

รายงานผลการถอดบทเรียนเกษตรกรต้นแบบ
ศูนย์เรียนรู้การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสินค้าเกษตร (ศพก.)
อำเภอเมืองพะเยา จังหวัดพะเยา
ข้อมูล ณ วันที่ 10 เดือน สิงหาคม พ.ศ. 2568

.....

ส่วนที่ 1 ข้อมูลเกษตรกรต้นแบบ

๑. ชื่อ-สกุล นายบาล บุญคำ
๓. ที่อยู่ปัจจุบันที่ติดต่อได้ บ้านเลขที่ 92 บ้านบัว หมู่ที่ 4 ตำบลบ้านต๋อน อำเภอเมืองพะเยา จังหวัดพะเยา
โทรศัพท์ 082 895 7321. FacebookLine 082 895 7321
เกิด พ.ศ. 2511ปัจจุบันอายุ 57 ปี
4. สถานภาพ ☐ โสด ☒ สมรส ☐ หย่าร้าง
5. ระดับการศึกษา มัธยมศึกษาตอนปลาย
6. อาชีพปัจจุบัน
☐ 6.1 ประกอบอาชีพการเกษตรเพียงอย่างเดียว
☒ 6.2 ประกอบอาชีพการเกษตร และประกอบอาชีพอย่างอื่นนอกเหนือจากเกษตร
ระบุ นักการเมืองท้องถิ่น
7. รายได้จากการประกอบอาชีพการเกษตร 114,500 บาท/ปี
8. เป็นเกษตรกรต้นแบบ ศพก. หลัก เมื่อปี พ.ศ. 2560

ส่วนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับศูนย์เรียนรู้การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสินค้าเกษตร (ศพก.)

1. สินค้าหลัก ข้าวหอมมะลิ 105
2. แปลงเรียนรู้ มีจำนวน 2 แปลงเรียนรู้ ประกอบด้วย
แปลงเรียนรู้การผลิตพืชผักสวนครัวการทำเกษตรแบบผสมผสาน
แปลงเรียนรู้การจัดการศัตรูพืชด้วยวิธีผสมผสาน
3. ฐานเรียนรู้ จำนวน 4 ฐานเรียนรู้ ประกอบด้วย
1. ฐานเรียนรู้การจัดการดินและปุ๋ย
 2. ฐานเรียนรู้การจัดการศัตรูพืชด้วยวิธีผสมผสาน
 3. ฐานเรียนรู้การทำเกษตรแบบผสมผสาน
 4. ฐานเรียนรู้การปลูกพืชไร่ดิน
๔. หลักสูตรการเรียนรู้ จำนวน 3 หลักสูตร ประกอบด้วย
- 4.1 หลักสูตรหลัก จำนวน 2 หลักสูตร ประกอบด้วย
การจัดการโรคและแมลงศัตรูพืชด้วยวิธีผสมผสาน
 - 4.2 หลักสูตรบังคับ จำนวน 1 หลักสูตร ประกอบด้วย
เกษตรทฤษฎีใหม่ เกษตรผสมผสาน
 - 4.3 หลักสูตรเสริม จำนวน 1 หลักสูตร ประกอบด้วย
อาชีพเสริมรายได้ (ปลูกผักไร่ดิน)

4.4 หลักสูตรที่มีความโดดเด่นของ ศพก. (ให้ระบุมาจำนวน 1 หลักสูตร พร้อมระบุวัตถุประสงค์ เนื้อหา และรูปแบบการถ่ายทอดความรู้)

การจัดการโรคและแมลงศัตรูพืชด้วยวิธีผสมผสาน

วัตถุประสงค์

1. เกษตรกรมีความรู้ ความเข้าใจ ด้านโรคและแมลงศัตรูพืช
2. เกษตรกรสามารถจำแนกชนิดโรคและแมลง
3. การกำจัดโรคและแมลงด้วยกระบวนการ ไอพีเอ็ม

รูปแบบการถ่ายทอดบรรยายและฝึกปฏิบัติ การบริหารจัดการศัตรูพืชด้วยวิธีผสมผสาน

- ชนิดของโรคและแมลงศัตรูข้าวและพืชผัก
- ลักษณะอาการของโรคและแมลงศัตรูข้าวและพืชผักฝึกปฏิบัติ
- วงจรชีวิตของโรคและแมลงศัตรูข้าวและพืชผัก
- วิธีป้องกันและกำจัดโรคและแมลงศัตรูข้าวและพืชผัก
- การเลือกใช้สารเคมีให้ถูกต้องและปลอดภัย
- การใช้สารชีวภัณฑ์

การจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสาน (Integrated Pest Management-IPM) จากความตื่นตัวในการนำแนวทางการบริหารจัดการศัตรูพืช แบบผสมผสาน(Integrated Pest Management-IPM) ซึ่งถือเป็นวิทยาการแขนงใหม่ใช้ควบคุมศัตรูพืช จึงมีผู้นำไปใช้สลับกับคำว่า IPC (Integrated Pest Control) หรือการป้องกัน กำจัดศัตรูพืชแบบผสมผสาน จึงเกิดความเข้าใจว่าใช้แทนกันได้ ซึ่งโดยความหมายที่แท้จริงแล้ว IPM และ IPC มีความคล้ายคลึงกันในทางทฤษฎี และแนวทางการปฏิบัติ แต่ IPC เป็นวิธีการนำวิธีการควบคุมศัตรูพืชวิธีการต่าง ๆ มาใช้ควบคุมศัตรูพืช เป้าหมายในพื้นที่ ที่มีการ ระบาดในท้องถิ่นเดียวกัน เช่น การใช้พันธุ์ต้านทานร่วมกับการใช้สารเคมี หรือร่วมกับการใช้ประโยชน์ จากศัตรูธรรมชาติ มาควบคุมศัตรูพืชซึ่งวิธีการต่าง ๆ เหล่านั้นจะต้องไม่ทำ ให้เกิดความเสียหายต่อสิ่งมีชีวิตอื่น นอกเป้าหมาย และสภาพแวดล้อม ส่วนIPM เป็นแนวทางในการดำเนินงานที่จะเลือกใช้วิธีการควบคุมใด ๆ ก็ตามมาใช้กำจัดหรือปราบ หรือควบคุมศัตรูพืชโดยใช้หลักทางด้านนิเวศวิทยาและเศรษฐศาสตร์ และเกี่ยวข้องกับการตัดสินใจมีการตรวจสอบประชากรแมลง และคำนึงถึงสภาพแวดล้อม ซึ่งผลการตัดสินใจนั้น อาจจะไม่ต้องการควบคุมหรืออาจเลือกใช้วิธีการควบคุมวิธีใดวิธีหนึ่ง หรือ หลายวิธีการผสมผสานกัน เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดทั้งทางด้านเศรษฐกิจ สังคมและสิ่งแวดล้อม ดังนั้นการดำเนินการควบคุมศัตรูพืช โดยใช้หลักการจัดการศัตรูพืชก็คือ การบริหารศัตรูพืชหรือการจัดการแบบผสมผสาน หรือ IPM นั่นเอง คำว่า IPM จึงมี ความหลากหลายขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ของแต่ละประเทศในการปฏิบัติงาน สำหรับ FAO โดย ภายใต้ขอบเขตของคำนิยาม IPM เน้นถึงการปฏิบัติให้เป็นรูปธรรม เพื่อให้เกษตรกรได้รับประโยชน์สูงสุด ใน ความหมายนี้ IPM คือกลยุทธ์ต่าง ๆ ที่เกษตรกรควรนำมาผสมผสานใช้ควบคุมศัตรูพืชโดยคำนึงถึง ผลผลิต ผลตอบแทนและความปลอดภัย หลักปฏิบัติสำคัญของ IPM (โดย FAO) มีดังนี้

