

รายงานผลการถอดบทเรียนเกษตรกรต้นแบบ
ศูนย์เรียนรู้การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสินค้าเกษตร (ศพก.)
อำเภอเสเมิง จังหวัดเชียงใหม่
ข้อมูล ณ วันที่ ๘ เดือนสิงหาคม พ.ศ. ๒๕๖๘

=====

ส่วนที่ ๑ ข้อมูลเกษตรกรต้นแบบ

๑. ชื่อ-สกุล นายวิทยา นาระตะ

๓. ที่อยู่ปัจจุบันที่ติดต่อได้ บ้านบ่อแก้ว หมู่ที่ ๕ ตำบลบ่อแก้ว อำเภอเสเมิง จังหวัดเชียงใหม่
โทรศัพท์ ๐๘๔-๘๐๓๙๙๐๕ Facebook : <https://www.facebook.com/nay.withya.na.ra.ta>
Line -

เกิด พ.ศ.๒๕๐๘ ปัจจุบันอายุ ๖๘ ปี

๔. สถานภาพ ☐ โสด ☒ สมรส ☐ หย่าร้าง

๕. ระดับการศึกษา วิทยาศาสตร์บัณฑิต

สถาบันการศึกษา มหาวิทยาลัยแม่โจ้

คณะ/สาขาวิชา ส่งเสริมและพัฒนาการเกษตร

๖. อาชีพปัจจุบัน

☐ ๖.๑ ประกอบอาชีพการเกษตรเพียงอย่างเดียว

☒ ๖.๒ ประกอบอาชีพการเกษตร และประกอบอาชีพอย่างอื่นนอกเหนือจากเกษตร

ระบุ.....

๗. รายได้จากการประกอบอาชีพการเกษตร๕๐๐,๐๐๐..... บาท/ปี

๘. เป็นเกษตรกรต้นแบบ ศพก. หลัก เมื่อปี พ.ศ. ๒๕๖๔

ส่วนที่ ๒ ข้อมูลเกี่ยวกับศูนย์เรียนรู้การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสินค้าเกษตร (ศพก.)

๑. สินค้าหลัก สตรอว์เบอร์รี

๒. แปลงเรียนรู้ มีจำนวน๖.....แปลงเรียนรู้ ประกอบด้วย

๒.๑ แปลงเรียนรู้การปลูกสตรอว์เบอร์รี

๒.๒ แปลงเรียนรู้การปลูกเสาวรสหวาน

๒.๓ แปลงเรียนรู้การปลูกมาลาบาเชทน์ส

๒.๔ แปลงเรียนรู้การปลูกข้าวสาลี

๒.๕ แปลงเรียนรู้การระบบน้ำอัจฉริยะ (HANDY SENSE)

๓. ฐานเรียนรู้ จำนวน ๑๒ ฐานเรียนรู้ ประกอบด้วย

๓.๑ ฐานที่ ๑ : การบริหารจัดการภายในแปลงปลูกสตรอว์เบอร์รี

๓.๒ ฐานที่ ๒ : ระบบน้ำอัจฉริยะ (Handy Sense)

๓.๓ ฐานที่ ๓ : การผลิตต้นพันธุ์คุณภาพโดยการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ

๓.๔ ฐานที่ ๔ : การปรับปรุงบำรุงดิน การปลูกพืชปุ๋ยสด การทำปุ๋ยคอก/ปุ๋ยหมัก การทำน้ำหมักชีวภาพ

๓.๕ ฐานที่ ๕ : การผลิตและใช้สารชีวภัณฑ์ ในการป้องกันกำจัดศัตรูพืช.

๓.๖ ฐานที่ ๖ : การเลี้ยงแมลงเศรษฐกิจช่วยผสมเกสร(ผึ้งและชันโรง)

๓.๗ ฐานที่ ๗ : การบริหารจัดการน้ำ โดยการใช้น้ำทำการเกษตรอย่างรู้คุณค่า

๓.๘ ฐานที่ ๘ : เศรษฐกิจพอเพียง มีการเลี้ยงสัตว์และประมงเพิ่มรายได้อย่างครบวงจร

๓.๙ ฐานที่ ๙ : ระบบการทำบัญชีและการตลาด

๓.๑๐ ฐานที่ ๑๐ : การแปรรูป และการตลาด

๔. หลักสูตรการเรียนรู้ จำนวน ๑๑ หลักสูตร ประกอบด้วย

๔.๑ หลักสูตรหลัก จำนวน ๕ หลักสูตร ประกอบด้วย

๔.๑.๑ การบริหารจัดการ ดิน และปุ๋ย การทำปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก น้ำหมักชีวภาพ

๔.๑.๒ ระบบน้ำอัจฉริยะ (Handy Sense)

๔.๑.๓ การใช้สารชีวภัณฑ์ป้องกันกำจัดศัตรูพืช ไตรโคเดอร์มา บีวเวอร์เรีย

๔.๑.๔ การจัดการศัตรูพืชด้วยระบบ ผสมผสาน IPM

๔.๒ หลักสูตรบังคับ จำนวน ๒ หลักสูตร ประกอบด้วย

๔.๒.๑ การทำการเกษตรแบบผสมผสาน

๔.๒.๒ การทำการเกษตรแบบเศรษฐกิจพอเพียง

๔.๓ หลักสูตรเสริม จำนวน ๑ หลักสูตร ประกอบด้วย

๔.๓.๑ การรวมกลุ่มเกษตรกร องค์กรเกษตรกร วิสาหกิจชุมชน

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

๔.๔.๑ ระบบน้ำอัจฉริยะ (Handy Sense) วัตถุประสงค์ในการถ่ายทอดเพื่อลดต้นทุนการผลิต เกี่ยวกับการให้น้ำของพืช และเป็นการส่งเสริมให้เกิดการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีด้านการเกษตรสมัยใหม่

๔.๔.๒ การทำบัญชีครัวเรือน วัตถุประสงค์ในการถ่ายทอดเพื่อให้เกษตรกรรู้จักการคิดต้นทุน กำไร ในการทำการเกษตรและ การประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันเพื่อให้รู้ค่าใช้จ่ายรายวัน อย่างไหนใช้จ่ายจำเป็น หรือใช้จ่ายไม่จำเป็น การออมทรัพย์



๕. การมีส่วนร่วมในการจัดทำแผนปฏิบัติการบูรณาการของคณะกรรมการขับเคลื่อนงานด้านการเกษตรระดับจังหวัด (การเข้าไปมีส่วนร่วมในการจัดทำแผนฯ อย่างไรก็ตาม ให้อธิบายวิธีการ และแนวทางในการเข้าร่วมจัดทำแผนอย่างละเอียด)

ได้มีการดำเนินการจัดทำแผนปฏิบัติการบูรณาการของคณะกรรมการขับเคลื่อนงานด้านการเกษตรระดับจังหวัด เพื่อขับเคลื่อนการดำเนินงานของศูนย์เรียนรู้การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสินค้าเกษตร (ศพก.) อำเภอสะเมิง จังหวัดเชียงใหม่ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๘ ดังนี้

๑. ประชุมชี้แจง คณะทำงานขับเคลื่อนงานด้านการเกษตรระดับอำเภอ และ จนท.

๒. การวิเคราะห์ศักยภาพ

๒.๑ วิเคราะห์เพื่อกำหนดแผนการพัฒนา ศพก.

๒.๒ วิเคราะห์เพื่อการพัฒนาศูนย์เครือข่าย

๓. การพัฒนาศักยภาพ ศพก.และศูนย์เครือข่าย

๓.๑ จัดทำแผนการพัฒนา ศพก.

๓.๒ การปรับปรุงฐานเรียนรู้

๓.๓ การปรับปรุงแปลงเรียนรู้

๓.๔ การปรับปรุง/จัดทำ/ข้อมูลประจำ ศพก.

๓.๕ พัฒนาศูนย์เครือข่าย

๓.๖. คณะกรรมการ ศพก. ประชุมเชื่อมโยงคณะกรรมการเครือข่าย ศพก.และแปลงใหญ่ ระดับอำเภอ

๔. การให้บริการของ ศพก.

๔.๑ การให้บริการข้อมูล ข่าวสาร

๔.๒ การให้บริการด้านการเกษตร

๔.๓ การแก้ปัญหาและรับเรื่องร้องเรียน

๕. การอบรมเกษตรกร จัดกระบวนการเรียนรู้เกษตรกรผู้นำ

๖. ประสานงานวิจัย / วิชาการ / นวัตกรรม

๗. การสนับสนุนเพิ่มเติมเพื่อขับเคลื่อน ศพก.(รัฐ/เอกชน/ชุมชน)

๗.๑ การจัดทำแปลงต้นแบบ

๗.๒ ป้ายฐานเรียนรู้

๗.๓ เอกสารวิชาการ

๗.๔ ถ่ายทอดความรู้

๗.๕ สนับสนุนปัจจัยการผลิต

๗.๖ สนับสนุนสื่อเรียนรู้ด้านสหกรณ์

๗.๗ สนับสนุนการรวมกลุ่ม

๗.๘ ส่งเสริมความรู้ด้านการแปรรูป

๗.๙ ส่งเสริมความรู้ด้านเทคโนโลยีการเกษตร

๘. ติดตามประเมินผลและรายงาน

๘.๑ ติดตามและรายงานผลการดำเนินงาน

๘.๒ สรุปผลการดำเนินงาน

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

๖.๑ การวิเคราะห์สถานการณ์และปัญหา

ศึกษา วิเคราะห์ข้อมูล สถานการณ์ และปัญหาในพื้นที่หรือประเด็นที่ต้องขับเคลื่อน

๖.๒ กำหนดเป้าหมาย

กำหนดเป้าหมายให้ชัดเจนให้สอดคล้องกับนโยบาย

๖.๓ การประชุมบูรณาการ

เชิญเครือข่าย ศพก. ร่วมกันกำหนดแนวทางการดำเนินงาน แผนงาน/โครงการที่สอดคล้องกับเป้าหมาย

๖.๔ การจัดทำแผนปฏิบัติการบูรณาการ

๖.๕ การติดตาม ประเมินผล และรายงานความก้าวหน้า

ติดตามผลการดำเนินงานของแต่ละหัวข้อ ประเมินผล และปรับปรุงแผนตามสถานการณ์

ส่วนที่ ๓ ข้อมูลด้านการเกษตรและการทำงานเป็นเกษตรกรต้นแบบศูนย์เรียนรู้การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสินค้าเกษตร (ศพก.)

