



การทำสารชีวภัณฑ์โดยกระบวนการมีส่วนร่วมของชุมชนเพื่อแก้ปัญหาโรคพืชในพื้นที่ ตำบลชิงโค

อำเภอสิงหนคร จังหวัดสงขลา

โดย นาย อาร์ท์ รักช่วย

รหัสนิสิต 651011324

สาขาการบริหารและพัฒนากลุ่มชน

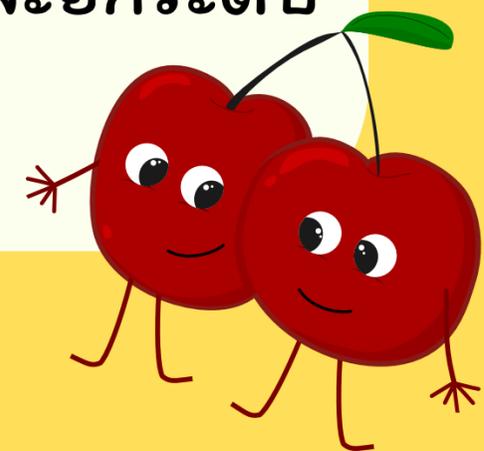


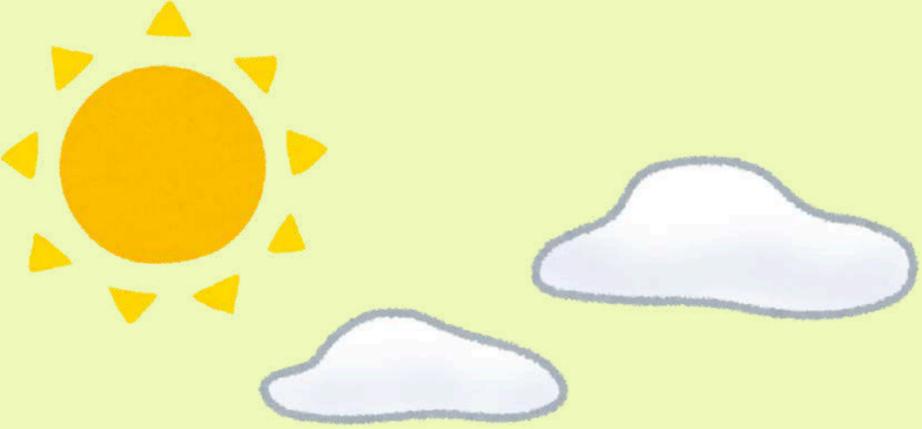


ความเป็นมาและความสำคัญ



ตำบลชิงโคในอำเภอลำพูนนครเขษินมีปัญหาศัตรูพืช
ระบาดจนเกษตรกรต้องใช้สารเคมีซึ่งส่งผลเสียต่อ
สุขภาพ สิ่งแวดล้อม และต้นทุนการผลิตที่สูงขึ้น แม้สาร
ชีวภัณฑ์จะเป็นทางเลือกที่ดี แต่ที่ผ่านมากลับไม่ประสบ
ความสำเร็จเพราะขาดการถ่ายทอดความรู้ที่สอดคล้อง
กับบริบทพื้นที่และการมีส่วนร่วมของคนในชุมชน
ดังนั้น การแก้ไขปัญหาก็ยังยืดยาวจึงต้องเน้นการสร้างพลัง
จากภายในโดยการให้เกษตรกรร่วมกันเรียนรู้การผลิต
สารชีวภัณฑ์ใช้เองเพื่อลดการพึ่งพาสารเคมีและยกระดับ
คุณภาพชีวิตของชาวชิงโคให้ดีขึ้น





วัตถุประสงค์



วัตถุประสงค์ที่ 1

เพื่อสร้างกระบวนการ
เรียนรู้และการมีส่วนร่วม
ของคนในชุมชน ในตำบล
ชังโค อำเภอลำสนธิ
จังหวัดสงขลา

วัตถุประสงค์ที่ 2

เพื่อดำเนินการสำรวจ
รวบรวมข้อมูล และจำแนก
ชนิดของโรคพืชที่สำคัญใน
พื้นที่เกษตรกรรมของ
ตำบลชังโค อำเภอลำสนธิ
จังหวัดสงขลา

วัตถุประสงค์ที่ 3

เพื่อทดสอบประสิทธิภาพ
ของสารชีวภัณฑ์ในการ
ควบคุมโรคพืชในตำบล
ชังโค อำเภอลำสนธิ
จังหวัดสงขลา





