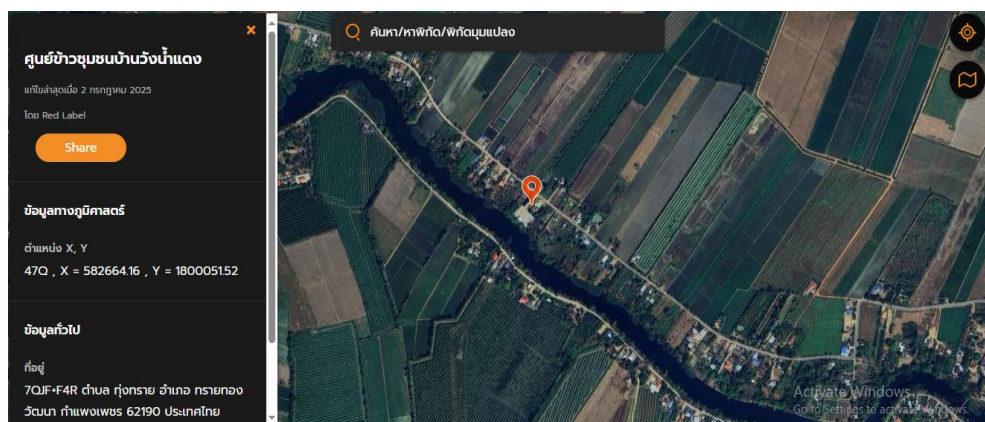
พิกัด : Zone ๔๗ X ๕๘๒๙๐๑ Y ๑๘๐๒๖๐๕



๗. ศูนย์ข้าวชุมชนบ้านวังน้ำแดง

ประธานศูนย์ : นายเสมอ นาคเมือง

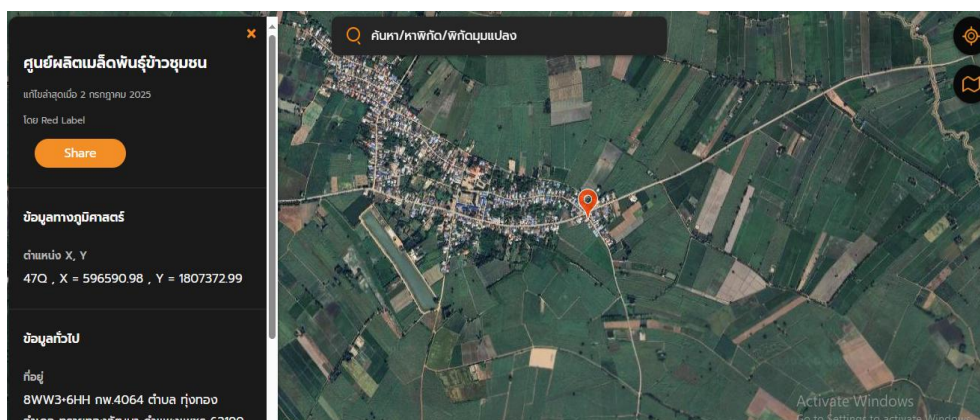
พิกัด : Zone ๔๗ X ๕๘๒๖๖๖ Y๑๘๐๐๐๔๐



๘. ศูนย์ผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวชุมชน

ประธานศูนย์ : นายจรงค์ รัฐถาวร