1. ปลูกพืชให้แข็งแรง (Grow & Healthy Crop) มีการจัดการอย่างเหมาะสมในการเลือกใช้พันธุ์ที่มี การต้านทาน โรคและแมลง การใช้ปุ๋ย การใช้น้ำและการจัดการดิน ให้เหมาะสมซึ่งจะเป็นปัจจัยสำคัญที่จะ มีผลต่อการเจริญเติบโตของพืช พืชที่แข็งแรงนั้นจะสามารถต้านทานต่อโรคและทดแทนการทำลายที่อาจเกิด จากโรคและแมลงต่าง ๆ ซึ่งอาจจะส่งผลต่อผลผลิตของพืชนั้น ๆ การทำให้พืชแข็งแรงจึงเป็นพื้นฐานแรกใน ระบบการจัดการศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสานที่จะทำให้ผลผลิตดีหรือไม่ดี

2. อนุรักษ์ศัตรูธรรมชาติ (Conserve Natural Enemies) ในระบบนิเวศเกษตรทุกระบบ จะมีสิ่งมีชีวิตที่เป็นประโยชน์ หรือศัตรูธรรมชาติ ซึ่งเป็นมิตรของเกษตรกร ช่วยควบคุมปริมาณของศัตรูพืชอยู่ตลอดเวลา การเรียนรู้ถึงความเคลื่อนไหวของประชากรศัตรูพืชเข้าใจวิธีการจัดการศัตรูพืช การรู้จักบทบาท ของศัตรูธรรมชาติศัตรูพืช วงจรชีวิต ห่วงโซ่อาหาร จึงเป็นสิ่งจำเป็น เพื่อให้ศัตรูธรรมชาติยังคงอยู่เพื่อ ประโยชน์ของเกษตรกร รวมทั้งการส่งเสริมให้มีการเพิ่มปริมาณของศัตรูธรรมชาติ ทราบถึงผลกระทบของ สารเคมีกำจัดวัชพืชหรือสารเคมี จัดแมลงศัตรูพืชต่อศัตรูธรรมชาติ การควบคุมศัตรูพืชโดยชีววิธี เป็นการ ใช้ประโยชน์จากศัตรูธรรมชาติ (Natural enemies) ของศัตรูพืชซึ่ง ประกอบด้วย ตัวห้ำหรือแมลงห้ำ (Predators) ตัวเบียนหรือแมลงเบียน (Parasites หรือ Parasitoids) เชื้อโรค (Pathogens) ของศัตรูพืช และชีวินทรีย์ที่เป็นประโยชน์อื่นๆ ไปทำการควบคุมศัตรูพืช ไม่ว่าจะเป็นแมลงศัตรูพืชโรคพืช หรือวัชพืช ศัตรู ธรรมชาติ (Natural Enemies) คือสิ่งมีชีวิตที่มีประโยชน์ที่อาศัยอยู่ร่วมกับพืช สัตว์ และแมลงที่เป็นสาเหตุ ทำให้เกิดการตายของพืช สิ่งมีชีวิตที่มีประโยชน์เหล่านี้ ได้แก่ ตัวห้ำ ตัวเบียน และเชื้อโรคของศัตรูพืช ซึ่งจะ ทำลายศัตรูเหล่านี้ให้มีปริมาณลดลงและลดความเสียหายของศัตรูพืช

2.1 การใช้ตัวห้ำหรือแมลงห้ำ (Predators) คือ สัตว์หรือแมลงชนิดใดชนิดหนึ่งที่กินสัตว์หรือแมลง อื่นหรือที่ เรียกว่า “เหยื่อ (Prey)” เป็นอาหาร โดยทั่วไปตัวห้ำจะมีขนาดใหญ่และแข็งแรงกว่าเหยื่อ และจะทำให้เหยื่อตายในเวลารวดเร็ว ตัวห้ำ 1 ตัว สามารถกินเหยื่อได้หลายตัวและหลายชนิด อีกทั้งยังสามารถกินเหยื่อ ได้ทุกระยะการเจริญเติบโตตั้งแต่ไข่ ตัวอ่อน หรือหนอน ดักแด้และตัวเต็มวัย ตัวอย่างของตัวห้ำ นก กบ คางคก กิ้งก่า งู แมงมุม โดยแมลงตัวห้ำต่าง ๆ ที่มีทั้งชนิด และปริมาณมากกว่าสัตว์ตัวห้ำอื่น ๆ เช่น แมลงปอ ตัวเต่าลายหยัก ตัวเต่าสีส้ม ตัวดิน แมลงช้างปีกใส มวนพิฆาต มวนเพชรฆาต ตั๊กแตนตำข้าว เป็นต้น ตัวห้ำสามารถจำแนกตามลักษณะนิสัยการกินเหยื่อออกไปเป็น 2 ประเภท คือ 1) ตัวห้ำที่มีปากแบบกัด ตัวห้ำพวกนี้จะกัดกินและเคี้ยวทุกส่วนของเหยื่อ ทำให้เหยื่อตายในเวลา อันรวดเร็ว เช่น ตัวเต่าตัวห้ำ ตั๊กแตนตำข้าว ตัวดิน เป็นต้น 2) ตัวห้ำที่มีปากแบบแทงดูด ตัวห้ำพวกนี้จะใช้ปากที่แหลมของมันแทงเข้าไปในเหยื่อ ทำให้ เหยื่อเป็นอัมพาต เคลื่อนไหวไม่ได้ จากนั้นจะดูดกินของเหลวจากตัวเหยื่อ จนทำให้ตัวเหยื่อตายในที่สุด เช่น มวนพิฆาต มวนเพชรฆาต มวนดาโต เป็นต้น