๑. ผลสำเร็จในกิจกรรมทางการเกษตรของเกษตรกรต้นแบบที่มีการนำวิชาการ เทคโนโลยีการเกษตร มาปรับใช้ใน ศพก. จนเกิดผลสำเร็จในการทำเกษตร พร้อมเป็นแบบอย่างให้เกษตรกรในพื้นที่

๑.๑ แรงบันดาลใจและจุดเริ่มต้น

อะไรคือแรงบันดาลใจในการเริ่มต้นการปรับเปลี่ยนการทำเกษตรแบบเดิม ๆ สู่การทำเกษตรแบบใช้หลักวิชาการหรือเทคโนโลยีในกิจกรรมการเกษตรของท่าน

แรงบันดาลใจในการปรับเปลี่ยนการทำเกษตรนั้น เริ่มต้นจากประสบการณ์ตรงในการทำเกษตรแบบเดิม ๆ ที่สืบทอดจากครอบครัว แม้จะเป็นวิถีที่คุ้นเคยมาช้านาน แต่กลับพบข้อจำกัดหลายด้าน ไม่ว่าจะเป็นการใช้แรงงานจำนวนมาก การพึ่งพาสภาพอากาศที่เปลี่ยนแปลงยากต่อการควบคุม ต้นทุนการผลิตที่สูงขึ้นทุกปี และผลผลิตที่ได้ไม่สม่ำเสมอ บางครั้งผลผลิตเสียหายจากโรคและแมลงศัตรูพืชจนไม่สามารถขายได้ราคา ทำให้รู้สึกท้อแท้และเห็นชัดว่าการทำเกษตรแบบดั้งเดิมนั้นไม่อาจสร้างความมั่นคงทางเศรษฐกิจและคุณภาพชีวิตในระยะยาวได้

เมื่อมีโอกาสได้เข้าร่วมการอบรมและศึกษาดูงานจากศูนย์เรียนรู้การเกษตร ทำให้ได้เห็นตัวอย่างเกษตรกรต้นแบบที่สามารถพลิกฟื้นผลผลิตของตนเองให้มีคุณภาพดีขึ้น ด้วยการนำหลักวิชาการและเทคโนโลยีการเกษตรสมัยใหม่มาประยุกต์ใช้ ไม่ว่าจะเป็นการวิเคราะห์ดินก่อนการเพาะปลูก การใช้ปุ๋ยตามความเหมาะสม การปลูกพืชในโรงเรือนเพื่อควบคุมอุณหภูมิและความชื้น รวมทั้งการจัดการน้ำอย่างมีระบบ สิ่งเหล่านี้สร้างแรงบันดาลใจให้ตัดสินใจหันมาปรับเปลี่ยนแนวทางการทำเกษตรของตนเอง โดยหนึ่งในเทคโนโลยีที่นำมาใช้และเห็นผลชัดเจน คือ ระบบน้ำอัจฉริยะ Handy Sense ซึ่งเป็นนวัตกรรมที่ช่วยตรวจวัดและควบคุมความชื้นในดินได้อย่างแม่นยำ ผ่านการเชื่อมต่อกับสมาร์ตโฟน ทำให้สามารถสั่งการเปิด-ปิดน้ำได้ตามความต้องการจริงของพืช ไม่ต้องรดน้ำตามความรู้สึกเหมือนในอดีต ส่งผลให้ผมประหยัดทั้งน้ำและค่าใช้จ่ายด้านแรงงานได้มากขึ้น ที่สำคัญคือ พืชได้รับน้ำอย่างเพียงพอและเหมาะสมต่อช่วงการเจริญเติบโต ทำให้ผลผลิตมีคุณภาพและปริมาณสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง

นอกจากนั้นยังมีการเริ่มใช้สารชีวภัณฑ์ทดแทนสารเคมี ลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและสุขภาพของครอบครัว อีกทั้งยังสอดคล้องกับความต้องการของตลาดและผู้บริโภคที่ให้ความสำคัญกับอาหารปลอดภัย

มากขึ้น เมื่อได้เห็นผลลัพธ์จากการเปลี่ยนแปลง ทำให้เกิดความมั่นใจและมีกำลังใจที่จะเดินหน้าพัฒนาการเกษตรอย่างต่อเนื่อง เพราะไม่เพียงช่วยเพิ่มรายได้ แต่ยังทำให้การทำเกษตรก้าวทันต่อโลกที่เปลี่ยนไป

แรงบันดาลใจจึงไม่ได้มาจากความต้องการเพียงแค่ผลผลิตที่มากขึ้น แต่เป็นความตั้งใจที่จะทำเกษตรให้มีประสิทธิภาพ ปลอดภัย และยั่งยืน โดยหวังว่าจะเป็นแนวทางที่ช่วยสร้างความมั่นคงให้ครอบครัวและสามารถเป็นแบบอย่างหรือแรงบันดาลใจเล็ก ๆ ให้เกษตรกรคนอื่น ๆ ได้เห็นว่า การเปลี่ยนแปลงด้วยการใช้วิชาการและเทคโนโลยีเป็นสิ่งที่เป็นไปได้จริง และเป็นอนาคตของการเกษตรไทยอย่างแท้จริง

ปัญหาหรือความท้าทายอะไรที่ผลักดันให้เกิดการทำเกษตรโดยใช้หลักวิชาการและการนำเทคโนโลยีนวัตกรรมมาใช้

ปัญหาและความท้าทายที่ทำให้ตัดสินใจปรับเปลี่ยนจากการทำเกษตรแบบดั้งเดิมไปสู่การใช้หลักวิชาการและเทคโนโลยีนั้น เกิดจากประสบการณ์จริงที่เผชิญมาเป็นเวลานาน การทำเกษตรแบบเดิมมีข้อจำกัดหลายด้าน เช่น สภาพอากาศที่แปรปรวนและคาดเดาไม่ได้ ทั้งฝนตกไม่ตรงฤดูกาล ภัยแล้ง หรือความรุนแรงของพายุที่สร้างความเสียหายต่อผลผลิต ปัญหาเหล่านี้เป็นสิ่งที่ควบคุมไม่ได้และทำให้เกิดความเสี่ยงสูงต่อรายได้

อีกหนึ่งความท้าทายคือเรื่องต้นทุนการผลิตที่สูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง ทั้งค่าปุ๋ยเคมี สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช และค่าแรงงาน ซึ่งมักไม่สอดคล้องกับราคาผลผลิตในตลาดที่ผันผวนอยู่ตลอดเวลา ทำให้แม้จะทุ่มเทแรงงานและต้นทุนจำนวนมาก แต่ผลกำไรกลับไม่มั่นคงและไม่เพียงพอต่อการเลี้ยงดูครอบครัว

นอกจากนี้ยังมีปัญหาที่สำคัญ คือ โรคและแมลงศัตรูพืช ที่ทำให้ผลผลิตเสียหายอย่างรุนแรง โดยเฉพาะในช่วงที่อากาศไม่เหมาะสม เช่น อากาศร้อนชื้นหรือฝนตกหนักติดต่อกัน การพึ่งพาสารเคมีติดต่อกันไม่เพียงแต่ทำให้ต้นทุนสูงขึ้น แต่ยังส่งผลเสียต่อสุขภาพและสิ่งแวดล้อม จึงทำให้ผมมองหาวิธีที่ปลอดภัยและยั่งยืนกว่า

ในอีกมิติหนึ่ง ความต้องการของผู้บริโภคและตลาดก็เป็นแรงกดดันที่สำคัญ ปัจจุบันผู้คนให้ความสำคัญกับคุณภาพ ความปลอดภัย และมาตรฐานของสินค้าเกษตรมากขึ้น เกษตรกรที่ยังทำการเกษตรแบบเดิมโดยไม่พัฒนาคุณภาพสินค้า ย่อมเสียโอกาสในการแข่งขันและเข้าถึงตลาดที่มีมูลค่าสูง

เมื่อเผชิญกับปัญหาและความท้าทายเหล่านี้ จึงมองว่าการนำวิชาการและเทคโนโลยีมาปรับใช้คือทางออกที่เหมาะสม เช่น การใช้ระบบน้ำอัจฉริยะ Handy Sense เพื่อตรวจวัดความชื้นในดินและควบคุมการให้น้ำอย่างแม่นยำ ช่วยลดการสูญเสียน้ำและค่าแรงงาน การวิเคราะห์ดินก่อนปลูกเพื่อปรับปรุงบำรุงดินให้เหมาะกับพืช ลดการใช้ปุ๋ยเกินความจำเป็น การปลูกพืชในโรงเรือนเพื่อลดผลกระทบจากสภาพอากาศ รวมถึงการใช้สารชีวภัณฑ์แทนสารเคมีในการป้องกันโรคและแมลง สิ่งเหล่านี้ช่วยให้ผลผลิตมีคุณภาพสม่ำเสมอ ต้นทุนลดลง และสามารถตอบสนองความต้องการของตลาดได้

ดังนั้น ปัญหาและความท้าทายที่เคยเป็นอุปสรรคกลับกลายเป็นแรงผลักดันที่ทำให้ผมตระหนักว่า หากยังยึดติดกับการเกษตรแบบเดิม จะไม่สามารถยืนหยัดอยู่ได้ในระยะยาว การใช้วิชาการและเทคโนโลยีนวัตกรรมจึงไม่ใช่ทางเลือกอีกต่อไป แต่เป็นสิ่งจำเป็นเพื่อความมั่นคง ความยั่งยืน และการพัฒนาของการเกษตรในอนาคต

รายละเอียดของการทำการเกษตรโดยใช้หลักวิชาการและนวัตกรรมหรือเทคโนโลยีที่นำมาใช้ในแปลงเรียนรู้ ฐานเรียนรู้

การจัดทำแปลงเรียนรู้และฐานเรียนรู้ทางการเกษตร ได้มีการนำหลักวิชาการและนวัตกรรมมาใช้ในการวางแผนและดำเนินกิจกรรมอย่างเป็นระบบ เริ่มตั้งแต่ขั้นตอนการเตรียมดิน โดยได้มีการตรวจวิเคราะห์ดินเพื่อหาค่าความ

เป็นกรด-ด่าง (pH) รวมทั้งค่าธาตุอาหารหลักและรอง เพื่อวางแผนการปรับปรุงบำรุงดินอย่างเหมาะสม ลดการใช้ปุ๋ยเกินความจำเป็น และเพิ่มประสิทธิภาพในการเจริญเติบโตของพืช

การจัดการน้ำ ได้มีการนำระบบน้ำอัจฉริยะ (Handy Sense) มาประยุกต์ใช้ ซึ่งสามารถตรวจวัดความชื้นในดิน อุณหภูมิ และความชื้นสัมพัทธ์ในอากาศแบบเรียลไทม์ พร้อมทั้งสามารถสั่งการเปิด-ปิดน้ำผ่านโทรศัพท์มือถือได้ ทำให้การให้น้ำพืชมีความแม่นยำ สอดคล้องกับความต้องการจริงของพืชในแต่ละช่วงการเจริญเติบโต อีกทั้งยังช่วยลดการสิ้นเปลืองน้ำและค่าแรงงาน

การป้องกันกำจัดศัตรูพืช มีการส่งเสริมให้ใช้ สารชีวภัณฑ์ และชีววิธีแทนการพึ่งพาสารเคมี เช่น การใช้เชื้อราบิวเวอเรียและเมตาไรเซียมควบคุมแมลงศัตรู การใช้ไตรโคเดอร์มาเพื่อป้องกันโรครากเน่าโคนเน่า ตลอดจนการใช้กับดักแมลงแบบต่าง ๆ ซึ่งช่วยลดต้นทุนด้านสารเคมี รักษาสิ่งแวดล้อม และสร้างผลผลิตที่ปลอดภัยต่อผู้บริโภค สำหรับรูปแบบการปลูก มีการนำแนวคิดการปลูกพืชใน โรงเรือนพลาสติก (Green House) และการใช้ โรงเรือนมุ้งตาข่าย เพื่อช่วยลดปัญหาการระบาดของโรคและแมลง ตลอดจนสามารถควบคุมอุณหภูมิและความชื้นให้เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของพืช ส่งผลให้ได้ผลผลิตที่มีคุณภาพ สม่าเสมอ และตรงตามความต้องการของตลาด