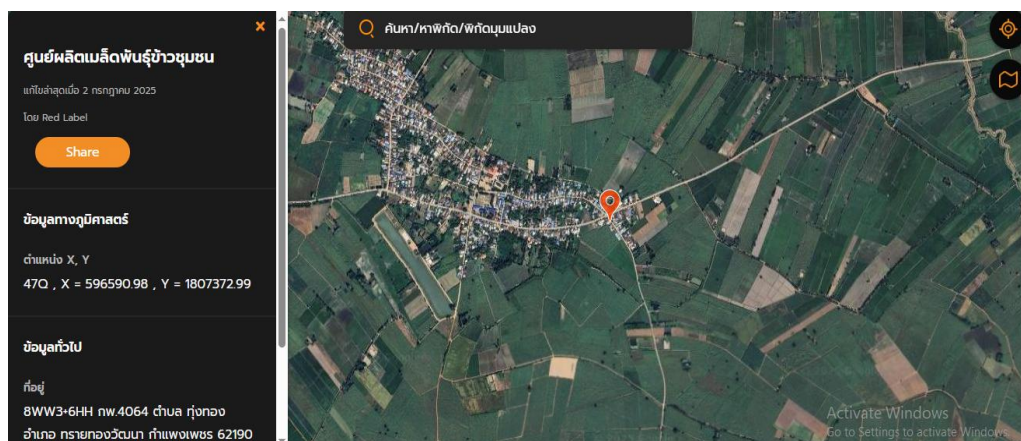
พิกัด : Zone ๔๗ X ๕๙๖๕๙๑ Y๑๘๐๗๓๗๓



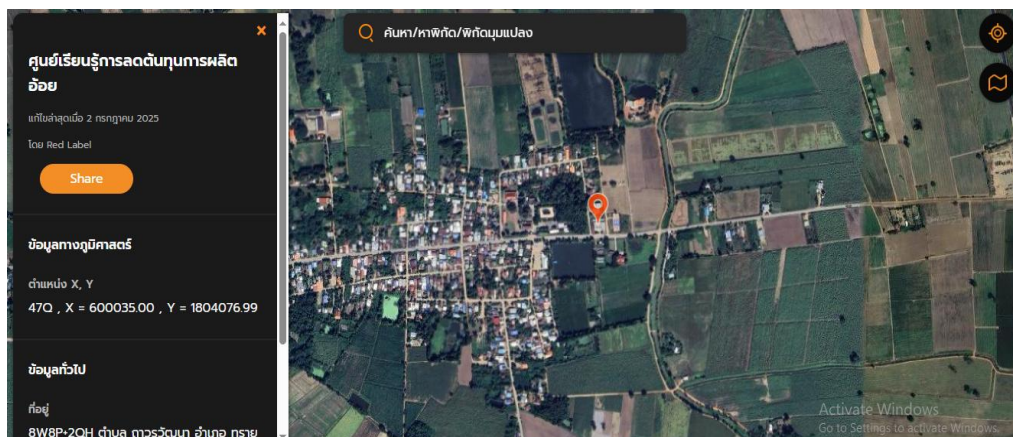
๙. ศูนย์เรียนรู้เศรษฐกิจพอเพียง

ประธานศูนย์ : นายสุขสันต์ จำปาบุรี

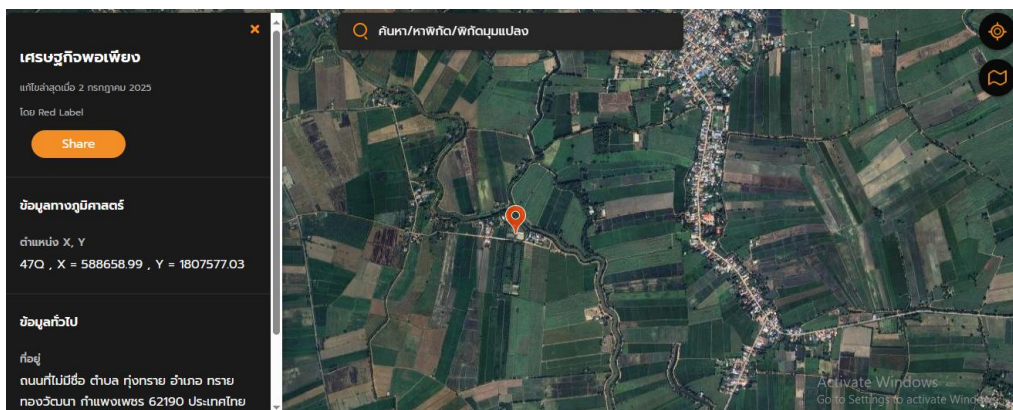
พิกัด : Zone ๔๗ X ๕๙๐๓๔๒ Y๑๘๐๖๘๒๑



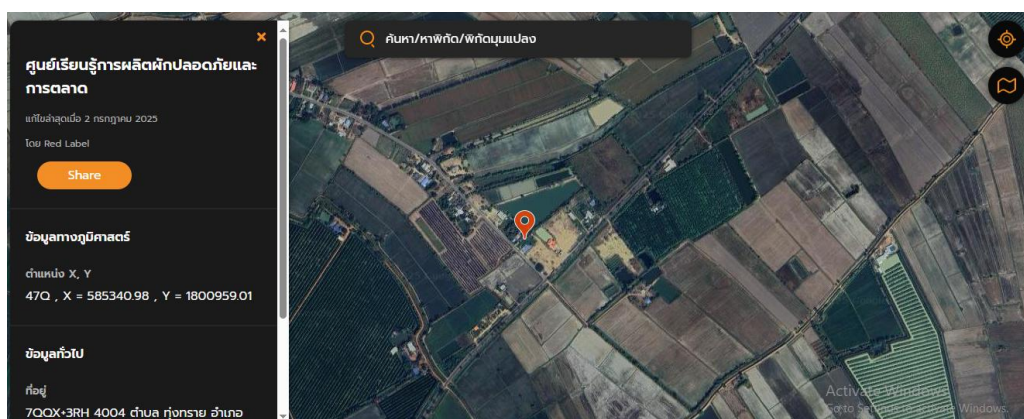
๑๐. ศูนย์เรียนรู้การลดต้นทุนการผลิตอ้อย
