



ถอดบทเรียน

ศูนย์เรียนรู้การเพิ่มประสิทธิภาพ
การผลิตสินค้าเกษตร (ศพก.)

อำเภอคลองขลุง

จัดทำโดย

สำนักงานเกษตรอำเภอคลองขลุง

จังหวัดกำแพงเพชร

กรมส่งเสริมการเกษตร

รายงานผลการถอดบทเรียนเกษตรกรต้นแบบ
ศูนย์เรียนรู้การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสินค้าเกษตร (ศพก.)
อำเภอ...คลองขลุง... จังหวัด...กำแพงเพชร.....
ข้อมูล ณ วันที่.....๓๐.....เดือน.....มิถุนายน.....พ.ศ.....๒๕๖๘.....

ส่วนที่ ๑ ข้อมูลเกษตรกรต้นแบบ

๑. ชื่อ-สกุลนางบังอร สีมารัก.....
๓. ที่อยู่ปัจจุบันที่ติดต่อได้๑๐๔ หมู่ที่ ๗ ตำบลหัวถนน อำเภอคลองขลุง จังหวัดกำแพงเพชร.....
โทรศัพท์๐๘๖๘๓๒๒๐๔๗.....Facebook-..... Line-.....
เกิด พ.ศ. ๒๕๐๙ ปัจจุบันอายุ ๕๙ ปี ..
๔. สถานภาพ ☐ โสด ☒ สมรส ☐ หย่าร้าง
๕. ระดับการศึกษา ...จบการศึกษาระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย
สถาบันการศึกษาจากศูนย์การศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยอำเภอคลองขลุง.....
คณะ/สาขาวิชา-.....
๖. อาชีพปัจจุบัน
☐ ๖.๑ ประกอบอาชีพการเกษตรเพียงอย่างเดียว
☒ ๖.๒ ประกอบอาชีพการเกษตร และประกอบอาชีพอย่างอื่นนอกเหนือจากเกษตร
ระบุ.....ผู้ใหญ่บ้าน.....
๗. รายได้จากการประกอบอาชีพการเกษตร๓๒๙,๔๐๐..... บาท/ปี
๘. เป็นเกษตรกรต้นแบบ ศพก. หลัก เมื่อปี พ.ศ. ...๒๕๕๘.....

ส่วนที่ ๒ ข้อมูลเกี่ยวกับศูนย์เรียนรู้การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสินค้าเกษตร (ศพก.)

๑. สินค้าหลัก.....ข้าว.....
๒. แปลงเรียนรู้ มีจำนวน๑.....แปลงเรียนรู้ ประกอบด้วย
 - แปลงย่อยสลายฟางข้าว (พด.๑) ไถกลบต่อซัง
 - ปรับปรุงบำรุงดินด้วยน้ำหมัก



๓. ฐานเรียนรู้ จำนวน.....๗.....ฐานเรียนรู้ ประกอบด้วย

๑. ฐานเรียนรู้ด้านปศุสัตว์

เป็นฐานการเรียนรู้ที่ให้ความรู้และฝึกปฏิบัติจริงเกี่ยวกับการเลี้ยงสัตว์ชนิดต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นโค กระบือ สุกร แพะ แกะ หรือสัตว์ปีก ภายในฐานจะมี สิ่งอำนวยความสะดวกและผู้เชี่ยวชาญคอยให้ คำแนะนำเกี่ยวกับหลักการเลี้ยงสัตว์ที่ถูกต้อง การ จัดการฟาร์ม การดูแลสุขภาพสัตว์ การขยายพันธุ์ เพื่อให้ผู้ที่สนใจสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการ ประกอบอาชีพ หรือพัฒนาฟาร์มของตนเองให้มี ประสิทธิภาพ



๒. ฐานเรียนรู้ด้านประมง

เป็นฐานการเรียนรู้ที่ให้ความรู้การเลี้ยงกบใน กระชัง เป็นแหล่งความรู้และฝึกปฏิบัติจริงสำหรับการ เพาะเลี้ยงกบในระบบที่จำกัดพื้นที่แต่ให้ผลผลิตสูง ภายในฐานจะสาธิตวิธีการสร้างและดูแลกระชัง การ จัดการน้ำที่เหมาะสม การให้อาหารที่มีคุณภาพ การ ดูแลสุขภาพกบ รวมถึงเทคนิคการจับและจำหน่าย เพื่อให้ผู้สนใจสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการ สร้างรายได้ หรือต่อยอดเป็นธุรกิจเพาะเลี้ยงกบได้



๓. ฐานเรียนรู้ น้ำหมักกรกหมู

เป็นฐานการเรียนรู้ที่ให้ความรู้และปฏิบัติจริงเกี่ยวกับ การผลิตและประยุกต์ใช้น้ำหมักที่ทำจากกรกหมู ภายในฐาน จะสาธิตขั้นตอนการหมักที่ถูกต้องตามหลักวิชาการ ตั้งแต่ การเตรียมกรกหมู การผสมส่วนผสมอื่นๆ เช่น กากน้ำตาล หรือพืชสมุนไพร ไปจนถึงกระบวนการหมักที่ใช้เวลา นอกจากนี้ ยังให้ความรู้เกี่ยวกับการนำน้ำหมักกรกหมูไปใช้ ประโยชน์ในด้านต่างๆ เช่น เป็นปุ๋ยบำรุงพืช เสริมสร้างการ เจริญเติบโตของสัตว์ หรือใช้ในการบำบัดน้ำเสีย ซึ่งเป็นการ



เพิ่มมูลค่าของเหลือใช้ทางการเกษตร และส่งเสริมการเกษตรอินทรีย์ตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียง

๔. ฐานเรียนรู้ด้านการปรับปรุงบำรุงดิน

เป็นฐานการเรียนรู้ที่ให้ความรู้และเทคนิค ภาคปฏิบัติที่มุ่งเน้นการฟื้นฟูและเพิ่มความอุดมสมบูรณ์ ให้กับดินอย่างยั่งยืน ภายในฐานจะสาธิตวิธีการวิเคราะห์ ดิน การใช้ปุ๋ยอินทรีย์ ปุ๋ยพืชสด รวมถึงการปลูกพืช หมุนเวียนเพื่อปรับปรุงโครงสร้างดินและเพิ่มธาตุอาหาร ตามธรรมชาติ นอกจากนี้ยังมีการเผยแพร่ความรู้ เกี่ยวกับการลดการใช้สารเคมีในภาคเกษตร เพื่อให้ เกษตรกรสามารถบริหารจัดการดินได้อย่างมี ประสิทธิภาพ ลดต้นทุน และสร้างผลผลิตที่มีคุณภาพ ปลอดภัย และเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม



๕. ฐานเรียนรู้การผลิตสารชีวภัณฑ์

เป็นฐานการเรียนรู้ที่ให้ความรู้และสาธิตการผลิตสารชีวภัณฑ์ บาซิลลัส ทูริงเอนซิส (Bt) และ บาซิลลัส ซับทิลิส (Bs) ซึ่งเป็นจุลินทรีย์ที่มีประโยชน์ทางการเกษตร ภายในฐานจะสอนขั้นตอนการเพาะเลี้ยง การขยายเชื้อ และการนำไปใช้ในการป้องกันกำจัดศัตรูพืชและโรคพืชอย่างมีประสิทธิภาพและปลอดภัย โดยไม่ก่อให้เกิดอันตรายต่อสิ่งแวดล้อมและผู้บริโภค ซึ่งเป็นการส่งเสริมการเกษตรอินทรีย์และลดการใช้สารเคมี



๖. ฐานเรียนรู้ครูบัญชี

เป็นฐานการเรียนรู้ที่ให้ความรู้และประสบการณ์สำหรับการพัฒนาศักยภาพของ "ครูบัญชี" ซึ่งเป็นอาสาสมัครที่ทำหน้าที่ให้คำแนะนำและช่วยเหลือเกษตรกรและประชาชนทั่วไปในการจัดทำบัญชีรายรับ-รายจ่าย เพื่อส่งเสริมการบริหารจัดการการเงินส่วนบุคคล และครัวเรือนอย่างมีระบบและมีวินัย ภายในฐานจะมีการฝึกอบรมเกี่ยวกับหลักการบัญชีเบื้องต้น การใช้เครื่องมือต่างๆ ในการบันทึกบัญชี รวมถึงเทคนิคการถ่ายทอด

ความรู้ให้เข้าใจง่ายแก่ชุมชน เพื่อให้ครูบัญชีสามารถเป็นที่พึ่งและสร้างความเข้มแข็งทางการเงินให้กับท้องถิ่นได้

๗. ฐานเรียนรู้ด้านการบริหารเครื่องจักรกลการเกษตร

เป็นฐานการเรียนรู้ที่ให้ความรู้ที่มุ่งเน้นการถ่ายทอดความรู้และทักษะการปฏิบัติจริงเกี่ยวกับการใช้และการบำรุงรักษาเครื่องจักรกลทางการเกษตรชนิดต่างๆ อย่างมีประสิทธิภาพและคุ้มค่า ภายในฐานจะสาธิตวิธีการใช้งานเครื่องจักรที่ถูกต้อง ปลอดภัย การบำรุงรักษาเชิงป้องกัน การซ่อมแซมเบื้องต้น รวมถึงการวางแผนการใช้เครื่องจักรให้เหมาะสมกับงานและงบประมาณ เพื่อช่วยลดต้นทุนการผลิต เพิ่มผลผลิต และยกระดับการทำเกษตรกรรมให้ทันสมัย



๔. หลักสูตรการเรียนรู้ จำนวน.....๕.....หลักสูตร ประกอบด้วย

๔.๑ หลักสูตรหลัก จำนวน๒..... หลักสูตร ประกอบด้วย

๑) การลดต้นทุนการผลิต

๒) การเพิ่มความอุดมสมบูรณ์ให้กับดิน

เป็นหลักสูตรการให้ความรู้และแนวทางปฏิบัติที่ยั่งยืนแก่เกษตรกร เพื่อลดต้นทุนการผลิตในระยะยาว และในขณะเดียวกันก็เพิ่มความอุดมสมบูรณ์ของดินอย่างเป็นธรรมชาติ โดยครอบคลุมตั้งแต่ การวิเคราะห์และบำรุงดิน อย่างถูกวิธี การใช้ปุ๋ยอินทรีย์ และปุ๋ยพืชสดเพื่อลดการใช้ปุ๋ยเคมี การจัดการวัชพืช อย่างมีประสิทธิภาพ รวมถึงการ ปลูกพืชหมุนเวียน เพื่อฟื้นฟูสภาพดินและลดการสะสมของโรคและแมลงศัตรูพืช นอกจากนี้ยังเน้นการ ใช้เทคโนโลยีและภูมิปัญญาชาวบ้าน ผสมผสานกัน เพื่อให้เกษตรกรสามารถบริหารจัดการ ไร่นาได้อย่างคุ้มค่า ลดรายจ่าย เพิ่มผลผลิต และมีดินที่สมบูรณ์พร้อมสำหรับการเพาะปลูก

๔.๒ หลักสูตรบังคับ จำนวน๒..... หลักสูตร ประกอบด้วย

๑) เศรษฐกิจพอเพียง เกษตรทฤษฎีใหม่ เกษตรผสมผสาน

เป็นหลักสูตรที่น้อมนำปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ของในหลวงรัชกาลที่ ๙ เป็นหลักในการดำเนินชีวิต โดยเน้นการพึ่งพาตนเองอย่างสมดุลและยั่งยืน หลักการสำคัญคือทางสายกลาง ความพอประมาณ ความมีเหตุผล และการสร้างภูมิคุ้มกัน คือ ใช้ชีวิตอยู่บนความเป็นกลาง เหมาะสมกับตนเอง ไม่มากจนเกินตัว และไม่น้อยจนเกินไปให้ตัวเองลำบาก คิดทำสิ่งใดจะวางแผน ศึกษาบนพื้นฐานของความรู้และหลักวิชาการ และเตรียมพร้อมกับความเปลี่ยนแปลง หาวีธีรับมือ กับความเปลี่ยนแปลงที่เข้ามาได้เป็นอย่างดี

๒) การจัดทำบัญชีครัวเรือน

เป็นหลักสูตรการให้ความรู้และทักษะที่จำเป็นสำหรับการจัดทำบัญชีครัวเรือนอย่างง่ายและมีประสิทธิภาพ เพื่อช่วยให้บุคคลและครอบครัวสามารถบริหารจัดการการเงินได้อย่างเป็นระบบและบรรลุเป้าหมายทางการเงินที่วางไว้ โดยครอบคลุมตั้งแต่ ความสำคัญของการจัดทำบัญชี และประโยชน์ที่จะได้รับ ประเภทของรายรับและรายจ่าย ที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวัน วิธีการบันทึกบัญชี อย่างง่ายด้วยเครื่องมือที่หลากหลาย เช่น สมุดบัญชี แอปพลิเคชัน นอกจากนี้ยังสอนการ วิเคราะห์ข้อมูลบัญชี เพื่อทำความเข้าใจพฤติกรรมค่าใช้จ่าย การ วางแผนการเงิน และการ ตั้งงบประมาณ เพื่อควบคุมค่าใช้จ่ายและส่งเสริมการออม ซึ่งจะนำไปสู่การมีวินัยทางการเงิน

๔.๓ หลักสูตรเสริม จำนวน๑..... หลักสูตร ประกอบด้วย

๑) อาชีพเสริมรายได้ตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียง

เป็นหลักสูตรการสร้างอาชีพเสริมเพื่อเพิ่มรายได้ตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง โดยเน้นการใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ในท้องถิ่นและการพึ่งพาตนเอง การทำไม้กวาดดอกหญ้า จะสอนตั้งแต่การคัดเลือกวัตถุดิบ การเตรียมดอกหญ้า และเทคนิคการประกอบไม้กวาดให้ได้คุณภาพดี การทำไข่เค็ม จะครอบคลุมกระบวนการตั้งแต่การเลือกไข่เป็ดสด การเตรียมน้ำเกลือ หรือดินพอกไข่ และเทคนิคการต้มเพื่อให้ได้ไข่เค็มที่มีรสชาติอร่อยและเก็บได้นาน ส่วน การแปรรูปเนื้อหมู จะสอนวิธีการถนอมอาหารหลากหลายรูปแบบ เช่น หมูแดดเดียว หมูหวาน หรือกุนเชียง เพื่อเพิ่มมูลค่าและสร้างความหลากหลายของผลิตภัณฑ์ โดยผู้เรียนสามารถนำความรู้และทักษะที่ได้ไปต่อยอดสร้างรายได้เสริมได้

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

- การลดต้นทุนการผลิต

เป็นหลักสูตรที่มุ่งเน้นการให้ความรู้และเทคนิคสำหรับชาวนาเพื่อลดต้นทุนการผลิตข้าวอย่างมีประสิทธิภาพและยั่งยืน โดยครอบคลุมตั้งแต่การ เลือกใช้พันธุ์ข้าวที่เหมาะสม กับสภาพพื้นที่และตลาด การบริหารจัดการน้ำอย่างประหยัด และมีประสิทธิภาพ การ ลดการใช้ปุ๋ยเคมีและสารเคมีกำจัดศัตรูพืช โดยหันมาใช้ปุ๋ยอินทรีย์และวิธีการป้องกันกำจัดศัตรูพืชแบบผสมผสาน นอกจากนี้ยังเน้นการ ปรับปรุงเทคนิคการเพาะปลูกให้ทันสมัยและเหมาะสม รวมถึงการ ใช้เครื่องจักรกลการเกษตรอย่างคุ้มค่า และการบำรุงรักษา เพื่อลดค่าใช้จ่ายในการจ้างแรงงานและเพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน ซึ่งจะนำไปสู่การเพิ่มผลกำไรและสร้างความมั่นคงในอาชีพชาวนาอย่างยั่งยืน

๕. การมีส่วนร่วมในการจัดทำแผนปฏิบัติการบูรณาการของคณะกรรมการขับเคลื่อนงานด้านการเกษตรระดับจังหวัด (การเข้าไปมีส่วนร่วมในการจัดทำแผนฯ อย่างไรบ้าง ให้อธิบายวิธีการ และแนวทางในการเข้าร่วมจัดทำแผนอย่างละเอียด)

ในการบูรณาการขับเคลื่อนงานด้านการเกษตรเป็นหนึ่งในบทบาทหน้าที่ที่คณะกรรมการต้องทำการผลักดัน โดยในการประชุมคณะกรรมการเครือข่าย ศพก. และแปลงใหญ่ ระดับอำเภอ คณะกรรมการร่วมกันระดมปัญหาต่างๆ ด้านการเกษตร ทำการแลกเปลี่ยนข้อมูล และช่วยกันวางแนวทางการแก้ไขปัญหาด้านการเกษตรร่วมกัน เพื่อเป็นแผนและแนวทางการปฏิบัติภายในระดับอำเภอ เมื่อถึงเวทีการประชุมระดับจังหวัด ทำหน้าที่เป็นตัวแทนระดับอำเภอ เพื่อระดมปัญหาและแนวทางการปฏิบัติที่คณะกรรมการระดับอำเภอได้ร่วมกันวางไว้ให้จังหวัดได้ทราบข้อมูลและทำการวางแผนแนวทางการปฏิบัติร่วมกัน



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

แผนพัฒนาศักยภาพศูนย์เรียนรู้การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสินค้าเกษตร ปี พ.ศ.๒๕๖๘

อำเภอคลองขลุง จังหวัดกำแพงเพชร

การพัฒนา ศพก. เพื่อให้มีความพร้อมในการส่งเสริมการเกษตรในพื้นที่โดยสำนักงานเกษตรจังหวัด สำนักงานเกษตรอำเภอ คณะกรรมการเครือข่าย ศพก. อำเภอ ร่วมกันพิจารณากำหนดแนวทางการพัฒนาศักยภาพ ศพก.ดังนี้

๑. การวิเคราะห์และมาตรการลดความเสี่ยงในการพัฒนา ศพก. ที่จะเกิดขึ้น ได้ ดังนี้

ที่	ด้านความเสี่ยง	ผลกระทบที่เกิด	มาตรการลดความเสี่ยง
๑.	ด้านการเงิน	เงินลงทุนไม่เพียงพอเนื่องจากสาเหตุ - เมล็ดพันธุ์ราคาสูง - ปุ๋ยเคมีมีราคาสูง	- เก็บเมล็ดพันธุ์เอง - ลดต้นทุนการผลิต เช่น ใช้สารชีวภัณฑ์ น้ำหมักสมุนไพรไล่แมลง ผสมปุ๋ยใช้เอง ใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน
๒.	ด้านการดำเนินงาน	- ขาดแรงงานด้านการตลาด	- เข้ารับการอบรมเชิงปฏิบัติการจากหน่วยงานภาครัฐและเอกชน - เพิ่มช่องทางการตลาดออนไลน์
๓.	ด้านการตลาด	- ขาดแรงงานช่วยขาย	- เพิ่มตลาดออนไลน์ - ออกบูธแสดงสินค้าตามงานต่าง - เพิ่มช่องทางประชาสัมพันธ์การตลาด เช่น ไลฟ์สดขายสินค้า

๔.	ด้านเทคโนโลยี	- ขาดความรู้ในการซ่อมบำรุง - ขาดเครื่องซีลสุญญากาศ - ขาดเครื่องยิงสีข้าว	- เข้ารับการอบรมเชิงปฏิบัติการจากหน่วยงานภาครัฐ ภาคเอกชน - ขอรับสนับสนุนงบประมาณจากหน่วยงาน
๕.	ด้านสิ่งแวดล้อม	- ไม่มีแหล่งน้ำ เป็นพื้นที่อาศัยน้ำฝน - การเพาะปลูกต้องรอฤดูกาล - โรคระบาด	- ติดตามการพยากรณ์อากาศ - วางแผนการเพาะปลูกพืช - ลดการใช้สารเคมี เพิ่มการใช้สารชีวภัณฑ์ - ใช้การจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสาน
๖.	ด้านการเมืองและกฎระเบียบ	- ไม่สามารถจัดซื้อวัสดุอุปกรณ์ในการพัฒนา ศพก.บางชนิดได้ เนื่องจากผิดระเบียบ เช่น โต๊ะพับ	- จัดหาทุนสนับสนุนจากหน่วยงานภายนอก

***หมายเหตุ: ด้านความเสี่ยงสามารถปรับเปลี่ยนเพิ่มเติมตามสภาพพื้นที่ของ ศพก. นั้น ๆ

๒. Pain Point การพัฒนาศักยภาพศูนย์เรียนรู้การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสินค้าเกษตร (ศพก.) ปี พ.ศ. ๒๕๖๘ มีประเด็นดังนี้

ประเด็น		มี	ไม่มี
๑.๑ การกำหนดกลุ่มเป้าหมายและวัตถุประสงค์			
๑) กลุ่มเป้าหมาย เลือกบุคคลเป้าหมายที่มาใช้บริการและเรียนรู้ใน ศพก.			
	เกษตรกรในชุมชน	✓	
	เกษตรกรนอกชุมชน	✓	
	ประชาชนทั่วไป	✓	
	นักเรียน นักศึกษา ที่สนใจด้านเกษตร ของ ศพก.นั้น	✓	
	อื่น ๆ ระบุ.....		
๒) วัตถุประสงค์ของ ศพก.			
	เพื่อถ่ายทอดองค์ความรู้ด้านการเกษตร	✓	
	เพื่อเพิ่มทักษะการผลิตสินค้าเกษตร	✓	
	เพื่อส่งเสริมการพัฒนาการเกษตรที่ยั่งยืน	✓	
	เพื่อให้บริการข้อมูลข่าวสารทางการเกษตร	✓	
	อื่น ๆ ระบุ		
๑.๒ สถานที่และจัดเตรียมโครงสร้างพื้นฐาน			
๑) สถานที่ตั้ง			
	สะดวกเข้าถึงง่าย	✓	
	การคมนาคมสะดวก	✓	
	ใกล้ชุมชน	✓	
	อื่น ๆ ระบุ		
๒) โครงสร้างพื้นฐานมีความพร้อมในการรองรับผู้เข้าไปเรียนรู้			
	ศาลาเรียนรู้	✓	
	สื่อที่ใช้ในการเรียนรู้	✓	
	ห้องน้ำ	✓	

ประเด็น		มี	ไม่มี
	โต๊ะ – เก้าอี้ (ยังไม่เพียงพอ/ชำรุด)	✓	
	อื่น ๆ ระบุ.....		
๑.๓ พัฒนาหลักสูตรการเรียนรู้ ประกอบด้วย			
	ออกแบบหลักสูตรที่ครอบคลุมเนื้อหาที่จำเป็นสำหรับการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสินค้าเกษตร	✓	
	พัฒนาหลักสูตรการฝึกอบรมที่สอดคล้องกับความต้องการของเกษตรกร โดยเน้นที่เทคนิคการผลิตที่ทันสมัยและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม	✓	
	จัดทำเอกสารประกอบการเรียนการสอนที่เข้าใจง่ายและครอบคลุม		✓
	จัดการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการและการศึกษาดูงานเพื่อให้เกษตรกรได้เรียนรู้จากประสบการณ์จริง โดยใช้เทคนิคการเรียนรู้ที่หลากหลาย เช่น การบรรยาย การสาธิต การฝึกปฏิบัติ	✓	
๑.๔ สร้างเครือข่ายผู้เชี่ยวชาญและวิทยากรร่วมในการถ่ายทอดความรู้			
	เชิญผู้เชี่ยวชาญจากสถาบันการศึกษา ภาครัฐ และภาคเอกชน มาเป็นวิทยากรร่วม	✓	
	สร้างเครือข่ายกับหน่วยงานภาครัฐ ภาคเอกชน และสถาบันการศึกษาเพื่อแลกเปลี่ยนความรู้และทรัพยากร	✓	
	ร่วมมือกับเกษตรกรผู้ประสบความสำเร็จเพื่อเป็นแบบอย่าง และให้คำปรึกษาแก่เกษตรกรรายอื่น	✓	
๑.๕ จัดกิจกรรมการเรียนรู้			
	จัดการฝึกอบรม หลักสูตรระยะสั้น และกิจกรรมการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม	✓	
	จัดการศึกษาดูงานและแลกเปลี่ยนประสบการณ์กับเกษตรกรที่ประสบความสำเร็จ	✓	
๑.๖ การให้คำปรึกษาและการสนับสนุน			
	ให้คำปรึกษาและการสนับสนุนด้านเทคนิคแก่เกษตรกรผ่านทางสื่อออนไลน์ หรือการเยี่ยมชมในพื้นที่	✓	
	จัดตั้งกลุ่มเกษตรกรเพื่ออำนวยความสะดวกในการแลกเปลี่ยนความรู้และการแก้ไขปัญหา	✓	
๑.๗ การวิจัยและพัฒนา			
	ดำเนินการวิจัยและพัฒนาเทคนิคการผลิตใหม่ๆ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ และผลผลิต	✓	
	ทดลองและประเมินเทคโนโลยีการเกษตรใหม่ๆ เพื่อแนะนำให้เกษตรกร	✓	
๑.๘ ประเมินผลและปรับปรุง			
	ประเมินผลการดำเนินงานของ ศพก. เป็นประจำ เพื่อระบุจุดแข็งและจุดอ่อนของศูนย์	✓	
	ประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เข้าร่วมเป็นประจำ เพื่อปรับปรุงหลักสูตรและกิจกรรม	✓	
	รวบรวมข้อเสนอแนะและความคิดเห็นจากผู้เข้าร่วมเพื่อพัฒนาศูนย์เรียนรู้ให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น	✓	
	ปรับปรุงหลักสูตรการฝึกอบรมและบริการให้สอดคล้อง กับความต้องการที่เปลี่ยนแปลงไปของเกษตรกร	✓	
๑.๙ การตลาดและการประชาสัมพันธ์			

ประเด็น		มี	ไม่มี
	ประชาสัมพันธ์ศูนย์เรียนรู้และหลักสูตรการฝึกอบรมผ่านช่องทางต่าง ๆ เช่น สื่อสังคมออนไลน์ เว็บไซต์ และการประชาสัมพันธ์ในชุมชน	✓	
	สร้างความร่วมมือกับสถาบันเกษตรกรและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อขยายเครือข่ายและเข้าถึงกลุ่มเป้าหมาย	✓	
	จัดกิจกรรมส่งเสริมการเกษตร เช่น งานแสดงสินค้าและการแข่งขัน เพื่อดึงดูดเกษตรกรและส่งเสริมการใช้บริการของศูนย์เรียนรู้		✓

๓. การวางแผนพัฒนาการศึกษาศูนย์เรียนรู้การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสินค้าเกษตร (ศพก.)