นอกจากนี้ยังมีการบูรณาการความรู้ด้าน การจัดการเศรษฐกิจและการตลาด โดยการจัดบันทึกต้นทุนผลตอบแทน วิเคราะห์ความคุ้มค่า และสร้างช่องทางการจำหน่ายที่หลากหลาย ไม่ว่าจะเป็นการขายตรง การตลาดออนไลน์ หรือการเชื่อมโยงกับผู้รวบรวมและผู้บริโภคโดยตรง ซึ่งสอดคล้องกับความต้องการสินค้าเกษตรปลอดภัยในปัจจุบัน

ทั้งหมดนี้สะท้อนให้เห็นว่า แพลตฟอร์มเรียนรู้และฐานเรียนรู้ไม่ได้เป็นเพียงแค่พื้นที่การผลิต แต่เป็นศูนย์กลางการเรียนรู้เชิงปฏิบัติ ที่ผสมผสานทั้งหลักวิชาการ นวัตกรรม และเทคโนโลยี เพื่อให้เกษตรกรและผู้สนใจได้เห็นผลลัพธ์จริง สามารถนำความรู้ไปปรับใช้กับพื้นที่ของตนเองได้อย่างเหมาะสม เกิดเป็นต้นแบบของการทำเกษตรที่มีประสิทธิภาพ ปลอดภัย และยั่งยืน

อธิบายขั้นตอนการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีหรือนวัตกรรมทางการเกษตรของท่าน

การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมในแปลงเกษตรของผม ดำเนินการอย่างเป็นลำดับขั้นตอน เพื่อให้เกิดความเหมาะสมและได้ผลลัพธ์ที่ชัดเจน โดยมีรายละเอียดดังนี้

การศึกษาข้อมูลและวิเคราะห์ปัญหา

เริ่มต้นจากการสำรวจปัญหาในแปลงเกษตรของตนเอง เช่น ผลผลิตไม่สม่ำเสมอ ต้นทุนสูง การให้น้ำไม่เป็นระบบ และการระบาดของโรคแมลง จากนั้นจึงศึกษาข้อมูลเพิ่มเติมจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ศูนย์เรียนรู้เกษตร และเกษตรกรต้นแบบ เพื่อเลือกเทคโนโลยีที่ตอบโจทย์กับปัญหาที่มีอยู่จริง

การวางแผนและเตรียมความพร้อม

เมื่อได้แนวทางแล้ว จึงวางแผนการปรับใช้เทคโนโลยี เช่น การเตรียมพื้นที่แปลง การปรับปรุงดิน การจัดสรรงบประมาณ และกำหนดระยะเวลาในการทดลองและประเมินผล

การติดตั้งและใช้งานเทคโนโลยี

ด้านการจัดการน้ำ ได้ติดตั้ง ระบบน้ำอัจฉริยะ Handy Sense เพื่อควบคุมการให้น้ำ โดยใช้เซนเซอร์วัดความชื้นในดินและเชื่อมต่อกับสมาร์ทโฟน สามารถสั่งเปิด-ปิดน้ำอัตโนมัติได้ ในด้านการจัดการศัตรูพืช ได้ประยุกต์ใช้ สารชีวภัณฑ์ และ กับดักแมลง แทนการใช้สารเคมี เพื่อความปลอดภัยและลดต้นทุน

การจัดการสิ่งแวดล้อมการผลิต ได้ใช้ โรงเรือนมุ้งตาข่าย เพื่อควบคุมอุณหภูมิ ความชื้น และป้องกันการเข้ามาของแมลงศัตรูพืช

การติดตามและประเมินผล

มีการบันทึกข้อมูลการใช้เทคโนโลยี เช่น ปริมาณการใช้น้ำ ต้นทุนการผลิต อัตราการรอดและการเจริญเติบโตของพืช รวมถึงคุณภาพและปริมาณผลผลิตที่ได้ เพื่อนำมาประเมินผลว่าการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีช่วยลดต้นทุนและเพิ่มประสิทธิภาพได้มากน้อยเพียงใด

การปรับปรุงและขยายผล

หลังจากประเมินผลแล้ว หากพบข้อบกพร่องก็จะปรับปรุงการใช้งาน เช่น ปรับตารางการให้น้ำ ปรับชนิดของชีวภัณฑ์ที่ใช้ หรือพัฒนาระบบโรงเรือนให้เหมาะสมมากขึ้น เมื่อได้ผลลัพธ์ที่ดีจึงขยายผลไปยังแปลงอื่น ๆ และถ่ายทอดความรู้ให้กับเกษตรกรในพื้นที่ผ่านแปลงเรียนรู้

- การนำเศษวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตรมาทำปุ๋ยอินทรีย์ น้ำหมักชีวภาพ
- การใช้กากขาทดแทนสารเคมีกำจัดหอยเชอรี่
- ใช้สารชีวภัณฑ์หลากหลายชนิดในการป้องกันกำจัดศัตรูพืช

(๑) หมั่นสำรวจแปลงอย่างสม่ำเสมอ สังเกตการระบาดของศัตรูพืชและอาการของพืชในแปลง หากมีการระบาดของศัตรูพืชในแปลง ดำเนินการวินิจฉัยชนิดของศัตรูพืชที่ก่อให้เกิดปัญหาและประเมินความรุนแรงของปัญหา หากไม่ทราบจะประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่อไป เช่น สำนักงานเกษตรอำเภอสะเมิง

(๒) ดำเนินการขยายสารชีวภัณฑ์ เช่น ไตรโคเดอร์ม่าและบิวเวอร์เรีย ตามที่ได้เรียนรู้และฝึกปฏิบัติติดจากสำนักงานเกษตรอำเภอสะเมิง หมั่นพ่นสารชีวภัณฑ์ทุก ๕ - ๗ วัน เพื่อป้องกันการระบาดของศัตรูพืช(๓) สังเกตผลการป้องกันหรือควบคุมศัตรูพืชหลักจากการใช้สารชีวภัณฑ์ เช่น การลดจำนวนของศัตรูพืชหรือลดการระบาดของศัตรูพืชลง



การใช้สารชีวภัณฑ์ในการป้องกันกำจัดศัตรูพืช

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

การขยายเชื้อราไตรโคเดอร์มาและบิวเวอร์เรีย

(๑) เชื้อราไตรโคเดอร์มา (*Trichoderma* sp.)

เชื้อราไตรโคเดอร์มา เป็นเชื้อราทำลายเชื้อราโรคพืชโดยจะไปลดกิจกรรมการดำเนินชีวิตของเชื้อราโรคพืช เช่นยับยั้งการเจริญเติบโต การขยายพันธุ์ โดยมีกลไกการทำงาน ๓ ประการ ดังนี้

๑. การทำลายโดยตรง โดยการกินเชื้อราโรคพืชเป็นอาหาร

๒. การแย่งแย่งที่อยู่อาศัย และสารอาหารที่จำเป็นต่อการเจริญเติบโต

๓. การสร้างสารปฏิชีวนะที่เป็นอันตรายต่อเชื้อโรคชนิดอื่นนอกจากนี้ เชื้อราไตรโคเดอร์มา ยังช่วยกระตุ้นให้พืชสร้างภูมิคุ้มกันต้านทานต่อเชื้อโรคพืช กระตุ้นให้รากพืชเจริญเติบโตดีขึ้น ทำให้รากยาวและแข็งแรง และเมื่ออยู่ในดินจะสร้างสารที่ไปละลายธาตุอาหารในเม็ดดินและดินให้ละลายออกมาเป็นประโยชน์ต่อพืช และยังสามารถใช้ในการป้องกันกำจัดเชื้อราโรคพืช ในส่วนต่างๆของพืชที่อยู่เหนือดิน

วัสดุอุปกรณ์

๑. หัวเชื้อราไตรโคเดอร์มา

๒. ข้าวสารเจ้าชนิดแข็ง

๓. ถ้วยตวง

๔. น้ำสะอาด

๕. ถุงพลาสติกทนร้อน ขนาด ๘x๑๒ นิ้ว

๖. เข็มหมุด, ยางรัด

๗. หม้อหุงข้าว

๘. เตาแก๊สพร้อมอุปกรณ์

๙. แอลกอฮอล์ฆ่าเชื้อ

๑๐.ตาข่ายละเอียด ๑ กิโลกรัม

วิธีการทำ

๑. หุงข้าวโดยใช้สูตร ข้าวสาร ๓ ส่วน + น้ำ ๒ ส่วน

๒. ชุ่ยข้าวให้ทั่ว ตักข้าวขณะยังร้อนอยู่ใส่ถุงๆ ละ ประมาณ ๒๕๐ กรัม (๒-๓ ทัพพี)

๓. นำมาพับปากถุงแล้วเกลี่ย พักไว้ให้อุ่นเกือบเย็น

๔. เหยาะหัวเชื้อ ๒-๓ ครั้ง

๕. รัดปากถุงแล้วเขย่าให้เชื้อกระจายทั่ว แล้วใช้เข็มแทงใต้หนังยาง ๒๐-๓๐ รู

๖. นำมาพักไว้ในที่ร่ม แล้วตั้งถุงให้อากาศเข้า

๗. บ่มไว้ ๓ วัน แล้วเขย่าให้เชื้อกระจายอีกครั้ง แล้วบ่มต่ออีก ๕-๗ วัน

การใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาควรใช้ในช่วงเวลาที่แดดอ่อน โดยมีวิธีการใช้ ๓ วิธี

๑. ใช้คลุกเมล็ดพืช หรือส่วนขยายพันธุ์ของพืชที่จะนำไปปลูก เช่น หัว แง่ง เหง้า กลีบ ฯลฯ โดยใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาชนิดเชื้อสดในอัตราส่วน ๑ ช้อนโต๊ะต่อเมล็ด ๑ กิโลกรัม

๒. ใส่เชื้อลงในดิน โดยใช้ผสมกับปุ๋ยหมักซึ่งสามารถใช้ได้กับพืชทุกระยะการเจริญเติบโต ดังนี้

- ใช้ผสมดินเพาะกล้า อัตรา ส่วนผสม ๑ ส่วน/ดิน เพาะกล้า ๔ ส่วน

- ใช้หว่านลงในแปลงก่อนหรือหลังปลูก (พืชไร่ พืชผัก) ใช้ส่วนผสม ๒๐๐ กรัม ต่อพื้นที่ ๑

ตารางเมตร

- ใช้รองกันหลุม (ไม้ผล หรือพืชที่ปลูกเป็นหลุม) ใช้ส่วนผสม ๓๐๐ – ๕๐๐ กรัมต่อหลุม
- หว่านรอบโคนต้นและภายในทรงพุ่ม หลังจากหว่านแล้วใช้วัสดุคลุมดิน (เช่น ฟางข้าว)

หลังจากนั้นรดน้ำให้พอชุ่ม

๓.วิธีผสมน้ำ โดยการนำเชื้อสดไปยีในน้ำเพื่อให้สปอร์ของเชื้อราหลุดจากเมล็ดลงไป ในน้ำ กรองเอาเมล็ดออก อัตราการใช้เชื้อสด ๑ กก. ต่อน้ำ ๑๐๐ – ๒๐๐ ลิตร นำไปใช้ดังนี้

- ฉีดพ่นให้ทั่วต้นพืช เพื่อป้องกันกาจัดโรคพืช
- ใส่บัวรดน้ำรดไปที่ดินใช้กับโรครากเน่าโคนเน่า
- ปลอ่ยไปกับระบบน้ำหยด หรือสปริงเกอร์

(๒) เชื้อราบิวเวอร์เรีย (*Beauveria bassiana*)