2.2 การใช้ตัวเบียนหรือแมลงเบียน (Parasites หรือ Parasitoids) คือ สัตว์หรือแมลงขนาดเล็ก ด รางชีวิตอยู่ได้ด้วยการเกาะกินหรืออยู่บนแมลงอาศัย (Hosts) ชนิดอื่นที่มีขนาดใหญ่กว่า ทำให้สัตว์หรือแมลง อาศัยนั้นอ่อนแอและตายในที่สุด ตัวเบียนจะสามารถเข้าทำลายและเจริญเติบโตได้ในทุกระยะของสัตว์ หรือแมลงอาศัย คือ ทั้งไข่ ตัวอ่อนหรือ หนอน ดักแด้ และ ตัวเต็มวัย ตัวเบียน 1 ตัว ต้องการสัตว์หรือแมลง อาศัยเพียงตัวเดียวในการเจริญเติบโตจนครบวงจรชีวิตของมัน (ตั้งแต่ระยะไข่จนถึงตัวเต็มวัย) และเฉพาะ ตัวเบียนเพศเมียเท่านั้นจะทำลายสัตว์หรือแมลงอาศัยโดยการใช้อวัยวะวางไข่ (Ovipositor) ของมันแทงลงใน หรือบนตัวสัตว์หรือแมลงอาศัย ตัวเบียนที่พบเช่นแตนเบียนไข่อนาสตาตัส แตนเบียนไข่ทริโคแกรมมา แตนเบียน หนอนโคทีเซีย แตนเบียนหนอนอะแพนทีเลส

2.3 การใช้เชื้อโรค (Pathogens) คือ จุลินทรีย์ที่มีชีวิตอยู่และเจริญเติบโตบนสัตว์หรือแมลงอาศัย ทำให้สัตว์หรือ แมลงอาศัยนั้นเป็นโรคและตายในที่สุด จุลินทรีย์ที่เป็นสาเหตุทำให้เกิดโรค ได้แก่ เชื้อไวรัส เชื้อแบคทีเรีย เชื้อรา ไส้เดือนฝอย และโปรโตซัว ในธรรมชาติศัตรูพืช (แมลงศัตรูพืช สัตว์ศัตรูพืช โรคพืช และวัชพืช) จะถูกจุลินทรีย์ต่างๆทำลายอยู่เสมอ จุลินทรีย์จึงเป็นศัตรูธรรมชาติที่สำคัญในการควบคุมประชากร ของศัตรูพืชให้อยู่ในระดับต่ำ 1) การใช้เชื้อไวรัสควบคุมศัตรูพืช (Viral Biopesticide) การนำเชื้อไวรัสโรคแมลงมาใช้ควบคุม แมลงศัตรูพืช กำลังได้รับความสนใจอย่าง