วัตถุประสงค์ เพื่อวิเคราะห์สถานการณ์ศูนย์เรียนรู้การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสินค้าเกษตร (ศพก.) เพื่อจัดทำแผนพัฒนาศักยภาพ ศพก. โดยให้เกษตรกรต้นแบบวางแผนพัฒนา ศพก. เริ่มจากการมองเกษตรกรในชุมชน ลูกค้า ผู้มาใช้บริการ ศพก. สินค้า การวางแผนจัดการ Supply Chain การจัดการเรียนรู้ แพลงเรียนรู้ ฐานเรียนรู้ การจัดการเครือข่าย โดยการใช้เครื่องมือ Model Canvas

Model Canvas				
๑. ลูกค้าของเราคือใคร ? กลุ่มไหน ? อยู่ที่ไหน ? - เกษตรกรผู้ปลูกข้าวในเขตอำเภอคลองขลุงและพื้นที่ใกล้เคียง	๒. ลูกค้าต้องการเรียนรู้/การใช้บริการอะไร - การลดต้นทุนการผลิต - เทคโนโลยีรถอัดฟาง - การสร้างอาชีพเสริมเพื่อเพิ่มรายได้	๓. จะสื่อสาร เชื่อมโยงและประชาสัมพันธ์กับลูกค้าอย่างไร ? - กลุ่มไลน์ในชุมชนและนอกชุมชน - การบอกต่อกัน - ประชาสัมพันธ์ผ่านเวที การอบรม สัมมนา ดูงานการเป็นวิทยากร - หน่วยงานภาคีอื่นๆ	๔. ทำอย่างไรให้ลูกค้ามาใช้บริการเราอีกครั้ง ? - ผลิตสินค้าที่มีคุณภาพ - มีแปลงเรียนรู้ พัฒนาฐานเรียนรู้ให้มีกิจกรรมต่อเนื่องอยู่ตลอด และน่าสนใจมากขึ้น	
๕. ศพก. เรามีจุดเด่นอะไร (ความแตกต่าง) - เทคโนโลยีรถอัดฟาง - การแก้ปัญหาการเผาในพื้นที่การเกษตร - ลดต้นทุนการผลิต - การสร้างอาชีพเสริมเพื่อเพิ่มรายได้	๖. การจัดการปัจจัยการผลิต (ดิน/น้ำ/พันธุ์/วัตถุดิบ/ทรัพยากรธรรมชาติ) ทำอย่างไร ? - ปลูกพันธุ์ข้าวที่ผู้บริโภคนิยมรับประทาน - ลดการใช้สารเคมี - ใช้สารชีวภัณฑ์และน้ำหมักชีวภาพรักษาสภาพแวดล้อมและแมลงศัตรูในแปลงข้าว - ใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน - ไม่เผาฟางข้าวหลังการเก็บเกี่ยว - ใช้เศษวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตรมาเพิ่มมูลค่า - การทำอาชีพเสริมเพิ่มรายได้ - ปลูกผักสวนครัว - ปลูกผักไฮโดรโปนิก - ทำไม้กวาด	๗. การผลิตให้ได้ผลดี มีคุณภาพ ปลอดภัยได้มาตรฐาน มีมาตรฐานอะไร ? ทำอย่างไร ? - หยุดใช้สารเคมีในระยะปลอดภัย	๘. การแปรรูปหรือเพิ่มมูลค่าจะทำอะไรได้บ้าง? - ข้าวกล้องบรรจุถุง - ข้าวไรซ์เบอร์รี่บรรจุถุง	๙. มีช่องทางสื่อสาร/ประชาสัมพันธ์ ศพก. และการตลาด มีช่องทางใดบ้าง ? - กลุ่มไลน์ - การบอกต่อกัน - ประชาสัมพันธ์ผ่านเวที การอบรม สัมมนา ดูงานการเป็นวิทยากร - ออกบูธแสดงสินค้าตามงานต่างๆ

ส่วนที่ ๓ ข้อมูลด้านการเกษตรและการทำงานเป็นเกษตรกรต้นแบบศูนย์เรียนรู้การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสินค้าเกษตร (ศพก.)

๑. ผลสำเร็จในกิจกรรมทางการเกษตรของเกษตรกรต้นแบบที่มีการนำวิชาการ เทคโนโลยีการเกษตร มาปรับใช้ใน ศพก. จนเกิดผลสำเร็จในการทำการเกษตร พร้อมเป็นแบบอย่างให้เกษตรกรในพื้นที่

๑.๑ แรงบันดาลใจและจุดเริ่มต้น

๑) อะไรคือแรงบันดาลใจในการเริ่มต้นการปรับเปลี่ยนการทำการเกษตรแบบเดิม ๆ สู่การทำการเกษตรแบบใช้หลักวิชาการหรือเทคโนโลยีในกิจกรรมการเกษตรของท่าน

มีความคิดว่าการทำเกษตรแบบผสมผสาน เป็นการทำการเกษตรที่ลดความเสี่ยงจากการทำพืชเชิงเดี่ยวที่ราคาผันผวน ไม่คงที่ เป็นการทำการเกษตรที่มีความหลากหลาย ค่อยเป็นค่อยไป ไม่ใช่ต้นทุนสูง คือ การ “พอมีพอกิน” เกษตรกรสามารถนำไปปรับใช้ให้เหมาะสมกับตนเองได้ทุกคน ในระยะยาว ยังทำให้มีพืชพันธุ์ธัญญาหารที่หลากหลาย การปลูกสัตว์ การประมง เป็นความมั่นคงทางอาหาร ลดค่าใช้จ่ายมีไม้สำหรับใช้สอย และสร้างที่อยู่อาศัย คอกสัตว์ เมาถ่าน และข้าวของเครื่องใช้ที่ทำจากไม้ ซึ่งเป็นการพึ่งตนเองในเรื่องปัจจัย 4 ได้ในระดับหนึ่ง ซึ่งจะเป็นความหลากหลาย และยั่งยืนได้จริงในระยะยาว เป็นการสร้างระบบนิเวศน์ที่สมบูรณ์ ปราศจากสารเคมี มีสิ่งแวดล้อมที่ไม่เป็นพิษ มีธรรมชาติที่เกื้อกูลกัน มีเมล็ดพันธุ์ที่เก็บไว้ปลูกใหม่ได้เองในทุกรอบการผลิต มีมากก็แลกเปลี่ยน แบ่งปันกัน ทุกคนรักและสามัคคีกันเหมือนญาติ มีคุณภาพชีวิตที่ดี สังคมที่ดี ซึ่งไม่ได้ให้ความสำคัญกับเงินมากจนเกินไป คนในชุมชนช่วยเหลือเกื้อกูลกัน ทุกคนมีความเท่าเทียมกัน มีอาชีพหลักและอาชีพเสริมที่แตกต่างกันตามความถนัดของแต่ละคน ทำให้ลดความเลื่อมล้ำและความแตกแยก มีองค์ความรู้และภูมิปัญญาที่จะส่งต่อลูกหลานให้มีอาชีพที่สามารถพึ่งพาตนเองได้

มีการเข้ารับการอบรมจากหน่วยงานต่างๆ เช่น สำนักงานเกษตรอำเภอคลองขลุง และสำนักงานเกษตรจังหวัดกำแพงเพชร สถานีพัฒนาที่ดินกำแพงเพชร ศูนย์การศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยอำเภอคลองขลุง สำนักงานปศุสัตว์อำเภอคลองขลุง สำนักงานประมงจังหวัดกำแพงเพชร ฯลฯ

การประยุกต์ใช้องค์ความรู้หรือภูมิปัญญาในการแก้ไขปัญหา ต้นทุนการผลิต ผลผลิตตกต่ำ ดินขาดความอุดมสมบูรณ์ โรคแมลงระบาด โดยมีแนวคิดในการแก้ไขปัญหาดังกล่าว โดยการลดต้นทุนการผลิต ปรับปรุงบำรุงดิน ใช้สารชีวภัณฑ์ในการป้องกันกำจัดโรคและแมลง

มีการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง ระบุในประเด็น การเรียนรู้ด้วยตนเองผ่านสื่อต่างๆ สามารถเรียนรู้ผ่านสื่อออนไลน์ ยูทูบ อินเทอร์เน็ต

สมาชิกได้มีส่วนร่วมในการทำแผนชุมชน กำหนดหลักสูตรการเรียนรู้ และร่วมกำหนดแนวทางในการพัฒนา ศพก

ใช้องค์ความรู้ของประธาน ศพก. เป็นจุดเรียนรู้ ร่วมกับสมาชิกมาร่วมเรียนรู้ด้วยกัน

เป็นศูนย์กลางในการถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิต การบริหารจัดการ และการตลาดแก่เกษตรกร รวมทั้งการให้บริการทางการเกษตร และเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารในพื้นที่

เป็นกลไกในการบูรณาการการทำงานของหน่วยงานต่างๆ ในการแก้ไขปัญหาและพัฒนาการเกษตรในพื้นที่ เช่น สถานีพัฒนาที่ดินกำแพงเพชร สำนักงานปศุสัตว์กำแพงเพชร ศูนย์เมล็ดพันธุ์ข้าวกำแพงเพชร ศูนย์เครือข่าย ศพก. ร่วมดำเนินงานในการปรับปรุงฐานเรียนรู้และกำหนดหลักสูตรการเรียนรู้



๒) ปัญหาหรือความท้าทายอะไรที่ผลักดันให้เกิดการทำการเกษตรโดยใช้หลักวิชาการและการนำเทคโนโลยีนวัตกรรมมาใช้

ต้นทุนการผลิตสูง ผลผลิตตกต่ำ ดินขาดความอุดมสมบูรณ์ โรคแมลงระบาด จึงมีแนวคิดในการแก้ไขปัญหาดังกล่าว โดยการลดต้นทุนการผลิต ปรับปรุงบำรุงดิน ใช้สารชีวภัณฑ์ในการป้องกันกำจัดโรคและแมลง

๑.๒ รายละเอียดของการทำการเกษตรโดยใช้หลักวิชาการและนวัตกรรมหรือเทคโนโลยีที่นำมาใช้ในแปลงเรียนรู้ ฐานเรียนรู้

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

เกษตรกรมีการนำหลักวิชาการและนวัตกรรมหรือเทคโนโลยีการเกษตรมาปรับใช้ในกิจกรรมการเกษตร ได้แก่

- (๑) การวางแผนการผลิตสินค้าเกษตรตามความเหมาะสม
- (๒) หลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง
- (๓) การทำการเกษตรแบบผสมผสาน (IPM)
- (๔) การบริหารจัดการแปลง
- (๕) การทำบัญชีฟาร์ม/การจดบันทึกแปลง
- (๖) การลดต้นทุน โดยการผสมปุ๋ยใช้เอง ใช้สารชีวภัณฑ์ น้ำหมักชีวภาพ (น้ำหมักกรม)
- (๗) การใช้เครื่องจักรกลการเกษตรตามความเหมาะสม
- (๘) การปรับปรุงบำรุงดิน

๒) อธิบายขั้นตอนการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีหรือนวัตกรรมทางการเกษตรของท่าน

- (๑) การวางแผนการผลิตสินค้าเกษตรตามความเหมาะสม

มีการจดบันทึกเพื่อเก็บข้อมูลแปลง ตั้งแต่เตรียมดิน วิธีการปลูก สภาพดิน พืชอากาศเพื่อเชื่อมโยงและคาดการณ์การระบาดของโรคและแมลงศัตรูพืช ผลผลิตที่ได้ และทำซ้ำเพื่อให้เกิดผลเชิงประจักษ์ และนำไปวางแผนปฏิทินการทำการเกษตรที่เหมาะสมกับตนเอง

- (๒) หลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

น้อมนำปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงมาปรับใช้ในการทำการเกษตรของตนเอง

(๓) การทำการเกษตรแบบผสมผสาน (IPM)

ทำการศึกษากิจการทำการเกษตรแบบผสมผสาน (IPM) เรียนรู้และมานำปรับใช้ในการทำการเกษตรของตนเอง โดยผ่านการทดลองลงมือทำด้วยตนเองจนหาวิธีที่เหมาะสมกับตนเองได้มากที่สุด

(๔) การบริหารจัดการแปลง

มีการบริหารจัดการทำการเกษตรของตนเองให้เหมาะสมกับตนเองได้

(๕) การทำบัญชีฟาร์ม/การจดบันทึกแปลง

มีการจัดทำบัญชีครัวเรือนและจัดทำบัญชีต้นทุนการผลิตต่างๆ

(๖) การลดต้นทุน โดยการผสมปุ๋ยใช้เอง ใช้สารชีวภัณฑ์ น้ำหมักชีวภาพ (น้ำหมักกรม)

เนื่องจากปัจจัยการผลิตสูงขึ้น จึงต้องหาวิธีการควบคุมรายจ่าย เพื่อให้ต้นทุนการผลิต

ลดลง

(๗) การใช้เครื่องจักรกลการเกษตรตามความเหมาะสม

ใช้เครื่องจักรกลทางการเกษตรชนิดต่างๆ อย่างมีประสิทธิภาพและคุ้มค่า ใช้งานเครื่องจักรที่ถูกต้อง ปลอดภัย รวมถึงการวางแผนการใช้เครื่องจักรให้เหมาะสมกับงานและงบประมาณ เพื่อช่วยลดต้นทุนการผลิต เพิ่มผลผลิต และยกระดับการทำเกษตรกรรมให้ทันสมัย

(๘) การปรับปรุงบำรุงดิน

มีการฟื้นฟูและเพิ่มความอุดมสมบูรณ์ให้กับดิน การใช้ปุ๋ยอินทรีย์ ปุ๋ยพืชสด รวมถึงการปลูกพืชหมุนเวียนเพื่อปรับปรุงโครงสร้างดินและเพิ่มธาตุอาหารตามธรรมชาติ ลดการใช้สารเคมีในภาคเกษตร เพื่อให้เกษตรกรสามารถบริหารจัดการดินได้อย่างมีประสิทธิภาพ ลดต้นทุน และสร้างผลผลิตที่มีคุณภาพ ปลอดภัย และเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

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

(๑) การวางแผนการผลิตสินค้าเกษตรตามความเหมาะสม

การวางแผนการผลิตสินค้าเกษตรโดยใช้หลักวิชาการเป็นสิ่งสำคัญอย่างยิ่งในการเพิ่มผลผลิต ลดความเสี่ยง และสร้างรายได้ที่ยั่งยืน ขั้นตอนสำคัญในการทำการเกษตรตามหลักวิชาการมีดังนี้

(๑.๑) การวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น

- ข้อมูลพื้นที่เพาะปลูก: ศึกษาลักษณะดิน (เช่น ค่า pH, ชนิดของดิน, ความอุดมสมบูรณ์), แหล่งน้ำ (ปริมาณ, คุณภาพ), สภาพภูมิอากาศ (อุณหภูมิ, ปริมาณน้ำฝน, ฤดูกาล) รวมถึงประวัติการใช้ที่ดินในอดีต
- ข้อมูลพืชที่ต้องการปลูก: ศึกษาความต้องการของพืชแต่ละชนิด (เช่น แสงแดด, น้ำ, ธาตุอาหาร) ความทนทานต่อโรคและแมลงศัตรูพืช, ระยะเวลาการเพาะปลูก, ผลผลิตที่คาดการณ์ได้
- ข้อมูลตลาดและความต้องการของผู้บริโภค: วิเคราะห์แนวโน้มตลาด, ความต้องการของลูกค้า, ราคาในตลาด, ช่องทางการจำหน่าย เพื่อให้มั่นใจว่าผลผลิตที่ได้จะเป็นที่ต้องการและสามารถขายได้จริง

(๑.๒) การเลือกพืชและพันธุ์ที่เหมาะสม

- ความเหมาะสมกับสภาพแวดล้อม: เลือกพืชและพันธุ์ที่สามารถเจริญเติบโตได้ดีในสภาพดินและภูมิอากาศของพื้นที่

- ความต้านทานโรคและแมลง: เลือกพันธุ์ที่ทนทานต่อโรคและแมลงศัตรูพืชที่พบบ่อยในท้องถิ่น เพื่อลดการใช้สารเคมีและลดความเสียหาย

- ศักยภาพในการผลิตและคุณภาพผลผลิต: พิจารณาพันธุ์ที่ให้ผลผลิตสูงและมีคุณภาพตรงตามความต้องการของตลาด

(๑.๓) การเตรียมดิน

- การปรับปรุงบำรุงดิน: วิเคราะห์ดินและปรับปรุงสภาพดินให้เหมาะสมกับพืชที่จะปลูก เช่น การปรับค่า pH, การเพิ่มอินทรีย์วัตถุ, การใช้ปุ๋ยอินทรีย์หรือปุ๋ยเคมีตามความเหมาะสม

- การไถพรวน: เตรียมแปลงปลูกให้มีความร่วนซุย มีการระบายน้ำและอากาศที่ดี

(๑.๔) การจัดการธาตุอาหารพืชและน้ำ

- การให้ปุ๋ย: วางแผนการให้ปุ๋ยตามความต้องการของพืชในแต่ละระยะการเจริญเติบโต โดยอ้างอิงจากการวิเคราะห์ดินและการสังเกตอาการของพืช

(๑.๕) การดูแลและป้องกันกำจัดศัตรูพืช

- การเฝ้าระวัง: ตรวจสอบแปลงปลูกอย่างสม่ำเสมอเพื่อเฝ้าระวังการระบาดของโรคและแมลงศัตรูพืช

- การป้องกันกำจัดแบบผสมผสาน (IPM): ใช้วิธีการป้องกันกำจัดที่หลากหลาย ทั้งวิธีกล, ชีวภาพ, และการใช้สารเคมีอย่างจำกัดและถูกต้องตามหลักวิชาการ

- การกำจัดวัชพืช: ควบคุมวัชพืชไม่ให้แย่งธาตุอาหารและน้ำจากพืชหลัก

(๑.๖) การเก็บเกี่ยวและจัดการหลังการเก็บเกี่ยว

- ระยะเวลาเก็บเกี่ยว: กำหนดระยะเวลาการเก็บเกี่ยวที่เหมาะสมเพื่อให้ได้ผลผลิตที่มีคุณภาพสูงสุด

- วิธีการเก็บเกี่ยว: ใช้วิธีการเก็บเกี่ยวที่ถูกต้องเพื่อลดความเสียหายต่อผลผลิต

- การจัดการหลังการเก็บเกี่ยว: การทำความสะอาด, การคัดแยก, และการเก็บรักษาที่เหมาะสม เพื่อรักษาคุณภาพของผลผลิตและยืดอายุการเก็บรักษา

๗. การบันทึกข้อมูลและประเมินผล

- การบันทึกข้อมูล: บันทึกข้อมูลที่เกี่ยวข้องตลอดกระบวนการผลิต เช่น วันที่เพาะปลูก, การใส่ปุ๋ย, การให้น้ำ, การระบาดของโรคและแมลง, ปริมาณผลผลิตที่ได้

- การประเมินผล: นำข้อมูลที่บันทึกไว้มาวิเคราะห์เพื่อประเมินผลการดำเนินงาน, ระบุปัญหาและอุปสรรค, และนำไปปรับปรุงแผนการผลิตในปีถัดไป

การทำเกษตรโดยใช้หลักวิชาการต้องอาศัยความรู้ ความเข้าใจ และการปรับใช้ให้เหมาะสมกับสภาพพื้นที่และปัจจัยต่างๆ เพื่อให้ได้ผลผลิตที่มีคุณภาพและสร้างรายได้อย่างยั่งยืน

(๒) หลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

การทำเกษตรโดยน้อมนำหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงมาประยุกต์ใช้ร่วมกับหลักวิชาการ เป็นแนวทางที่ยั่งยืนและมั่นคง ซึ่งเน้นการพึ่งตนเอง การลดความเสี่ยง และการสร้างภูมิคุ้มกันที่ดี โดยมีขั้นตอนสำคัญดังนี้

(๒.๑) การวางแผนอย่างรอบคอบ (หลักความพอประมาณ)

- สำรองศักยภาพของตนเองและพื้นที่:
 - กำลังกาย กำลังทุน และความรู้: ประเมินว่าตนเองมีแรงงานเท่าไร มีเงินทุนหมุนเวียนเท่าใด และมีความรู้ความเข้าใจด้านการเกษตรมากน้อยแค่ไหน
 - ทรัพยากรธรรมชาติในพื้นที่: วิเคราะห์ลักษณะดิน, แหล่งน้ำ, สภาพภูมิอากาศ, และพืชพรรณเดิมที่มีอยู่ โดยใช้หลักวิชาการ เช่น การวิเคราะห์ดินเพื่อทราบธาตุอาหารและค่า pH
- กำหนดเป้าหมายที่สอดคล้อง:
 - เพื่อการบริโภคในครัวเรือนเป็นอันดับแรก: วางแผนการผลิตพืชผัก ผลไม้ และเลี้ยงสัตว์ที่เพียงพอต่อการบริโภคของคนในครอบครัว ลดรายจ่าย และสร้างความมั่นคงทางอาหาร
 - เพื่อแบ่งปันหรือจำหน่ายส่วนที่เหลือ: หากมีผลผลิตมากเกินไปจนจำเป็น สามารถแบ่งปันหรือจำหน่ายเพื่อสร้างรายได้เสริม
- เลือกกิจกรรมที่หลากหลาย (เกษตรผสมผสาน):
 - ทำเกษตรแบบผสมผสาน: แทนที่จะปลูกพืชเชิงเดี่ยว ควรวางแผนปลูกพืชหลากหลายชนิด ควบคู่กับการเลี้ยงสัตว์ ประมง หรือการแปรรูป เพื่อกระจายความเสี่ยงและใช้ประโยชน์จากทรัพยากรอย่างเต็มที่ เช่น การปลูกผักสวนครัว พืชไร่ ไม้ผล เลี้ยงไก่ เลี้ยงปลา
 - หลักวิชาการรองรับ: การเลือกพืชและสัตว์ควรพิจารณาความเข้ากันได้ทางชีวภาพ เช่น พืชบางชนิดช่วยไล่แมลงให้พืชอีกชนิด หรือมูลสัตว์สามารถนำมาทำปุ๋ยบำรุงดิน

(๒.๒) การลงมือปฏิบัติด้วยความมีเหตุผล (หลักความมีเหตุผล)

- การเตรียมดินและการจัดการธาตุอาหาร:
 - ปรับปรุงบำรุงดินตามหลักวิชาการ: จากผลวิเคราะห์ดิน (ข้อ ๒.๑) ทำการปรับปรุงดินให้เหมาะสมกับพืชที่จะปลูก เช่น การเติมปุ๋ยอินทรีย์, ปุ๋ยหมัก, ปุ๋ยคอก เพื่อเพิ่มอินทรีย์วัตถุและปรับโครงสร้างดินลดการใช้สารเคมี
 - การจัดการปุ๋ยอย่างมีประสิทธิภาพ: วางแผนการให้ปุ๋ยตามความต้องการของพืชในแต่ละช่วงอายุ โดยไม่ใช้มากเกินไปจนความจำเป็น ซึ่งอาจทำให้ดินเสื่อมโทรมหรือมีสารตกค้าง
- การเลือกพันธุ์พืชและสัตว์ที่เหมาะสม:
 - พันธุ์พื้นเมืองหรือพันธุ์ที่ทนทานต่อสภาพแวดล้อม: เน้นพันธุ์ที่ปรับตัวเข้ากับสภาพพื้นที่ได้ดี มีความทนทานต่อโรคและแมลงศัตรูพืช ลดการพึ่งพาปัจจัยภายนอก
 - พิจารณาข้อมูลวิชาการ: ศึกษาข้อมูลของพืชและสัตว์แต่ละชนิด เช่น ระยะเวลาการเจริญเติบโต, ผลผลิตที่คาดการณ์ได้, ความต้องการน้ำและแสง
- การบริหารจัดการน้ำ:
 - การจัดเก็บน้ำ: สร้างแหล่งเก็บน้ำขนาดเล็ก เช่น บ่อน้ำ สระน้ำ หรือโอ่ง เพื่อรองรับน้ำฝนไว้ใช้ในช่วงหน้าแล้ง โดยคำนวณปริมาณที่เพียงพอต่อการใช้งานตลอดปี
 - ระบบการให้น้ำที่มีประสิทธิภาพ: ใช้วิธีการให้น้ำที่ประหยัดและตรงกับความต้องการของพืช เช่น ระบบน้ำหยด หรือการให้น้ำตามร่อง เพื่อลดการสูญเสียและประหยัดพลังงาน