ลักษณะและการกำจัดแมลงของเชื้อราบิวเวอร์เรีย สปอร์ของเชื้อราบิวเวอร์เรียเมื่อตกไปที่ผนังลำตัวแมลงโดยมี ความชื้นเหมาะสม สปอร์ก็จะงอกก้านชูสปอร์(germtube) แทงทะลุผ่านลำตัวแมลงเข้าไปในช่องว่าง ภายในลำตัวแมลง หลังจากนั้นเชื้อราจะเจริญเพิ่มปริมาณ เป็นเส้นใยท่อนสั้น ๆ เซลล์เม็ดเลือดในตัวแมลงก็จะถูกทำลายทำให้เลือดที่อยู่ในตัวแมลงลดน้อยลง แต่ในทางกลับกันเชื้อราก็กลับมีการเพิ่มจำนวนเชื้อที่มากขึ้นเรื่อยๆ จนเต็มช่องว่าง ของตัวแมลงทำให้เป็นอัมพาต และก็ตายในที่สุด หลังจากแมลงตายเชื้อราจะแทงก้านชูสปอร์ ทะลุผ่านผนังลำตัวออกมาภายนอกแล้วสร้างสปอร์ซึ่งสามารถแพร่กระจายได้ดีในธรรมชาติ เชื้อราบิวเวอร์เรียสามารถทำลายแมลงได้ทุกระยะการออกฤทธิ์ทำลายแมลง

- เพิ่มปริมาณ และสร้างเส้นใย
- ผลิตเอ็นไซม์ที่เป็นพิษ
- เป็นอัมพาตและตาย
- พัฒนาเส้นใยแล้วแทงออกมานอกตัวแมลง

อุปกรณ์การผลิตขยายเชื้อราบิวเวอร์เรีย (อย่างง่าย) ดังนี้

- หัวเชื้อราบิวเวอร์เรีย
- ขั้วสารเจ้า
- ถ้วยตวง
- น้ำสะอาด
- ถังพลาสติกทึบร้อน ขนาด ๘x๑๒ นิ้ว
- เชื้อหมุด, ยางรัด
- ลังถึง
- เตาแก๊สพร้อมอุปกรณ์
- แอลกอฮอล์ฆ่าเชื้อ

ขั้นตอนการผลิตขยายเชื้อรา

๑. เตรียมหัวเชื้อราบิวเวอร์เรีย

๒. ตวงขั้วสารอัตรา ๒ ส่วน ต่อน้ำ ๑ ส่วน ใส่ถังพลาสติกแล้วรัดปากถังให้แน่น น้ำหนัก ๑ ถัง ประมาณ ๒๐๐-๒๕๐ กรัม

๓. วางเรียงลงถึงใช้เวลาหนึ่ง ประมาณ ๒๐-๓๐ นาทีจนสุกได้ที่ให้นำออกมาวางเรียงแล้วรอให้อุ่น โดยห้ามเปิดปากถุง

๔. เปิดปากถุงใส่หัวเชื้อราบิวเวอร์เรียแล้วรัดปากถุงให้แน่น ขยำให้เข้ากันใช้เข็มเจาะรูประมาณ ๑๕-๒๐ รูได้ยารัด

๕. วางถุงข้าวสุกในลักษณะแบนราบ ไม่ซ้อนทับกัน (ในที่ที่มีแสงสว่าง ปลอดภัยจากมด ไร และสัตว์อื่นๆ)

๖. พอคرب ๓ วันขยำให้เส้นใยกระจาย ครบ ๗ - ๑๐ วัน นำไปใช้ได้

วิธีการนำเชื้อราบิวเวอร์เรียไปใช้

๑. วิธีการนำไปใช้แบบฉีดพ่น เชื้อสด ๒ ถุง/น้ำสะอาด ๒๐ ลิตร (๑ ขอนแกง / น้ำ ๑ ลิตร) ใส่เชื้อสด+น้ำ ๕ ลิตร ก่อน คนให้สปอร์หลุดกรอง แล้วนำไปผสมน้ำอีก ๑๕ ลิตร ผสมสารจับใบ แล้วคนให้เข้ากัน นำไปฉีดพ่น (สามารถผสมน้ำหมักฉีดพ่นได้)

๒. วิธีใส่ทางดิน ใช้เชื้อราอัตรา ๑๐๐ กรัม (๑-๒ กำมือ) ต่อพื้นที่ตารางเมตร

เทคนิคการใช้เชื้อราบิวเวอร์เรียให้มีประสิทธิภาพ

๑. เชื้อราบิวเวอร์เรีย ๒ ถุง ต่อน้ำ ๒๐ ลิตร กรองเอาเฉพาะน้ำผสมสารจับใบ

๒. ควรให้น้ำแปลงพืชประมาณ ๑ ชั่วโมงก่อนการพ่นเชื้อราบิวเวอร์เรีย

๓. ขณะฉีดพ่นเชื้อราบิวเวอร์เรียโดยต้อง

- พ่นให้ถูกตัวแมลงศัตรูพืชหรือบริเวณที่แมลงอาศัยให้มากที่สุด
- ช่วงเวลาพ่นควรเป็นช่วงเวลาเย็น

๔. ให้น้ำกับแปลงพืชในวันรุ่งขึ้น เพื่อเพิ่มความชื้นในอากาศ

๕. สำรวจแปลงพืช ถ้ายังพบศัตรูพืชเป้าหมายให้พ่นบิวเวอร์เรีย ซ้ำ ๒- ๓ ครั้ง



การขยายสารชีวภัณฑ์ในพื้นที่ ศพก.

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

๒.๑ สินค้าเกษตรที่มีการดำเนินกิจกรรมใน ศพก. มีดังนี้

๑) สินค้าเกษตร ด้านพืช ที่มีการผลิตใน ศพก. มีทั้งหมด.....๔.....ชนิด ประกอบด้วย

- | | | |
|--------------------|------------------------------|--------------|
| ๑.๑) สตรอว์เบอร์รี | พื้นที่ปลูกจำนวน ๕ ไร่ ๓ งาน | (ไร่-งาน-วา) |
| ๑.๒) ข้าวบาเลย์ | พื้นที่ปลูกจำนวน ๑ งาน | (ไร่-งาน-วา) |
| ๑.๓) มาลาบาเชสนัท | พื้นที่ปลูกจำนวน ๑ งาน | (ไร่-งาน-วา) |
| ๑.๔) พืชผักสวนครัว | พื้นที่ปลูกจำนวน ๑ งาน | (ไร่-งาน-วา) |

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

๒.๑) ปลา จำนวน ๒ งาน

๒.๒ ต้นทุนการผลิตสินค้าเกษตรใน ศพก.มีดังนี้ (ในระบุด้านทุนการผลิตสินค้าเกษตรหลัก)

๑) สินค้าเกษตรด้านพืชมีต้นทุนการผลิต ดังนี้

- | | |
|--------------------|-------------------------|
| ๑.๑) สตรอว์เบอร์รี | เป็นเงิน ๖๗,๓๐๐ บาท/ไร่ |
| ๑.๒) ข้าวบาเลย์ | เป็นเงิน ๔,๐๐๐ บาท/ไร่ |
| ๑.๓) มาลาบาเชสนัท | เป็นเงิน ๔,๒๐๐ บาท/ไร่ |
| ๑.๔) เสาวรส | เป็นเงิน ๑,๕๐๐ บาท/ไร่ |
| รวมต้นทุนการผลิต | ๗๗,๐๐๐ บาท/ไร่ |
| รายได้ | ๓๕๐,๐๐๐ บาท/ไร่ |

ต้นทุนการผลิตสตรอว์เบอร์รีของเกษตรกรในอำเภอสะเมิง จังหวัดเชียงใหม่

รายการ	ต้นทุนการผลิต (บาท/ไร่)
๑. ต้นทุนค่าแรงงาน	๓๔,๓๐๐.๐๐
- เตรียมดิน	๕,๗๐๐.๐๐
- เตรียมพันธุ์	๗,๐๐๐.๐๐
- ปลูกและคลุมแปลงปลูก	๑,๙๐๐.๐๐
- ใส่ปุ๋ย	๒,๕๐๐.๐๐
- พ่นยาป้องกันกำจัดศัตรูพืช	๓,๐๐๐.๐๐
- ให้น้ำ	๒,๐๐๐.๐๐
- เก็บเกี่ยวและขนส่ง	๗,๒๐๐.๐๐
- อื่น ๆ	๑,๐๐๐.๐๐
๒. ต้นทุนค่าวัสดุ	๕๑,๘๘๐.๐๐
- ต้นไผ่	๒๘,๐๐๐.๐๐
- ปุ๋ยคอก,ปุ๋ยหมัก	๓,๐๐๐.๐๐
- ปุ๋ยเคมี	๔,๘๘๐.๐๐

ต้นทุนการผลิตสตรอว์เบอร์รี่ของเกษตรกรในอำเภอสะเมิง จังหวัดเชียงใหม่

- ยาปราบวัชพืช, ศัตรูพืช	๕,๐๐๐.๐๐
- น้ำมันเชื้อเพลิง	๑,๐๐๐.๐๐
- ค่าฟาง, วัสดุคลุมแปลง	๒,๐๘๐.๐๐
- อื่น ๆ (ระบบน้ำ)	๘,๐๐๐.๐๐
รวมต้นทุนทั้งหมด (บาท/ไร่)	๖๗,๓๐๐.๐๐
ผลผลิตเฉลี่ย (กก./ไร่)	๓,๐๐๐
ต้นทุน (บาท/กก.)	๒๘.๗๖

** ราคาเฉลี่ย**

กลาง พ.ย.-กลาง ม.ค. ๑๐๐-๑๘๐ บาท/กก.รับประทานสด-แปรรูป (๙๐%-๑๐%)

กลาง ม.ค.-กลาง มี.ค. ๓๐-๘๐ บาท/กก.รับประทานสด-แปรรูป (๗๐%-๓๐%)

๒.๓ รายได้ของเกษตรกรต้นแบบ มีดังนี้

๑) รายได้รายวัน (ได้รายวันจากการจำหน่ายสินค้าเกษตรที่มีการให้ผลผลิตได้ทุกวันของท่าน)

ได้จากอะไรบ้าง ระบุ พืชผักสวนครัว

เฉลี่ยรายได้วันละ ๒๐๐ บาท/วัน

๒) รายได้รายสัปดาห์ (ได้รายสัปดาห์จากการจำหน่ายสินค้าเกษตรที่มีการให้ผลผลิตได้ทุกสัปดาห์ของท่าน)

ได้จากอะไรบ้าง ระบุ สินค้าแปรรูป (น้ำสตรอว์เบอร์รี่ แยมสตรอว์เบอร์รี่ มาลาบาเชทเนส)

เฉลี่ยรายได้สัปดาห์ละ ๑๐,๐๐๐ บาท/สัปดาห์

๓) รายได้รายเดือน (ได้รายเดือนจากการจำหน่ายสินค้าเกษตรที่มีการให้ผลผลิตได้ทุกเดือนของท่าน)

ได้จากอะไรบ้าง ระบุ ปศุสัตว์ (ปลา)

เฉลี่ยรายได้เดือนละ ๑,๐๐๐ บาท/เดือน

๔) รายได้รายปี (ได้รายปีจากการจำหน่ายสินค้าเกษตรที่มีการให้ผลผลิตได้ทุกปีของท่าน)