กว้างขวาง โดยทั่วไปแล้วมักจะพบการระบาดของเชื้อไวรัสของแมลง ในสภาพธรรมชาติอยู่ในแหล่งที่มีการระบาดของศัตรูพืชอย่างรุนแรง การระบาดของไวรัส จะทำให้จำนวน ประชากรของศัตรูพืชลดลงอย่างรวดเร็ว เชื้อไวรัสที่นำมาใช้ควบคุมแมลงได้อย่างมีประสิทธิภาพ คือ เชื้อไวรัส ชนิด Nuclear Polyhedrosis Virus หรือที่เรียกว่า NPV เป็นไวรัสที่มีความเฉพาะเจาะจงสูงมากทำลาย เฉพาะแมลง เป้าหมาย เช่น เชื้อไวรัส NPV ของหนอนกระทู้หอม ก็จะทำลายเฉพาะหนอนกระทู้หอม เชื้อไวรัส NPV ของหนอนเจาะสมอฝ้าย ก็จะทำลายเฉพาะหนอนเจาะสมอฝ้าย ไม่ทำลายแมลงชนิดอื่น จึงปลอดภัยต่อแมลงศัตรูธรรมชาติชนิดอื่น ๆ ข้อดีของเชื้อไวรัส NPV คือ สามารถเพิ่มจำนวนในแมลงที่มัน ทำลายได้เป็นจำนวนมากในเวลาอันรวดเร็ว และทำให้แมลงตายได้ สามารถแพร่ระบาดออกไป หรือถ่ายทอด ไปกับแมฝี่เสื่อโดยติดไปกับไข่จนเกิดการระบาดในรุ่นลูกเมื่อสภาพแวดล้อม และที่สำคัญคือ ไวรัส NPV สามารถสร้างผลึกโปรตีนห่อหุ้มอนุภาคเชื้อไวรัสเอาไว้ ทำให้อยู่คงทนในสภาพแวดล้อมตัวแมลงได้ดี 9 ลักษณะอาการเมื่อแมลงได้รับเชื้อไวรัสเข้าไป ตัวหนอนจะเคลื่อนไหวช้าลง กินอาหารน้อยลง ล ตัว เริ่มเปลี่ยนสีหนอนจะ พยายามไต่ขึ้นส่วนยอดของพืชและเกาะอยู่หนึ่ง ๆ หยุดกินอาหาร และจะตายในลักษณะ ห้อยหัวและส่วนท้องลงเป็นรูปตัววีหัวกลับหลัง จากนั้นผนังล ำตัวจะแตกออก ผลึกโปรตีนที่ห่อหุ้มไวรัส จะ แพร่กระจายออกและแพร่ขยายออกไปได้โดยลม น้ำและแมลงทำให้เกิดการระบาดของโรคได้ 2) การใช้เชื้อแบคทีเรียควบคุมศัตรูพืช (Bacterial Biopesticide) (Bactericide) แบคทีเรียเป็น จุลินทรีย์ที่มีอยู่ทั่วไปในดินและพืช มีทั้งชนิดที่เป็นประโยชน์และชนิดที่ทำให้เกิดโทษ แบคทีเรียที่นำมาใช้ ควบคุมศัตรูพืช นั้น ส่วนใหญ่อยู่ในสกุลบาซิลลัส (Bacillus) เช่น บาซิลลัส ทูริงเจนซิส (Bacillus thuringiensis หรือ BT) ซึ่งมีข้อดี คือเป็นแบคทีเรียที่มีความเฉพาะเจาะจงต่อแมลงเป้าหมาย เช่น หนอนกระทู้หอม หนอนคืบ หนอนใยผัก หนอนผีเสื้อขาว หนอนเจาะสมอฝ้าย ปลอดภัยต่อแมลงศัตรู ธรรมชาติและแมลงที่เป็นประโยชน์อื่นๆ BS (Bacillus subtilis) ควบคุมโรคที่เกิดจากเชื้อรา และแบคทีเรีย ได้มีการทดลองแล้วว่า มีความปลอดภัยต่อมนุษย์ สัตว์ พืช และสภาพแวดล้อม ลักษณะการทำลายแมลง คือ แมลงจะต้องกิน เชื้อแบคทีเรียเข้าไปสู่กระเพาะ และผนังเซลล์ เกิดสารพิษทำให้แมลงหยุดชะงักการกิน อาหาร เคลื่อนไหวช้าลง เกิดอาการบวมแตกและแมลงตายในที่สุด 3) การใช้เชื้อราควบคุมศัตรูพืช (Fungal Pesticide)(Fungicide) ในการควบคุมโรคและแมลง โดยใช้เชื้อรานั้นในต่างประเทศมีการใช้กันอย่างมากมายหลายชนิด ส่วนในบ้านเราที่มีการใช้และการผลิต ขยายและจำหน่าย พอแยกได้ คือการใช้เชื้อรา ไตรโคเดอร์มา ในการควบคุมโรครากเน่า – โคนเน่า โรคเหี่ยวที่ มีเชื้อสาเหตุจากเชื้อรา การใช้เชื้อราบิวเวอเรีย ควบคุมเพลี้ยไฟ ไรแดง แมลงหีข้าว และเพลี้ยอ่อน เพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล ฯลฯ 4) การใช้ไส้เดือนฝอยควบคุมศัตรูพืช ไส้เดือนฝอยเป็นสิ่งมีชีวิตขนาดเล็ก อาศัยอยู่ในดินและน้ำมี ทั้งชนิดที่เป็นสาเหตุโรคพืช เช่น ไส้เดือนฝอยรากปม (Meloidogyne spp.) ที่ทำให้เกิดโรครากปมใน มะเขือเทศ พลู และผักอื่นอีกหลายชนิดและไส้เดือนฝอยที่มีชีวิตหากินเป็นอิสระ (Free Living) อยู่ในดินไม่ เป็นสาเหตุของโรคพืช ซึ่งบรรดาไส้เดือนฝอยที่มีชีวิตหากินเป็นอิสระนี้ มี 2 กลุ่ม ที่มีการ นำมาใช้ประโยชน์ใน การควบคุมแมลงศัตรูพืช คือ สไตน์เนอร์มีมา (Steinernema) และเฮเทอโรแรบดิทิส (Heterorhabditis) ชนิดที่มีจำหน่ายเป็นการค้าและใช้กันอย่างแพร่หลาย คือ Steinernema carpocapsae เพราะสามารถ เข้า ทำลายแมลง ศัตรูพืชได้หลายชนิด โดยไส้เดือนฝอยก็จะขบถ่ายแบคทีเรียชนิดหนึ่งซึ่งเป็นพิษต่อแมลงออกมา ทำให้แมลงตายภายใน 24 – 48 ชั่วโมง

เอกสารเผยแพร่ความรู้

DOAE

เรื่อง
การควบคุมศัตรูพืช
โดยวิธีผสมผสาน
Integrated Pest Management

ความหมาย ไอ พี เอ็ม

คือวิธีการจัดการศัตรูพืชที่ใช้การควบคุมหลายวิธี รวมกันอย่างสอดคล้องโดยใช้ปัจจัยการผลิตที่เหมาะสมและมีความยั่งยืน อาจจะต้องใช้สารกำจัดศัตรูพืชในกรณีที่เป็นทางเลือกสุดท้ายเท่านั้น เป้าหมายหลักคือการลดการใช้สารเคมี ซึ่งมีหลายวิธีการ ได้แก่ วิธีเขตกรรม วิธีกล วิธีฟิสิกส์ วิธีกายภาพ วิธี คลาสสิก วิธีชีวภาพ และวิธีการใช้สารเคมี

กลยุทธ์การป้องกันและกำจัดศัตรูพืช
โดยวิธีผสมผสาน
Integrated Pest Management, IPM

การป้องกันและกำจัดศัตรูพืชในปัจจุบันเน้นว่ามีความสำคัญมาก และเป็นอีกขั้นตอนหนึ่งของการผลิตที่เกษตรกรจะละเลย หรือ ไม่ให้ความสำคัญไม่ได้เนื่องจากสภาพปัจจุบันอาจจะกล่าวได้ว่า มีความจำเป็นต้องวางแผนในการป้องกันและกำจัดศัตรูพืชขึ้น เกษตรกรสามารถเลือกได้หลายวิธีร่วมกันตามความต้องการ

5. การมีส่วนร่วมในการจัดทำแผนปฏิบัติการบูรณาการของคณะกรรมการขับเคลื่อนงานด้านการเกษตรระดับจังหวัด (การเข้าไปมีส่วนร่วมในการจัดทำแผนฯ อย่างไรบ้าง ให้อธิบายวิธีการ และแนวทางในการเข้าร่วมจัดทำแผนอย่างละเอียด)