- การควบคุมศัตรูพืชและโรค:
 - วิธีป้องกันแบบผสมผสาน (Integrated Pest Management - IPM): เน้นการป้องกันมากกว่าการกำจัด เช่น การปลูกพืชสมุนไพรไล่แมลง, การใช้ชีวภัณฑ์, การใช้กับดัก, การควบคุมศัตรูพืชโดยชีววิธี และใช้สารเคมีเท่าที่จำเป็นและในปริมาณที่ถูกต้องตามหลักวิชาการ
- (๒.๓) การสร้างภูมิคุ้มกันที่ดี (หลักความมีภูมิคุ้มกัน)
 - ความหลากหลายของกิจกรรม:
 - เกษตรทฤษฎีใหม่: จัดสรรพื้นที่เป็นสัดส่วนสำหรับแหล่งน้ำ, นาข้าว, พืชไร่พืชสวน, ที่อยู่อาศัย และเลี้ยงสัตว์ เพื่อให้เกิดการพึ่งพากันและลดความเสี่ยงจากความผันผวนของราคาผลผลิตเพียงชนิดเดียว
 - การแปรรูปผลผลิต: หากมีผลผลิตมากเกินไป ควรพิจารณาการแปรรูปเพื่อเพิ่มมูลค่า ยืดอายุการเก็บรักษา และสร้างช่องทางรายได้ใหม่ เช่น การทำน้ำผลไม้, ผักดอง, หรืออาหารแห้ง
 - การเรียนรู้และพัฒนาอย่างต่อเนื่อง:
 - ติดตามข้อมูลข่าวสาร: ติดตามข้อมูลสภาพอากาศ, ราคาตลาด, เทคโนโลยีการเกษตรใหม่ๆ และองค์ความรู้ทางวิชาการ
 - เข้าร่วมการอบรม: เข้าร่วมการอบรมสัมมนาเพื่อเพิ่มพูนความรู้และทักษะด้านการเกษตร
 - แลกเปลี่ยนเรียนรู้กับเพื่อนเกษตรกร: การสร้างเครือข่ายและความร่วมมือช่วยให้เกิดการเรียนรู้และช่วยเหลือซึ่งกันและกันเมื่อเกิดปัญหา
 - การบันทึกข้อมูลและประเมินผล:
 - บันทึกข้อมูลการผลิต: จัดบันทึกข้อมูลสำคัญ เช่น วันที่ปลูก, วันที่เก็บเกี่ยว, ปริมาณผลผลิต, ปริมาณการใช้น้ำ, ปุ๋ย, และสารเคมีต่างๆ เพื่อใช้ในการวิเคราะห์และปรับปรุงแผนการผลิต
 - ประเมินผลลัพธ์: เปรียบเทียบผลผลิตที่ได้กับเป้าหมายที่วางไว้, วิเคราะห์ปัญหาที่เกิดขึ้น, และหาแนวทางแก้ไข เพื่อให้การทำเกษตรมีประสิทธิภาพมากขึ้นในรอบต่อไป
- (๒.๔) คุณธรรมและความรู้ควบคู่กัน (หลักเงื่อนไข)
 - คุณธรรม:
 - ความซื่อสัตย์: ซื่อสัตย์ต่อตนเองและผู้บริโภค เช่น การผลิตสินค้าที่ปลอดภัย ไร้สารพิษ
 - ความอดทน: การทำเกษตรต้องอาศัยความอดทนและไม่ย่อท้อต่ออุปสรรค
 - ความเพียร: มีความมุ่งมั่นในการเรียนรู้และพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง
 - ความขยัน: ลงมือปฏิบัติอย่างสม่ำเสมอ
 - ความมีสติปัญญา: ใช้สติในการพิจารณาตัดสินใจ และใช้ปัญญาในการแก้ปัญหา
 - ความรู้:
 - ความรอบรู้: มีความรู้ในศาสตร์การเกษตรแขนงต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง
 - ความรอบคอบ: พิจารณาปัจจัยต่างๆ อย่างละเอียดรอบคอบก่อนตัดสินใจลงมือทำ
 - ความระมัดระวัง: ใช้ความระมัดระวังในการใช้ทรัพยากรและปัจจัยการผลิต เพื่อลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ

การผสมผสานหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงเข้ากับหลักวิชาการ จะช่วยให้การทำเกษตรมีความยั่งยืน ไม่พึ่งพิงปัจจัยภายนอกมากเกินไป มีความมั่นคงทางอาหาร และมีภูมิคุ้มกันที่ดีต่อการเปลี่ยนแปลงต่างๆ ในอนาคต

(๓) การทำการเกษตรแบบผสมผสาน (IPM)

การทำการเกษตรโดยใช้หลักวิชาการที่เน้น "การเกษตรแบบผสมผสาน" และ "การจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสาน (IPM)" เป็นแนวทางที่ยั่งยืน ช่วยลดความเสี่ยง เพิ่มประสิทธิภาพการใช้ทรัพยากร และรักษาสมดุลของระบบนิเวศ ขั้นตอนสำคัญมีดังนี้

(๓.๑) การวางแผนและวิเคราะห์ข้อมูล (หลักการเกษตรแบบผสมผสานและ IPM)

- **สำรวจและวิเคราะห์สภาพพื้นที่:**
 - **ดิน:** ตรวจสอบชนิดดิน, ค่า pH, ความอุดมสมบูรณ์ของธาตุอาหาร (ใช้ชุดตรวจสอบดินหรือส่งตัวอย่างตรวจในห้องปฏิบัติการ) เพื่อวางแผนการปรับปรุงบำรุงดินและการเลือกพืชที่เหมาะสม
 - **น้ำ:** ประเมินแหล่งน้ำ, ปริมาณ, คุณภาพน้ำ และวางแผนระบบการให้น้ำที่มีประสิทธิภาพ
 - **ภูมิอากาศ:** ศึกษาอุณหภูมิ, ปริมาณน้ำฝน, แสงแดด, ฤดูกาล เพื่อเลือกชนิดพืชและวางแผนการปลูกให้สอดคล้อง
 - **ชีวภาพ:** สำรวจสิ่งมีชีวิตในพื้นที่ เช่น แมลงศัตรูพืช, แมลงศัตรูธรรมชาติ, วัชพืช, โรคพืชที่เคยระบาด เพื่อเป็นข้อมูลในการวางแผน IPM
- **กำหนดกิจกรรมการเกษตรแบบผสมผสาน:**
 - **ความหลากหลาย:** วางแผนการปลูกพืชหลากหลายชนิด (พืชผัก, พืชไร่, ไม้ผล, พืชสมุนไพร) การเลี้ยงสัตว์ (ไก่, เป็ด, ปลา) และอาจมีการแปรรูปผลผลิต เพื่อให้เกิดการพึ่งพากันและลดความเสี่ยง
 - **การใช้ประโยชน์จากพื้นที่:** จัดแบ่งพื้นที่อย่างเหมาะสม เช่น แหล่งน้ำ, นาข้าว, พืชสวน, พืชไร่, ที่อยู่อาศัย ตามหลักทฤษฎีใหม่ (ถ้าประยุกต์ใช้)
- **กำหนดเป้าหมาย IPM:**
 - ระบุศัตรูพืชเป้าหมายที่สำคัญในพื้นที่
 - ตั้งระดับความเสียหายที่ยอมรับได้ (Economic Threshold) ก่อนที่จะต้องใช้มาตรการควบคุม

(๓.๒) การเตรียมดินและการคัดเลือกปัจจัยการผลิต (หลักวิชาการ)

- **การปรับปรุงบำรุงดิน:**
 - **อินทรีย์วัตถุ:** เพิ่มอินทรีย์วัตถุในดินด้วยปุ๋ยหมัก, ปุ๋ยคอก, ปุ๋ยพืชสด หรือการไถกลบเศษซากพืช เพื่อปรับปรุงโครงสร้างดิน เพิ่มความอุดมสมบูรณ์ และส่งเสริมจุลินทรีย์ดินที่เป็นประโยชน์
 - **ปรับค่า pH:** หากค่า pH ไม่เหมาะสม ให้ปรับด้วยปูนขาว (ถ้าดินเป็นกรด) หรือยิปซัม (ถ้าดินเป็นด่าง)
- **การเลือกพันธุ์พืชและสัตว์:**
 - **พันธุ์ที่เหมาะสม:** เลือกพันธุ์พืชที่เหมาะสมกับสภาพพื้นที่, ด้านทานโรคและแมลงศัตรูพืชที่สำคัญ, ให้ผลผลิตดี และเป็นที่ต้องการของตลาด
 - **พันธุ์พื้นเมือง:** พิจารณาใช้พันธุ์พืชหรือสัตว์พื้นเมืองที่ปรับตัวเข้ากับสภาพแวดล้อมได้ดี
 - **เมล็ดพันธุ์/ต้นกล้าที่ปลอดโรค:** เลือกใช้เมล็ดพันธุ์หรือต้นกล้าที่ผ่านการรับรองว่าปลอดโรคและแมลง หรือมาจากแหล่งที่เชื่อถือได้

(๓.๓) การจัดการธาตุอาหารพืชและน้ำ (หลักวิชาการ)

- **การให้ปุ๋ย:**
 - **ตามค่าวิเคราะห์ดิน:** ให้ปุ๋ยตามผลการวิเคราะห์ดินและตามความต้องการของพืชในแต่ละระยะการเจริญเติบโต (ปุ๋ยเคมีใช้เท่าที่จำเป็นและถูกต้อง)

- ปุ๋ยอินทรีย์เป็นหลัก: เน้นการใช้ปุ๋ยอินทรีย์เพื่อบำรุงดินและพืชอย่างยั่งยืน
 - การจัดการน้ำ:
 - ระบบน้ำที่มีประสิทธิภาพ: เลือกใช้ระบบการให้น้ำที่เหมาะสม เช่น ระบบน้ำหยด, สปริงเกอร์, การให้น้ำตามร่อง เพื่อประหยัดน้ำและให้พืชได้รับน้ำอย่างสม่ำเสมอและเพียงพอ
 - การกักเก็บน้ำ: สร้างแหล่งกักเก็บน้ำ เช่น บ่อน้ำ, สระน้ำ เพื่อสำรองน้ำไว้ใช้ในช่วงแล้ง
- (๓.๔) การจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสาน (IPM)

นี่คือหัวใจสำคัญของการทำการเกษตรแบบยั่งยืน:

- การป้องกัน (Prevention):
 - สุขอนามัยในแปลง: กำจัดวัชพืช, เศษซากพืชที่เป็นแหล่งสะสมโรคและแมลง
 - การเลือกพันธุ์ต้านทาน: ใช้พันธุ์พืชที่ต้านทานโรคและแมลง
 - การปลูกพืชหมุนเวียน: สลับชนิดพืชที่ปลูกในแปลง เพื่อตัดวงจรชีวิตของศัตรูพืช
 - การปลูกพืชกับดัก/พืชสมุนไพร: ปลูกพืชที่ดึงดูดศัตรูพืชให้ไปลง หรือปลูกพืชที่มีกลิ่นไล่แมลง
- การเฝ้าระวังและสำรวจ (Monitoring):
 - ตรวจสอบแปลงอย่างสม่ำเสมอ: ตรวจสอบการระบาดของศัตรูพืชและโรคพืชอย่างใกล้ชิด
 - ใช้กับดัก: ติดตั้งกับดักกาวเหนียว, กับดักแสงไฟ เพื่อสำรวจชนิดและปริมาณของแมลงศัตรูพืช
- การควบคุม (Control):
 - วิธีกลและวิธีเขตกรรม: การเก็บไข่/ตัวหนอนด้วยมือ, การใช้ตาข่ายคลุมแปลง, การไถพรวนเพื่อทำลายดักแด้
 - วิธีชีวภาพ: ส่งเสริมและอนุรักษ์ศัตรูธรรมชาติ (เช่น แมลงห้ำ, แมลงเบียน) หรือปล่อยศัตรูธรรมชาติเพิ่มเติม รวมถึงการใช้จุลินทรีย์ที่มีประโยชน์ (เช่น เชื้อราไตรโคเดอร์มาควบคุมโรคพืช, เชื้อราเมธาไรเซียมควบคุมแมลง)
 - สารชีวภัณฑ์: ใช้สารสกัดจากพืชสมุนไพร หรือสารชีวภัณฑ์ที่ปลอดภัยต่อสิ่งแวดล้อม
 - สารเคมี (ใช้เป็นทางเลือกสุดท้าย): หากจำเป็นต้องใช้สารเคมี ให้เลือกใช้สารเคมีที่มีพิษต่ำ, สลายตัวเร็ว, และใช้ในปริมาณที่ถูกต้องตามหลักวิชาการ โดยคำนึงถึงความปลอดภัยของผู้ใช้ ผู้บริโภค และสิ่งแวดล้อม

(๓.๕) การเก็บเกี่ยวและการจัดการหลังการเก็บเกี่ยว

- ระยะเวลาเก็บเกี่ยว: เก็บเกี่ยวผลผลิตเมื่อถึงระยะที่เหมาะสม เพื่อให้ได้คุณภาพและปริมาณสูงสุด

- วิธีการเก็บเกี่ยว: ใช้วิธีการที่ถูกต้องและอ่อนโยน เพื่อลดความเสียหายต่อผลผลิต
- การจัดการหลังการเก็บเกี่ยว: การทำความสะอาด, การคัดแยก, และการเก็บรักษาที่เหมาะสม เพื่อรักษาคุณภาพและยืดอายุการเก็บรักษาผลผลิต

(๓.๖) การบันทึกข้อมูลและประเมินผล

- บันทึกข้อมูล: จัดบันทึกข้อมูลการผลิตทั้งหมดอย่างละเอียด เช่น วันที่ปลูก, วันที่ใส่ปุ๋ย, การให้น้ำ, การระบาดของศัตรูพืชและวิธีการควบคุม, ปริมาณผลผลิตที่ได้, ต้นทุน, รายรับ
- ประเมินผล: นำข้อมูลที่บันทึกไว้มาวิเคราะห์เพื่อประเมินประสิทธิภาพการผลิต, ระบุจุดแข็งและจุดอ่อน, ค้นหาสาเหตุของปัญหา, และนำไปปรับปรุงแผนการผลิตสำหรับการเพาะปลูกในรอบต่อไป

การประยุกต์ใช้หลักวิชาการร่วมกับการเกษตรแบบผสมผสานและ IPM จะช่วยให้เกษตรกรสามารถบริหารจัดการฟาร์มได้อย่างมีประสิทธิภาพ ลดต้นทุน เพิ่มผลผลิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม และสร้างความมั่นคงในอาชีพได้อย่างยั่งยืน

(๔) การบริหารจัดการแปลง

การบริหารจัดการแปลง (Farm Plot Management) คือการวางแผน ดำเนินการ และควบคุมกิจกรรมต่าง ๆ ภายในแปลงเพาะปลูกอย่างมีระบบและเป็นขั้นตอน โดยอาศัยหลักวิชาการ เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดในการผลิต ลดต้นทุน เพิ่มผลผลิต และรักษาสภาพแวดล้อม ขั้นตอนสำคัญมีดังนี้:

(๔.๑) การวางแผนแปลง (Plot Planning)

- การสำรวจและวิเคราะห์ข้อมูลแปลง:
 - แผนผังแปลง: จัดทำแผนผังโดยละเอียดของพื้นที่เพาะปลูก ระบุขอบเขต, ลักษณะภูมิประเทศ, ระดับความลาดชัน, แหล่งน้ำ, และสิ่งปลูกสร้างที่มีอยู่
 - การสำรวจดิน: เก็บตัวอย่างดินส่งวิเคราะห์ทางวิทยาศาสตร์เพื่อทราบชนิดของดิน (ดินเหนียว, ดินร่วน, ดินทราย), ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH), ปริมาณอินทรีย์วัตถุ, และระดับธาตุอาหารพืชที่จำเป็น (ไนโตรเจน, ฟอสฟอรัส, โพแทสเซียม, ธาตุอาหารรอง)
 - แหล่งน้ำ: ประเมินปริมาณและคุณภาพของน้ำที่ใช้ในการเกษตร
 - ประวัติแปลง: ทราบประวัติการใช้ประโยชน์ที่ดิน, ชนิดพืชที่เคยปลูก, ปัญหาศัตรูพืชและโรคที่เคยระบาด
 - สภาพภูมิอากาศเฉพาะแปลง: เช่น แสงแดดส่องถึงตลอดวันหรือไม่, มีลมพัดแรงหรือไม่, มีพื้นที่ร่มเงาจากต้นไม้ใหญ่หรือไม่
- การเลือกพืชและระบบปลูกที่เหมาะสม:
 - ตามความเหมาะสมของสภาพพื้นที่: เลือกชนิดพืชและพันธุ์ที่สามารถเจริญเติบโตได้ดีในสภาพดิน น้ำ และภูมิอากาศของแปลงนั้นๆ จากข้อมูลการสำรวจ
 - การวางแผนการปลูก: กำหนดระยะปลูก, ทิศทางการปลูก (เช่น แถวเหนือ-ใต้ เพื่อให้พืชได้รับแสงสม่ำเสมอ), และการปลูกพืชหมุนเวียน เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พื้นที่และลดการสะสมของโรคและแมลง
 - การเกษตรแบบผสมผสานในแปลงย่อย: พิจารณาแบ่งแปลงเป็นโซนย่อยๆ สำหรับพืชแต่ละชนิด สัตว์เล็ก หรือบ่อปลา เพื่อให้เกิดการพึ่งพากันและลดความเสี่ยงจากการพึ่งพิงผลผลิตชนิดเดียว
- การจัดสรรทรัพยากร:
 - แรงงาน: ประเมินความต้องการแรงงานในแต่ละช่วงกิจกรรม
 - ปัจจัยการผลิต: วางแผนปริมาณเมล็ดพันธุ์/ต้นกล้า, ปุ๋ย, สารปรับปรุงดิน, สารควบคุมศัตรูพืชที่จำเป็น

(๔.๒) การเตรียมแปลง (Plot Preparation)

- การปรับปรุงบำรุงดิน:
 - ปรับสภาพดิน: อ้างอิงจากผลวิเคราะห์ดิน ทำการปรับปรุงแก้ไข เช่น ปรับค่า pH ด้วยปูนขาว หรือยิปซัม, การเพิ่มอินทรีย์วัตถุด้วยปุ๋ยอินทรีย์ (ปุ๋ยหมัก, ปุ๋ยคอก, ปุ๋ยพืชสด) เพื่อเพิ่มความอุดมสมบูรณ์และปรับโครงสร้างดิน

○ การไถพรวน: เตรียมดินให้ร่วนซุย มีการระบายน้ำและอากาศที่ดี เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของรากพืช

○ การยกทรง/การทำให้แปลง: ออกแบบและจัดทำแปลงปลูกให้เหมาะสมกับชนิดพืชและระบบการจัดการน้ำ เช่น การยกทรงสำหรับการปลูกพืชที่ต้องการการระบายน้ำดี, การทำให้แปลงแบนราบสำหรับพืชที่ต้องการน้ำมาก

- การจัดเตรียมระบบน้ำ:

○ ติดตั้งระบบชลประทานที่วางแผนไว้ เช่น ระบบน้ำหยด, สปริงเกอร์, ท่อส่งน้ำ เพื่อให้แน่ใจว่าพืชจะได้รับน้ำอย่างเพียงพอ

(๔.๓) การดำเนินกิจกรรมในแปลง (Plot Operations)

- การปลูก:

○ วิธีการปลูกที่ถูกต้อง: ปลูกด้วยวิธีการที่เหมาะสมกับชนิดพืช (เช่น หยอดเมล็ด, หว่าน, ดำ) โดยคำนึงถึงระยะปลูกและความลึกที่เหมาะสม

○ ช่วงเวลาปลูก: ปลูกในเวลาที่เหมาะสมกับสภาพอากาศและฤดูกาล

- การจัดการธาตุอาหารพืช:

○ การใส่ปุ๋ย: ให้ปุ๋ยตามชนิดและปริมาณที่กำหนดในแผน โดยคำนึงถึงระยะการเจริญเติบโตของพืชและผลการวิเคราะห์ดิน (เช่น การให้ปุ๋ยเคมีตามค่า N-P-K ที่เหมาะสม หรือการเติมปุ๋ยอินทรีย์เป็นระยะ)

○ การให้ทางใบ: อาจมีการให้ธาตุอาหารเสริมทางใบหากพืชแสดงอาการขาดธาตุอาหารเฉพาะ

- การจัดการน้ำ:

○ การให้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ: ให้น้ำตามความต้องการของพืชอย่างสม่ำเสมอ ไม่มากหรือน้อยเกินไป โดยพิจารณาสภาพอากาศและความชื้นในดิน

○ การระบายน้ำ: จัดการระบบระบายน้ำให้ดีเพื่อป้องกันน้ำท่วมซึ่งอาจทำให้พืชเสียหาย

- การควบคุมวัชพืช:

○ วิธีการ: เช่น การถอนด้วยมือ, การพรวนดิน

○ การคลุมดิน: ใช้วัสดุคลุมดิน เช่น ฟางข้าว, ใบไม้แห้ง, พลาสติกคลุมดิน เพื่อลดการเจริญเติบโตของวัชพืชและรักษาความชุ่มชื้นในดิน

○ การปลูกพืชคลุมดิน: ใช้พืชตระกูลถั่วหรือพืชอื่นๆ คลุมดินเพื่อยับยั้งวัชพืชและเพิ่มอินทรีย์วัตถุ

- การจัดการศัตรูพืชและโรค (IPM ในระดับแปลง):

○ การเฝ้าระวัง: ตรวจสอบแปลงอย่างสม่ำเสมอเพื่อค้นหาลักษณะของโรคพืชและร่องรอยการเข้าทำลายของแมลงศัตรูพืช

○ การระบุปัญหา: วินิจฉัยชนิดของโรคหรือแมลงศัตรูพืชที่พบอย่างถูกต้อง

○ การเลือกวิธีควบคุม: พิจารณาใช้วิธีควบคุมที่หลากหลาย โดยเน้นวิธีป้องกันและวิธีธรรมชาติก่อน เช่น:

▪ วิธีเขตกรรม: การเก็บทำลายเศษซากพืช, การปลูกพืชหมุนเวียน

▪ วิธีการ: การจับแมลงด้วยมือ, การใช้กับดัก

▪ วิธีชีวภาพ: การส่งเสริมศัตรูธรรมชาติ, การใช้สารชีวภัณฑ์ (เช่น เชื้อ Bt, เชื้อราไตรโคเดอร์มา)

▪ สารเคมี: ใช้เท่าที่จำเป็นและเป็นทางเลือกสุดท้าย โดยเลือกชนิดที่ปลอดภัย มีพิษตกค้างน้อย และใช้ในปริมาณที่ถูกต้องตามหลักวิชาการ

- การบำรุงรักษาอื่นๆ:

- การตัดแต่งกิ่ง: สำหรับไม้ผลหรือพืชบางชนิด เพื่อส่งเสริมการแตกกิ่ง, การออกดอกออกผล, หรือ

ควบคุมทรงพุ่ม

- การค้ำยัน: สำหรับพืชที่ลำต้นไม่แข็งแรงหรือมีผลผลิตมาก

(๔.๔) การเก็บเกี่ยวและการจัดการหลังการเก็บเกี่ยว (Post-Harvest Management)

- ระยะเวลาเก็บเกี่ยว: กำหนดเวลาการเก็บเกี่ยวที่เหมาะสมที่สุด เพื่อให้ได้ผลผลิตที่มีคุณภาพสูงสุดและรสชาติดี

- วิธีการเก็บเกี่ยว: ใช้อุปกรณ์และวิธีการเก็บเกี่ยวที่ถูกต้อง เพื่อลดความเสียหายต่อผลผลิตและยืดอายุการเก็บรักษา

- การจัดการหลังการเก็บเกี่ยว: การทำความสะอาด, การคัดแยก, การบรรจุหีบห่อ, และการเก็บรักษาผลผลิตในสภาพที่เหมาะสม (อุณหภูมิ, ความชื้น) ก่อนนำส่งตลาด

(๔.๕) การบันทึกข้อมูลและการประเมินผล (Data Recording and Evaluation)

- การบันทึกข้อมูลประจำแปลง: จดบันทึกรายละเอียดของกิจกรรมทั้งหมดที่เกิดขึ้นในแปลง เช่น วันที่ปลูก, วันที่ใส่ปุ๋ย, ชนิดและปริมาณปุ๋ย, วันที่ให้น้ำ, ปริมาณน้ำ, การเกิดโรค/แมลง, วิธีการควบคุม, ปริมาณสารที่ใช้, วันที่เก็บเกี่ยว, ปริมาณผลผลิตที่ได้, ต้นทุนและรายรับที่เกี่ยวข้องกับแปลงนั้นๆ

- การวิเคราะห์และประเมินผล: นำข้อมูลที่บันทึกไว้มาวิเคราะห์ เพื่อ:

- ประเมินประสิทธิภาพการผลิต (ผลผลิตต่อพื้นที่)

- วิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทน

- ระบุปัญหาและอุปสรรคที่เกิดขึ้นในแปลง

- หาแนวทางแก้ไขและปรับปรุงแผนการบริหารจัดการแปลงสำหรับการเพาะปลูกในฤดูกาลถัดไป

การบริหารจัดการแปลงอย่างเป็นระบบด้วยหลักวิชาการ ไม่เพียงแต่ช่วยให้สามารถผลิตสินค้าเกษตรได้อย่างมีคุณภาพและปริมาณที่ต้องการ แต่ยังช่วยให้สามารถวางแผนการใช้ทรัพยากรได้อย่างคุ้มค่า สร้างความยั่งยืนให้กับฟาร์ม และเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันในระยะยาว

(๕) การทำบัญชีฟาร์ม/การจัดบันทึกแปลง

การทำบัญชีฟาร์มและการจัดบันทึกแปลงอย่างเป็นระบบคือหัวใจสำคัญของการทำการเกษตรแบบมีหลักวิชาการ ช่วยให้สามารถบริหารจัดการฟาร์มได้อย่างมีประสิทธิภาพ ตัดสินใจได้อย่างแม่นยำ และวางแผนการผลิตในอนาคตได้อย่างยั่งยืน เปรียบเสมือนสมองของฟาร์มที่รวบรวมข้อมูลและประมวลผล ขั้นตอนสำคัญมีดังนี้:

(๕.๑) ความสำคัญและประโยชน์ของการทำบัญชี/จัดบันทึก

การทำบัญชีและจัดบันทึกข้อมูลอย่างละเอียดเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่ง เพราะช่วยให้:

- เห็นภาพรวมและสถานะการเงินของฟาร์ม: ทราบรายรับ รายจ่าย กำไร ขาดทุน ที่แท้จริง
- ควบคุมต้นทุนการผลิต: สามารถวิเคราะห์ได้ว่าค่าใช้จ่ายส่วนใดสูงเกินไป และหาทางลดต้นทุนได้
- วางแผนการผลิตในอนาคต: ใช้ข้อมูลย้อนหลังในการตัดสินใจว่าจะปลูกพืชอะไร เลี้ยงสัตว์อะไร

และจะผลิตมากน้อยแค่ไหนในฤดูกาลถัดไป

- ประเมินประสิทธิภาพ: ทราบว่ากิจกรรมใดให้ผลตอบแทนดี กิจกรรมใดควรปรับปรุง

- ตรวจสอบย้อนกลับได้: หากเกิดปัญหา เช่น ผลผลิตไม่ได้คุณภาพ สามารถตรวจสอบย้อนกลับไปได้

ดูข้อมูลการจัดการในแปลงได้

- ใช้เป็นข้อมูลในการขอสินเชื่อ/พัฒนาโครงการ: ธนาคารหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องสามารถใช้ข้อมูลเหล่านี้ประกอบการพิจารณาได้

(๕.๒) ข้อมูลสำคัญที่ต้องบันทึก

การจดบันทึกควรแบ่งออกเป็น ๒ ส่วนหลักคือ บัญชีฟาร์ม (ภาพรวมการเงิน) และ บันทึกแปลง (รายละเอียดการผลิตเฉพาะแปลง):

(๕.๒.๑) บัญชีฟาร์ม (Farm Accounting):

เน้นข้อมูลทางการเงินของฟาร์มโดยรวม ครอบคลุม:

- รายรับ (Income):

- รายรับจากการขายผลผลิต (ระบุชนิดผลผลิต, ปริมาณ, ราคาขาย, วันที่ขาย)
- รายรับจากการบริการ (ถ้ามี เช่น รับไถนา)
- เงินกู้ยืม หรือรายรับอื่นๆ ที่เข้ามาในฟาร์ม

- รายจ่าย (Expenses):

- ค่าปัจจัยการผลิต: เมล็ดพันธุ์/ต้นกล้า, ปุ๋ย (ระบุชนิด, ปริมาณ, ราคา), สารเคมีป้องกันกำจัด

ศัตรูพืช, สารปรับปรุงดิน

- ค่าแรงงาน: ค่าแรงงานประจำ, ค่าแรงงานชั่วคราว (ระบุวัน, ชั่วโมง, ค่าแรง)
- ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง/ไฟฟ้า: สำหรับเครื่องจักร, ระบบน้ำ
- ค่าซ่อมบำรุง: เครื่องจักร, อุปกรณ์, โรงเรือน
- ค่าเช่าที่ดิน/อุปกรณ์ (ถ้ามี):
- ค่าใช้จ่ายอื่นๆ: ค่าขนส่ง, ค่าบรรจุภัณฑ์, ค่าการตลาด

- สินทรัพย์ของฟาร์ม (Assets):

- ที่ดิน, อาคารโรงเรือน, เครื่องจักร, อุปกรณ์การเกษตร, สัตว์เลี้ยง, พืชยืนต้น (บันทึกมูลค่าเริ่มต้น

และค่าเสื่อมราคาหากมีการทำบัญชีซับซ้อน)

- หนี้สิน (Liabilities):

- เงินกู้ยืมจากสถาบันการเงิน หรือบุคคลอื่น

(๕.๒.๒) บันทึกแปลง (Plot/Field Records):

เน้นรายละเอียดทางเทคนิคของการผลิตในแต่ละแปลงย่อย ครอบคลุม:

- ข้อมูลแปลง:

- ชื่อแปลง/หมายเลขแปลง
- ขนาดพื้นที่ (ไร่, ตร.ม.)
- ชนิดดิน (อ้างอิงจากการวิเคราะห์ดิน)

- ข้อมูลพืช/สัตว์ที่ปลูก/เลี้ยง:

- ชื่อพืช/สัตว์, พันธุ์
- วันที่ปลูก/ลงเลี้ยง
- จำนวนต้น/ตัว ที่ปลูก/เลี้ยง
- แหล่งที่มาของเมล็ดพันธุ์/ต้นกล้า/ลูกสัตว์

- กิจกรรมการดูแล (ระบุวัน-เดือน-ปี และรายละเอียด):

- การเตรียมดิน: วันที่ไถพรวน, ชนิดและปริมาณปุ๋ยรองพื้น/ปรับปรุงดินที่ใช้

- การใส่ปุ๋ย: วันที่ใส่, ชนิดปุ๋ย (เช่น สูตร NPK), ปริมาณที่ใส่, วิธีการใส่ (หว่าน, ฝัง, ทางใบ)
- การให้น้ำ: วันที่ให้น้ำ, วิธีการให้น้ำ, ปริมาณน้ำโดยประมาณ (ถ้าทำได้)
- การจัดการวัชพืช: วันที่, วิธีการ (ถอน, พรุน, ใช้สาร)
- การจัดการศัตรูพืชและโรค:
 - วันที่ตรวจพบปัญหา, อาการที่พบ
 - ชนิดของศัตรูพืช/โรคที่ระบุได้
 - วิธีการควบคุมที่ใช้ (เช่น เก็บด้วยมือ, ใช้ชีวภัณฑ์, สารเคมี - ระบุชื่อสาร, ปริมาณ, วันที่ฉีดพ่น)
 - ช่วงเวลาปลอดการเก็บเกี่ยว (PHI) สำหรับสารเคมี
- กิจกรรมอื่นๆ: การตัดแต่งกิ่ง, การค้ำยัน, การพรุนดิน
- ข้อมูลการเก็บเกี่ยว:
 - วันที่เริ่มเก็บเกี่ยว, วันที่สิ้นสุดการเก็บเกี่ยว
 - ปริมาณผลผลิตที่ได้ (น้ำหนัก, จำนวน)
 - คุณภาพของผลผลิต
 - ปริมาณผลผลิตที่เสียหาย/ไม่ได้คุณภาพ (สาเหตุ)

(๕.๓) เครื่องมือและวิธีการบันทึก

- สมุดบันทึก/สมุดบัญชี: เป็นวิธีพื้นฐานและเข้าถึงง่าย ควรจัดทำเป็นหัวข้อชัดเจน
- โปรแกรมตารางคำนวณ (Spreadsheet Software): เช่น Microsoft Excel, Google Sheets
เหมาะสำหรับบันทึกข้อมูลที่ซับซ้อนขึ้น สามารถคำนวณและสร้างกราฟได้
- แอปพลิเคชัน/ซอฟต์แวร์ฟาร์ม: มีแอปพลิเคชันเฉพาะด้านการเกษตรที่ออกแบบมาเพื่อช่วยบันทึกข้อมูลและวิเคราะห์ผลได้สะดวกขึ้น เช่น แอปพลิเคชัน Smart Me

(๕.๔) การวิเคราะห์และประเมินผลจากข้อมูลที่บันทึก

เมื่อมีข้อมูลครบถ้วนแล้ว ขั้นตอนต่อไปคือการนำมาวิเคราะห์เพื่อการตัดสินใจ:

- วิเคราะห์ต้นทุน-ผลตอบแทนของแต่ละกิจกรรม: กิจกรรมใดทำกำไรมากที่สุด กิจกรรมใดมีต้นทุนสูงเกินไป
- วิเคราะห์ประสิทธิภาพการใช้ปัจจัยการผลิต: ปุ๋ยที่ใส่ไปให้ผลผลิตคุ้มค่าหรือไม่ การจัดการน้ำมีประสิทธิภาพเพียงใด
- ประเมินผลการจัดการศัตรูพืช: วิธีการควบคุมศัตรูพืชที่ใช้ได้ผลดีแค่ไหน มีผลกระทบต่อต้นทุนอย่างไร
- วางแผนปรับปรุงในฤดูกาลถัดไป:
 - ควรปลูกพืชชนิดใดเพิ่ม ลด หรือเลิกปลูก
 - ควรปรับปริมาณการใช้ปุ๋ยหรือไม่
 - ระบบการให้น้ำมีประสิทธิภาพเพียงพอหรือไม่
 - วิธีการควบคุมศัตรูพืชควรเปลี่ยนไปใช้แนวทางใด
 - สามารถลดต้นทุนในส่วนใดได้อีกบ้าง

การทำบัญชีฟาร์มและการจดบันทึกแปลงอย่างสม่ำเสมอและถูกต้องแม่นยำ ไม่ใช่แค่การจดข้อมูล แต่เป็นการสร้าง "ฐานข้อมูล" ที่มีคุณค่ามหาศาลให้กับฟาร์ม ทำให้เกษตรกรสามารถบริหารจัดการฟาร์มได้อย่างมืออาชีพ และนำไปสู่การพัฒนาการเกษตรที่ยั่งยืนที่สุด

(๖) การลดต้นทุน โดยการผสมปุ๋ยใช้เอง ใช้สารชีวภัณฑ์ น้ำหมักชีวภาพ

(๖.๑) การลดต้นทุนโดยการผสมปุ๋ยใช้เอง

การผสมปุ๋ยใช้เองตามหลักวิชาการ หรือที่เรียกว่าการใช้ "ปุ๋ยสั่งตัด" เป็นวิธีที่ช่วยลดต้นทุนค่าปุ๋ยเคมีได้อย่างมาก พร้อมทั้งยังช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการบำรุงพืชและรักษาสภาพดิน

การที่พืชจะเจริญเติบโตได้นั้นต้องได้รับธาตุอาหารในปริมาณที่พอเหมาะและสมดุล การผสมปุ๋ยใช้เองจะอาศัยหลักการความต้องการธาตุอาหารของพืชแต่ละชนิดในแต่ละระยะการเจริญเติบโต และความอุดมสมบูรณ์ของดินในพื้นที่นั้นๆ เพื่อให้พืชได้รับปุ๋ยตรงตามความต้องการอย่างแท้จริง ไม่มากเกินไปหรือน้อยไป ซึ่งช่วยลดการสูญเสียปุ๋ยและลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

ขั้นตอนการดำเนินการ:

(๖.๑.๑) การวิเคราะห์ดิน (Soil Analysis):

○ ขั้นตอนสำคัญที่สุด: เก็บตัวอย่างดินจากแปลงเพาะปลูกตามหลักวิชาการ (เช่น เก็บดินหลายๆ จุดในแปลง นำมาผสมรวมกันแล้วแบ่งมาส่งตรวจกรมพัฒนาที่ดิน)

○ ส่งวิเคราะห์: นำตัวอย่างดินส่งวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการของหน่วยงานราชการ (เช่น กรมพัฒนาที่ดิน, ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตร) หรือเอกชน เพื่อทราบ:

- ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ของดิน
- ปริมาณธาตุอาหารหลัก (ไนโตรเจน (N), ฟอสฟอรัส (P), โพแทสเซียม (K))
- ปริมาณธาตุอาหารรองและจุลธาตุ (ถ้าต้องการวิเคราะห์เพิ่มเติม)
- ปริมาณอินทรีย์วัตถุในดิน

○ ประโยชน์: ผลวิเคราะห์ดินจะบอกว่าดินในแปลงของเราขาดธาตุอาหารใดบ้าง และมีธาตุอาหารใดอยู่แล้วในปริมาณเท่าใด นี่คือข้อมูลพื้นฐานในการคำนวณสูตรปุ๋ยที่เหมาะสม

(๖.๑.๒) การกำหนดความต้องการธาตุอาหารของพืช:

○ ศึกษาข้อมูล: ความต้องการธาตุอาหารของพืชชนิดที่เราจะปลูกในแต่ละระยะการเจริญเติบโต (เช่น ระยะกล้า, ระยะแตกกอ/ติดดอก, ระยะติดผล/สร้างผลผลิต) ข้อมูลเหล่านี้หาได้จากกรมวิชาการเกษตร, ศูนย์วิจัยพืชต่างๆ

○ ตัวอย่าง: ข้าวโพดในระยะติดฝัก ต้องการโพแทสเซียมสูงกว่าระยะกล้ามาก

(๖.๑.๓) การคำนวณสูตรปุ๋ย (Fertilizer Blending Calculation):

○ เปรียบเทียบข้อมูล: นำข้อมูลความต้องการธาตุอาหารของพืช (ข้อ ๖.๑.๒) มาหักลบกับปริมาณธาตุอาหารที่มีอยู่ในดิน (ข้อ ๖.๑.๑) เพื่อทราบปริมาณธาตุอาหารที่พืชยังขาดและจำเป็นต้องได้รับจากปุ๋ย

○ เลือกแม่ปุ๋ย: เลือกใช้แม่ปุ๋ย (ปุ๋ยเดี่ยว) ที่มีธาตุอาหารเข้มข้น เช่น ยูเรีย (๔๖-๐-๐), ไดแอมโมเนียมฟอสเฟต (๑๘-๔๖-๐), โพแทสเซียมคลอไรด์ (๐-๐-๖๐)

○ คำนวณสัดส่วน: คำนวณอัตราส่วนของแม่ปุ๋ยแต่ละชนิดที่จะนำมาผสมกัน เพื่อให้ได้สูตรปุ๋ยที่มีสัดส่วน N, P, K ตรงตามที่ต้องการและเหมาะสมกับดิน

○ ตัวอย่างการคำนวณเบื้องต้น : หากพืชต้องการ N ๑๐ กก., P ๕ กก., K ๑๕ กก. และดินมี N ๒ กก., P ๑ กก., K ๓ กก. แสดงว่าพืชยังต้องการ N ๘ กก., P ๔ กก., K ๑๒ กก. จากปุ๋ย จากนั้นจึงคำนวณว่าจะต้องใช้ยูเรีย (๔๖%N), DAP (๑๘%N, ๔๖%P), KCl (๖๐%K) ในปริมาณเท่าใดจึงจะได้สัดส่วน N, P, K ตามที่ต้องการ

(๖.๑.๔) การผสมปุ๋ย:

- อุปกรณ์: ใช้ภาชนะสำหรับผสม (เช่น ถัง, ผ้าใบ) และเครื่องมือสำหรับคนผสม (เช่น พลั่ว)
- ผสมให้เข้ากัน: นำแม่ปุ๋ยแต่ละชนิดมาชั่งน้ำหนักให้ถูกต้องตามสูตรที่คำนวณไว้ แล้วนำมาผสมคลุกเคล้าให้เข้ากันอย่างทั่วถึง

- ข้อควรระวัง: ปุ๋ยบางชนิดอาจทำปฏิกิริยากันได้ ควรปรึกษาผู้เชี่ยวชาญก่อนผสมหากไม่แน่ใจ

(๖.๑.๕) การนำปุ๋ยไปใช้:

- อัตราการใช้: ใส่ปุ๋ยในอัตราที่คำนวณไว้ต่อพื้นที่เพาะปลูก หรือต่อต้น
- วิธีการใส่: ใส่ปุ๋ยตามหลักวิชาการ เช่น การหว่าน, การโรยข้างต้น, การฝังกลบ เพื่อให้พืชดูดซึมธาตุอาหารได้อย่างมีประสิทธิภาพ

- ช่วงเวลาใส่: ใส่ในระยะที่พืชต้องการธาตุอาหารนั้นๆ มากที่สุด

ประโยชน์ของการลดต้นทุน: การผสมปุ๋ยใช้เองทำให้เกษตรกรสามารถซื้อแม่ปุ๋ยราคาถูกกว่าปุ๋ยสูตรสำเร็จ และยังลดการใช้ปุ๋ยเกินความจำเป็น ทำให้ประหยัดค่าใช้จ่ายปุ๋ยได้ถึง ๒๐-๔๐% หรือมากกว่านั้น ขึ้นอยู่กับชนิดพืชและสภาพดิน

(๖.๒) การลดต้นทุนโดยใช้สารชีวภัณฑ์ (บีที, บีเอส)

การใช้สารชีวภัณฑ์ เช่น แบคทีเรียบาซิลลัส ทุริงเยนซิส (Bt) และบาซิลลัส ซับทิลิส (Bs) เป็นวิธีลดต้นทุนค่าสารเคมีกำจัดศัตรูพืชและโรคพืช พร้อมทั้งยังเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมและปลอดภัยต่อผู้บริโภค

สารชีวภัณฑ์เหล่านี้เป็นจุลินทรีย์ที่มีคุณสมบัติเฉพาะในการควบคุมศัตรูพืชและโรคพืชตามธรรมชาติโดยไม่ทำลายสิ่งมีชีวิตอื่นๆ ที่เป็นประโยชน์ (เช่น แมลงศัตรูธรรมชาติ) และไม่ทิ้งสารตกค้างในผลผลิต

- บาซิลลัส ทุริงเยนซิส (*Bacillus thuringiensis* - Bt): เป็นแบคทีเรียที่สร้างผลึกโปรตีนพิษ (Bt toxin) ซึ่งเมื่อหนอนกินเข้าไป โปรตีนนี้จะไปทำลายผนังลำไส้ ทำให้หนอนป่วยและตายในที่สุด โดยแต่ละสายพันธุ์ของ Bt จะมีความจำเพาะกับกลุ่มหนอนที่แตกต่างกัน (เช่น Bt var. *kurstaki* สำหรับหนอนใยผัก, หนอนกระทู้ผัก; Bt var. *israelensis* สำหรับลูกน้ำยุง)

- บาซิลลัส ซับทิลิส (*Bacillus subtilis* - Bs): เป็นแบคทีเรียที่มีคุณสมบัติหลายอย่าง เช่น สร้างสารปฏิชีวนะยับยั้งการเจริญเติบโตของเชื้อราและแบคทีเรียก่อโรคพืช, แย่งอาหารและพื้นที่อาศัยกับเชื้อโรค, และบางสายพันธุ์ยังช่วยส่งเสริมการเจริญเติบโตของพืชได้ด้วย

ขั้นตอนการดำเนินการ:

(๖.๒.๑) การสำรวจและวินิจฉัยปัญหา:

- เฝ้าระวังอย่างสม่ำเสมอ: ตรวจสอบแปลงเพาะปลูกเป็นประจำเพื่อตรวจหาการระบาดของศัตรูพืช (หนอน, เชื้อรา) ตั้งแต่ระยะเริ่มต้น

- ระบุชนิดศัตรูพืช/โรค: วินิจฉัยให้แน่ชัดว่าเป็นหนอนชนิดใด หรือเป็นโรคพืชที่เกิดจากเชื้อรา/แบคทีเรียชนิดใด เพื่อเลือกใช้สารชีวภัณฑ์ที่ถูกต้องและมีประสิทธิภาพ

- ประเมินระดับการระบาด: ประเมินความรุนแรงของการระบาด เพื่อตัดสินใจว่าจะใช้สารชีวภัณฑ์หรือยังอยู่ในระดับที่ควบคุมด้วยวิธีอื่นได้ (เช่น เก็บด้วยมือ)

(๖.๒.๒) การเลือกใช้สารชีวภัณฑ์ที่เหมาะสม:

- สำหรับหนอน: เลือกใช้ Bt สายพันธุ์ที่จำเพาะกับหนอนเป้าหมาย (อ่านฉลากผลิตภัณฑ์)
- สำหรับโรคพืช (เชื้อรา/แบคทีเรีย): เลือกใช้ Bs หรือเชื้อจุลินทรีย์ปฏิปักษ์อื่นๆ (เช่น เชื้อราไตรโคเดอร์มา) ที่มีฤทธิ์ควบคุมเชื้อสาเหตุโรค

(๖.๒.๓) การเตรียมและการฉีดพ่น:

- อ่านคำแนะนำ: ปฏิบัติตามคำแนะนำบนฉลากผลิตภัณฑ์อย่างเคร่งครัดเรื่องอัตราส่วนการผสมน้ำ
- การเตรียมน้ำ: ใช้น้ำสะอาดที่ไม่มีคลอรีนสูง (คลอรีนอาจฆ่าจุลินทรีย์ได้) หากใช้น้ำประปา ควรตั้งทิ้งไว้ในภาชนะเปิดเพื่อไล่คลอรีนก่อน
- การผสม: ผสมสารชีวภัณฑ์กับน้ำตามอัตราส่วนที่กำหนด อาจมีการเติมสารจับใบที่เหมาะสม (ไม่เป็นพิษต่อจุลินทรีย์) เพื่อช่วยให้สารชีวภัณฑ์เกาะติดกับใบพืชได้ดีขึ้น

○ ช่วงเวลาฉีดพ่น:

▪ Bt: ควรฉีดพ่นในช่วงเย็นถึงค่ำ เพราะรังสียูวีจากแสงแดดจะทำลายประสิทธิภาพของ Bt ได้ และหนอนส่วนใหญ่จะออกหากินในเวลากลางวัน

▪ Bs: สามารถฉีดพ่นได้ทั้งเช้าและเย็น แต่ช่วงเย็นจะช่วยให้เชื้อมีเวลาเกาะติดและทำงานได้ดีขึ้น

○ ความถี่: ฉีดพ่นตามคำแนะนำ หรือเมื่อพบการระบาดซ้ำ

(๖.๒.๔) การประเมินผลและการปรับปรุง:

○ ติดตามผล: ตรวจสอบผลการควบคุมหลังจากฉีดพ่น ๒-๓ วัน (สำหรับ Bt) หรือ ๓-๗ วัน (สำหรับ Bs) สังเกตการเปลี่ยนแปลงของหนอน/อาการของโรค

○ จดบันทึก: บันทึกวันที่ฉีดพ่น, ชนิดสารชีวภัณฑ์, ปริมาณที่ใช้, และผลลัพธ์ที่ได้ เพื่อใช้ในการประเมินประสิทธิภาพและวางแผนการจัดการในอนาคต

ประโยชน์ของการลดต้นทุน: การใช้สารชีวภัณฑ์มีราคาถูกกว่าสารเคมีสังเคราะห์ในระยะยาว ช่วยลดค่าใช้จ่ายในการซื้อสารเคมีลงได้อย่างมาก และยังลดความเสี่ยงจากการสัมผัสสารเคมีอันตราย รวมถึงลดปัญหาสารตกค้างในผลผลิตและสิ่งแวดล้อม

(๖.๓) การลดต้นทุนโดยน้ำหมักชีวภาพ (น้ำหมักกรกหมู)

การผลิตและใช้น้ำหมักชีวภาพจากกรกหมู (หรือแหล่งอินทรีย์อื่นๆ) เป็นวิธีลดต้นทุนที่ยั่งยืน ช่วยทดแทนการใช้ปุ๋ยเคมีและสารบำรุงดินบางส่วน พร้อมทั้งเพิ่มความสมบูรณ์ของดินและพืช

น้ำหมักชีวภาพเกิดจากกระบวนการหมักย่อยสลายของอินทรีย์วัตถุโดยจุลินทรีย์กลุ่มต่างๆ ที่มีอยู่ในธรรมชาติ จุลินทรีย์เหล่านี้จะผลิตกรดอินทรีย์ ฮอโมนพืช เอนไซม์ วิตามิน และธาตุอาหารในรูปที่พืชสามารถดูดซึมไปใช้ได้ง่าย การใช้น้ำหมักกรกหมูเป็นแหล่งธาตุอาหารที่อุดมสมบูรณ์ เนื่องจากกรกหมูมีโปรตีน ไขมัน และแร่ธาตุต่างๆ สูง

ขั้นตอนการดำเนินการ:

(๖.๓.๑) การเตรียมวัตถุดิบ (Source Material Preparation):

- รกหมู: รกหมูที่ได้จากโรงเชือด หรือจากการเลี้ยงหมูเอง ควรเป็นรกที่สด ไม่มีสิ่งปนเปื้อนมากนัก
- กากน้ำตาล: เป็นแหล่งอาหารของจุลินทรีย์ที่สำคัญ ช่วยเร่งการหมักและป้องกันการเน่าเสีย
- น้ำสะอาด: ไม่มีคลอรีนสูง
- หัวเชื้อจุลินทรีย์ (เสริม): เช่น พด.๒ หรือหัวเชื้อ EM (Effective Microorganisms) หากต้องการเร่งปฏิกิริยาและให้มั่นใจว่ามีจุลินทรีย์ที่มีประโยชน์เพียงพอ (แต่หากวัตถุดิบสดและสะอาดมาก อาจไม่จำเป็นต้องใช้หัวเชื้อ)