ได้จากอะไรบ้าง ระบุ สตรอว์เบอร์รี่ และเป็นแหล่งท่องเที่ยวเชิงเกษตร

เฉลี่ยรายได้ปีละ ๒๕๐,๐๐๐ บาท/ปี

๒.๔ ประโยชน์ที่ได้รับ (ประโยชน์ที่เกิดกับตนเอง เกษตรกรรายอื่น และประโยชน์ที่เกิดกับชุมชนมีอะไรบ้าง)

๒.๔.๑ ประโยชน์ที่เกิดกับตนเอง

โดยมีกิจกรรมในภาคการเกษตรที่มีรายได้คือ ข้าว พืชผัก/ไม้ผลผสมผสาน และไก่พื้นเมือง และนอกภาคการเกษตรมีรายได้คือ เย็บผ้า ปั่นผลไม้และประกันชีวิต รับจากลูก เบี้ยยังชีพผู้สูงอายุ นางจันทร์ทิพย์ คำเขียวใช้การดำเนินชีวิตตามเศรษฐกิจพอเพียงมีแต่เงินออม ไม่มีหนี้สิน ทำให้การดำเนินชีวิตทุกวันนี้ไม่มีดอกเบียที่จะต้องจ่ายจากหนี้สินต่างๆ รายได้ของกิจกรรมการเกษตรกรสรุปได้ดังนี้

- รายได้รายวัน เกิดจากการขายผักที่ให้ผลผลิตตลอดทั้งปี เช่น ผักสวนครัว, พืชสมุนไพรเป็นต้น

- รายได้รายสัปดาห์ เกิดจากการขาย สินค้าแปรรูป (น้ำสตรอว์เบอร์รี่ แยมสตรอว์เบอร์รี่ มาลาบาเชทเนส)

- รายได้รายเดือน เกิดจากการขายปศุสัตว์ (ปลา)

- รายได้รายปี เกิดจากการขายสตรอว์เบอร์รี่ และเป็นแหล่งท่องเที่ยวเชิงเกษตร



๒.๔.๒ ประโยชน์ที่เกิดกับตนเอง เกษตรกรรายอื่น และประโยชน์ที่เกิดกับชุมชน

ได้เป็นวิทยากรถ่ายทอดผลงานและความรู้ ให้กับผู้ที่สนใจให้ได้รับความรู้ เทคนิคและวิธีการทำการเกษตร การจัดทำบัญชี และได้รับการยอมรับให้เป็นผู้นำการจดบัญชีฟาร์มและการนำข้อมูลที่จัดบันทึกเกี่ยวกับการทำเกษตรมาใช้ประโยชน์ในการวางแผนเพื่อการเพาะปลูกให้ได้ผลผลิตที่สอดคล้องกับกลไกการตลาด โดยเป็นวิทยากรครูบัญชีทฤษฎีใหม่ให้กับเกษตรกร ของกรมตรวจบัญชีสหกรณ์ เป็นหมอดินอาสา พร้อมทั้งสามารถเป็นต้นแบบให้กับเกษตรกรในพื้นที่และนอกพื้นที่ การดำเนินชีวิตตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียงในการทำเกษตร โดยใช้หลักความพอประมาณ ความมีเหตุผล การมีภูมิคุ้มกันที่ดี ในการประกอบอาชีพและความเอื้ออาทรต่อกันนำไปสู่สังคมและชุมชน เป็นเสมือนรากฐานของชีวิตมีความเข้มแข็งและเจริญรุ่งเรือง เกิดความมั่นคงยั่งยืนในการประกอบอาชีพ

๓. ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและการอนุรักษ์:

๓.๑ เทคโนโลยี/นวัตกรรมที่นำมาปรับใช้ในกิจกรรมการเกษตรของท่านมีการช่วยรักษาสิ่งแวดล้อมหรืออนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติในพื้นที่แปลงเกษตรของท่านและชุมชนอย่างไร

การนำเทคโนโลยีและนวัตกรรมทางการเกษตรมาใช้ในแปลงเกษตร ไม่เพียงช่วยเพิ่มผลผลิตและลดต้นทุนเท่านั้น แต่ยังมีส่วนสำคัญในการรักษาสิ่งแวดล้อมและการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติในพื้นที่และชุมชนอย่างเป็นรูปธรรม

การจัดการน้ำ ได้มีการประยุกต์ใช้ระบบน้ำอัจฉริยะ Handy Sense ซึ่งสามารถตรวจวัดความชื้นในดินและควบคุมการให้น้ำได้อย่างแม่นยำ ส่งผลให้ใช้น้ำอย่างคุ้มค่า ลดการสูญเสียจากการระเหยความจำเป็น และยังช่วยลดการชะล้างพังทลายของหน้าดิน การใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพนี้ถือเป็นการอนุรักษ์ทรัพยากรน้ำ ซึ่งเป็นปัญหาสำคัญของการเกษตรในยุคที่สภาพภูมิอากาศแปรปรวน

การป้องกันโรคและแมลงศัตรูพืช ได้มีการเปลี่ยนจากการใช้สารเคมีมาใช้ สารชีวภัณฑ์ และชีววิธี เช่น เชื้อราบิวเวอเรีย เมตาไรเซียม และไตรโคเดอร์มา รวมถึงการใช้กับดักแมลง ซึ่งช่วยลดการปนเปื้อนสารเคมีในดิน น้ำ และอากาศ อีกทั้งยังสร้างความปลอดภัยให้กับผู้บริโภคและชุมชนรอบข้าง ตลอดจนช่วยฟื้นฟูสมดุลทางนิเวศวิทยาให้กลับมาอย่างยั่งยืน

การจัดการสิ่งแวดล้อมการผลิต ได้มีการสร้างโรงเรือนมุ้งตาข่ายเพื่อลดการเข้าทำลายของแมลงศัตรูพืชโดยไม่ต้องใช้สารเคมีมากเกินไป อีกทั้งยังช่วยลดการสูญเสียผลผลิตจากสภาพอากาศที่รุนแรง ทำให้การผลิตมีความเสถียรและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมมากขึ้น

นอกจากนี้ยังมีการจัดการเศษวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร เช่น การนำฟางและเศษพืชหมักทำปุ๋ยอินทรีย์ เพื่อปรับปรุงดิน ลดการเผาในที่โล่ง ซึ่งช่วยลดการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกและหมอกควันไฟป่าในพื้นที่ เป็นการสร้างคุณประโยชน์ทั้งต่อแปลงเกษตรและสิ่งแวดล้อมของชุมชน

จากการดำเนินงานเหล่านี้ ทำให้เห็นชัดเจนว่าเทคโนโลยีและนวัตกรรมที่นำมาประยุกต์ใช้ ไม่ได้มีคุณค่าเพียงด้านเศรษฐกิจและผลผลิตเท่านั้น แต่ยังช่วยสร้างสมดุลระหว่างการผลิตกับการรักษาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ช่วยให้การทำการเกษตรของผสมและชุมชนรอบข้างก้าวสู่แนวทางที่ปลอดภัยและยั่งยืนมากยิ่งขึ้น

๓.๑.๑ การปรับปรุงบำรุงดิน

จากข้อมูลของกรมพัฒนาที่ดิน ระบุว่าพื้นที่บริเวณแปลงปลูกพืชของนายวิทยา นาระตะ เป็นกลุ่มชุดดินที่ ๑ ชุดดินทางดง :

ชุดดิน : ชุดดินเดิมบาง (Db) ชุดดินน่าน (Na) ชุดดินนครปฐม (Np) ชุดดินผักกาด (Pat) ชุดดินสุโขทัย (Skt) ชุดดินท่าตูม (Tt) ชุดดินอุตรดิตถ์ (Utt) และชุดดินระโนด (Ran)

ลักษณะเด่น : กลุ่มดินเหนียวลึกมากที่เกิดจากตะกอนลำน้ำ ปฏิกิริยาดินเป็นกลางถึงเป็นด่าง การระบายน้ำค่อนข้างเร็ว ความอุดมสมบูรณ์ปานกลาง

ปัญหา : โครงสร้างแน่นทึบ ดินแข็งแ้ง ทำให้ไถพรวนยาก ขาดแคลนน้ำ และน้ำท่วมขังในฤดูฝน ทำความเสียหายกับพืชที่ไม่ชอบน้ำ

แนวทางการจัดการ : ปลูกข้าว ไถพรวนขณะที่ดินมีความชื้นที่เหมาะสม ไถกลบตอซัง ปล่อยไว้ ๓-๔ สัปดาห์ หรือไถกลบพืชปุ๋ยสด (หวานโสนอัฟริกันหรือโสนอินเดีย ๔-๖ กิโลกรัม/ไร่ ไถกลบเมื่ออายุ ๕๐-๗๐ วัน ปล่อยทิ้งไว้ ๑-๒ สัปดาห์) ร่วมกับการใช้ปุ๋ยอินทรีย์น้ำหรือปุ๋ยเคมีสูตร ๑๖-๒๐-๐ ใส่ปุ๋ยแต่งหน้าหลังปักดำ ๓๕-๔๐ วัน พัฒนาแหล่งน้ำไว้ใช้ในกรณีที่ขาดน้ำหรือทำนาครั้งที่ ๒ หรือใช้ปลูกพืชไร่หรือพืชผักหลังเก็บเกี่ยวข้าว โดยทำร่องแบบเตี้ย ปรับปรุงดินด้วยปุ๋ยหมักหรือปุ๋ยคอก ๑-๒ ตัน/ไร่ ร่วมกับปุ๋ยเคมีหรือปุ๋ยอินทรีย์

ปลูกพืชผักหรือไม้ผล ยกร่องกว้าง ๖-๘ เมตร คูน้ำกว้าง ๑.๐-๑.๕ เมตร ลึก ๐.๕-๑.๐ เมตร ร่องแปลงปลูกอยู่สูงจากระดับน้ำที่เคยท่วม ปรับปรุงดินด้วยปุ๋ยหมักหรือปุ๋ยคอก ๑-๒ ตัน/ไร่ ร่วมกับปุ๋ยเคมีหรือปุ๋ยอินทรีย์น้ำ หรือชุดหลุมปลูกขนาด ๕๐ x ๕๐ x ๕๐ ซม. ปรับปรุงหลุมปลูกด้วยปุ๋ยหมักหรือปุ๋ยคอก ๑๕-๒๕ กิโลกรัม/หลุม ในช่วงเจริญเติบโต ก่อนเก็บผลผลิตและภายหลังเก็บผลผลิต ใช้ปุ๋ยหมักหรือปุ๋ยคอกร่วมกับปุ๋ยเคมีหรือปุ๋ยอินทรีย์น้ำตามชนิดพืชที่ปลูก พัฒนาแหล่งน้ำและจัดระบบการให้น้ำในแปลงปลูก

จากข้อมูลชุดดิน ดังกล่าวข้างต้น นางจันทร์ทิพย์ คำเขียว จึงได้มีแนวคิดในการปรับปรุงบำรุงดินซึ่งเดิมเป็นพื้นที่ปลูกข้าว ที่มีการใช้ปุ๋ยเคมีในการทำการเกษตรต่อเนื่อง เป็นระยะเวลานาน โดยไม่มีการเติมอินทรีย์วัตถุ และปรับปรุงดิน ทำให้ดินมีความเป็นกรดสูง ดินแน่นทึบ โครงสร้างดินเสีย การระบายน้ำถ่ายเทอากาศไม่ดี ทำให้พืชเจริญเติบโตไม่ดี รากพืชไม่สามารถชอนไชหาอาหารพืชในดินได้ จากปัญหาดังกล่าวนางจันทร์