 ประธานศูนย์ : นายวชิราพงษ์ ศุภธรรมานนท์
 พิกัด : Zone ๔๗ X ๖๐๐๐๓๕ Y๑๘๐๔๐๗๗



๑๑. เศรษฐกิจพอเพียง
 ประธานศูนย์ : นายบุญมา พิสุทธิไทรงาม
 พิกัด : Zone ๔๗ X ๕๘๘๖๕๙ Y๑๘๐๗๕๗๗



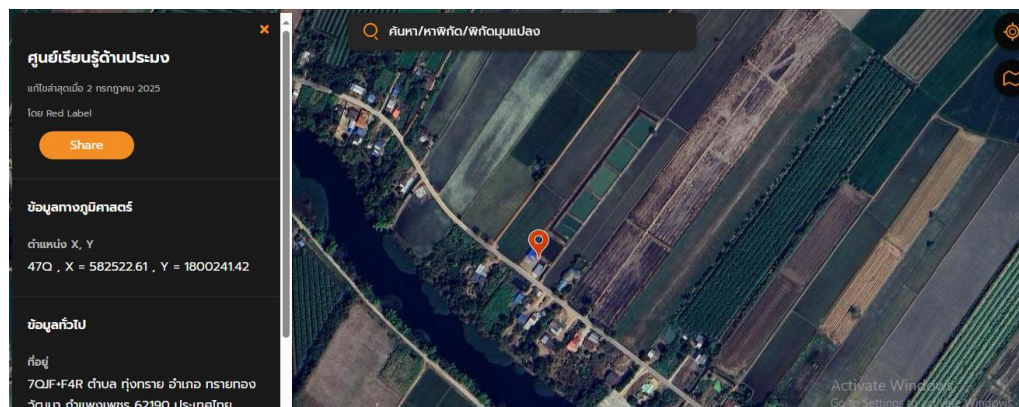
๑๒. ศูนย์เรียนรู้การผลิตผักปลอดภัย และการตลาด
 ประธานศูนย์ : นางหนึ่งฤทัย เฮงตระกูล
 พิกัด : Zone ๔๗ X ๕๘๕๓๔๑ Y๑๘๐๐๙๕๙