○ ถังหมัก: ถังพลาสติกที่มีฝาปิดสนิท มีก๊อกเปิด-ปิด สำหรับระบายน้ำหมัก (ควรเป็นถังทึบแสง)

(๖.๓.๒) อัตราส่วนผสม (Ratio):

- อัตราส่วนทั่วไปสำหรับน้ำหมักรกหมู:
 - รกหมู : กากน้ำตาล : น้ำ = ๓ : ๑ : ๑๐ (โดยน้ำหนัก หรือโดยปริมาตร)
 - บางสูตรอาจใช้ รกหมู ๑ กก. + กากน้ำตาล ๑ กก. + น้ำ ๑๐ ลิตร
- หากใช้พด.๒ ๑ ซอง หรือหัวเชื้อ EM: ผสมหัวเชื้อ EM ประมาณ ๑๐๐-๒๐๐ มิลลิลิตร ต่อน้ำหมัก ๑๐ ลิตร (ปรับตามคำแนะนำบนฉลากหัวเชื้อ)

(๖.๓.๓) ขั้นตอนการหมัก (Fermentation Process):

- หั่นรกหมู: หั่นรกหมูเป็นชิ้นเล็กๆ เพื่อเพิ่มพื้นที่ผิวให้จุลินทรีย์ย่อยสลายได้ง่ายขึ้น
- ผสม: ใส่วัตถุดิบทั้งหมดลงในถังหมัก ผสมคลุกเคล้าให้เข้ากัน
- ปิดฝา: ปิดฝาดังให้สนิท แต่ไม่แน่นจนเกินไป เพื่อให้ก๊าซที่เกิดจากการหมักสามารถระบายออกได้เล็กน้อย หรืออาจใช้ท่อระบายก๊าซต่อจากถังหมักลงในภาชนะใส่น้ำ (Air lock)
- วางในที่ร่ม: วางถังหมักไว้ในที่ร่ม อากาศถ่ายเทดี ไม่โดนแสงแดดโดยตรง
- คน/กลับกอง: คนวัตถุดิบทุกๆ ๓-๗ วันในช่วง ๑-๒ เดือนแรก เพื่อช่วยให้การย่อยสลายทั่วถึงและระบายก๊าซ
- ระยะเวลาการหมัก: การหมักจะใช้เวลาประมาณ ๑-๓ เดือน หรือจนกว่าจะไม่มีกลิ่นเหม็นแล้ว และน้ำหมักมีกลิ่นหอมอมเปรี้ยว (ไม่เหม็นเน่า)

(๖.๓.๔) การกรองและการเก็บรักษา (Filtration and Storage):

- กรอง: เมื่อหมักเสร็จ กรองเอากากออก จะได้น้ำหมักชีวภาพที่พร้อมใช้งาน
- เก็บรักษา: เก็บน้ำหมักในภาชนะปิดสนิท ทึบแสง วางไว้ในที่ร่ม เย็น และพ้นมือเด็ก สามารถเก็บรักษาได้นานเป็นปี

(๖.๓.๕) การนำน้ำหมักไปใช้ในแปลงเกษตร:

- เจือจางก่อนใช้: น้ำหมักชีวภาพมีความเข้มข้นสูง ต้องเจือจางด้วยน้ำสะอาดก่อนนำไปใช้เสมอ (อัตราส่วนการเจือจางขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์และชนิดพืช)

○ อัตราส่วนการใช้ทั่วไป:

- บำรุงพืช/ดิน: ๑ ส่วน ต่อน้ำ ๒๐๐-๕๐๐ ส่วน (ฉีดพ่นทางใบ/รดลงดิน)
- เร่งการย่อยสลายอินทรีย์วัตถุ: ๑ ส่วน ต่อน้ำ ๕๐-๑๐๐ ส่วน
- ลดกลิ่นเหม็นในคอกสัตว์: ๑ ส่วน ต่อน้ำ ๑๐๐ ส่วน

○ วิธีการใช้:

- ฉีดพ่นทางใบ: สำหรับบำรุงพืช ให้ธาตุอาหารเสริม (ควรฉีดช่วงเช้าตรู่หรือเย็น เพื่อให้พืชดูดซึมได้ดี)
- รดลงดิน: เพื่อปรับปรุงโครงสร้างดิน, เพิ่มจุลินทรีย์ที่เป็นประโยชน์, ช่วยการย่อยสลายในดิน
- หมักปุ๋ยอินทรีย์: ใช้เป็นส่วนผสมในกองปุ๋ยหมักเพื่อเร่งการย่อยสลาย

ประโยชน์ของการลดต้นทุน: การใช้ น้ำหมักชีวภาพจากรกหมูช่วยลดการใช้ปุ๋ยเคมีและสารบำรุงดินสำเร็จรูป ช่วยประหยัดค่าใช้จ่ายได้มาก เนื่องจากวัตถุดิบส่วนใหญ่เป็นของเหลือใช้หรือหาได้ง่ายในท้องถิ่น นอกจากนี้ยังช่วยปรับปรุงบำรุงดินให้ดีขึ้นในระยะยาว ลดปัญหาสารเคมีตกค้าง และส่งเสริมการเกษตรที่ยั่งยืน

(๗) การใช้เครื่องจักรกลการเกษตรตามความเหมาะสม

การนำเครื่องจักรกลการเกษตรมาใช้ที่เหมาะสมเป็นหัวใจสำคัญในการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต ลดต้นทุนแรงงาน ประหยัดเวลา และเพิ่มผลผลิตต่อพื้นที่ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในยุคปัจจุบันที่แรงงานภาคเกษตรมีแนวโน้มลดลงและต้นทุนสูงขึ้น การเลือกใช้และบริหารจัดการเครื่องจักรกลอย่างถูกวิธีจึงเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่ง

การใช้เครื่องจักรกลการเกษตรอย่างเหมาะสมคือการเลือกใช้เครื่องจักรที่ตรงกับวัตถุประสงค์ (งาน), สภาพพื้นที่ (ดิน, ขนาดแปลง), ชนิดพืช, และขนาดกำลังของเครื่องจักรที่สัมพันธ์กัน เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด และคุ้มค่ากับการลงทุน

ขั้นตอนการดำเนินการและการพิจารณาตามหลักวิชาการ:

(๗.๑) การวางแผนและประเมินความจำเป็น

- วิเคราะห์ชนิดงานและขนาดแปลง:

- ขนาดพื้นที่: ประเมินขนาดแปลงเพาะปลูกทั้งหมด หากมีพื้นที่น้อย (เช่น ต่ำกว่า ๕ ไร่) อาจเหมาะกับเครื่องจักรขนาดเล็กหรือใช้แรงงานคนผสมผสาน หากมีพื้นที่มาก (เช่น ๑๐ ไร่ขึ้นไป) เครื่องจักรขนาดกลางถึงใหญ่จะมีความคุ้มค่ามากกว่า

- ประเภทงาน: ระบุงานที่ต้องการใช้เครื่องจักร เช่น การเตรียมดิน (ไถ, พรวน), การปลูก (หยอดเมล็ด, ปักดำ), การดูแลรักษา (พ่นสาร, ให้น้ำ), การเก็บเกี่ยว

- ชนิดพืช: พืชแต่ละชนิดมีความต้องการเครื่องมือแตกต่างกัน เช่น นาข้าวต้องการรถไถนา, เครื่องปักดำ, รถเกี่ยวข้าว ในขณะที่พืชไร่อาจต้องการเครื่องหยอดเมล็ด, เครื่องพ่นยา

- ประเมินต้นทุน-ผลตอบแทน:

- ต้นทุนเริ่มต้น: ค่าใช้จ่ายในการซื้อเครื่องจักร, อุปกรณ์ต่อพ่วง, ค่าขนส่ง

- ต้นทุนดำเนินงาน: ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง, ค่าบำรุงรักษา, ค่าซ่อมแซม, ค่าเสื่อมราคา, ค่าแรงงานผู้ควบคุม

ควบคุม

- ผลตอบแทนที่คาดการณ์: ประเมินการประหยัดเวลา, การลดต้นทุนแรงงาน, การเพิ่มผลผลิต/คุณภาพจากการใช้เครื่องจักร (เช่น ลดความเสียหายจากการเก็บเกี่ยว)

- ความคุ้มค่า: เปรียบเทียบระหว่างการซื้อเครื่องจักรเอง การจ้างบริการ หรือการรวมกลุ่มกับเกษตรกรรายอื่นเพื่อใช้เครื่องจักร

(๗.๒) การเลือกเครื่องจักรกลที่เหมาะสม

- กำลังเครื่องยนต์ (Horsepower - HP):

- ให้สัมพันธ์กับงาน: งานหนัก เช่น การไถพลิกดินเหนียว ต้องการกำลังเครื่องยนต์สูงกว่างานพรวนดินเบาๆ

- ให้สัมพันธ์กับอุปกรณ์ต่อพ่วง: เลือกกำลังเครื่องยนต์ให้เหมาะสมกับขนาดและความต้องการกำลังของผานไถ, เครื่องพรวน, บี้มพ่นยา

- ให้สัมพันธ์กับขนาดแปลง: เครื่องจักรที่มีกำลังสูงเหมาะสำหรับแปลงใหญ่ เพื่อประหยัดเวลา

- ชนิดและขนาดของเครื่องจักรกล:

- รถไถเดินตาม/รถไถหนักรีด: เลือกตามขนาดแปลงและประเภทของดิน

- อุปกรณ์เตรียมดิน: ผานไถหัวหมู, ผานบุกเบิก, จานพรวน, โรตารี (เลือกให้เหมาะสมกับสภาพดินและวัตถุประสงค์การเตรียมดิน)

- เครื่องปลูก/หยอดเมล็ด: เลือกชนิดที่เหมาะสมกับเมล็ดพันธุ์และระยะปลูก

ขนาดถังบรรจุ

- เครื่องพ่นสารเคมี/ปุ๋ย: เลือกประเภทที่เหมาะสม (สะพายหลัง, ล้อเข็น, พ่วงรถแทรกเตอร์) และ

- เครื่องเกี่ยวหวด/เก็บเกี่ยว: เลือกตามชนิดพืชและประสิทธิภาพที่ต้องการ

- พิจารณาคุณสมบัติอื่นๆ:

- ความทนทานและคุณภาพ: เลือกยี่ห้อที่เชื่อถือได้ มีอะไหล่และศูนย์บริการในพื้นที่

- ความง่ายในการใช้งานและบำรุงรักษา: เครื่องจักรที่ใช้งานง่ายจะช่วยลดข้อผิดพลาดและลดเวลาการฝึกอบรม

- ความปลอดภัย: มีระบบความปลอดภัยที่ได้มาตรฐาน

(๗.๓) การใช้งานเครื่องจักรกลอย่างถูกวิธี

- การศึกษาคู่มือและการฝึกอบรม:

- ผู้ควบคุม: ต้องได้รับการฝึกอบรมและมีความเข้าใจในการใช้งานเครื่องจักรแต่ละชนิดอย่างถูกต้องตามคู่มือ เพื่อความปลอดภัยและประสิทธิภาพสูงสุด

- การบำรุงรักษาเบื้องต้น: ผู้ควบคุมควรรู้จักการบำรุงรักษาเบื้องต้น เช่น การตรวจเช็คน้ำมันเครื่อง, น้ำในหม้อน้ำ, ลมยาง

- การตั้งค่าและปรับแต่งเครื่องจักร:

- ตามสภาพแปลง: ปรับตั้งพาด, ระดับความลึกของการพรวน, ระยะปลูกของเครื่องหยอดเมล็ดให้เหมาะสมกับสภาพดิน, ชนิดพืช และผลลัพธ์ที่ต้องการ (เช่น การไถพรวนเพื่อระบายน้ำในดินเหนียวต้องไม่ลึกเกินไป)

- ปฏิบัติตามคำแนะนำผู้ผลิต: ปฏิบัติตามคำแนะนำในการปรับตั้งค่าต่างๆ เพื่อให้เครื่องจักรทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด

- การปฏิบัติงานอย่างปลอดภัย:

- อุปกรณ์ป้องกัน: ผู้ควบคุมและผู้ปฏิบัติงานต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล (PPE) เช่น ถุงมือ, แว่นตา, รองเท้าบูท

- ความระมัดระวัง: ปฏิบัติงานด้วยความไม่ประมาท โดยเฉพาะในพื้นที่ลาดชัน, เบี่ยงขึ้น, หรือมีสิ่งกีดขวาง

(๗.๔) การบำรุงรักษาและเก็บรักษาเครื่องจักรกล

- การบำรุงรักษาตามระยะเวลา (Preventive Maintenance):

- ตรวจเช็คตามคู่มือ: ปฏิบัติตามตารางการบำรุงรักษาที่ผู้ผลิตแนะนำ เช่น การเปลี่ยนถ่ายน้ำมันเครื่อง, ใส่อง, ตรวจเช็คสายพาน, ระบบไฮดรอลิก

- ทำความสะอาด: ทำความสะอาดเครื่องจักรหลังการใช้งานทุกครั้ง เพื่อป้องกันการสะสมของดิน, เศษพืช, และการเกิดสนิม

- หล่อลื่น: ตรวจสอบและหล่อลื่นชิ้นส่วนที่เคลื่อนไหวย่างสม่ำเสมอ

- การซ่อมแซมและเปลี่ยนอะไหล่:

- อะไหล่แท้/คุณภาพดี: ใช้อะไหล่ที่ได้มาตรฐานจากผู้ผลิต หรืออะไหล่เทียบเท่าที่มีคุณภาพ เพื่อยืดอายุการใช้งาน

- ช่างผู้ชำนาญ: หากเกิดปัญหาซับซ้อน ควรให้ช่างผู้ชำนาญเป็นผู้ดำเนินการซ่อมแซม

- การเก็บรักษา:

- ในที่ร่ม: เก็บเครื่องจักรไว้ในโรงเรือนหรือที่ร่ม เพื่อป้องกันแดด ฝน และความชื้น ซึ่งเป็นสาเหตุของการสึกหรอและสนิม

- เตรียมพร้อมใช้งาน: ก่อนเก็บ ควรทำความสะอาด ตรวจสอบ และแก้ไขข้อบกพร่องเล็กน้อย เพื่อให้พร้อมใช้งานในครั้งต่อไป

(๗.๕) การบันทึกข้อมูลและประเมินผล

- บันทึกการใช้งาน: จดบันทึกชั่วโมงการทำงานของเครื่องจักร, ชนิดของงานที่ทำ, ปริมาณเชื้อเพลิงที่ใช้, ค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาและซ่อมแซม

- ประเมินประสิทธิภาพ: วิเคราะห์ข้อมูลที่บันทึกไว้ เพื่อประเมินว่าเครื่องจักรกลที่ใช้คุ้มค่านหรือไม่, มีประสิทธิภาพในการทำงานตามที่คาดหวังหรือไม่, มีปัญหาใดที่ต้องแก้ไข

- วางแผนในอนาคต: ใช้ข้อมูลที่ได้ในการตัดสินใจเกี่ยวกับการลงทุนเครื่องจักรใหม่, การปรับปรุงการใช้งาน, หรือการวางแผนการจ้างบริการเครื่องจักรกลในอนาคต

การใช้เครื่องจักรกลการเกษตรอย่างมีหลักวิชาการ ไม่ได้หมายถึงการใช้เครื่องจักรที่ทันสมัยและแพงที่สุดเสมอไป แต่หมายถึงการเลือกใช้และบริหารจัดการเครื่องจักรที่มีอยู่ให้เกิดประโยชน์สูงสุด สอดคล้องกับศักยภาพของฟาร์ม และนำไปสู่การเกษตรที่ยั่งยืนและมีกำไรในระยะยาว

(๘) การปรับปรุงบำรุงดิน

การปรับปรุงบำรุงดินคือรากฐานสำคัญของการทำการเกษตรที่ประสบความสำเร็จและยั่งยืน ดินที่สมบูรณ์จะช่วยให้พืชเจริญเติบโตได้ดี มีภูมิต้านทานโรคและแมลง ลดความจำเป็นในการใช้ปุ๋ยเคมีและสารเคมี ป้องกันกำจัดศัตรูพืช ซึ่งส่งผลให้ต้นทุนลดลงและผลผลิตมีคุณภาพดีขึ้น

การปรับปรุงบำรุงดินเน้นการสร้างสมดุลขององค์ประกอบดิน ทั้งทางกายภาพ (โครงสร้าง, การระบายน้ำ), ทางเคมี (ธาตุอาหาร, pH), และทางชีวภาพ (จุลินทรีย์ในดิน) เพื่อให้ดินมีศักยภาพสูงสุดในการสนับสนุนการเจริญเติบโตของพืช

ขั้นตอนการดำเนินการ:

(๘.๑) การวิเคราะห์และประเมินสภาพดินเบื้องต้น

- เก็บตัวอย่างดิน: เป็นขั้นตอนแรกที่สำคัญที่สุด ต้องเก็บตัวอย่างดินจากแปลงเกษตรอย่างถูกวิธี (เช่น เก็บดินหลายๆ จุดในแปลง แล้วนำมาผสมรวมกันก่อนแบ่งตัวอย่างส่งวิเคราะห์) เพื่อให้ได้ตัวแทนของดินในแปลงที่แม่นยำ

- ส่งวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการ: นำตัวอย่างดินส่งวิเคราะห์ ณ ห้องปฏิบัติการของหน่วยงานราชการ (เช่น กรมพัฒนาที่ดิน, ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตร) หรือเอกชน เพื่อทราบข้อมูลที่สำคัญดังนี้:

- ชนิดของดิน (Soil Texture): ดินร่วน, ดินเหนียว, ดินทราย ซึ่งส่งผลต่อการอุ้มน้ำ, การระบายน้ำ, และการยึดธาตุอาหาร

- ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH): บ่งบอกสภาพความเป็นกรด-ด่างของดิน ซึ่งมีผลต่อการละลายได้ของธาตุอาหารในดิน

- ปริมาณอินทรีย์วัตถุ (Organic Matter): เป็นแหล่งอาหารของจุลินทรีย์และธาตุอาหารพืช

- ปริมาณธาตุอาหารพืช: โดยเฉพาะธาตุอาหารหลัก (ไนโตรเจน (N), ฟอสฟอรัส (P), โพแทสเซียม (K)) และอาจรวมถึงธาตุอาหารรองและจุลธาตุ

- ประเมินปัญหาของดิน: จากผลวิเคราะห์ดินและการสังเกตในแปลง (เช่น ดินแน่นทึบ, น้ำขัง, พืชแสดงอาการขาดธาตุอาหาร) ให้ระบุปัญหาหลักของดิน เช่น ดินเปรี้ยวจัด, ดินเค็ม, ดินแน่น, ดินขาดอินทรีย์วัตถุ, ดินขาดธาตุอาหาร

(๘.๒) การวางแผนปรับปรุงบำรุงดิน (ตามปัญหาที่พบ)

- กำหนดเป้าหมาย: วางแผนว่าต้องการปรับปรุงดินให้มีคุณสมบัติอย่างไร เพื่อให้เหมาะสมกับชนิดพืชที่จะปลูก

- เลือกวิธีการปรับปรุง: เลือกใช้วิธีการและวัสดุที่เหมาะสมกับปัญหาดินที่พบ และสอดคล้องกับหลักวิชาการ

(๘.๓) การดำเนินการปรับปรุงบำรุงดิน

- ปรับปรุงโครงสร้างดิน (Physical Improvement):

- การเพิ่มอินทรีย์วัตถุ: เป็นวิธีที่ดีที่สุดในการปรับปรุงโครงสร้างดินในระยะยาว เพราะอินทรีย์วัตถุช่วยให้ดินโปร่ง ร่วนซุย ระบายน้ำได้ดี และอุ้มน้ำได้มากขึ้น

- ปุ๋ยหมัก/ปุ๋ยคอก: ใส่ในปริมาณที่เหมาะสม แล้วไถกลบ หรือคลุกเคล้ากับดิน

- ปุ๋ยพืชสด: การปลูกพืชตระกูลถั่ว (เช่น ปอเทือง, ถั่วพุ่ม, โสนอัฟริกัน) เมื่อพืชออกดอก ให้ไถกลบลงดินในขณะที่พืชยังเขียว เพื่อเพิ่มอินทรีย์วัตถุและไนโตรเจนในดิน

- การคลุมดิน: ใช้ฟางข้าว, ใบไม้แห้ง, แกลบดิบ คลุมหน้าดิน เพื่อลดการระเหยของน้ำ, รักษาความชุ่มชื้น, เพิ่มอินทรีย์วัตถุเมื่อย่อยสลาย

- การไถพรวน:

- ไถดล (deep ploughing): สำหรับดินที่แน่นทึบมาก เพื่อทำลายชั้นดินดาน

- ไถพรวนปกติ: ให้เหมาะสมกับชนิดพืชและสภาพดิน ไม่ควรไถพรวนมากเกินไปเพราะอาจทำลายโครงสร้างดินได้

- ปรับปรุงเคมีดิน (Chemical Improvement):

- ปรับค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH):

- ดินกรด: เติมวัสดุที่เป็นด่าง เช่น ปูนขาว, ปูนมาร์ล, โดโลไมท์ ในปริมาณที่คำนวณจากผลวิเคราะห์ดิน (ไม่ควรใส่มากเกินไปเพราะจะทำให้ดินเป็นด่างเกินไป)

- ดินด่าง: เติมวัสดุที่เป็นกรด เช่น กำมะถันผง, ยิปซัม, หรือใช้ปุ๋ยอินทรีย์ ซึ่งจะช่วยลดความเป็นด่างของดิน

- เพิ่มธาตุอาหารพืช:

- ปุ๋ยอินทรีย์: เน้นการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ (ปุ๋ยหมัก, ปุ๋ยคอก, ปุ๋ยพืชสด) เป็นหลัก ซึ่งจะปลดปล่อยธาตุอาหารอย่างช้าๆ และต่อเนื่อง

- ปุ๋ยเคมี: ใช้เสริมเฉพาะธาตุอาหารที่ดินขาดแคลนอย่างรุนแรง และในปริมาณที่เหมาะสมตามคำแนะนำจากผลวิเคราะห์ดิน (ปุ๋ยสั่งตัด) เพื่อไม่ให้สิ้นเปลืองและไม่เกิดการสะสมในดินมากเกินไป

- ปรับปรุงชีวภาพดิน (Biological Improvement):

- ส่งเสริมจุลินทรีย์ดิน:

- การเพิ่มอินทรีย์วัตถุ: อินทรีย์วัตถุคืออาหารของจุลินทรีย์ การเพิ่มอินทรีย์วัตถุจึงเป็นการเพิ่มปริมาณและความหลากหลายของจุลินทรีย์ที่เป็นประโยชน์ในดิน

▪ ใช้น้ำหมักชีวภาพ/จุลินทรีย์สังเคราะห์แสง (PSB): การใช้น้ำหมักชีวภาพ (เช่น น้ำหมักกรกหมู ตามที่กล่าวไปก่อนหน้านี้) หรือจุลินทรีย์สังเคราะห์แสง จะเป็นการเติมจุลินทรีย์ที่มีประโยชน์ลงไปดินโดยตรง ซึ่งจะช่วยในการย่อยสลายสารอินทรีย์, ปลดปล่อยธาตุอาหาร, และสร้างภูมิคุ้มกันโรคให้พืช

▪ ลดการใช้สารเคมีรุนแรง: สารเคมีบางชนิดสามารถทำลายจุลินทรีย์ดินที่เป็นประโยชน์ได้ ควรเลือกใช้สารเคมีที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมและจุลินทรีย์ หรือใช้วิธีควบคุมแบบผสมผสาน (IPM)

(๘.๔) การจัดการดูแลดินอย่างต่อเนื่อง

• ปลุกพืชหมุนเวียน: สลับชนิดพืชที่ปลูกในแต่ละฤดูกาล เพื่อช่วยปรับปรุงโครงสร้างดิน, ตัดวงจรโรคและแมลง, และใช้ธาตุอาหารในดินต่างกัน

• ไม่เผาตอซัง/เศษซากพืช: ควรไถกลบเศษซากพืชลงดิน เพื่อเพิ่มอินทรีย์วัตถุและธาตุอาหารกลับคืนสู่ดิน

• ลดการใช้สารเคมี: ใช้ปุ๋ยเคมีและสารป้องกันกำจัดศัตรูพืชเท่าที่จำเป็นและถูกต้องตามหลักวิชาการ เพื่อรักษาสสมดุลของระบบนิเวศในดิน

(๘.๕) การบันทึกข้อมูลและประเมินผล

• จัดบันทึก: บันทึกชนิดและปริมาณของวัสดุที่ใช้ในการปรับปรุงดิน, วันที่ดำเนินการ, และวิธีการที่ใช้

• ติดตามผล: สังเกตการเปลี่ยนแปลงของสภาพดิน, การเจริญเติบโตของพืช, และปริมาณผลผลิต

• วิเคราะห์ดินซ้ำ: ควรมีการวิเคราะห์ดินเป็นระยะๆ (เช่น ทุก ๒-๓ ปี) เพื่อดูการเปลี่ยนแปลงของสภาพดินและปรับแผนการบำรุงดินให้เหมาะสม

การปรับปรุงบำรุงดินเป็นกระบวนการที่ต้องใช้ความอดทนและทำอย่างต่อเนื่อง ไม่ใช่การทำเพียงครั้งเดียวแล้วจบลง การยึดมั่นในหลักวิชาการจะช่วยให้ดินมีความสมบูรณ์อย่างยั่งยืน และเป็นรากฐานสำคัญของการทำเกษตรที่มีประสิทธิภาพและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

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

๒.๑ สินค้าเกษตรที่มีการดำเนินกิจกรรมใน ศพก. มีดังนี้

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

๑.๑)นาข้าว..... พื้นที่ปลูกจำนวน.....๑๖.....(ไร่-งาน-วา)

๑.๒)พืชอื่นๆ..... พื้นที่ปลูกจำนวน.....๐.๒๕.....(ไร่-งาน-วา)

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

๒.๑)ปลารวม..... จำนวน.....๒.....(.....งาน.....)