1. ศพก. ทำหน้าที่เก็บข้อมูลการผลิต ปัญหา ความต้องการ และโอกาสของเกษตรกรในพื้นที่นำข้อมูลเหล่านี้เสนอเข้าสู่การประชุมระดับอำเภอ/จังหวัด เพื่อใช้ประกอบการวิเคราะห์และจัดทำแผน
2. การสะท้อนปัญหาและความต้องการจากชุมชน ถ่ายทอดเสียงของเกษตรกรในพื้นที่ไปยังคณะกรรมการจังหวัดทำให้แผนปฏิบัติการบูรณาการสะท้อนปัญหาที่แท้จริง เช่น เรื่องต้นทุนการผลิต การตลาด การจัดการน้ำ
3. การเสนอแนวทาง/รูปแบบการพัฒนา ศพก. เป็นต้นแบบและแหล่งเรียนรู้ สามารถนำเสนอ “Best Practice” หรือ “นวัตกรรมท้องถิ่น” ที่ใช้ได้ผลจริง
4. การบูรณาการร่วมกับหน่วยงาน ศพก. ทำงานเชื่อมโยงกับหน่วยงานราชการ มหาวิทยาลัย และภาคเอกชนนำประสบการณ์การทำงานจริง มาปรับใช้ร่วมในแผนงาน เพื่อให้สอดคล้องกับนโยบายระดับบนและการปฏิบัติระดับล่าง
5. การติดตามและประเมินผล รายงานผลการดำเนินงาน ปัญหา และข้อเสนอแนะ กลับไปสู่คณะกรรมการระดับจังหวัด

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

1. การและวิเคราะห์สถานการณ์รวบรวมข้อมูลพื้นฐานของพื้นที่
ศักยภาพด้านเกษตร เช่น พื้นที่ปลูกพืชหลัก ปศุสัตว์ ประมง ปัญหาและอุปสรรคที่เกษตรกรประสบอยู่ ทรัพยากรที่มีอยู่ วิเคราะห์ SWOT (จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส ความเสี่ยง) ของการดำเนินงาน ศพก.

ส่วนที่ 3 ข้อมูลด้านการเกษตรและการทำงานเป็นเกษตรกรต้นแบบศูนย์เรียนรู้การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสินค้าเกษตร (ศพก.)

1. ผลสำเร็จในกิจกรรมทางการเกษตรของเกษตรกรต้นแบบที่มีการนำวิชาการ เทคโนโลยีการเกษตร มาปรับใช้ใน ศพก. จนเกิดผลสำเร็จในการทำเกษตร พร้อมเป็นแบบอย่างให้เกษตรกรในพื้นที่

1.1 แร้งบันดาลใจและจุดเริ่มต้น

1) อะไรคือแรงบันดาลใจในการเริ่มต้นการปรับเปลี่ยนการทำเกษตรแบบเดิม ๆ สู่การทำเกษตรแบบใช้หลักวิชาการหรือเทคโนโลยีในกิจกรรมการเกษตรของท่าน

๑. พัฒนาระบบการผลิตข้าว เพื่อให้ได้คุณภาพโดยเฉพาะการผลิตข้าวปลอดภัย และการลดต้นทุนการผลิต โดยการตรวจวิเคราะห์ดิน และใช้ปุ๋ยสั่งตัด ผ่านศูนย์จัดการดินปุ๋ยชุมชน (ศดปช.) และการจัดการศัตรูพืชโดยใช้ชีวภัณฑ์ทดแทนการใช้สารเคมี ผ่านศูนย์จัดการศัตรูพืชชุมชน (ศจช.)

๒. การเพิ่มมูลค่าโดยการส่งเสริมการปลูกข้าวในระบบนาแปลงใหญ่ พัฒนาสินค้ามีการรับรองคุณภาพ GAP และเกษตรอินทรีย์

3. เน้นการแปรรูป เพื่อเพิ่มมูลค่า พร้อมทั้งส่งเสริมการตลาดล่วงหน้า

2) ปัญหาหรือความท้าทายอะไรที่ผลักดันให้เกิดการทำเกษตรโดยใช้หลักวิชาการและการนำเทคโนโลยีนวัตกรรมมาใช้

นายบาล บุญก้า ผู้นำการเปลี่ยนแปลงทางความคิดปรับเปลี่ยนการผลิตข้าวแบบสารเคมีปรับเปลี่ยนเป็นการผลิตข้าวอินทรีย์ โดยกระบวนการมีส่วนร่วมของเกษตรกรโดยความเป็นมาเมื่อปี พ.ศ. ๒๕๕๔ มีเกษตรกรในหมู่บ้านเจ็บป่วยรักษาตัวอยู่โรงพยาบาล ซึ่งคนไข้มีอาการเสียเลือดต้องการเลือดกลุ่มญาติจึงได้ชักชวนกันไปบริจาคโลหิตจำนวน ๑๐ กว่าราย ปรากฏว่าสามารถบริจาคได้ไม่ถึง ๕ ราย จึงทำให้ นายบาล บุญก้า กลับมาคิดว่าการทำเกษตรปัจจุบันใช้สารเคมีในการเกษตรจำนวนมากทำให้สารพิษต่างๆตกค้างอยู่ในกระแสโลหิต หรือการบริโภคอาหารที่ไม่ปลอดภัย

1.2 รายละเอียดของการทำเกษตรโดยใช้หลักวิชาการและนวัตกรรมหรือเทคโนโลยีที่นำมาใช้ในแปลงเรียนรู้ ฐานเรียนรู้

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

การจัดการศัตรูพืชด้วยวิธีผสมผสาน

๒) อธิบายขั้นตอนการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีหรือนวัตกรรมทางการเกษตรของท่าน การนำเทคโนโลยีการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสาน (IPM) มีขั้นตอนหลัก ๆ ดังนี้