ทิพย์ คำเขียว จึงมีความตั้งใจที่จะปรับปรุงดิน เพื่อให้ดินมีคุณภาพดี และอุดมสมบูรณ์ โดยมีกิจกรรมการปรับปรุงดิน ดังนี้

๑. วัดค่าความเป็นกรด – ด่าง (pH) ในดิน โดยการตรวจวิเคราะห์ดิน จากนั้นใช้สารปรับปรุงความเป็นกรด-ด่างในดิน ได้แก่ ปูนขาวและโดโลไมต์ ในปริมาณที่เหมาะสมมาปรับสภาพดิน

๒. ผลิตปุ๋ยหมัก ปุ๋ยอินทรีย์ ไว้ใช้เอง โดยมีส่วนผสมและวิธีการทำ ดังนี้

การผลิตปุ๋ยหมักแบบไม่กลับกอง

ส่วนผสม

เศษพืช ฟางข้าว	๑	ตัน
มูลสัตว์	๒๐๐	กก.
สารเร่ง พด.๑	๑	ซอง

วิธีการทำ

นำเศษพืช มากองรวมกันให้มีฐานกว้าง ประมาณ ๒ เมตร ยาว ๓ เมตร
ชั้นแรก สูง ๔๐ เซนติเมตร แล้วรดน้ำให้ชุ่ม

เทมูลสัตว์ ๓ กระสอบ ทับด้านบน แล้วรดน้ำให้ชุ่ม

นำสารเร่ง พด.๑ ใส่ในน้ำ แล้วคนให้เข้ากันประมาณ ๕-๑๐ นาที แบ่งเป็น ๓ ส่วน เทส่วนที่ ๑ ทับชั้นแรก
ทำชั้นที่ ๒ และ ๓ ตามวิธีการเดิม

ชั้นบนสุดปิดทับด้วยเศษพืชที่เหลือ เพื่อป้องกันการสูญเสียความชื้น กลับกองทุก ๑๐ วัน

๓. ผลิตน้ำหมักชีวภาพ โดยมีส่วนผสมและวิธีการ ดังนี้

การผลิตน้ำหมักชีวภาพ

ส่วนผสม

เศษพืช ผักตบชวย ผักบุ้ง ผักใบ	๓๐	กก.
กากน้ำตาล	๑๐	กก.
น้ำสะอาด	๑๐	ลิตร
สารเร่ง พด.๒	๑	ซอง

วิธีการทำ

นำน้ำสะอาดใส่ในถังพลาสติก ๒๐๐ ลิตร

นำสารเร่ง พด.๒ ใส่ในน้ำ แล้วคนให้เข้ากัน ทิ้งไว้ประมาณ ๑๐ – ๑๕ นาที

นำเศษพืช และพืชผักผลไม้ มาสับให้เป็นชิ้นเล็กๆ แล้วใส่ในถัง

เทกากน้ำตาลลงในถัง คนให้เข้ากัน

ปิดฝาไม่ต้องสนิท ทิ้งไว้ ๓ วัน แล้วคน ๑ ครั้ง

คนทุกๆ ๓ วัน ให้ครบ ๒๑ วัน แล้วนำมากรองใช้ได้เลย

อัตราการใช้น้ำหมักชีวภาพ ๕๐ มล. ต่อน้ำ ๑ ลิตร

๔. ทำปุ๋ยพืชสด โดยหว่านและไถกลบปอเทือง ในขณะที่ปอเทืองกำลังออกดอกเต็มที่ ทำให้ได้ปริมาณไนโตรเจนสูงสุด โดยใช้อัตราเมล็ดปอเทือง ๕ กิโลกรัมต่อไร่

๕. มีการไถกลบตอซังข้าว ภายหลังจากการเก็บเกี่ยวข้าวแล้ว เพื่อลดการเผาในพื้นที่เกษตร และเพิ่มอินทรีย์วัตถุในดินโดยตรง
๖. ผลิตจุลินทรีย์สังเคราะห์แสงไว้ใช้เอง เพื่อเร่งการเจริญเติบโตของพืช

สูตรการผลิตจุลินทรีย์สังเคราะห์แสง

ส่วนผสม

- | | | |
|-------------------------------|-----|----------|
| - น้ำสะอาด ๑.๕ ลิตร | ๖ | ขวด |
| - ขวดขนาด ๑.๕ ลิตรหรือมากกว่า | | |
| - ไข่ไก่ฟองใหญ่ | ๑ | ฟอง |
| - น้ำปลา | ๑ | ช้อนโต๊ะ |
| - หัวเชื้อจุลินทรีย์ | ๑.๕ | ลิตร |

วิธีทำ

- ตอกไข่ใส่ถ้วยแล้วเติมน้ำปลาลง ๑ ช้อนโต๊ะ คนให้เข้ากัน
- นำน้ำใส่ขวดขนาด ๑.๕ ลิตรไปตากแดดประมาณ ๔-๕ วัน ก่อนเติมไข่ไก่ที่เตรียมไว้ลงไป ๑ ช้อนโต๊ะ
- นำไปตั้งไว้ในบริเวณกลางแจ้งที่มีแดดส่องถึงทุกวัน
- นำมาใช้ได้ อัตราส่วนต่อน้ำ ๑๐๐ มล./๒๐ ลิตร



๓.๑.๒ การป้องกันและการรักษาดิน

เป็นการรักษาน้ำในดินและบนผิวดินให้คงอยู่ เพื่อรักษาสมดุลธรรมชาติให้เหมาะสมในการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อเกษตรกรรมอย่างยั่งยืน

- ๑) ปลุกพืชคลุมดิน ร่วมกับการรักษาความชื้นของดินโดยใช้เศษวัสดุคลุมดิน
- ๒) ปลุกหญ้าแฝกครอบบ่อน้ำ (บ่อดิน) เพื่อลดการชะล้างพังทลายของดิน
- ๓) ยกร่องแปลงและขุดร่อง ไปตามแนวระดับ เป็นการยกแปลงฐานกว้าง และขุดร่องแบ่งแยกพื้นที่ระหว่างแปลงปลุกพืชไปตามแนวระดับ เพื่อปลุกพืชผักในพื้นที่ ค่อนข้างลุ่ม มีน้ำแช่ขัง และดินมีการขีมน้ำซ้ำ ซึ่งเดิมเป็นพื้นที่นาปลูกข้าว

๓.๑.๓ การป้องกันกำจัดศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสาน

การป้องกันกำจัดศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสาน เป็นแนวทางการจัดการศัตรูพืชที่ผสมผสานหลายวิธีเข้าด้วยกันอย่างเหมาะสม โดยคำนึงถึงความปลอดภัยของเกษตรกร ผู้บริโภค และสิ่งแวดล้อม ลดการพึ่งพาสารเคมีเกินจำเป็น และเน้นการป้องกันมากกว่าการกำจัด

๑) แนวทางการป้องกันกำจัดศัตรูพืชแบบผสมผสาน (IPM)

การป้องกัน (Prevention)

- เลือกใช้พันธุ์พืชที่ต้านทานโรคและแมลง
- ปรับปรุงบำรุงดินให้สมบูรณ์ ลดความอ่อนแอของพืช
- ปลุกพืชหมุนเวียนหรือปลุกพืชสลับเพื่อขัดขวางวงจรศัตรูพืช
- ใช้โรงเรือนหรือมุ้งตาข่ายป้องกันแมลง

การสำรวจและเฝ้าระวัง (Monitoring)

- ตรวจแปลงอย่างสม่ำเสมอเพื่อรู้ปริมาณและชนิดของศัตรูพืช
- ใช้กับดักแสงไฟหรือกาวเหนียวเพื่อเฝ้าติดตามแมลง

การใช้วิธีเขตกรรม (Cultural Control)

- กำจัดเศษซากพืชหรือวัชพืชที่เป็นแหล่งสะสมของศัตรูพืช
- จัดการน้ำและปุ๋ยให้เหมาะสม ไม่ให้พืชเจริญเติบโตอ่อนแอเกินไป

การใช้วิธีชีวภาพ (Biological Control)

- ใช้ศัตรูธรรมชาติ เช่น แตนเบียน ตัวง่ามลาย
- ใช้เชื้อรากำจัดแมลง เช่น บิวเวอร์เรีย (*Beauveria bassiana*), เมตาไรเซียม

(*Metarhizium anisopliae*)

ใช้ไตรโคเดอร์มา (*Trichoderma* spp.) ป้องกันโรคพืชในดิน

การใช้วิธีกล (Mechanical & Physical Control)

- ใช้กับดักแมลง เช่น กับดักฟีโรโมน กับดักกาวเหนียว
- ตัดแต่งกิ่งหรือนำส่วนที่เป็นโรคออกไปเผาทำลาย
- ใช้ตาข่าย/มุ้งป้องกันแมลงเข้าทำลาย

การใช้สารเคมีอย่างถูกต้องและจำกัด (Chemical Control)

- ใช้สารเคมีเมื่อจำเป็นจริง ๆ และใช้ในปริมาณที่เหมาะสม
- เลือกสารที่มีพิษต่ำ สลายตัวเร็ว และปลอดภัยต่อผู้บริโภค
- ปฏิบัติตามคำแนะนำอย่างเคร่งครัด เพื่อหลีกเลี่ยงสารตกค้าง

๓.๑.๔ การมีแหล่งกักเก็บ บำบัดของเสียจากมูลสัตว์ เศษอาหารหรือน้ำเสีย

ใช้เศษพืช ฟางข้าว เศษผักและผลไม้ มาทำเป็นปุ๋ยอินทรีย์ไว้ใช้เอง โดยมีการจัดเก็บ แบ่งส่วนชัดเจน แยกจากที่อยู่อาศัย เพื่อใช้ในแปลงปลูกพืช ช่วยลดต้นทุนการผลิต และปรับปรุงดิน



กองปุ๋ยอินทรีย์ ที่ผลิตจากวัสดุเหลือใช้ในแปลง

๓.๑.๕ มีการจัดการโรงเรือนสัตว์เลี้ยง บ่อปลา หรือสัตว์น้ำ กิจกรรมพืชในแปลงอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการและถูกสุขลักษณะ เช่น มีระบบการถ่ายเทอากาศ มีระบบการกำจัดของเสีย ไม่มีกลิ่นรบกวนผู้อยู่อาศัยข้างเคียง โดยมีการจัดการฟาร์ม ดังนี้

๑) มีความหลากหลายทางชีวภาพ ที่นำไปสู่นิเวศเกษตรของฟาร์มที่ดี

- ขั้นตอนในการผลิตพืช ประมง ปศุสัตว์ ให้มีความสำคัญกับการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ ไม่ทำลายสิ่งแวดล้อม ทำเกษตรปลอดภัยและเกษตรผสมผสาน เพื่อให้เกิดความยั่งยืนในการทำเกษตร โดยอาศัยการเกื้อกูลกัน

๒) มีการจัดระบบการปลูกพืช และระบบรูปแบบฟาร์มที่เหมาะสม

- ทำร่องระบายน้ำในแปลง เพื่อเก็บกักน้ำไว้ในฤดูแล้ง และเป็นที่อยู่ของสัตว์น้ำตามธรรมชาติ

- มีร่องระบบน้ำ แปลงและคันดินไม่ขวางทางระบายน้ำ มีการปลูกพืชบังลม

- ทำร่องระบายน้ำในแปลง โดยมีการเลี้ยงปลาและปลูกดอกบัว เพื่อจำหน่าย

เป็นการสร้างรายได้เสริมให้กับครัวเรือน

- ทำปศุสัตว์ที่มีความหลากหลาย

๓) มีการพึ่งพากิจกรรม ทรัพยากรในไร่นา และปัจจัยการผลิตในลักษณะผสมผสานพึ่งพาอาศัยและเกื้อกูลซึ่งกันและกัน เช่น นำน้ำในบ่อปลามารดพืชที่ปลูก ทำปุ๋ยหมักโดยใช้เศษพืชผักและผลไม้ ข้าวเปลือกเป็นอาหารเลี้ยงสัตว์ เศษผัก เศษผลไม้เป็นอาหารเลี้ยงสัตว์และเลี้ยงปลา

- นำน้ำจากบ่อปลา มาเป็นน้ำที่ใช้ในการปลูกข้าว และรดน้ำพืชผักและพืชสวน ในแปลง

- นำเศษใบไม้ เศษพืชผักหลังการเก็บเกี่ยว ฟางข้าว ชีไก่อ ที่เป็นของเหลือในแปลง มาหมักเป็นปุ๋ยหมัก สำหรับใส่พืชผักและพืชสวนในแปลง

- การเพาะเห็ดนางฟ้าเพื่อใช้เพิ่มธาตุไนโตรเจนให้กับพืช และนำมาเป็นอาหารให้ ไก่ และปลา

๓.๒ ประโยชน์ด้านการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ (ที่เกิดจากการทำกิจกรรมทางการเกษตร ใน ศพก.)