๒.๒)กบ..... จำนวน.....๑,๐๐๐.....(.....ตัว.....)

๓) สินค้าเกษตร ด้านปศุสัตว์ ที่มีการผลิตใน ศพก. มีทั้งหมด...๔.....ชนิด ประกอบด้วย

๓.๑)สุกร..... จำนวน.....๑๐.....(ตัว)

๓.๒)กระบือ..... จำนวน.....๒๐.....(ตัว)

๓.๓)เป็ด..... จำนวน.....๒๕.....(ตัว)

๓.๔)ไก่..... จำนวน.....๑๐๐.....(ตัว)

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

๔.๑) จำนวน.....(หน่วย.....)

๔.๒) จำนวน.....(หน่วย.....)

๔.๓) จำนวน.....(หน่วย.....)

๒.๒ ต้นทุนการผลิตสินค้าเกษตรใน ศพก.มีดังนี้ (ในระบุด้านทุนการผลิตสินค้าเกษตรหลัก)

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

๑.๑) ค่าเตรียมดิน (ไถ+ปัก ๒ รอบ)	เป็นเงิน	๗๕๐	บาท/ไร่
๑.๒) ค่าเมล็ดพันธุ์	เป็นเงิน	๒๕๐	บาท/ไร่
๑.๓) ค่าหว่านข้าว	เป็นเงิน	๖๐	บาท/ไร่
๑.๔) ค่ากำจัดวัชพืช	เป็นเงิน	๔๐	บาท/ไร่
๑.๕) ค่าฉีดพ่นสารเคมีกำจัดวัชพืช	เป็นเงิน	๕๐	บาท/ไร่
๑.๖) ค่าปุ๋ย(ผสมปุ๋ยใช้เอง) ๒๕-๗-๑๔	เป็นเงิน	๘๙๖	บาท/ไร่
๑.๗) ค่าค่าหว่านปุ๋ย ๒ ครั้ง	เป็นเงิน	๑๒๐	บาท/ไร่
๑.๘) ค่าสารกำจัดโรคและแมลง	เป็นเงิน	๑๔๑	บาท/ไร่
๑.๘) ค่าพ่นสารสารกำจัดโรคและแมลง	เป็นเงิน	๑๒๐	บาท/ไร่
๑.๗) ค่าสารชีวภัณฑ์/ฮอร์โมน/น้ำหมัก	เป็นเงิน	๓๐	บาท/ไร่
๑.๘) ค่าพ่นสารชีวภัณฑ์/ฮอร์โมน/น้ำหมัก	เป็นเงิน	๑๒๐	บาท/ไร่
๑.๘) ค่ารถเกี่ยว	เป็นเงิน	๔๕๐	บาท/ไร่
๑.๙) ค่าขนส่ง	เป็นเงิน	๘๐	บาท/ไร่
รวมต้นทุนการผลิต	๓,๑๐๗	บาท/ไร่	
รายได้	๗,๔๔๐	บาท/ไร่	

๒.๓ รายได้ของเกษตรกรต้นแบบ มีดังนี้

๑) รายได้รายวัน (ได้รายวันจากการจำหน่ายสินค้าเกษตรที่มีการให้ผลผลิตได้ทุกวันของท่าน)

ได้จากอะไรบ้าง ระบุ.....ปุ๋ยคอก,ผัก,หน่อไม้,ปลา.....

เฉลี่ยรายได้วันละ.....๑๐๐.....บาท/วัน

๒) รายได้รายสัปดาห์ (ได้รายสัปดาห์จากการจำหน่ายสินค้าเกษตรที่มีการให้ผลผลิตได้ทุกสัปดาห์ของท่าน)

ได้จากอะไรบ้าง ระบุ.....เปิด,ไก่,น้ำหมัก.....

เฉลี่ยรายได้สัปดาห์ละ.....๗๐๐.....บาท/สัปดาห์

๓) รายได้รายเดือน (ได้รายเดือนจากการจำหน่ายสินค้าเกษตรที่มีการให้ผลผลิตได้ทุกเดือนของท่าน)

ได้จากอะไรบ้าง ระบุ.....หมู,กบ.....

เฉลี่ยรายได้เดือนละ.....๑๒,๐๐๐.....บาท/เดือน

๔) รายได้รายปี (ได้รายปีจากการจำหน่ายสินค้าเกษตรที่มีการให้ผลผลิตได้ทุกปีของท่าน)

ได้จากอะไรบ้าง ระบุ.....ข้าว.....

เฉลี่ยรายได้ปีละ.....๑๑๐,๐๐๐.....บาท/ปี

๒.๔ ประโยชน์ที่ได้รับ (ประโยชน์ที่เกิดกับตนเอง เกษตรกรรายอื่น และประโยชน์ที่เกิดกับชุมชนมีอะไรบ้าง)

- ๑) ครอบครัวพอกินพอใช้ ลดรายจ่าย ลดภาระหนี้สิน สามารถพึ่งพาตนเองได้
- ๒) สามารถเพิ่มผลผลิต และทำให้ผลผลิตมีคุณภาพ ลดการใช้สารเคมี ใช้ฮอร์โมนในการเพิ่มผลผลิตที่สามารถหมักไว้ใช้เอง สามารถลดต้นทุนในการใช้สารเคมี ผลผลิตไม่เป็นอันตรายบริโภค
- ๓) สามารถลดการใช้ปุ๋ยเคมีลงเนื่องจากทำปุ๋ยหมักจากเศษวัสดุทางการเกษตรและมูลสัตว์
- ๔) ไม่เผาฟาง ทำให้สภาพแวดล้อมดีขึ้น ช่วยให้อากาศดีขึ้น ลดฝุ่น PM ๒.๕
- ๕) สามารถเพิ่มรายได้จากการเลี้ยงสัตว์ที่เกื้อกูลเอื้อประโยชน์ต่อกัน

๓. ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและการอนุรักษ์:

๓.๑ เทคโนโลยี/นวัตกรรมที่นำมาปรับใช้ในกิจกรรมการเกษตรของท่านมีการช่วยรักษาสิ่งแวดล้อมหรืออนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติในพื้นที่แปลงเกษตรของท่านและชุมชนอย่างไร

- ๑) การไถกลบตอซังด้วยปุ๋ยหมักชีวภาพ พต.๑ ช่วยเพิ่มธาตุอาหารและปรับปรุงโครงสร้างดินให้ดีขึ้น ทำให้ดินอุดมสมบูรณ์พร้อมสำหรับการเพาะปลูกครั้งต่อไป และลดการเผาฟางข้าวซึ่งก่อให้เกิดมลภาวะทางอากาศ
- ๒) ใช้ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยอินทรีย์จากมูลสัตว์เพื่อปรับปรุงบำรุงดิน ช่วยย่อยสลายอินทรีย์วัตถุในดินให้เป็นอาหารแก่พืช พืชสามารถดูดซึมไปใช้ได้เลย โดยไม่ต้องใช้พลังงานมากเหมือนการใช้ปุ๋ยเคมี
- ๓) ทำน้ำหมักชีวภาพ ฮอร์โมนพืช จากวัสดุที่ได้ในแปลงตนเองเท่านั้น เพื่อป้องกันการปนเปื้อนสารเคมีจากภายนอก ทำให้ประหยัดต้นทุน ช่วยรักษาระบบนิเวศน์ ไม่เป็นพิษต่อสิ่งแวดล้อม
- ๔) ทำฮอร์โมนพืช จุลินทรีย์หน่อกล้วย น้ำหมักชีวภาพ น้ำหมักรกหมู เพื่อไม่ให้มีของเสียทิ้งไปโดยไม่เกิดประโยชน์



ซึ่งเป็นสาเหตุสำคัญของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและปัญหาสุขภาพ

- รักษาความอุดมสมบูรณ์ของดิน: การไถกลบตอซังทำให้ อินทรีย์วัตถุ (ซึ่งอุดมด้วยธาตุอาหาร) กลับคืนสู่ดิน ไม่ถูกเผาทำลายไปในอากาศ จุลินทรีย์ พต.๑ จะช่วยเร่งการย่อยสลายตอซังให้กลายเป็น ปุ๋ยอินทรีย์ ในดิน ทำให้ดินมีความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติอย่างยั่งยืน

- ปรับปรุงโครงสร้างดิน: อินทรีย์วัตถุที่เพิ่มขึ้นจากการย่อยสลายต่อซัง ช่วยให้ดินร่วนซุย มีโครงสร้างที่ดีขึ้น การระบายน้ำและอากาศในดินดีขึ้น ทำให้รากพืชงอกขึ้นได้ง่าย และยัง เพิ่มความสามารถในการอุ้มน้ำของดิน ลดการสูญเสียน้ำและช่วยประหยัดการใช้น้ำในการเพาะปลูก



๒. การใช้ปุ๋ยหมักและปุ๋ยอินทรีย์จากมูลสัตว์

- ลดการพึ่งพาปุ๋ยเคมี: การใช้ปุ๋ยอินทรีย์ทดแทนปุ๋ยเคมี ช่วยลดการผลิตและขนส่งปุ๋ยเคมี ซึ่งเป็นกระบวนการที่ใช้พลังงานและทรัพยากรจำนวนมาก ทั้งยัง ลดปัญหาการชะล้างปุ๋ยเคมีลงสู่แหล่งน้ำ ซึ่งก่อให้เกิดมลพิษทางน้ำ (เช่น ปรากฏการณ์สาหร่ายบลูม)
- ส่งเสริมชีวภาพในดิน: ปุ๋ยอินทรีย์เป็นแหล่งอาหารชั้นดีของ จุลินทรีย์ดินและสิ่งมีชีวิตเล็กๆ ในดิน ทำให้ระบบนิเวศใต้ดินมีความหลากหลายและสมดุล จุลินทรีย์เหล่านี้มีบทบาทสำคัญในการย่อยสลายสารอินทรีย์, ตรึงไนโตรเจนจากอากาศ, และปลดปล่อยธาตุอาหารให้พืช ทำให้ดินมีชีวิตและทำงานได้อย่างเป็นธรรมชาติ
- ลดการปนเปื้อนในระบบนิเวศ: การลดใช้ปุ๋ยเคมีช่วย ลดการสะสมสารเคมีตกค้างในดินและน้ำ ซึ่งอาจเป็นอันตรายต่อสิ่งมีชีวิตในดิน, สัตว์น้ำ และมนุษย์ในระยะยาว



๓. การทำน้ำหมักชีวภาพ ฮอโมนพืช จากวัสดุที่หาได้ในแปลงตนเอง

- ลดการปนเปื้อนจากภายนอก: การใช้วัสดุจากภายในแปลงเท่านั้น ช่วยป้องกันการนำเชื้อโรคหรือสิ่งแปลกปลอมจากภายนอกเข้าสู่ระบบนิเวศของฟาร์ม ซึ่งช่วยรักษาระบบนิเวศให้เป็นไปตามธรรมชาติและลดความเสี่ยงต่อการปนเปื้อน
- ส่งเสริมการใช้ทรัพยากรหมุนเวียน: เป็นการนำเศษวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตรมาเพิ่มมูลค่า แทนที่จะทิ้งให้เป็นขยะหรือเผาทิ้ง ทำให้เกิดการใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่า



๔. การทำฮอร์โมนพืช จุลินทรีย์หน่อกล้วย น้ำหมักชีวภาพ น้ำหมักรกหมู

- การจัดการของเสียเป็นศูนย์ (Zero Waste): เป็นการ นำของเสียหรือผลพลอยได้จากกระบวนการผลิต (เช่น รกหมู) มาแปรรูปให้เกิดประโยชน์สูงสุด แทนที่จะทิ้งไปโดยเปล่าประโยชน์ ซึ่งช่วยลดปริมาณขยะและมลพิษจากของเสียอินทรีย์
- ลดการพึ่งพาปัจจัยภายนอก: การผลิตฮอร์โมนพืชและจุลินทรีย์ใช้เองภายในแปลง ลดการนำเข้าผลิตภัณฑ์สังเคราะห์จากภายนอก ซึ่งช่วยประหยัดทรัพยากรในการผลิต
- รักษาสมดุลระบบนิเวศ: จุลินทรีย์จากน้ำหมักต่างๆ ช่วยส่งเสริมความหลากหลายทางชีวภาพในดินและน้ำ ทำให้ระบบนิเวศในแปลงเกษตรมีความแข็งแรงและสามารถพึ่งพาตนเองได้ ลดการเกิดปัญหาโรคและแมลงจากความไม่สมดุลของระบบนิเวศ



โดยรวมแล้ว เป็นการบูรณาการหลักการเกษตรยั่งยืนและเกษตรอินทรีย์เข้าด้วยกัน ซึ่งล้วนแต่มีเป้าหมายหลักในการ ลดการใช้ทรัพยากรจากภายนอก, หมุนเวียนใช้ทรัพยากรภายใน, ลดมลพิษ, และรักษาสมดุลของระบบนิเวศ เพื่อให้การเกษตรสามารถดำเนินไปได้อย่างต่อเนื่องในระยะยาว โดยไม่ทำลายสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติสำหรับคนรุ่นหลัง

๔. ผลสำเร็จการทำงานให้ชุมชนในฐานะ ศพก. ที่เป็นเชิงประจักษ์

๔.๑ ผลสำเร็จการปฏิบัติงานในฐานะ ศพก. เป็นที่ประจักษ์

๔.๑.๑ มีความรู้เกี่ยวกับข้อมูลพื้นฐานด้านการเกษตรของพื้นที่

เนื่องจากเป็นประธานศูนย์เรียนรู้การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสินค้าเกษตรอำเภอ(ศพก.) ทำให้ทำงานร่วมกับเกษตรกรอำเภอ จึงทราบข้อมูลพื้นที่ในการทำเกษตรต่างๆ เช่น สภาพพื้นที่ภายในอำเภอ ตำบล ช่วงการ

ระบอบของของโรคและแมลงของแต่ละช่วง แต่ละพื้นที่ และราคาสินค้าเกษตรในพื้นที่ที่เกษตรกรนำไปจำหน่าย เพื่อรายงานข้อมูลให้แก่หน่วยงานภาครัฐทราบ เพื่อวางแผนทางการแก้ไขปัญหาและสถานการณ์ด้านการเกษตรในพื้นที่ได้

๔.๑.๒ การให้บริการในการเป็นจุดอบรม ศึกษาดูงาน และเป็นวิทยากรในการถ่ายทอดความรู้

ศพก. มีบทบาทสำคัญในการเป็น ศูนย์กลางการเรียนรู้ และการถ่ายทอดองค์ความรู้ด้านการเกษตร เราให้บริการเป็น จุดอบรม ที่จัดหลักสูตรหลากหลาย ตอบโจทย์ความต้องการของเกษตรกรในพื้นที่ ไม่ว่าจะเป็น เทคนิคการผลิตพืชเศรษฐกิจ การจัดการดินและปุ๋ย การควบคุมศัตรูพืชแบบธรรมชาติ หรือการแปรรูปเพื่อเพิ่มมูลค่า เรายังเป็น แหล่งศึกษาดูงาน ให้กับเกษตรกรจากชุมชนใกล้เคียงหรือผู้สนใจสามารถเข้ามาเรียนรู้จากแปลงสาธิตและกิจกรรมตามฐานการเรียนรู้ต่างๆใน ศพก. นอกจากนี้ ทีมงานของเราและเกษตรกรต้นแบบยังทำหน้าที่ เป็น วิทยากร ถ่ายทอดความรู้และประสบการณ์ตรง ด้วยภาษาที่เข้าใจง่าย เน้นการปฏิบัติจริง และเป็นกันเอง ซึ่ง ทำให้องค์ความรู้กระจายออกไป สร้างเครือข่ายเกษตรกรที่เข้มแข็ง และยกระดับศักยภาพการผลิตของชุมชนให้ เติบโตอย่างยั่งยืน



๔.๑.๓ การให้บริการด้านการแก้ไขปัญหา เป็นที่ปรึกษาในการแก้ไขปัญหาของเกษตรกรในพื้นที่ รวมถึง การรับเรื่องร้องเรียนในพื้นที่

นอกจากการเป็นศูนย์เรียนรู้การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสินค้าเกษตร (ศพก.) แล้ว ยังเป็นจุดเรียนรู้ต่างๆ ให้กับเกษตรกรและชุมชน ทั้งด้านพืช ปศุสัตว์ ประมง และยังมีภาคีเครือข่ายเข้าร่วมดำเนินงานในพื้นที่ โดย เกษตรกรที่มีความสนใจสามารถเข้ามาศึกษาหรือขอรับคำปรึกษาได้อีกด้วย

๔.๑.๔ การให้บริการด้านข้อมูลข่าวสาร และด้านวิชาการเกษตร

เป็นแหล่งรวมและเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารด้านการเกษตร รวมถึงการเป็น ศูนย์กลางด้านวิชาการเกษตร สำหรับพี่น้องเกษตรกรและผู้สนใจในชุมชน

การให้บริการด้านข้อมูลข่าวสาร

คือแหล่งรวมและเผยแพร่ข้อมูลสำคัญสำหรับเกษตรกร ทั้ง ราคาและสถานการณ์ตลาดสินค้าเกษตร ที่อุปเตตตลอด สภาพภูมิอากาศและภัยธรรมชาติ เพื่อการเตรียมรับมือ นโยบายและมาตรการภาครัฐ ที่เกี่ยวข้อง รวมถึง เทคโนโลยีและนวัตกรรมใหม่ๆ ในภาคเกษตร ทุกข้อมูลมีเป้าหมายให้เกษตรกรวางแผนและตัดสินใจได้ อย่างแม่นยำ

การให้บริการด้านวิชาการเกษตร

นอกจากการเป็นแหล่งข้อมูล ศพก. ยังทำหน้าที่เป็น ศูนย์กลางวิชาการเกษตร ที่พร้อมให้คำปรึกษา แนะนำ และถ่ายทอดองค์ความรู้จากผู้เชี่ยวชาญสู่เกษตรกรอย่างแท้จริง เราจัดการ อบรมและฝึกปฏิบัติ อย่าง

ต่อเนื่องในหัวข้อที่หลากหลายและเป็นประโยชน์ เช่น เทคนิคการ ปรับปรุงบำรุงดิน โดยใช้ปุ๋ยอินทรีย์และชีวภาพ การ ผสมปุ๋ยใช้เอง ตามค่าวิเคราะห์ดิน เพื่อลดต้นทุนและเพิ่มประสิทธิภาพ หรือการ จัดการศัตรูพืชแบบ ผสมผสาน (IPM) โดยเน้นการใช้ชีวภัณฑ์และการพึ่งพาธรรมชาติ นอกจากนี้ เรายังเป็นแหล่งเรียนรู้เกี่ยวกับการ ใช้ เครื่องจักรกลการเกษตร อย่างถูกวิธีและเหมาะสม เพื่อเพิ่มความสะดวก ลดแรงงาน และเพิ่มผลผลิต การ ให้บริการด้านวิชาการของเราไม่ได้จำกัดอยู่เพียงทฤษฎี แต่เน้นการ ลงมือปฏิบัติจริง และการ แลกเปลี่ยนเรียนรู้ ระหว่างเกษตรกรด้วยกัน ซึ่งสร้างเครือข่ายความรู้ที่แข็งแกร่ง และส่งเสริมให้เกษตรกรสามารถนำความรู้ไป ประยุกต์ใช้ในแปลงของตนเองได้อย่างมั่นใจและเกิดผลสัมฤทธิ์ที่เป็นรูปธรรม

๔.๑.๕ การขยายผลองค์ความรู้สู่การปฏิบัติของเกษตรกร (มีช่องทางในการขยายผลอย่างไร เกษตรกรใน ชุมชน หรือเกษตรกรที่นำองค์ความรู้ไปปฏิบัติได้อย่างไร และผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับเกษตรกรที่นำองค์ความรู้ไป ปฏิบัติอย่างไร)

ศวก. ใช้หลากหลายช่องทางเพื่อให้องค์ความรู้กระจายไปสู่เกษตรกรอย่างทั่วถึงและมีประสิทธิภาพ

- การจัดอบรมเชิงปฏิบัติการ: นี่คือหัวใจหลัก เราจัดอบรมที่เน้นการลงมือทำจริง (Hands-on) ทั้ง ในพื้นที่ ศวก. หรือในแปลงของเกษตรกรตัวอย่าง เพื่อให้เกษตรกรได้เห็น ได้สัมผัส และได้ ทดลองทำเอง เช่น การสาธิตวิธีการผสมปุ๋ยใช้เอง การทำน้ำหมักชีวภาพ หรือผลิตสารชีวภัณฑ์
- การถ่ายทอดผ่านเกษตรกรต้นแบบ: เราคัดเลือกเกษตรกรที่ประสบความสำเร็จในการนำองค์ ความรู้ไปปฏิบัติจริง ให้เป็น เกษตรกรต้นแบบ ที่คอยแนะนำและให้คำปรึกษาแก่เพื่อนเกษตรกร ในพื้นที่เดียวกัน การเรียนรู้จากประสบการณ์ตรงของคนในชุมชนด้วยกันมักจะสร้างความ น่าเชื่อถือและสนใจได้ดีกว่า
- การเยี่ยมเยียนและให้คำปรึกษาในแปลง: เจ้าหน้าที่เกษตรอำเภอ และเกษตรกรต้นแบบในพื้นที่ จะลงพื้นที่เยี่ยมแปลงของเกษตรกร เพื่อให้คำแนะนำเฉพาะหน้า แก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นในแปลง จริง และติดตามผลการนำองค์ความรู้ไปปฏิบัติหากเกษตรกรร้องขอ
- การจัดทำสื่อและเอกสารเผยแพร่: จัดทำคู่มือ แผ่นพับ อินโฟกราฟิก หรือสื่อวิดีโอคลิปสั้นๆ ที่ เข้าใจง่าย อธิบายขั้นตอนการปฏิบัติอย่างละเอียด เพื่อให้เกษตรกรสามารถนำไปทบทวน และศึกษาเพิ่มเติมได้เอง
- ช่องทางออนไลน์และเครือข่าย: ใช้ประโยชน์จากกลุ่มไลน์ หรือแพลตฟอร์มออนไลน์อื่น ๆ ในการ เผยแพร่ข่าวสาร เทคนิคการเกษตร ถาม-ตอบปัญหา และสร้างชุมชนเกษตรกรออนไลน์เพื่อ แลกเปลี่ยนความรู้และประสบการณ์กัน โดยผ่านทางเกษตรอำเภอ

การนำองค์ความรู้ไปปฏิบัติของเกษตรกรในชุมชน

เกษตรกรในชุมชนมีแนวทางในการนำองค์ความรู้จาก ศวก. ไปปฏิบัติอย่างหลากหลายและค่อยเป็นค่อยไป

- เริ่มต้นจากจุดเล็กๆ: เกษตรกรจำนวนมากมักจะเริ่มจากการนำความรู้ไปทดลองใช้ในพื้นที่เล็กๆ ของตนเองก่อน เช่น การทดลองทำน้ำหมักชีวภาพใช้เองในครัวเรือน หรือการทดลองผสมปุ๋ย สำหรับพืชบางส่วน เพื่อดูผลลัพธ์และสร้างความมั่นใจก่อนขยายผล
- ปรับใช้ให้เข้ากับบริบทของตนเอง: เกษตรกรไม่ได้นำความรู้ไปใช้แบบตายตัว แต่จะมีการ ปรับเปลี่ยนให้เข้ากับสภาพพื้นที่ ดิน น้ำ ทุน แรงงาน และชนิดพืชที่ตนเองปลูก ซึ่งเป็นสิ่งที่ได้ เรียนรู้จากเราไปปรับใช้ เพราะการเกษตรต้องมีความยืดหยุ่นและเหมาะสมกับแต่ละพื้นที่

- เรียนรู้จากความสำเร็จของเพื่อนบ้าน: เมื่อเห็นเกษตรกรต้นแบบหรือเพื่อนบ้านประสบความสำเร็จจากการนำองค์ความรู้ของ ศพก. ไปปฏิบัติ เกษตรกรรายอื่นๆ ก็จะเกิดความสนใจและเริ่มนำไปทำตามมากขึ้น เกิดการเรียนรู้แบบบอกต่อและขยายผลในวงกว้าง
- เข้าร่วมกิจกรรมอย่างต่อเนื่อง: เกษตรกรหลายรายที่เห็นประโยชน์จากการอบรมและกิจกรรมของ ศพก. จะเข้าร่วมอย่างสม่ำเสมอ เพื่อเรียนรู้เทคนิคใหม่ๆ และอัปเดตข้อมูลอยู่เสมอ ทำให้สามารถต่อยอดองค์ความรู้ได้อย่างต่อเนื่อง