๑๓. ศูนย์เรียนรู้ด้านประมง

ประธานศูนย์ : นายอานนท์ แสงอรุณ

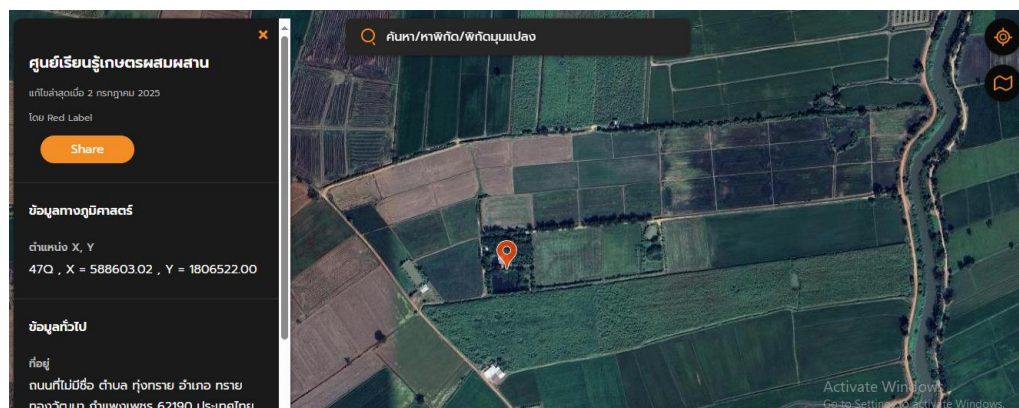
พิกัด : Zone ๔๗ X ๕๘๒๕๑๓ Y๑๘๐๐๒๓๘



๑๔. ศูนย์เรียนรู้เกษตรผสมผสาน

ประธานศูนย์ : นางสาวธารรัตน์ ทองสังข์

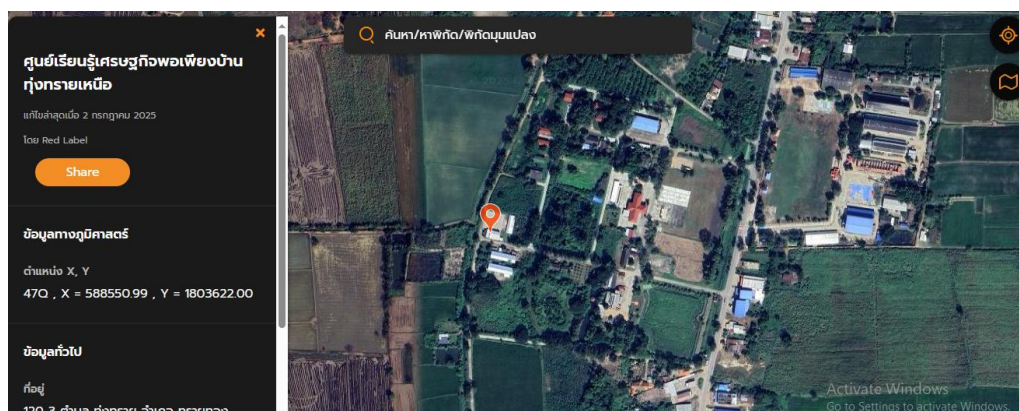
พิกัด : Zone ๔๗ X ๕๘๘๖๐๓ Y๑๘๐๖๕๒๒



๑๕. ศูนย์เศรษฐกิจพอเพียงบ้านทุ่งทรายเหนือ

ประธานศูนย์ : นางทองเพียร ปนไทยสงค์

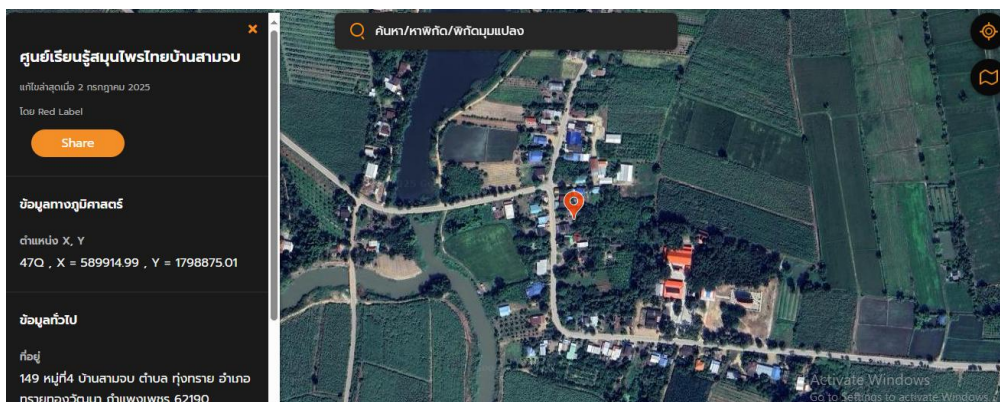
พิกัด : Zone ๔๗ X ๕๘๘๕๕๑ Y๑๘๐๓๖๒๒



๑๖. ศูนย์เรียนรู้สมุนไพรไทยบ้านสามจบ