ขอบเขตการศึกษา

ขอบเขตด้านเนื้อหา

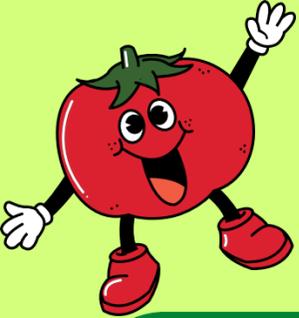
1. การส่งเสริมการมีส่วนร่วมโดยการสร้างการเรียนรู้
 - มีการให้ความรู้เกี่ยวกับสารชีวภัณฑ์ ซึ่งสารชีวภัณฑ์ที่ทางผมได้ทำขึ้น มาจากเชื้อราไตรโคเดอร์มา
 - มีการสอนการทำสารชีวภัณฑ์ให้กับเกษตรกรจากนั้นร่วมกันทำสารชีวภัณฑ์พร้อมกัน
 - มีการสอนการนำสารชีวภัณฑ์ไปใช้
2. การสำรวจโรคพืชของเกษตรกรในพื้นที่ หมู่ที่ 2 ตำบลชิงโค อำเภอสิงหนคร จังหวัดสงขลา

ขอบเขตด้านพื้นที่

ศาลาหมู่บ้านหมู่ที่ 2 ตำบลชิงโค อำเภอสิงหนคร จังหวัดสงขลา

ขอบเขตด้านกลุ่มเป้าหมาย

เกษตรกรในพื้นที่ หมู่ที่ 2 ตำบลชิงโค อำเภอสิงหนคร จังหวัดสงขลา จำนวน 10 คน



ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย

การวางแผน (Planning)

ผู้วิจัยร่วมกับผู้นำ
ชุมชน (นางศิริวรรณ
คชราช) วิเคราะห์
ปัญหาโรคพืชในพื้นที่
เพื่อหาแนวทางแก้ไข
ผ่านกระบวนการมี
ส่วนร่วมของคนใน
หมู่บ้าน



การปฏิบัติ (Action)

ดำเนินการให้ความรู้
เรื่องโรคพืช วิธีการ
ผลิตสารชีวภัณฑ์
และขั้นตอนการนำไป
ใช้งานจริงตามแผนที่
วางไว้

การสังเกต (Observing)

ผู้วิจัยกับผู้นำชุมชน
และ นวส. ร่วมกัน
ติดตามผลการผลิต
สารชีวภัณฑ์ ณ ศาลา
ประชาคม และลงพื้นที่
ที่ตรวจโรคพืช ซึ่งพบ
โรคหลักก็คือ โรค
กุ้งแห้ง และโรคยอด
เน่าในพริก

การสะท้อนกลับ (Reflecting)

จากการติดตามผล
พบว่า สารชีวภัณฑ์ใช้
งานได้ผลจริงแต่ต้อง
ใช้ต่อเนื่องอย่าง
สม่ำเสมอ

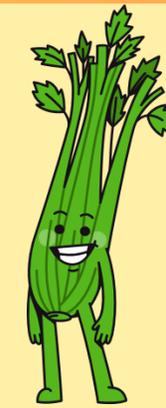
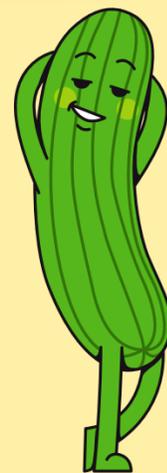


วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล



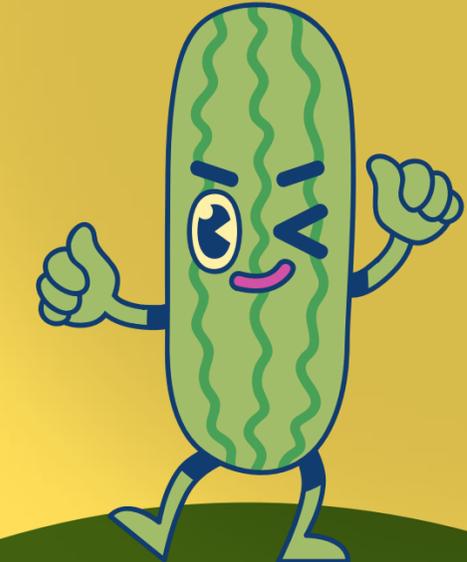
1. ข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data) เป็นข้อมูลที่ผู้วิจัยเก็บรวบรวมโดยตรงผ่านการสัมภาษณ์ การสังเกต และการสนทนากลุ่มกับผู้ให้ข้อมูลสำคัญ เพื่อศึกษาปัญหาโรคพืชในหมูที่ 2 ตำบลชิงโค อำเภอสิงหนคร จังหวัดสงขลา

2. ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) เป็นข้อมูลจากเอกสารที่สำนักงานเกษตรอำเภอสิงหนครมีอยู่ เช่น แผ่นพับ