- 1 สำรวจและเฝ้าระวังแปลง ตรวจสอบชนิดและปริมาณศัตรูพืชอย่างสม่ำเสมอ
- 2 วิเคราะห์สถานการณ์ ประเมินระดับความรุนแรง เปรียบเทียบกับค่าระดับเศรษฐกิจ (Economic Threshold)
- 3 เลือกวิธีการควบคุมที่เหมาะสม โดยเริ่มจากวิธีที่ปลอดภัย เช่น วิธีเขตกรรม ศัตรูธรรมชาติ หรือวิธีกล ก่อนใช้สารเคมี
- 4 ดำเนินการควบคุมแบบผสมผสาน ใช้หลายวิธีร่วมกันเพื่อเสริมประสิทธิภาพ ลดความเสี่ยง

5 ประเมินผลและปรับปรุง ติดตามผลลัพธ์ ปรับวิธีการให้เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมและศัตรูพืชในพื้นที่

3) อธิบายขั้นตอนการทำการเกษตรโดยใช้หลักวิชาการ เช่น การใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน การปรับเปลี่ยนพันธุ์พืชที่ทนต่อสภาพภูมิอากาศ ต้านทานต่อโรคแมลง เป็นต้น (ให้อธิบายขั้นตอน วิธีการอย่างละเอียด)

1. เลือกใช้พันธุ์พืชที่ต้านทานโรคและแมลง
2. จัดการดิน น้ำ และปุ๋ยให้เหมาะสมเพื่อให้พืชแข็งแรง
3. ปลุกพืชหมุนเวียนหรือใช้พืชคลุมดินเพื่อลดการสะสมโรคและแมลง
4. ใช้ศัตรูธรรมชาติ เช่น ตัวห้ำ ตัวเบียน หรือเชื้อจุลินทรีย์ในการควบคุม
5. ใช้กับดักกาวเหนียวหรือวิธีเชิงกลเพื่อลดจำนวนแมลง
6. เพาะรังและสำรวจแปลงอย่างสม่ำเสมอ
7. ใช้สารเคมีอย่างจำกัดและถูกต้องเมื่อจำเป็น
8. ส่งเสริมให้เกษตรกรเป็นผู้สังเกตและตัดสินใจเองในแปลง

2. ผลสำเร็จและประโยชน์ที่ได้รับต่อการทำอาชีพการเกษตร: ผลลัพธ์ที่ได้รับจากการนำนวัตกรรม/เทคโนโลยีมาปรับใช้ในกิจกรรมการเกษตรคืออะไร เช่น ต้นทุน รายได้ ผลผลิต (ใส่รายละเอียดข้อมูลเชิงตัวเลขเพิ่มเติมเพื่อการเปรียบเทียบเชิงประจักษ์ และให้ระบุสินค้าเกษตรที่ทำการผลิตใน ศพก.ของท่าน)

2.1 สินค้าเกษตรที่มีการดำเนินกิจกรรมใน ศพก. มีดังนี้

1) สินค้าเกษตร ด้านพืช ที่มีการผลิตใน ศพก. มีทั้งหมด 2 ชนิด ประกอบด้วย

- 1.1 ข้าวหอมมะลิ 105 พื้นที่ปลูกจำนวน 3 ไร่ 3 งาน
- 1.2) พืชผัก พื้นที่ปลูกจำนวน 2 ไร่
- 1.3) ไข่รวม พื้นที่ปลูกจำนวน 5

2.2 ต้นทุนการผลิตสินค้าเกษตรใน ศพก.มีดังนี้ (ในระบุด้านทุนการผลิตสินค้าเกษตรหลัก)

1) สินค้าข้าวนาปี มีต้นทุนการผลิต ดังนี้

- 1.1) ค่าไถเตรียมดิน เป็นเงิน.....1,200.....บาท/ไร่
 - 1.2) ค่าเมล็ดพันธุ์. เป็นเงิน.....200.....บาท/ไร่
 - 1.3) ค่าปลูก เป็นเงิน.....1,100.....บาท/ไร่
 - 1.4) ค่าเก็บเกี่ยว เป็นเงิน.....550.....บาท/ไร่
 - 1.5) ค่าอื่นๆ เป็นเงิน.....300.....บาท/ไร่
- รวมต้นทุนการผลิต3,350.....บาท/ไร่
- รายได้ 10,000 บาท/ไร่



2.3 รายได้ของเกษตรกรรต้นแบบ มีดังนี้

- 1) รายได้รายวัน (ได้รายวันจากการจำหน่ายสินค้าเกษตรที่มีการให้ผลผลิตได้ทุกวันของท่าน)
ได้จากอะไรบ้าง ระบุ จำหน่ายผักสวนครัว
เฉลี่ยรายได้วันละ.....100.....บาท/วัน
- 2) รายได้รายสัปดาห์ (ได้รายสัปดาห์จากการจำหน่ายสินค้าเกษตรที่มีการให้ผลผลิตได้ทุกสัปดาห์ของท่าน)
ได้จากอะไรบ้าง ระบุ...ผักสลัด
เฉลี่ยรายได้สัปดาห์ละ.....1,000.....บาท/สัปดาห์
- 3) รายได้รายเดือน (ได้รายเดือนจากการจำหน่ายสินค้าเกษตรที่มีการให้ผลผลิตได้ทุกเดือนของท่าน)
ได้จากอะไรบ้าง ระบุ..จักสานไม้ไผ่
เฉลี่ยรายได้เดือนละ.....12,000.....บาท/เดือน
- 4) รายได้รายปี (ได้รายปีจากการจำหน่ายสินค้าเกษตรที่มีการให้ผลผลิตได้ทุกปีของท่าน)
ได้จากอะไรบ้าง ระบุ ไข่รวม
เฉลี่ยรายได้ปีละ....15,000.....บาท/ปี

2.4 ประโยชน์ที่ได้รับ (ประโยชน์ที่เกิดกับตนเอง เกษตรกรรายอื่น และประโยชน์ที่เกิดกับชุมชนมีอะไรบ้าง)

๑. การผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวคุณภาพ มะลิ ๑๐๕ ยึดหลักการทำเกษตรแบบประณีต ลดการใช้สารเคมี ใช้สารชีวภัณฑ์ในการป้องกันและกำจัดศัตรูพืช ใช้ปุ๋ยอินทรีย์และปุ๋ยพืชสด และพัฒนาสูตรน้ำหมักชีวภาพสำหรับเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต เน้นการปรับปรุงบำรุงดินให้มีความเหมาะสมกับสภาพพื้นที่