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับเกษตรกร

ผลลัพธ์จากการที่เกษตรกรนำองค์ความรู้จาก ศพก. ไปปฏิบัติอย่างต่อเนื่องนั้นมีความชัดเจนและเป็นประโยชน์อย่างยิ่ง

- ลดต้นทุนการผลิต: เกษตรกรสามารถลดค่าใช้จ่ายในการซื้อปัจจัยการผลิตได้อย่างมาก เช่น ค่าปุ๋ยเคมีและสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช ลดการพึ่งพาภายนอก
- เพิ่มผลผลิตและคุณภาพ: ด้วยการจัดการดินที่ดี การใช้ปุ๋ยที่ถูกต้อง และการควบคุมศัตรูพืชอย่างมีประสิทธิภาพ ทำให้พืชเจริญเติบโตได้ดีขึ้น ให้ผลผลิตสูงขึ้น และมีคุณภาพตามความต้องการของตลาด
- มีรายได้เพิ่มขึ้น: เมื่อต้นทุนลดลง ผลผลิตและคุณภาพดีขึ้น ย่อมส่งผลให้เกษตรกรมีรายได้สุทธิเพิ่มขึ้น สามารถเลี้ยงดูครอบครัวและมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น
- ดินดีขึ้น สิ่งแวดล้อมดีขึ้น: การหันมาใช้แนวทางเกษตรอินทรีย์และชีวภาพ ทำให้ดินมีชีวิตชีวามีอินทรีย์วัตถุเพิ่มขึ้น โครงสร้างดินดีขึ้น การใช้สารเคมีลดลงส่งผลดีต่อสุขภาพของเกษตรกร ผู้บริโภค และระบบนิเวศโดยรวม
- สร้างความมั่นคงและความยั่งยืน: เกษตรกรมีความมั่นใจในอาชีพมากขึ้น สามารถพึ่งพาตนเองได้ดีขึ้น และมีภูมิคุ้มกันต่อความผันผวนต่างๆ ทำให้การทำเกษตรเป็นอาชีพที่ยั่งยืนในระยะยาว การขยายผลองค์ความรู้ของ ศพก. จึงไม่ใช่แค่การให้ข้อมูล แต่คือการสร้างการเปลี่ยนแปลงเชิงบวกที่นำไปสู่การพัฒนาภาคเกษตรและคุณภาพชีวิตของเกษตรกรในชุมชนอย่างแท้จริง

๔.๑.๖ การมีส่วนร่วมในการพัฒนางานส่งเสริมการเกษตรในพื้นที่ร่วมกับชุมชน หรือหน่วยงานในพื้นที่

การมีส่วนร่วมในการพัฒนางานส่งเสริมการเกษตรในพื้นที่ร่วมกับชุมชนและหน่วยงานต่าง ๆ ถือเป็นหัวใจสำคัญของการดำเนินงานของ ศพก. เราไม่ได้ทำงานโดดเดี่ยว แต่เป็นกลไกเชื่อมโยงที่ช่วยเสริมสร้างความเข้มแข็งให้กับภาคเกษตรในระดับท้องถิ่น เราเข้าไปมีบทบาทสำคัญในการ ประสานงาน และ ร่วมวางแผน กับผู้นำชุมชน กลุ่มเกษตรกร หน่วยงานราชการในพื้นที่ เช่น องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ที่ว่าการอำเภอ สำนักงานเกษตรอำเภอ พัฒนาที่ดิน หน่วยงานภาคีเครือข่ายต่างๆ รวมถึงภาคเอกชน เพื่อทำความเข้าใจปัญหาและความต้องการที่แท้จริงของเกษตรกร จากนั้นจึงนำข้อมูลมาออกแบบ กิจกรรมส่งเสริมการเกษตรร่วมกับเกษตรกรอำเภอและภาคีเครือข่ายต่างๆ ที่เหมาะสมและตรงจุด ไม่ว่าจะเป็นโครงการฝึกอบรม เทคโนโลยีใหม่ ๆ หรือแนวทางการตลาด ซึ่งทำให้มั่นใจได้ว่าทุกกิจกรรมที่เกิดขึ้นเพื่อประโยชน์สูงสุดของเกษตรกรและชุมชนอย่างแท้จริง การมีส่วนร่วมนี้ยังขยายผลไปสู่การ ถ่ายทอดองค์ความรู้และนวัตกรรม จาก ศพก. สู่เกษตรกรโดยตรง รวมถึงการเป็นพี่เลี้ยงและให้คำปรึกษา ตลอดกระบวนการผลิต ทำให้เกษตรกรสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ได้จริง นอกจากนี้ เรายังส่งเสริมให้เกิด เครือข่ายความร่วมมือ ระหว่างเกษตรกรด้วยกันเอง เพื่อแลกเปลี่ยนประสบการณ์ ความรู้ และช่วยเหลือซึ่งกันและกัน สร้างชุมชนเกษตรกรที่เข้มแข็งและพึ่งพาตนเองได้ การทำงานร่วมกันนี้ไม่เพียงแต่ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพ

การผลิตสินค้าเกษตรเท่านั้น แต่ยังเป็นการ สร้างความยั่งยืน ให้กับการเกษตรในพื้นที่ เสริมสร้างคุณภาพชีวิตของเกษตรกร และขับเคลื่อนเศรษฐกิจชุมชนให้เติบโตอย่างมั่นคงไปพร้อม ๆ กัน

๔.๑.๔ บทบาทในการเป็นประธานคณะกรรมการศูนย์เรียนรู้การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสินค้าเกษตร (ศพก.) อย่างไรบ้าง

บทบาทประธานคณะกรรมการ ศพก. เป็นตำแหน่งสำคัญในการขับเคลื่อนภาคเกษตรของชุมชน เป็นความรับผิดชอบในการเป็นผู้นำและผู้ประสานงานหลักเพื่อให้ ศพก. ทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด หน้าที่หลักคือ การกำหนดวิสัยทัศน์และทิศทาง โดยต้องมองภาพรวมการพัฒนาเกษตรในชุมชน กำหนดเป้าหมายที่ชัดเจนและสอดคล้องกับความต้องการของเกษตรกรและนโยบายภาครัฐ เพื่อให้การดำเนินงานมีทิศทางที่ถูกต้องและยั่งยืน นอกจากนี้ยังรับผิดชอบด้าน การบริหารจัดการและประสานงาน ดูแลการดำเนินงานของคณะกรรมการทั้งหมด ทั้งการจัดประชุม มอบหมายงาน ติดตามความก้าวหน้า และแก้ไขปัญหา เป็นตัวกลางประสานงานกับหน่วยงานภาครัฐและภาคเอกชนเพื่อขอรับการสนับสนุนด้านองค์ความรู้ เทคโนโลยี งบประมาณ และทรัพยากรที่จำเป็น

ประธานยังทำหน้าที่ ส่งเสริมและสนับสนุนการเรียนรู้ เพื่อให้ ศพก. เป็นศูนย์กลางการเรียนรู้ที่แท้จริง โดยผลักดันให้มีการจัดอบรม สัมมนา และกิจกรรมสาธิตอย่างสม่ำเสมอในหัวข้อที่เป็นประโยชน์ เช่น เทคโนโลยีการเกษตร การปรับปรุงบำรุงดิน การจัดการศัตรูพืชแบบยั่งยืน และการเพิ่มมูลค่าผลผลิต สนับสนุนให้เกษตรกรนำความรู้ไปประยุกต์ใช้และส่งเสริมการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างกัน สุดท้ายคือ การเป็นตัวแทนของเกษตรกรและชุมชน เป็นกระบอกเสียงสำคัญที่สะท้อนปัญหาและความต้องการของเกษตรกรสู่หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง สร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับชุมชน และสร้างความเชื่อมั่นให้เกษตรกรทุกคน บทบาทนี้ท้าทายแต่ด้วยความมุ่งมั่นและพลังใจจากคณะกรรมการ ศพก. และเกษตรกรทุกคน เราจะยกระดับคุณภาพชีวิตและสร้างความยั่งยืนให้แก่ภาคเกษตรชุมชนต่อไป



๔.๒.๑ ความภาคภูมิใจในการดำเนินงานเป็น ศพก. ในการร่วมขับเคลื่อนการพัฒนาด้านเกษตรในชุมชน

ในฐานะ ประธานศูนย์เรียนรู้การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสินค้าเกษตร (ศพก.) รู้สึกเป็นเกียรติและภาคภูมิใจอย่างยิ่งที่ได้มายืนอยู่ ณ จุดนี้ เพื่อร่วมแบ่งปันความสำเร็จและความมุ่งมั่นที่เราได้ร่วมกันสร้างสรรค์ขึ้นมา ตลอดระยะเวลาที่ผ่านมา ศพก. ของเราไม่ได้เป็นเพียงแค่สถานที่ แต่เป็นเสมือน บ้านแห่งการเรียนรู้และแหล่งรวมใจ ของพี่น้องเกษตรกรในชุมชน เราได้ทำงานอย่างใกล้ชิด เพื่อส่งเสริมให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในภาคการเกษตรของเรา ให้ก้าวไปข้างหน้าอย่างยั่งยืนและมั่นคง ภูมิใจที่เราสามารถขับเคลื่อนให้เกษตรกรของเราหันมาใช้ หลักวิชาการ ในทุกขั้นตอนของการเพาะปลูก เราเริ่มต้นจากการทำความเข้าใจในผืนดินของเราผ่าน การวิเคราะห์ดิน เพื่อให้เราสามารถ ผสมปุ๋ยใช้เอง ได้อย่างแม่นยำ ตรงตามความต้องการของพืชแต่ละชนิด ซึ่งไม่เพียงแต่ช่วยให้พืชได้รับธาตุอาหารอย่างเต็มที่ แต่ยัง ลดต้นทุนค่าปุ๋ยเคมี ที่เคยเป็นภาระหนักได้อย่างมหาศาล

นอกจากนี้ เรายังได้ส่งเสริมการใช้ สารชีวภัณฑ์ อย่าง บีทีและบีเอส รวมถึงการทำ น้ำหมักชีวภาพ และฮอร์โมนพืช จากวัสดุธรรมชาติในแปลงของเราเอง ไม่ว่าจะเป็นน้ำหมักรกหมู จุลินทรีย์หน่อกล้วย หรือการนำเศษซากพืชอย่าง ตอซังข้าวมาไถกลบด้วยปุ๋ยหมักชีวภาพ พด.๑ สิ่งเหล่านี้คือการนำหลัก เศรษฐกิจพอเพียง มาประยุกต์ใช้ได้อย่างเป็นรูปธรรม ทำให้เรา ลดการพึ่งพาสารเคมีจากภายนอก ลดต้นทุนได้อย่างยั่งยืน และที่สำคัญที่สุดคือ เป็นการรักษาสีเขียวและระบบนิเวศ ในพื้นที่ของเราให้คงความอุดมสมบูรณ์ไว้เพื่อลูกหลาน

ความสำเร็จเหล่านี้ไม่ได้เกิดขึ้นจากคนใดคนหนึ่ง แต่เป็นผลมาจาก ความร่วมมือร่วมใจ ของสมาชิกทุกท่าน ที่เปิดใจเรียนรู้ ลงมือปฏิบัติ และแบ่งปันประสบการณ์ซึ่งกันและกัน ศพก. จึงเป็นมากกว่าศูนย์อบรม แต่เป็นศูนย์กลางของการแลกเปลี่ยน ที่ช่วยสร้างเกษตรกรต้นแบบ และขยายผลความรู้ไปสู่แปลงอื่นๆ ในชุมชน เราเชื่อมั่นว่า สิ่งที่เราได้ร่วมกันสร้างและพัฒนาในวันนี้ จะเป็นรากฐานที่แข็งแกร่งสำหรับการเกษตรในชุมชนของเรา ในอนาคต เราจะยังคงมุ่งมั่นที่จะเป็นกลไกสำคัญในการ ขับเคลื่อนการพัฒนาด้านเกษตรอย่างยั่งยืน สร้างความมั่นคงทางอาชีพและรายได้ให้กับเกษตรกร และเป็นฟันเฟืองสำคัญในการสร้างสรรค์ชุมชนที่เข้มแข็งและน่าอยู่ต่อไป



๔.๒.๒ ความเป็นผู้นำและความเป็นจิตอาสา

๑) ความเป็นผู้นำชุมชนในรูปแบบทางการและไม่เป็นทางการ

จากการเข้ามาทำงานในตำแหน่งต่างๆทางสังคม ต้องเสียเวลาส่วนตนเพื่อประโยชน์ต่างๆ และต้องพัฒนาตนเองอยู่เสมอ เพื่อเข้ามาปรับปรุง เปลี่ยนแปลง และพัฒนาการเกษตรและสังคม ปรับเปลี่ยนการปลูกพืชเชิงเดี่ยวมาทำเกษตรผสมผสาน ตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง ทำให้ลดรายจ่าย และเป็นแหล่งเรียนรู้ให้กับเกษตรกรในชุมชน และผู้สนใจทั่วไป

ตำแหน่งด้านการปกครองและท้องถิ่น

๑. ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ ๗ บ้านหนองกระทุ่ม ตำบลหัวถนน อำเภอคลองขลุง จังหวัดกำแพงเพชร (ปี ๒๕๖๓ – ปัจจุบัน)
๒. สมาชิกสภาองค์การบริหารส่วนตำบลหัวถนน (ปี ๒๕๔๙ – ๒๕๕๒)
๓. ประธานสภาองค์การบริหารส่วนตำบลหัวถนน (ปี ๒๕๕๓ – ๒๕๖๓)

ตำแหน่งด้านการเกษตร

๑. ประธานศูนย์เรียนรู้การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสินค้าเกษตร (ศพก.) อำเภอคลองขลุง
๒. เกษตรอาสา ครูบุญชีอาสา
๓. คณะกรรมการแปลงใหญ่ข้าว ม.๗ ต.หัวถนน อ.คลองขลุง จ.กำแพงเพชร

ตำแหน่งด้านสังคมอื่นๆ

๑. รองประธานคณะกรรมการสถานศึกษาคนที่ ๑ รร.บ้านหนองโมก
๒. ประธาน อสม.หมู่บ้าน



การเข้ามาทำงานในตำแหน่งทางสังคมโดยเฉพาะอย่างยิ่งในบริบทของการพัฒนาการเกษตรและสังคมนั้น ต้องเสียสละเวลาส่วนตนเป็นอย่างมาก เพื่อมุ่งมั่นให้เกิดประโยชน์แก่ส่วนรวมเป็นสำคัญ นี่ไม่ใช่เพียงแค่การสละเวลาวางส่วนตัว แต่เป็นการอุทิศตนเพื่อเป้าหมายที่ใหญ่กว่า การเสียสละนี้ รวมถึงการทุ่มเทแรงกายแรงใจในการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง ไม่ว่าจะเป็นการศึกษาหาความรู้ใหม่ๆ การเรียนรู้เทคนิคทางการเกษตร ที่ทันสมัย หรือการทำความเข้าใจบริบททางสังคมและเศรษฐกิจของชุมชนอย่างลึกซึ้ง เป้าหมายสูงสุดของการเสียสละและพัฒนาตนเองนี้ คือการนำพาการเปลี่ยนแปลงที่ดีขึ้นมาสู่ภาคการเกษตรและชุมชน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในยุคปัจจุบัน การปรับเปลี่ยนจากการปลูกพืชเชิงเดี่ยวมาสู่การทำเกษตรผสมผสานตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง ถือเป็นตัวอย่างที่ชัดเจนของการเสียสละเพื่อส่วนรวม เกษตรกรที่ยอมเปลี่ยนแปลงวิถีปฏิบัติเดิมๆ ย่อมต้องเผชิญกับความท้าทายและเรียนรู้สิ่งใหม่ ซึ่งล้วนต้องใช้ความพยายามและความมุ่งมั่นอย่างสูง แต่ผลลัพธ์ที่ได้คือการลดรายจ่าย ของครัวเรือน สร้างความมั่นคงทางอาหาร และที่สำคัญที่สุดคือการ เป็นแหล่งเรียนรู้ต้นแบบ ให้กับเกษตรกรในชุมชนและผู้สนใจทั่วไป การเป็นแหล่งเรียนรู้ไม่ได้จำกัดแค่การสาธิต แต่เป็นการเปิดโอกาสให้ผู้อื่นได้เข้ามาศึกษา สัมผัส และนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ ซึ่งเป็นการขยายผลประโยชน์จากการเสียสละส่วนตนไปสู่การพัฒนาของชุมชนอย่างยั่งยืน

๕. ข้อคิดประจำตัวในการทำงาน

การเรียนรู้ไม่มีที่สิ้นสุดเป็นหัวใจสำคัญของการพัฒนาที่ไม่หยุดนิ่ง โดยเฉพาะในภาคเกษตรที่ต้องเผชิญกับการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา ไม่ว่าจะเป็นเทคโนโลยีใหม่ๆ สภาพภูมิอากาศที่ไม่แน่นอน หรือความต้องการของตลาดที่ผันผวน การเปิดรับความรู้ใหม่ๆ การแลกเปลี่ยนประสบการณ์ และการปรับตัวอยู่เสมอ จึงเป็นกุญแจสู่ความสำเร็จที่ยั่งยืน ช่วยให้เกษตรกรสามารถรับมือกับความท้าทาย และสร้างโอกาสใหม่ๆ ได้อย่างไม่มีขีดจำกัด



ส่วนที่ ๔ ผู้ร่วมดำเนินการถอดบทเรียน

๑. ดำเนินงานถอดบทเรียน โดย (ระบุผู้มีส่วนร่วมในการดำเนินงานถอดบทเรียน)

- | | |
|---|------------------|
| ๑. นายอภิวัฒน์ เงินกลิ่น | วิทยากรกระบวนการ |
| ตำแหน่งนักวิชาการส่งเสริมการเกษตรชำนาญการ | |
| ๒. นายลิขิต กล้ากลิจ | วิทยากรกระบวนการ |
| ตำแหน่งนักวิชาการส่งเสริมการเกษตร | |
| ๓. นายอรุณ พุ่มตาลดง | วิทยากรกระบวนการ |
| ตำแหน่งเจ้าพนักงานการเกษตรชำนาญงาน | |
| ๔. นางสาวกาญจน์ โปบานไพร | ผู้จับประเด็น |
| ตำแหน่งนักวิชาการส่งเสริมการเกษตรชำนาญการ | |
| ๕. นางสาววิไลวรรณ ยศสมบัติ | ผู้จับประเด็น |
| ตำแหน่งนักวิชาการส่งเสริมการเกษตรชำนาญการ | |

๖. นางสาวสมพร แสนมณี

ผู้สรุปประเด็น

ตำแหน่งนักวิชาการส่งเสริมการเกษตรชำนาญการ

๗. นางสาวปิยมาภรณ์ เหล่าคงถาวร

ผู้ถ่ายภาพ/วิดีโอ/บันทึกเสียง

ตำแหน่งนักวิชาการส่งเสริมการเกษตรชำนาญการ

๒. กระบวนการถอดบทเรียน/เครื่องมือที่ใช้

๑) ประชุมวางแผนการดำเนินงานถอดบทเรียน

๒) แบ่งหน้าที่การทำงานโดยทำคำสั่งแต่งตั้งคณะทำงานถอดบทเรียน ศพก.

๓) จัดเตรียมอุปกรณ์และเครื่องมือในการจัดเก็บข้อมูล โดยเครื่องมือที่นำมาใช้ ได้แก่ การสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้าง (semi-structured interview) และใช้ Mind Map และการเดินสำรวจพื้นที่ในการบันทึกข้อมูล



๓. ปัญหา/อุปสรรค และข้อเสนอแนะในการดำเนินการถอดบทเรียน

- เกษตรกรมีภารกิจค่อนข้างมาก

***หมายเหตุ ๑. ให้แนบบภาพประกอบในแต่ละข้อ

๒. ใส่ภาคผนวกในส่วนของแผนที่แสดงที่ตั้ง ศพก. และศพก. เครือข่าย หรือส่วนอื่นๆที่เกี่ยวข้อง

ในการดำเนินงานของ ศพก.

ภาคผนวก

ศูนย์เรียนรู้การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสินค้าเกษตร (ศพก.) หลัก

อำเภอ คลองขลุง จังหวัด กำแพงเพชร

ชื่อศูนย์ : ศูนย์เรียนรู้การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสินค้าเกษตรบ้านหนองกระทุ่ม

อำเภอคลองขลุง. จังหวัดกำแพงเพชร

สินค้าหลัก : ข้าว พื้นที่เป้าหมาย : ๑๘๐,๑๕๐ ไร่ เกษตรกรเป้าหมาย : ๖,๒๐๑ ราย

สถานที่ตั้ง : หมู่ที่ ๗ ตำบล หัวถนน อำเภอ คลองขลุง จังหวัด กำแพงเพชร

พิกัด: X ๕๖๔๒๖๔ Y ๑๘๐๐๘๙๘ zone ๔๗

แผนที่ตั้งศูนย์เรียนรู้ :



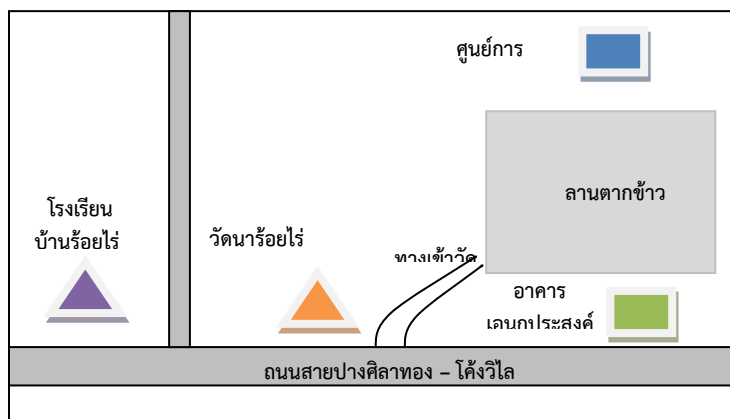
ชื่อศูนย์เครือข่าย : น้ำหมักชีวภาพป้องกันโรคและแมลง

อำเภอคลองขลุง จังหวัดกำแพงเพชร

ประเภทศูนย์เครือข่าย : ด้านการผลิตข้าว

สถานที่ตั้ง : x ๕๗๑๒๖๗ y ๑๗๘๔๗๑๑ หมู่ที่ ๘ บ้านร้อยไร่ ตำบลคลองขลุง อำเภอคลองขลุง จังหวัดกำแพงเพชร

แผนที่ศูนย์เครือข่าย



ชื่อประธานศูนย์ นายวิสูตร ทองถนอม
เบอร์โทรศัพท์ ๐๙๘-๗๔๖๐๗๕๐

ชื่อศูนย์ : สวนผสมตำบลวังแฉม

ประเภทศูนย์เครือข่าย : ศูนย์เรียนรู้เศรษฐกิจพอเพียง/เกษตรผสมผสาน

สถานที่ตั้ง หมู่ที่ ๕ ตำบลวังแฉม อำเภอลองขลุ้ง จังหวัดกำแพงเพชร

พิกัดศูนย์ : Latitude ๑๖.๒๒๒๔๓๓ Longitude ๙๙.๘๗๓๓๒๒

X ๕๙๓๓๓๗ Y ๑๗๙๓๗๙๔ Zone ๔๗

แผนที่ตั้งศูนย์เรียนรู้ :



ชื่อประธานศูนย์เครือข่าย : นายพลายงาม ปานจันทร์

เบอร์โทรศัพท์ : ๐๘๙๙๐๗๔๙๙๓

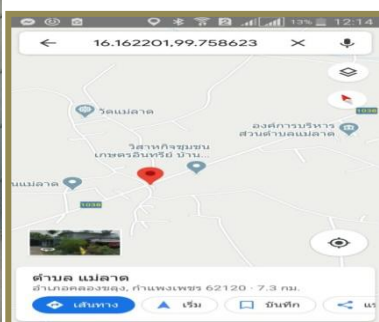
ชื่อศูนย์ ศูนย์การเรียนรู้ศูนย์ข้าวชุมชนแม่ลาดใหญ่ บ้านแม่ลาดใหญ่ อำเภอลองขลุ้ง จังหวัดกำแพงเพชร

สินค้าหลัก ข้าว เห็ดฟาง

สถานที่ตั้ง ๓๒๒/๑ หมู่ที่ ๒ ตำบลแม่ลาด อำเภอลองขลุ้ง จังหวัดกำแพงเพชร

พิกัด Latitude - Longitude - , X ๕๘๐๓๒๒ Y ๑๗๘๖๘๖๐ zone ๔๗

แผนที่ตั้งศูนย์เรียนรู้



ประธานศูนย์เครือข่าย นายสุชาติ มาลา

เบอร์โทรศัพท์ ๐๘๑-๘๘๖-๖๐๕๔

ชื่อศูนย์ : ศูนย์การเลี้ยงโคขุนบ้านหนองผักหนาม ตำบลคลองสมบูรณ์

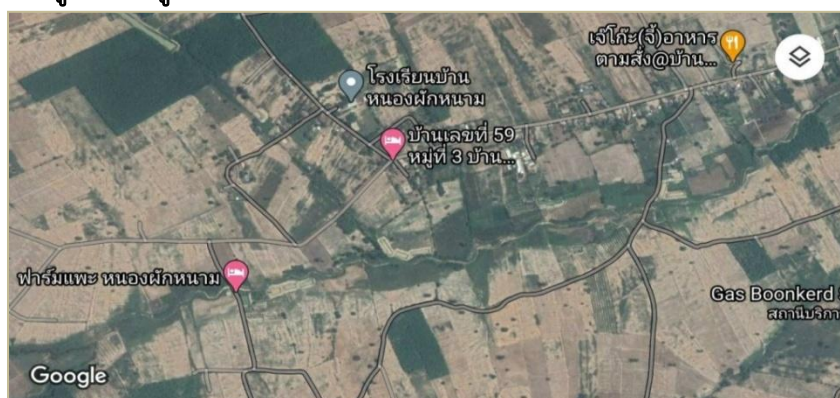
ประเภทศูนย์เครือข่าย : ศูนย์เรียนรู้ด้านปศุสัตว์