๓.๒.๑ สภาพการปลูกพืช เลี้ยงสัตว์ ทำประมง

- การเตรียมดิน จะใช้ปุ๋ยหมัก และเชื้อราไตรโคเดอร์มารองกันหลุมและใส่ปุ๋ยคอกเพื่อบำรุงดิน นอกจากนี้ยังใช้สารชีวภัณฑ์ในการป้องกันและกำจัดศัตรูพืช รวมทั้งยังห่มดินด้วยฟางข้าว เศษหญ้าหรือใบไม้รอบโคนต้นไม้ และแปลงปลูกพืชผัก

๓.๒.๒ การใช้ประโยชน์จากทรัพยากรและการหมุนเวียนใช้ปัจจัยการผลิตอย่างต่อเนื่อง

- การนำเศษผลผลิตที่เหลือใช้ เช่น ฟางข้าว เศษพืชผักต่างๆ มาทำปุ๋ยหมัก น้ำหมักชีวภาพ
- นำเปลือกผลไม้ เศษพืชผักไปใช้เลี้ยงไก่พื้นเมือง
- การนำพืชสมุนไพรหมักทำสมุนไพรไล่แมลง เพื่อป้องกันกำจัดโรคและแมลงศัตรูพืช

๓.๓.๓ ผลตอบแทน การลงทุนต่อเนื่องและเงินทุนหมุนเวียน

- การทำไร่นาสวนผสมโดยใช้เกษตรอินทรีย์เป็นหลัก จะทำให้สุขภาพดี เนื่องจากบริโภคผลผลิตทางการเกษตรที่ปลอดภัยจากสารเคมี และชุมชนรอบข้างมีความมั่นใจได้บริโภคผลผลิตทางการเกษตรจากแปลง ทำให้มีสุขภาพร่างกายและสุขภาพจิตที่ดี

- จากกิจกรรมการผลิตในแปลง เมื่อมีผลผลิตออกสู่ตลาด ส่วนใหญ่จะนำไปขายเองในตลาดชุมชน และพ่อค้าแม่ค้ามารับซื้อผลผลิตในแปลงบางส่วน

- รายได้ที่เกิดขึ้นจากการดำเนินกิจกรรมต่างๆ ในไร่นาสวนผสม ซึ่งเป็นผลตอบแทนถูกนำมาใช้ในการลงทุนเพื่อพัฒนาแปลงให้มีความหลากหลายและสมบูรณ์มากขึ้น เช่น การขุดสระน้ำเพิ่มเติม, การขุดคลองไส้ไก่ และอุปกรณ์ทางการเกษตรต่างๆ เป็นต้น

๔. ผลสำเร็จการทำงานให้ชุมชนในฐานะ ศพก. ที่เป็นเชิงประจักษ์

๔.๑ ผลสำเร็จการปฏิบัติงานในฐานะ ศพก. เป็นที่ประจักษ์

๔.๑.๑ มีความรู้เกี่ยวกับข้อมูลพื้นฐานด้านการเกษตรของพื้นที่

๑) ด้านพื้นที่

- ขุดสระน้ำ เพื่อกักเก็บน้ำสำรองให้เพียงพอและไว้ใช้ประโยชน์ในการเพาะปลูก
- การปลูกหญ้าแฝก ป้องกันการชะล้างหน้าดิน ป้องกันการกัดเซาะ และพังทลายของดิน
- การขุดทำคลองไส้ไก่เพื่อกักเก็บน้ำ และกระจายความชุ่มชื้นไปทั่วบริเวณพื้นที่เพาะปลูก

๒) ด้านวิชาการเกษตร

- ศึกษา ค้นคว้า ทดลองด้วยตนเอง
- การขอคำแนะนำจากผู้รู้ และปราชญ์เกษตรด้านต่างๆ
- การเข้ารับการอบรมหลักสูตรต่างๆ
- การแลกเปลี่ยนเรียนรู้จากกลุ่ม เครือข่ายด้านการเกษตรอื่นๆ
- การได้รับคำแนะนำ สนับสนุน ส่งเสริม จากหน่วยงานภาครัฐ เช่น สำนักงานเกษตรอำเภอ สะเมิง สถานีพัฒนาที่ดินเชียงใหม่ และสำนักงานเกษตรและสหกรณ์จังหวัดเชียงใหม่ เป็นต้น

๓) ด้านเศรษฐกิจ

- ยึดหลักพอเพียง พออยู่ พอกิน พอใช้ เหลือแบ่งปันและจำหน่าย
- จำหน่ายสินค้าเองในชุมชน และมีพ่อค้าแม่ค้ามารับซื้อผลผลิตในแปลงเป็นประจำ

๔) ด้านสังคม

- ร่วมกิจกรรมกับชุมชน หน่วยงานต่างๆ เพื่อช่วยเหลือสังคมและชุมชน
- สถานที่ศึกษาดูงานการทำไร่สวนผสม เกษตรทฤษฎีใหม่ ให้ความรู้กับเด็กนักเรียน

นักศึกษา เกษตรกร และผู้สนใจ

- ที่ปรึกษาและผู้นำเกษตรกรที่ส่งเสริมการผลิตสินค้าเกษตรอินทรีย์
- อดีตอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านปฏิบัติงานครบ ๓๐ ปี
- ศูนย์เรียนรู้เศรษฐกิจพอเพียงประจำตำบลห้วยทราย อำเภอสะเมิง

๕) ด้านสิ่งแวดล้อม

- มีการใช้สารชีวภัณฑ์ทดแทนสารเคมีกำจัดศัตรูพืช
- มีการใช้ปุ๋ยพืชสด (ปอเทือง) ทดแทนการใช้ปุ๋ยเคมี

สภาพทั่วไปของฟาร์ม กิจกรรมการผลิตและองค์ประกอบในฟาร์ม ดังนี้

(๑) กิจกรรมที่ทำรายได้ ได้แก่ สตรอว์เบอร์รี ผักสวนครัว ผักพื้นบ้าน พืชสมุนไพร ไม้ผล ประมง และปศุสัตว์

(๒) กิจกรรมอาหาร เช่น ข้าว ผักสวนครัว ผักพื้นบ้าน ไม้ผล และประมง

(๓) เทคโนโลยีการเกษตรเกี่ยวกับระบบน้ำอัจฉริยะ (Handy Sense)



๔.๑.๒ การให้บริการในการเป็นจุดอบรม ศึกษาดูงาน และเป็นวิทยากรในการถ่ายทอดความรู้

- เป็นวิทยากรและเป็นที่ปรึกษาด้านการเกษตรให้แก่เกษตรกรผู้สนใจ
- เป็นจุดแลกเปลี่ยนเรียนรู้เพื่อศึกษาดูงานของกลุ่มเกษตรกร เจ้าหน้าที่ นักเรียน นักศึกษา และ

หน่วยงานอื่นๆ

๔.๑.๓ การให้บริการด้านการแก้ไขปัญหา เป็นที่ปรึกษาในการแก้ไขปัญหาของเกษตรกรในพื้นที่ รวมถึงการรับเรื่องร้องเรียนในพื้นที่

๑) ศพก.หลัก มีการให้บริการด้านการแก้ไขปัญหาแก่เกษตรกรเกษตรกรในพื้นที่ที่ประสบปัญหาต่างๆ ดังนี้

๑.๑) ด้านการเพาะปลูก เช่น การแก้ไขปัญหาศัตรูพืช ดินปลูกพืชไม่เหมาะสม

๑.๒) ด้านแหล่งน้ำ เช่น น้ำท่วม ภัยแล้ง

๑.๓) ด้านการตลาด เช่น ราคาผลผลิตตกต่ำมีการแปรรูปเพื่อจำหน่าย

มีการแก้ไขปัญหาโดยการถ่ายทอดความรู้และเทคโนโลยีใหม่ ๆ ส่งเสริมให้เกษตรกรรู้จักวิเคราะห์ปัญหาและตัดสินใจด้วยตนเอง และดำเนินสร้างเครือข่ายความร่วมมือในชุมชน เช่น กลุ่มวิสาหกิจชุมชน กลุ่มเกษตรกร

๒) การรับเรื่องร้องเรียนในพื้นที่

ดำเนินการเปิดโอกาสให้เกษตรกรในพื้นที่แจ้งปัญหาหรือความไม่พึงพอใจที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานในภาคเกษตร เพื่อให้เกษตรกรได้รับการดูแลและสนับสนุนอย่างมีประสิทธิภาพ เสริมสร้างความเชื่อมั่นและความร่วมมือระหว่างเกษตรกรกับภาครัฐหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการพัฒนาภาคเกษตรกรรมอย่างยั่งยืน

๔.๑.๔ การให้บริการด้านข้อมูลข่าวสาร และด้านวิชาการเกษตร

มีการดำเนินงานบริการข้อมูลข่าวสารที่เกี่ยวข้องกับภาคการเกษตร เช่น นโยบายภาครัฐ ข่าว กิจกรรมต่าง ๆ สภาพอากาศ ภัยธรรมชาติ และราคาสินค้าเกษตร โดยมีการเผยแพร่ผ่านช่องทางต่างๆ ได้แก่ บริเวณศูนย์ ศพก.หลัก สื่อออนไลน์ และโซเชียลมีเดีย เพื่อให้เกษตรกรที่ติดตามหรือที่สนใจได้รับข้อมูลที่ถูกต้องแม่นยำ ทันต่อเหตุการณ์ และใช้ประโยชน์ได้จริง

มีการให้บริการ คำแนะนำ และถ่ายทอดองค์ความรู้ด้านการเกษตร เช่น การป้องกันศัตรูพืช การจัดการดินและปุ๋ย การใช้เทคโนโลยีการผลิตและนวัตกรรมที่เหมาะสม โดยมีการอบรม สาธิตฝึกปฏิบัติ แปลงเรียนรู้ ฐานเรียนรู้ เพื่อพัฒนาศักยภาพให้เกษตรกรในพื้นที่อย่างต่อเนื่องและยั่งยืน