๒. การน้อมนำหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงมาใช้และเผยแพร่เน้นการพึ่งพาตนเอง มีการรวมกลุ่มทำกิจกรรมต่างๆ ในชุมชนอย่างเข้มแข็ง มีการถ่ายทอดความรู้ให้สมาชิกในชุมชนมีทัศนคติ พฤติกรรมและระบบการผลิตที่สอดคล้องกับภูมิปัญญา ทรัพยากร และแนวทางการดำเนินชีวิตของคนในชุมชนได้อย่างลงตัวผ่านกิจกรรมที่สอดคล้องกับหลักการสามห่วง สองเงื่อนไข คือชุมชนมีความพอประมาณ มีเหตุผล มีภูมิคุ้มกันที่ดีในตัว ตลอดจนมีความรู้คู่คุณธรรม ซึ่งการพัฒนาเศรษฐกิจของชุมชนหมู่บ้านดอกบัว ให้มีความเข้มแข็งและสามารถยืนหยัดได้ด้วยตนเอง จนได้รับรางวัลชนะเลิศถ้วยพระราชทาน ของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว เป็นหมู่บ้านต้นแบบเศรษฐกิจพอเพียงดีเด่นระดับประเทศ เมื่อปี ๒๕๕๓

๓. การถ่ายทอดทางบัญชีครัวเรือน บัญชีต้นทุนทางการเกษตร เพื่อส่งเสริมให้เกษตรกรทำบัญชีต้นทุนอาชีพ มีการคาดการณ์ต้นทุนการผลิต และวางแผนการประกอบอาชีพเกษตร นายบาล บุญก่ำ ได้รับคัดเลือกเป็นครูบัญชีอาสา (กรมตรวจบัญชีสหกรณ์) และเศรษฐกิจการเกษตรอาสา (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร)

งานที่ภาคภูมิใจ การทำการเกษตรโดยยึดหลักเศรษฐกิจพอเพียงประสบความสำเร็จ ผลผลิตมีคุณภาพ มีรายได้เพิ่มขึ้นและรายจ่ายลดลง รวมทั้งการได้ทำหน้าที่ถ่ายทอดความรู้ที่มีให้กับเกษตรกรในอำเภอมะนังพะเยา

3. ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและการอนุรักษ์:

3.1 เทคโนโลยี/นวัตกรรมที่นำมาปรับใช้ในกิจกรรมการเกษตรของท่านมีการช่วยรักษาสิ่งแวดล้อมหรืออนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติในพื้นที่แปลงเกษตรของท่านและชุมชนอย่างไร

จากเดิมที่เกษตรกรปลูกพืชเชิงเดี่ยว มีการใช้สารเคมีในการเกษตรจำนวนมาก ปรับเปลี่ยนระบบการผลิตเป็นการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีที่เหมาะสม มีการปลูกพืชที่หลากหลายขึ้นทำให้เกษตรกรมีการลดรายจ่ายเพิ่มรายได้ในครัวเรือน มีการส่งเสริมการผลิตพืชแบบปลอดภัยมากขึ้น และมีการรณรงค์ลดละเลิกการใช้สารเคมีในแหล่งน้ำต้นทุน (อ่างเก็บน้ำแม่ตุ๋่น) รวมถึงการเผยแพร่หลักเศรษฐกิจพอเพียง ภูมิปัญญา และแนวคิดในการทำเกษตรให้กับเกษตรกรในพื้นที่ใกล้เคียง

3.2 ประโยชน์ด้านการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ (ที่เกิดจากการทำกิจกรรมทางการเกษตร ใน ศพก.)

จากการนำหลักการบริหารจัดการศัตรูพืชด้วยวิธีผสมผสานทำให้พื้นที่มีสิ่งแวดล้อมที่ดี มีการลดการใช้สารเคมีทางการเกษตร และสามารถเป็นต้นแบบให้กับหลายๆที่ได้

4. ผลสำเร็จการทำงานให้ชุมชนในฐานะ ศพก. ที่เป็นเชิงประจักษ์

4.1 ผลสำเร็จการปฏิบัติงานในฐานะ ศพก. เป็นที่ประจักษ์

4.1.1 มีความรู้เกี่ยวกับข้อมูลพื้นฐานด้านการเกษตรของพื้นที่

- การผลิตข้าวหอมมะลิอินทรีย์ การใช้การบริหารจัดการศัตรูพืชอย่างด้วยวิธีผสมผสาน
- การน้อมนำหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง มีเทคนิควิธีการการปฏิบัติเป็นขั้น
- การถ่ายทอดทางบัญชีครัวเรือน

4.1.2 การให้บริการในการเป็นจุดอบรม ศึกษาดูงาน และเป็นวิทยากรในการถ่ายทอดความรู้



4.1.3 การให้บริการด้านการแก้ไขปัญหา เป็นที่ปรึกษาในการแก้ไขปัญหาของเกษตรกรในพื้นที่ รวมถึงการรับเรื่องร้องเรียนในพื้นที่

บทบาทในการรวบรวมปัญหา และเป็นผู้ประสานงานระหว่างหน่วยงานที่รับผิดชอบ



4.1.4 การให้บริการด้านข้อมูลข่าวสาร และด้านวิชาการเกษตร

ร่วมกับหน่วยงานราชการให้บริการข้อมูลข่าวสารร่วมกับหน่วยงานราชการ

4.1.5 การขยายผลองค์ความรู้สู่การปฏิบัติของเกษตรกร (มีช่องทางในการขยายผลอย่างไร เกษตรกรในชุมชน หรือเกษตรกรที่นำองค์ความรู้ไปปฏิบัติได้อย่างไร และผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับเกษตรกรที่นำองค์ความรู้ไปปฏิบัติอย่างไร)

เป็นต้นแบบในการปฏิบัติงานทำช่วยขับเคลื่อนงานในพื้นที่ช่วยการประสานหน่วยงานการช่องทางการตลาดเป็นต้น ส่งผลให้มีพื้นที่เพาะปลูกอินทรีย์เพิ่มขึ้น