ประธานศูนย์ : นางสาวศิวัญญา จันทราภิรมย์

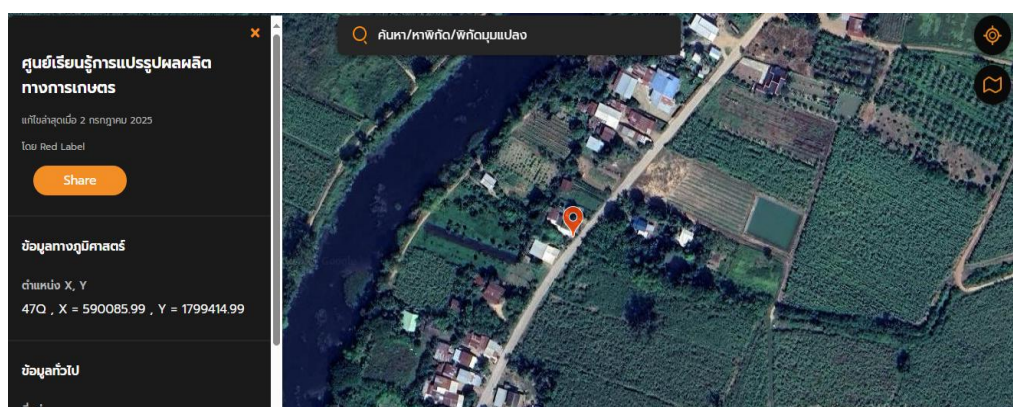
พิกัด : Zone ๔๗ X ๕๘๙๙๑๕ Y๑๗๘๘๗๕



๑๗. ศูนย์เรียนรู้การแปรรูปผลผลิตทางการเกษตร

ประธานศูนย์ : นางฉวีรัชญา โฉมงาม

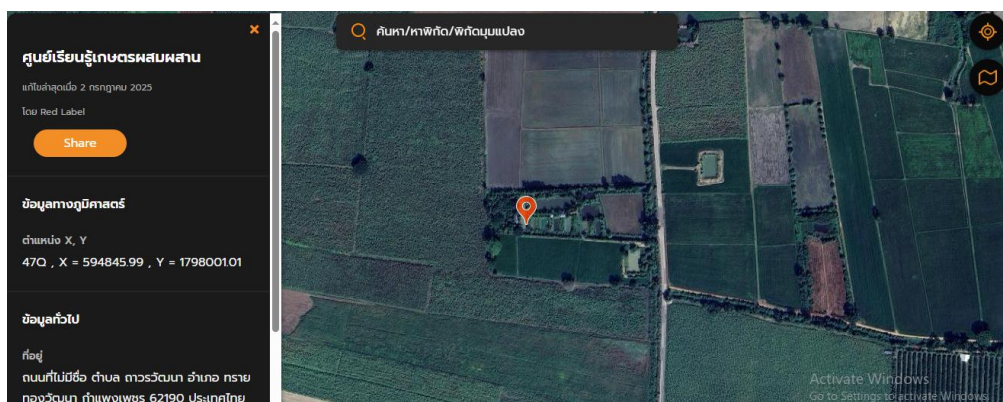
พิกัด : Zone ๔๗ X ๕๙๐๐๘๖ Y๑๗๙๙๔๑๕



๑๘. ศูนย์เรียนรู้เกษตรผสมผสาน

ประธานศูนย์ : นายถาวร เงินถนอม

พิกัด : Zone ๔๗ X ๕๙๔๘๔๖ Y๑๗๙๘๐๐๑



๑๙. ศูนย์เรียนรู้เศรษฐกิจพอเพียงบ้านหนองนกชุม
 ประธานศูนย์ : นางสาวบัน พุฒสม
 พิกัด : Zone ๔๗ X ๕๘๒๘๑๔ Y๑๘๐๒๔๘๘