๔.๑.๕ การขยายผลองค์ความรู้สู่การปฏิบัติของเกษตรกร (มีช่องทางในการขยายผลอย่างไร เกษตรกรในชุมชน หรือเกษตรกรที่นำองค์ความรู้ไปปฏิบัติได้อย่างไร และผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับเกษตรกรที่นำองค์ความรู้ไปปฏิบัติอย่างไร)

- ส่งเสริมให้เกษตรกรในชุมชนและพื้นที่ใกล้เคียง จำนวน ๘ ราย ทำการเกษตรอินทรีย์ และขอรับรองมาตรฐานเกษตรอินทรีย์แบบกลุ่ม (ข้าว) ปัจจุบันได้ผ่านการรับรองเกษตรอินทรีย์เรียบร้อยแล้ว
- เป็นที่ปรึกษา และผู้นำเกษตรกรในการส่งเสริมการปลูกพืชอินทรีย์ การทำไร่นาสวนผสม เศรษฐกิจพอเพียง เกษตรทฤษฎีใหม่ และการจัดทำบัญชีครัวเรือน ให้แก่เกษตรกร และผู้สนใจทั่วไป

ระบบน้ำอัจฉริยะ Handy Sense





๔.๑.๖ การมีส่วนร่วมในการพัฒนางานส่งเสริมการเกษตรในพื้นที่ร่วมกับชุมชน หรือหน่วยงานในพื้นที่

- เป็นศูนย์เรียนรู้การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสินค้าการเกษตร (ศพก.) หลักของอำเภอ
สะเมิง

- สถานที่ศึกษาดูงานการทำไร่นาสวนผสม เกษตรทฤษฎีใหม่ ของสำนักงานเกษตรและ
สหกรณ์จังหวัดเชียงใหม่

โดยในปี ๒๕๖๗ มีหน่วยงานรัฐ เอกชน และเกษตรกรที่สนใจ เข้ามาศึกษาหาความรู้ในศูนย์เรียนรู้
การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสินค้าการเกษตร (ศพก.) หลัก อำเภอสะเมิง จำนวน ๓๐ ครั้ง

๔.๑.๗ บทบาทในการเป็นประธานคณะกรรมการศูนย์เรียนรู้การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสินค้าเกษตร
(ศพก.) อย่างไรบ้าง

๑) เป็นตัวแทนคณะกรรมการของอำเภอเสเมิงเข้าร่วมประชุม ศพก. ระดับจังหวัด และการประชุม อบรม กิจกรรมต่างๆ

๒) เป็นตัวแทนการประสานงานระหว่างเครือข่าย ศพก. กับหน่วยงานต่างๆที่เกี่ยวข้อง

๓) เป็นศูนย์กลางในการให้คำปรึกษา ประสานงาน และสนับสนุนเกษตรกรในพื้นที่อำเภอเสเมิง

๔) ดำเนินการส่งเสริมการถ่ายทอดความรู้ด้านการเกษตร เทคโนโลยีใหม่ให้แก่เกษตรกรในพื้นที่และผู้ที่สนใจ

๕) ดำเนินการกำหนดเป้าหมายการพัฒนาการเกษตรในพื้นที่ โดยร่วมกับหน่วยงานต่างๆ และกลุ่มเกษตรกรในพื้นที่ ในการวางแผน การบริหารจัดการ และการดำเนินงานของ ศพก.



๔.๒ ความภาคภูมิใจในการเป็น ศพก.

๔.๒.๑ ความภาคภูมิใจในการดำเนินงานเป็น ศพก. ในการร่วมขับเคลื่อนการพัฒนาด้านเกษตรในชุมชน

- ประธาน ศพก. หลักอำเภอเสเมิง
- ประธานคณะกรรมการ ศพก. ระดับจังหวัด (ชุดเดิม)
- คณะกรรมการ ศพก.ระดับเขต (ชุดเดิม)
- ประธานสภาเกษตรกรจังหวัดเชียงใหม่
- ประธานกลุ่มเกษตรกรทำไร่ป่อแก้ว
- เกษตรกรดีเด่นแห่งชาติ สาขาอาชีพทำสวนภาคเหนือ
- เกษตรกรดีเด่นแห่งชาติ สาขาการพัฒนาที่ดินเพื่อการเกษตรกรรม ระดับชาติ

- รางวัลเกษตรกรสำนึกรักบ้านเกิด
- รางวัล พญาดี ศรีล้านนา สาขาเกษตรศาสตร์และเทคโนโลยี
- รางวัลเกษตรกรดีเด่น สาขาการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับพืช GAP สตอร์วเบอร์รี่
- รางวัลปราชญ์เกษตรของแผ่นดินระดับจังหวัด สาขาปราชญ์เกษตรดีเด่น

๔.๒.๒ ความเป็นผู้นำและความเป็นจิตอาสา

๑) ความเป็นผู้นำชุมชนในรูปแบบทางการและไม่เป็นทางการ

- ตัวแทนประธานสภาเกษตรกรระดับตำบล
- เกษตรกรปราดเปรื่อง (SF ต้นแบบ) สาขาอาชีพไร่นาสวนผสม
- หมอดินอาสาตำบลบ่อแก้ว
- ประธานศูนย์เรียนรู้การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสินค้าเกษตร (ศูนย์หลัก)
- ที่ปรึกษาและผู้นำเกษตรกรที่ส่งเสริมการผลิตสินค้าเกษตรอินทรีย์ GAP สตอร์วเบอร์รี่
- ครูบัญชีอาสา สำนักงานตรวจบัญชีสหกรณ์

๒) การเสียสละต่อประโยชน์ส่วนรวม

- เป็นสถานที่ศึกษาดูงาน ด้าน เกษตรอินทรีย์ ระบบน้ำอัจฉริยะ (Handy Sense)
- เป็นสถานที่ศึกษาดูงานการทำไร่นาสวนผสม เกษตรทฤษฎีใหม่ เศรษฐกิจพอเพียง ของสำนักงานเกษตรอำเภอสะเมิง และหน่วยงานภาคี
- เป็นแหล่งเรียนรู้ด้านการปรับปรุงบำรุงดิน และด้านอื่นๆ
- เป็นจิตอาสาพัฒนาวัด โรงเรียน หมู่บ้าน ชุมชน และพัฒนาอำเภอ
- เป็นครูบัญชีอาสา ของสำนักงานตรวจบัญชีสหกรณ์

๕. ข้อคิดประจำตัวในการทำงาน

ข้อคิดในการทำงาน ของนายวิทยา นาระตะ ไม่ว่าจะเป็นงานเกษตรหรืองานด้านใดก็ตาม สิ่งสำคัญที่สุดคือการทำด้วยใจรักและศรัทธาในสิ่งที่ทำ เพราะเมื่อเรารักในงานที่ทำ เราจะไม่รู้สึกว่ามันเป็นภาระ แต่จะมองว่าเป็นโอกาสที่จะได้เรียนรู้และพัฒนาตนเองอยู่เสมอ ในเส้นทางการทำเกษตร เราอาจพบเจออุปสรรคทั้งเรื่องดิน ฟ้า อากาศ โรคและศัตรูพืช แต่ทุกความล้มเหลวคือบทเรียนที่สอนให้เรามีความอดทน รอบคอบ และรู้จักปรับตัวไปตามสถานการณ์ รวมถึงต้องมีเป้าหมายที่ชัดเจน การลงมือปฏิบัติจริง ค่อย ๆ ปรับปรุงแก้ไขให้เหมาะสมกับพื้นที่และสภาพแวดล้อม และนำความรู้ที่ได้มาปรับใช้กับพื้นที่ของตนเอง

ส่วนที่ ๔ ผู้ร่วมดำเนินการถอดบทเรียน

๑. ดำเนินงานถอดบทเรียน โดย (ระบุผู้มีส่วนร่วมในการดำเนินงานถอดบทเรียน)

๑. นางผุสดีวรรณ	บุญเรือง	เกษตรอำเภอสันกำแพง
๒. นายวิทยา	นาระตะ	เกษตรกรต้นแบบ
๓. นายศรัณย์	โสมขันเงิน	นักวิชาการส่งเสริมการเกษตรชำนาญการ
๔. นายสุรพล	เจริญมหันต์	เกษตรกรสมาชิกกลุ่มแปลงใหญ่สตอร์วเบอร์รี่

๒. กระบวนการถอดบทเรียน/เครื่องมือที่ใช้

กระบวนการถอดบทเรียนจะเป็นรูปแบบการถอดบทเรียนจากการเรียนรู้จากประสบการณ์ของเกษตรกรต้นแบบ ศพก. โดยการเล่าเรื่องจะใช้เครื่องมือดังนี้

๑. การสังเกต
๒. การสัมภาษณ์
๓. การสนทนากลุ่ม

๓. ปัญหา/อุปสรรค และข้อเสนอแนะในการดำเนินการถอดบทเรียน

ทีมงานถอดบทเรียนระดับอำเภอยังมีความรู้ ความสามารถ และประสบการณ์ในการถอดบทเรียนน้อย ข้อมูลเชิงลึกที่ได้จากการถอดบทเรียนอาจจะไม่ละเอียดพอ

*****หมายเหตุ** ๑. ให้แนบภาพประกอบในแต่ละข้อ

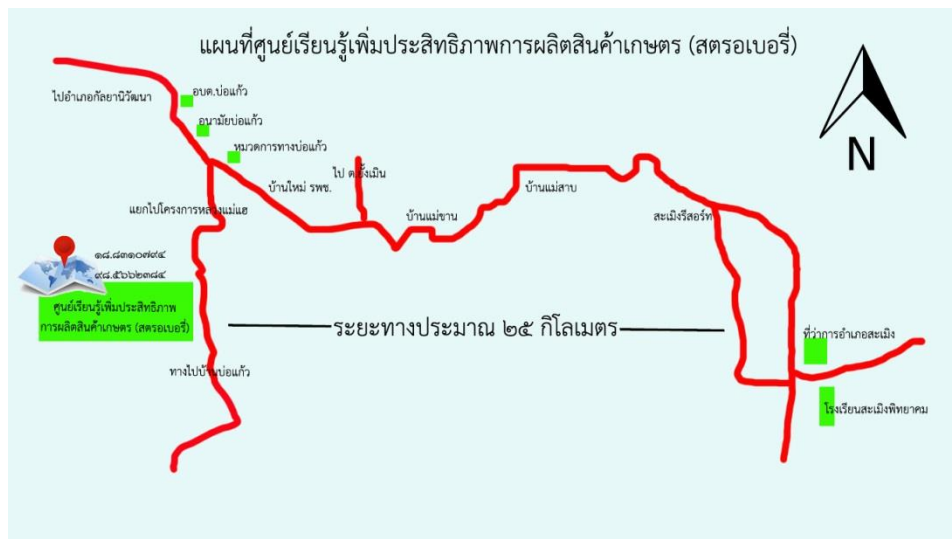
๒. ใส่ภาคผนวกในส่วนของแผนที่แสดงที่ตั้ง ศพก. และศพก. เครือข่าย หรือส่วนอื่นๆที่เกี่ยวข้องในการดำเนินงานของ ศพก.

ภาคผนวก

แผนที่แสดงที่ตั้ง ศพก. หลัก และศพก. เครือข่าย

พิกัดศูนย์ ศพก.หลัก : X = ๔๕๔๒๙๓ Y = ๒๐๘๒๐๘

แผนที่แสดงที่ตั้ง ศพก. หลัก



แผนที่แสดงที่ตั้ง ศพก. เครือข่าย



ภาพกิจกรรมการถอดบทเรียนจำนวน