4.1.6 การมีส่วนร่วมในการพัฒนางานส่งเสริมการเกษตรในพื้นที่ร่วมกับชุมชน หรือหน่วยงานในพื้นที่

เป็นแกนนำในการถ่ายทอดองค์ความรู้และนวัตกรรมการเกษตรให้แก่เกษตรกร ต้นแบบเกษตรกร (Role Model) ที่ปฏิบัติจริง และประสบผลสำเร็จนำเสนอแนวทางการพัฒนาที่สอดคล้องกับความต้องการของเกษตรกรและชุมชน

4.1.7 บทบาทในการเป็นประธานคณะกรรมการศูนย์เรียนรู้การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสินค้าเกษตร (ศพก.) อย่างไรบ้าง

1. การกำหนดทิศทางและวางแผนร่วมกับคณะกรรมการกำหนดแผนการดำเนินงานของศูนย์ฯ
2. การบริหารจัดการศูนย์ฯ ประสานงานกับคณะกรรมการ หน่วยงานราชการ และภาคีเครือข่าย
3. การเป็นผู้นำทางวิชาการและการเรียนรู้เป็นต้นแบบการทำเกษตรที่มีประสิทธิภาพ ใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมที่เหมาะสม
4. ถ่ายทอดองค์ความรู้ ประสบการณ์ และเป็นพี่เลี้ยงให้กับเกษตรกรรายอื่น
5. การขับเคลื่อนและสร้างเครือข่ายเชื่อมโยงเกษตรกรในชุมชนกับตลาด แหล่งทุน และองค์ความรู้ใหม่ ๆ

4.2 ความภาคภูมิใจในการเป็น ศพก.

4.2.1 ความภาคภูมิใจในการดำเนินงานเป็น ศพก. ในการร่วมขับเคลื่อนการพัฒนาด้านเกษตรในชุมชน

การทำการเกษตรโดยยึดหลักเศรษฐกิจพอเพียงประสบความสำเร็จ ผลผลิตมีคุณภาพ มีรายได้เพิ่มขึ้นและรายจ่ายลดลง รวมทั้งการได้ทำหน้าที่ถ่ายทอดความรู้ที่มีให้กับเกษตรกรในอำเภอเมืองพะเยา

4.2.2 ความเป็นผู้นำและความเป็นจิตอาสา

1) ความเป็นผู้นำชุมชนในรูปแบบทางการและไม่เป็นทางการ

๑. เป็นวิทยากรถ่ายทอดในฐานะเกษตรกรต้นแบบ ประจำศูนย์เรียนรู้การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสินค้าเกษตรอำเภอเมืองพะเยา

๒. เป็นวิทยากรถ่ายทอดทางบัญชีครัวเรือน บัญชีต้นทุนทางการเกษตร เพื่อส่งเสริมให้เกษตรกรทำบัญชีต้นทุนอาชีพ มีการคาดการณ์ต้นทุนการผลิต และวางแผนการประกอบอาชีพเกษตร นายบาล บุญก้า ได้รับคัดเลือกเป็นครูบัญชีอาสา (กรมตรวจบัญชีสหกรณ์) และเศรษฐกิจการเกษตรอาสา (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร)

๓. ต้นแบบระดับตำบลได้รับการเลือกตั้งเป็นนายกองค์การบริหารส่วนตำบลที่ช่วยการขับเคลื่อนการส่งเสริมการเกษตรในพื้นที่

2) การเสียสละต่อประโยชน์ส่วนรวม

เป็นแบบอย่างการน้อมนำหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงมาใช้และเผยแพร่เน้นการพึ่งพาตนเอง มีการรวมกลุ่มทำกิจกรรมต่างๆ ในชุมชนอย่างเข้มแข็ง มีการถ่ายทอดความรู้ให้สมาชิกในชุมชนมีทัศนคติ พฤติกรรมและระบบการผลิตที่สอดคล้องกับภูมิปัญญา ทรัพยากร และแนวทางการดำเนินชีวิตของคนในชุมชนได้อย่างลงตัวผ่านกิจกรรมที่สอดคล้องกับหลักการสามห่วง สองเงื่อนไข คือชุมชนมีความพอประมาณ มีเหตุผล มีภูมิคุ้มกันที่ดีในตัว ตลอดทั้งมีความรู้คู่คุณธรรม ซึ่งการพัฒนาเศรษฐกิจของชุมชนหมู่บ้านดอกบัว ให้มีความเข้มแข็งและสามารถยืนหยัดได้ด้วยตนเอง จนได้รับรางวัลชนะเลิศถ้วยพระราชทาน ของ พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว เป็นหมู่บ้านต้นแบบเศรษฐกิจพอเพียงดีเด่นระดับประเทศ เมื่อปี ๒๕๕๓

5. ข้อคิดประจำตัวในการทำงาน

การน้อมนำหลักเศรษฐกิจพอเพียงตามแนวพระราชดำริของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวในการทำ การเกษตรและการดำเนินชีวิต เสียสละ สร้างเครือข่ายในการทำงาน

หลักคิดในการประกอบอาชีพการเกษตร

คิดวางแผน ลงมือทำ ขยายต่อ

ส่วนที่ 4 ผู้ร่วมดำเนินการถอดบทเรียน

1. ดำเนินงานถอดบทเรียน โดย (ระบุผู้มีส่วนร่วมในการดำเนินงานถอดบทเรียน)

นางสายใจ แสงอรุณ นักวิชาการส่งเสริมการเกษตรชำนาญการ

นางเสาวภาคย์ ดาวตาก นักวิชาการส่งเสริมการเกษตรชำนาญการ

นายฤชากร ขุนอ้อย นักวิชาการส่งเสริมการเกษตรชำนาญการ

2. กระบวนการถอดบทเรียน/เครื่องมือที่ใช้

Mind Mapping – สรุบทบทเรียนด้วยแผนผังความคิด เพื่อเชื่อมโยงประเด็นสำคัญ

3. ปัญหา/อุปสรรค และข้อเสนอแนะในการดำเนินการถอดบทเรียน

-

แผนที่ตั้งศูนย์เรียนรู้ หมู่ที่ 2 ต.บ้านตู่ อ.เมืองพะเยา จ.พะเยา (ติดองค์การบริหารส่วนตำบลบ้านตู่)