ผลการศึกษา



การวิจัย เรื่องการทำสารชีวภัณฑ์โดยกระบวนการมีส่วนร่วมของชุมชนเพื่อแก้ปัญหาโรคพืชในพื้นที่ตำบลชิงโค อำเภอสิงหนคร จังหวัดสงขลา พบว่า ในตำบลชิงโคได้มีโรคพืช ไม่ว่าจะเป็นโรคแอนแทรคโนสหรือโรคกุ้งแห้งในพริก และโรคยอดเน่าในพริก ซึ่งทางเกษตรกรในตำบลชิงโคยังไม่มีวิธีแก้ปัญหาหรือกำจัดโรคพืช

ทางผู้วิจัยจึงได้คิดโครงการการทำสารชีวภัณฑ์โดยกระบวนการมีส่วนร่วมของชุมชนเพื่อแก้ปัญหาโรคพืชในพื้นที่ตำบลชิงโค อำเภอสิงหนคร จังหวัดสงขลา โดยในการทำสารชีวภัณฑ์นั้นทางผู้วิจัยได้มีการให้ความรู้เกี่ยวกับการทำสารชีวภัณฑ์หรือเรียกอีกอย่างหนึ่งว่าการทำเชื้อราไตรโคเดอร์มาชนิดสด โดยนอกจากการให้ความรู้แล้วทางผู้วิจัยได้มีการสร้างกระบวนการเรียนรู้ร่วมกันโดยให้เกษตรกรได้มีการลงมือทำสารชีวภัณฑ์เพื่อสร้างความเข้าใจให้กับตัวเกษตรกรมากยิ่งขึ้นจนสามารถกลับไปทำที่บ้านเองได้

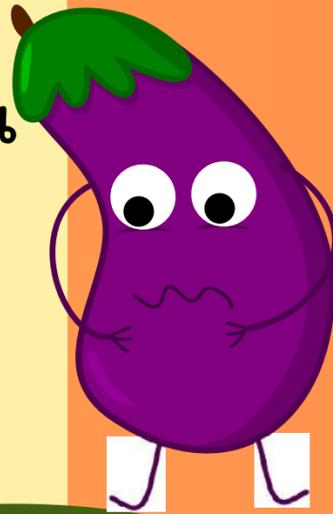
ผลการดำเนินงานพบว่า ได้มีเกษตรกรได้เข้าร่วมโครงการจำนวน 10 คนและเกษตรกรมีความสนใจและพร้อมที่จะเรียนรู้เพื่อนำกลับไปทำเองรวมถึงการนำไปแก้ปัญหาโรคพืชของตัวเองด้วย



เชื้อราไตรโคเดอร์มา

เชื้อราไตรโคเดอร์มา เป็นเชื้อราชั้นสูง เจริญได้ดีในดินที่มีความชื้นสูงแต่ไม่แฉะ และชอบดินที่มีอินทรีย์วัตถุอุดมสมบูรณ์ สามารถควบคุมและทำลายเชื้อราสาเหตุโรคพืชได้หลายชนิด

เชื้อราไตรโคเดอร์มา มีความสามารถในการแย่งอาหารและปัจจัยต่าง ๆ ของเชื้อราโรคพืช มีคุณสมบัติในการยับยั้งการเจริญเติบโตและทำลายเชื้อราสาเหตุโรคพืชหลายชนิด โดยเฉพาะเชื้อราสาเหตุโรครากเน่าโคนเน่า โรคเน่าคอดิน โรคเหี่ยว โรคเมล็ดเน่า นอกจากนี้ยังช่วยทำให้ระบบรากพืชมีความสมบูรณ์แข็งแรง



กลไกการทำงานของเชื้อราไตรโคเดอร์มาในการควบคุมเชื้อราสาเหตุโรคพืช

1. การแข่งขันกับเชื้อราโรคพืช
2. การเป็นปรสิตต่อเชื้อราโรคพืช
3. การสร้างสารยับยั้งหรือทำลายเชื้อโรคพืช
4. ชักนำให้พืชมีความทนทาน



โรคพืชที่เจอในหมู่ที่ 2 ตำบลชิงโค อำเภอสิงหนคร จังหวัดสงขลา

โรคแอนแทรกโนส (กุ้งแห้ง)



โรคกุ้งแห้ง เกิดจากเชื้อรา ระบาดหนักในช่วงฝนตก ทำลายทุกส่วนโดยเฉพาะผลพริกสุก ทำให้ผลเป็นแผลยุบตัว ทำให้พริกบิดเบี้ยวคล้ายกุ้งแห้ง ร่วงเน่าเสีย

โรคยอดเน่าพริก



โรคยอดเน่าในพริก เกิดจากเชื้อราในท่อนฝนตกต่อเนื่อง ทำให้ยอดอ่อน ของดอก และใบเน่าทำให้ผลแห้งร่วงหรือยอดไหม้ หากรุนแรงอาจทำให้ต้นตายได้