สถานที่ตั้ง ที่ทำการผู้ใหญ่บ้าน หมู่ที่ ๓ ตำบลคลองสมบูรณ์ อำเภอลองขลุง จังหวัดกำแพงเพชร

พิกัดศูนย์ : X ๕๕๕๘๕๑ Y ๑๗๙๕๙๑๓

Zone ๔๗

แผนที่ตั้งศูนย์เรียนรู้ :



ชื่อประธานศูนย์เครือข่าย : นางสาวชรินทร์ นุ่มเตื่อ

ที่อยู่ : ๒๑ หมู่ที่ ๓ ตำบลคลองสมบูรณ์ อำเภอลองขลุง จังหวัดกำแพงเพชร

เบอร์โทรศัพท์ : ๐๙๖๘๑๙๐๔๑๘

ชื่อศูนย์ : สวนดินปรุง

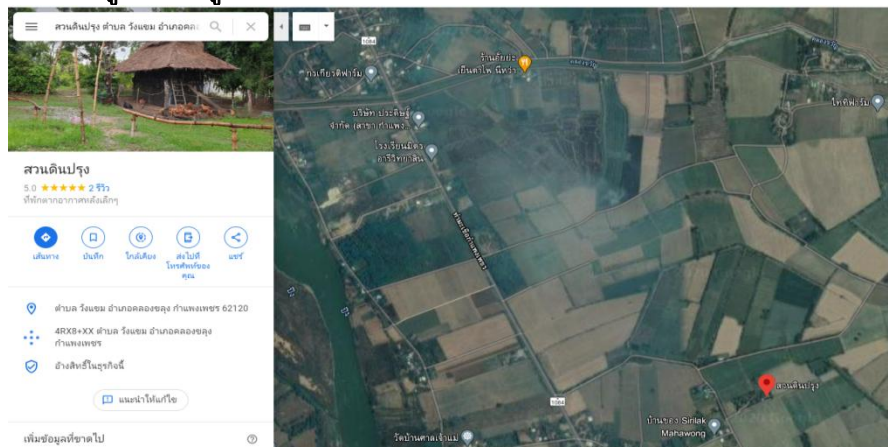
ประเภทศูนย์เครือข่าย : ศูนย์เรียนรู้ด้านการจัดการดิน

สถานที่ตั้ง หมู่ที่ ๖ ตำบลวังแฉก อำเภอลองขลุง จังหวัดกำแพงเพชร

พิกัดศูนย์ : Latitude ๑๖.๑๔๙๙๙๙ Longitude ๙๙.๘๑๗๔๘๕

X ๕๘๗๔๐๑ Y ๑๗๘๕๗๐๑ Zone ๔๗

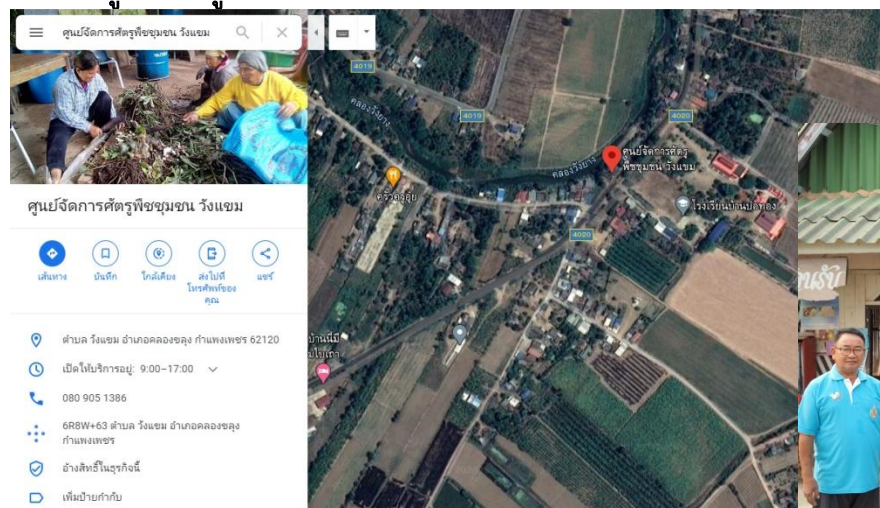
แผนที่ตั้งศูนย์เรียนรู้ :



ชื่อประธานศูนย์เครือข่าย : นายทวีศักดิ์ พชรศักดิ์สกุล
เบอร์โทรศัพท์ : ๐๘๖๑๙๙๙๙๓๙

ชื่อศูนย์ : ศูนย์จัดการศัตรูพืชชุมชนบ้านบ่อทอง ตำบลวังแฉม
ประเภทศูนย์เครือข่าย : ศูนย์จัดการศัตรูพืชชุมชน (ศจช.)
สถานที่ตั้ง หมู่ที่ ๘ ตำบลวังแฉม อำเภอลองขลุ้ง จังหวัดกำแพงเพชร
พิกัดศูนย์ : Latitude ๑๖.๒๑๕๘๕๑ Longitude ๙๙.๘๔๕๒๙
X ๕๙๐๓๔๔ Y ๑๗๙๒๙๙๘ Zone ๔๗

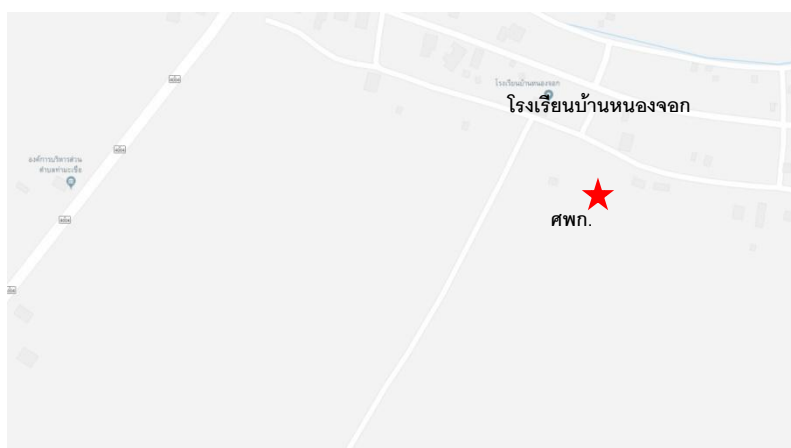
แผนที่ตั้งศูนย์เรียนรู้ :



ชื่อประธานศูนย์เครือข่าย : นายสุชีพ จันทรผ่อง
เบอร์โทรศัพท์ : ๐๙๘๔๔๕๓๘๒๔

ชื่อศูนย์เครือข่าย : เกษตรผสมผสานตำบลท่ามะเขือ
ประเภทศูนย์เครือข่าย : ศูนย์เรียนรู้เศรษฐกิจพอเพียง/เกษตรทฤษฎีใหม่/เกษตรผสมผสาน
สถานที่ตั้ง X ๕๘๑๙๘๐ Y ๑๗๙๗๑๓๘ หมู่ที่ ๔ บ้านหนองจอก ตำบลท่ามะเขือ อำเภอลองขลุ้ง จังหวัดกำแพงเพชร

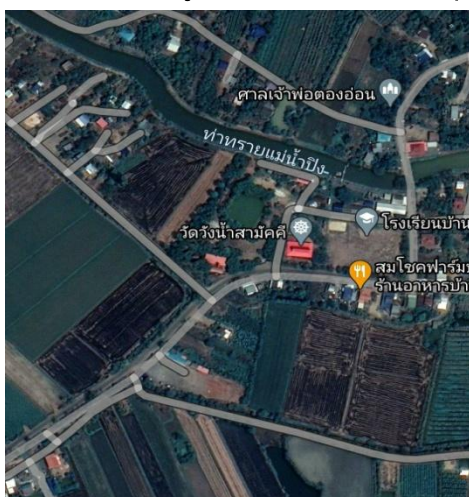
แผนที่ตั้งศูนย์เรียนรู้ :



ชื่อประธานศูนย์เครือข่าย : นางชลิดา อนุพันธ์
เบอร์โทรศัพท์ : ๐๙๖-๗๕๓-๙๐๙๑

ชื่อศูนย์ : ศูนย์เรียนรู้สมโชค ฟาร์มปูนา นางกรวรรณ ชาววังซ้อง
ประเภทศูนย์เครือข่าย : ศูนย์เรียนรู้เศรษฐกิจพอเพียง/ด้านการประมง
สถานที่ตั้ง ๘๑/๓ หมู่ ๔ ต.วังยาง อ.คลองขลุง จ.กำแพงเพชร
พิกัดศูนย์ : Latitude ๑๖.๒๒๕๓๒๗ Longitude ๙.๗๙๓๑๘๘
X ๕๘๔๗๗๑ Y ๑๗๙๔๐๒๔ Zone ๔๗

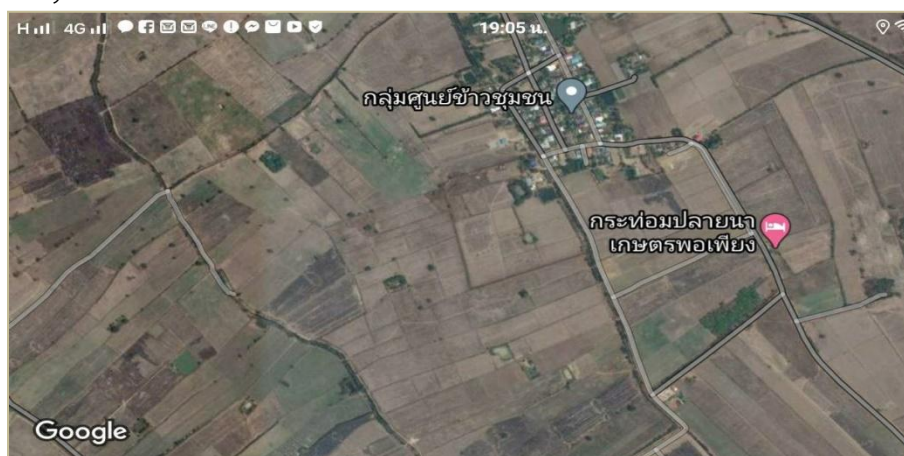
แผนที่ตั้งศูนย์เรียนรู้ : ๘๑/๓ หมู่ ๔ ต. วังยาง อ.คลองขลุง จ.กำแพงเพชร



ชื่อประธานศูนย์เครือข่าย : นางกรวรรณ ชาววังซ้อง
เบอร์โทรศัพท์ : ๐๘๗๓๑๘๕๓๔๙

ชื่อศูนย์ : กลุ่มวิสาหกิจชุมชนบ้านหนองกระทุ่ม (นาแปลงใหญ่)
ประเภทศูนย์เครือข่าย : ศูนย์เรียนรู้ด้านการแปรรูปผลิตผลด้านการเกษตร
สถานที่ตั้ง ๘๘ หมู่ที่ ๗ ตำบลหัวถนน อำเภอคลองขลุง จังหวัดกำแพงเพชร
พิกัดศูนย์ : Zone ๔๗ x ๕๖๔๒๘๑ y ๑๘๐๐๘๘๕

แผนที่ตั้งศูนย์เรียนรู้ :



ชื่อประธานศูนย์เครือข่าย : นายสาคร วอแพง

เบอร์โทรศัพท์ : ๐๘๓๙๕๔๔๙๕๕

ชื่อศูนย์ กลุ่มผู้ปลูกมันสำปะหลังบ้านทุ่งแก้ว

ประเภทศูนย์เครือข่าย : ศูนย์เรียนรู้ด้านพืชไร่

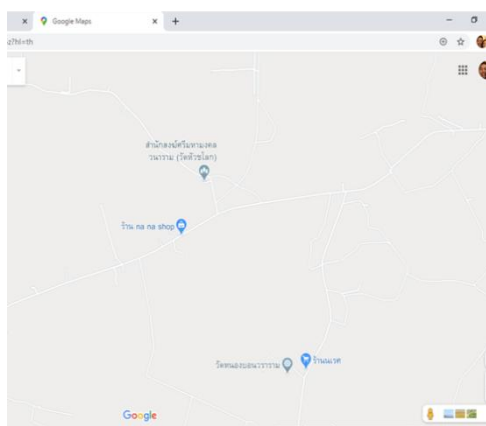
สินค้าหลัก มันสำปะหลัง

สถานที่ตั้ง ๑๕๓/๒ หมู่ที่ ๑๕ ตำบลวังไทร อำเภอลองชล จังหวัดกำแพงเพชร

พิกัด Latitude - Longitude - ,

X ๕๕๙๙๑๘ Y ๑๗๙๑๘๒๒ zone ๔๗

แผนที่ตั้งศูนย์เรียนรู้



ชื่อประธานศูนย์เครือข่าย นายธำนิษฐ์ สุราเลิศ

เบอร์โทรศัพท์ ๐๙๘-๘๐๕-๕๙๒๑

ชื่อศูนย์ : ศูนย์การผลิตอ้อยโรงงานตำบลวังยาง

ประเภทศูนย์เครือข่าย : ศูนย์เรียนรู้ด้านพืชไร่สถานที่ตั้ง หมู่ที่ ๑ ตำบลวังยาง อำเภอลองชล จังหวัดกำแพงเพชร

พิกัดศูนย์ : Zone ๔๗ X ๕๘๑๕๙๖ y๑๗๙๑๘๕๘

แผนที่ตั้งศูนย์เรียนรู้ :



ชื่อประธานศูนย์เครือข่าย : นายชัยยศ ตั้งนิยม
เบอร์โทรศัพท์ : ๐๖๑๘๒๑๗๖๗๗

ชื่อศูนย์ : ศูนย์เรียนรู้ไร่นาสวนผสม

ประเภทศูนย์เครือข่าย : ศูนย์เรียนรู้เศรษฐกิจพอเพียง/เกษตรทฤษฎีใหม่/เกษตรผสมผสาน
สถานที่ตั้ง ๒๐/๓ หมู่ ๖ บ้านห้วยน้อย ตำบลแม่ลาด อำเภอลองขลุง จังหวัดกำแพงเพชร

พิกัดศูนย์ : Zone ๔๗ X ๕๘๐๔๘๙ y ๑๗๘๔๗๔๑

Longitude ๙๙.๗๕๒๘๐๖๗ Latitude ๑๖.๑๔๑๕๕๙๓

แผนที่ตั้งศูนย์เรียนรู้ :



ชื่อประธานศูนย์เครือข่าย : นายพิทักษ์ โพธิ์แสง
เบอร์โทรศัพท์ : ๐๘๙๕๖๒๔๘๔๗

ชื่อศูนย์ : ศูนย์เรียนรู้เครือข่าย ศพก. การผลิตกล้วยไข่แปรรูปใหญ่ ตำบลท่าพุทรา

ประเภทศูนย์เครือข่าย : ศูนย์เรียนรู้ด้านไม้ผลและแปรรูป

สถานที่ตั้ง เลขที่ ๙ หมู่ที่ ๗ บ้านท้องคั่ง ตำบลท่าพุทรา อำเภอลองขลุง จังหวัดกำแพงเพชร

พิกัดศูนย์ : Latitude ๑๖.๒๕๘๓๖๔ Longitude ๙๙.๖๙๕๕๒๒

X๕๗๔๓๖๓ Y๑๗๙๗๖๔๑ Zone ๔๗

แผนที่ตั้งศูนย์เรียนรู้ :



ชื่อประธานศูนย์เครือข่าย : นางสาวดวงฤทัย เงินวง
เบอร์โทรศัพท์ : ๐๘๒๓๙๓๒๗๔๘

ชื่อศูนย์ : ศูนย์การเลี้ยงแพะตำบลท่าพุทรา

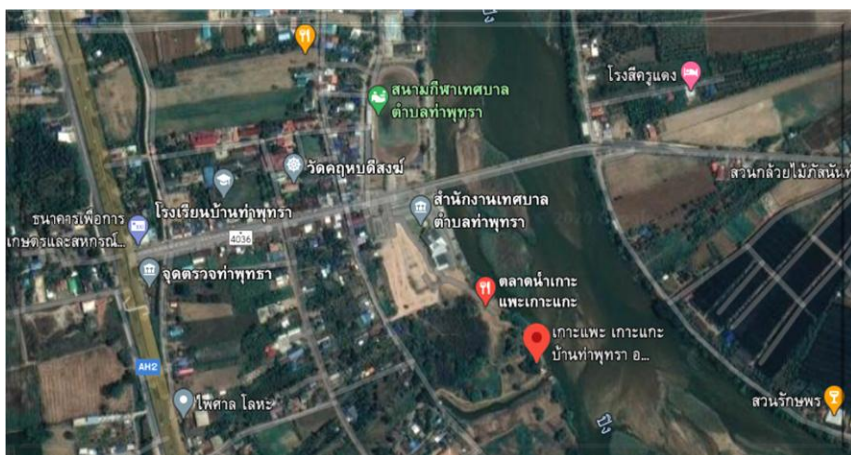
ประเภทศูนย์เครือข่าย : ศูนย์เรียนรู้ด้านปศุสัตว์

สถานที่ตั้ง เลขที่ หมู่ที่ ๓ บ้านท่าพุทรา ตำบลท่าพุทรา อำเภอคลองขลุง จังหวัดกำแพงเพชร

พิกัดศูนย์ : Latitude ๑๖.๒๕๙๖๖๕๒ Longitude ๙๙.๖๙๐๖๗๗๕

X ๕๗๓๘๐๒ Y ๑๗๙๗๗๘๓ Zone ๔๗

แผนที่ตั้งศูนย์เรียนรู้ : ,



ชื่อประธานศูนย์เครือข่าย : นายรัชชานนท์ สัตยะคำ

เบอร์โทรศัพท์ : ๐๘๙๖๔๒๕๑๘๙

ชื่อศูนย์ : ศูนย์เรียนรู้เกษตรอินทรีย์วิถีใหม่

ประเภทศูนย์เครือข่าย : ศูนย์เรียนรู้พืชผัก

สถานที่ตั้ง เลขที่ ๒๗ หมู่ที่ ๖ บ้านเกาะหนู ตำบลคลองขลุง อำเภอคลองขลุง จังหวัดกำแพงเพชร

พิกัดศูนย์ : Latitude ๑๖.๒๓๙๘๙๑๒ Longitude ๙๙.๗๐๔๗๙๙๔

X ๕๗๕๖๐๓ Y ๑๗๙๕๕๖๗ Zone ๔๗

แผนที่ตั้งศูนย์เรียนรู้ :



ชื่อประธานศูนย์เครือข่าย : นายแสวง จันทร์ฝุ่น

เบอร์โทรศัพท์ : ๐๘๙๖๔๔๖๘๒

ชื่อศูนย์ : ศูนย์เรียนรู้เกษตรกรรมใหม่ (ปกรณชัยฟาร์ม)

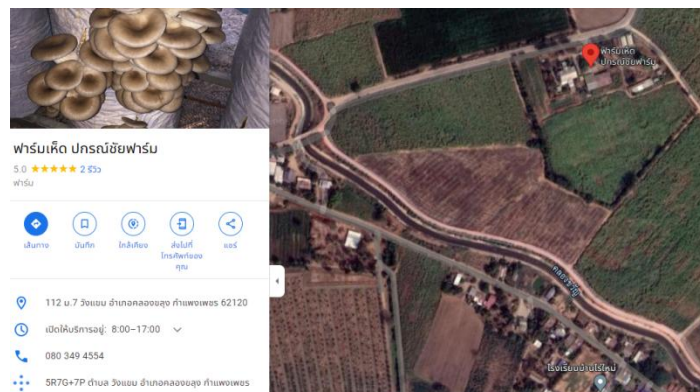
ประเภทศูนย์เครือข่าย : ศูนย์เรียนรู้พืชผัก

สถานที่ตั้ง : เลขที่ ๑๑๒ หมู่ที่ ๗ ตำบลวังแฉก อำเภอลองขลุ้ง จังหวัดกำแพงเพชร

พิกัดศูนย์ : Latitude ๑๖.๑๖๐๓๐๙๓ Longitude ๙๙.๘๒๘๓๐๙๗

X ๕๘๘๕๕๓ Y ๑๗๘๖๘๔๖ Zone ๔๗

แผนที่ตั้งศูนย์เรียนรู้ :



ชื่อประธานศูนย์เครือข่าย : นายปกรณชัย ผาแดง

เบอร์โทรศัพท์ : ๐๘๒๙๗๙๒๓๕๓

ชื่อศูนย์ : สวนสละทิพย์สุมาลี

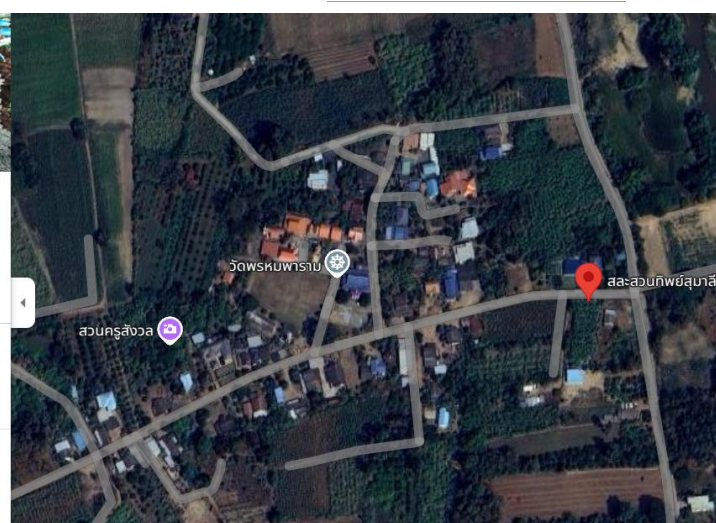
ประเภทศูนย์เครือข่าย : ศูนย์เรียนรู้ด้านไม้ผล

สถานที่ตั้ง : เลขที่ ๑๑๔ หมู่ที่ ๒ ตำบลท่าพุทรา อำเภอลองขลุ้ง จังหวัดกำแพงเพชร

พิกัดศูนย์ : Latitude ๑๖.๒๙๓๓๙ Longitude ๙๙.๖๘๕๖๑๖

X ๕๗๓๘๗๐ Y ๑๗๙๕๑๑๕ Zone ๔๗

แผนที่ตั้งศูนย์เรียนรู้ :



SCAN ME



ชื่อประธานศูนย์เครือข่าย : นางน้ำทิพย์ ธนากิจภูวนานท์
เบอร์โทรศัพท์ : ๐๘๑๘๓๘๕๕๗๑

ชื่อศูนย์ : ศูนย์เรียนรู้เครือข่าย ศพก. กลุ่มวิสาหกิจชุมชนบ้านท่าพุทรา (นาแปลงใหญ่)

ประเภทศูนย์เครือข่าย : ศูนย์เรียนรู้ด้านข้าว/ศูนย์ข้าวชุมชน

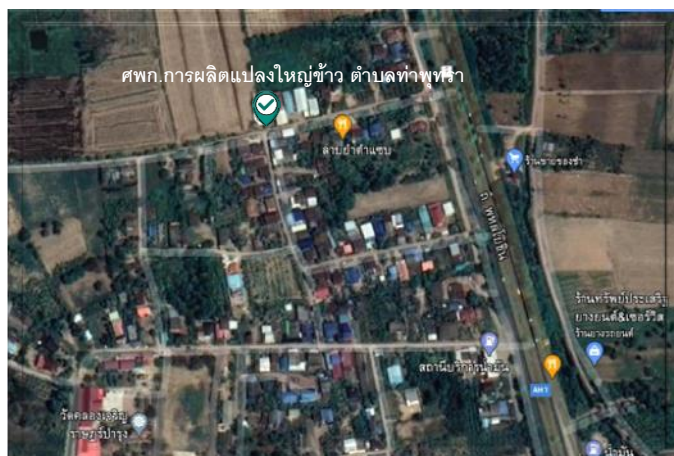
สินค้าหลัก : ข้าว

สถานที่ตั้ง เลขที่ หมู่ที่ ๔ บ้านคลองเจริญ ตำบลท่าพุทรา อำเภอกลองขลุ้ง จังหวัดกำแพงเพชร

พิกัดศูนย์ : Latitude ๑๖.๒๗๓๕๖๔ Longitude ๙๙.๖๘๐๗๖๘๓

X ๕๗๒๗๓๘ Y ๑๗๙๙๓๑๗ Zone ๔๗

แผนที่ตั้งศูนย์เรียนรู้ : ,



แผนที่ศพก.เครือข่าย

ชื่อประธานศูนย์เครือข่าย : นายณรงค์ แก่นทองเจริญ
เบอร์โทรศัพท์ : ๐๘๒-๓๙๓๒๗๔๘