โรคใบจุด



โรคใบจุด เกิดจากเชื้อรา มักพบในช่วงฤดูฝน ลักษณะแผลเป็นจุดสีน้ำตาลที่ใบ บางครั้งมีวงซ้อนทับ แผลขยายใหญ่จนทำให้ใบไหม้แห้ง

โรคใบไหม้



โรคใบไหม้ คือโรคที่ทำให้ใบเปลี่ยนเป็นสีน้ำตาลแห้ง มักเกิดจากเชื้อราหรือแบคทีเรียในสภาพอากาศชื้นและอุณหภูมิสูง

อุปกรณ์ในการผลิตขยายเชื้อราไตรโคเดอร์มา

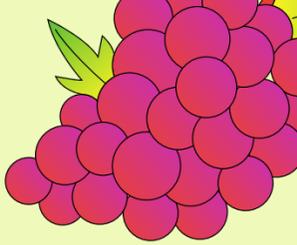
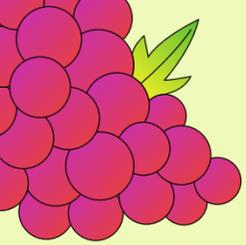
1. หม้อหุงข้าวไฟฟ้า
2. ข้าวสาร
3. หัวเชื้อราไตรโคเดอร์มา
4. ยางวง
5. เข็มหมุด
6. กัฟพี
7. ตาชั่ง
8. ถุงพลาสติกทึบร้อน
9. น้ำ
10. แอลกอฮอล์



วิธีการผลิตขยายเชื้อราไตรโคเดอร์มาชนิดสด

1. นำข้าวสาร 5 กิโลกรัม มาใส่ในหม้อหุงข้าว หลังจากนั้นล้างข้าวสารประมาณ 3 น้ำ หลังจากนั้นเติมน้ำในหม้อหุงข้าว โดยให้มีสัดส่วนดังนี้ ข้าวสาร 3 ส่วน น้ำ 2 ส่วน จากนั้นนำไปหุงโดยในการหุงนั้นต้องหุงข้าวให้ดิบเท่านั้น
2. หลังจากนำข้าวไปหุงพอหม้อหุงข้าวมันดีด ปุ่มให้ถอดปลั๊กออกทันทีเลย แล้วรอประมาณ 5 นาที หลังจากนั้นชวยข้าวให้ร้อนทั้งหม้อ



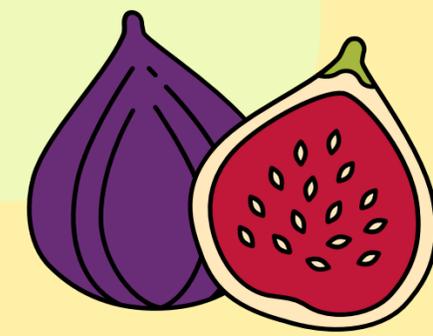
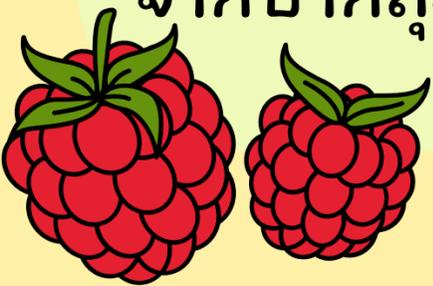


3. จากนั้นนำทัพพีมาตักข้าวใส่ถุงพลาสติกทนความร้อนที่ได้เตรียมไว้แล้วนำไปชั่งให้ได้ 250 กรัม หรือประมาณ 2-3 ทัพพี
4. จากนั้นรีดอากาศในถุงออก แล้วพับถุงลงครึ่งหนึ่งจากนั้นกระจายข้าวให้เต็มถุงแล้วทิ้งไว้ให้อุ่น



5. พอข้าวอุ่นแล้วจากนั้นนำหัวเชื้อราไตรโคเดอร์มาใส่ข้าวในถุงประมาณ 5 หยด ถ้าเป็นหัวเชื้อที่ยังไม่หมดอายุก็ใช้ประมาณ 5 หยด แต่ถ้าหัวเชื้อที่หมดอายุแล้วก็ใช้ประมาณ 10 หยด

6. หลังจากนั้นก็เขย่าเชื้อราไตรโคเดอร์มาให้เข้ากับข้าว จากนั้นนำยางวงมารัดบนปากถุงโดยห่างจากปากถุงลงมา 1 นิ้ว หลังจากนั้นนำเข็มหมุดมาเจาะที่ใต้ยางวงโดยเจาะประมาณ 30-40 รู



- 7.วางถุงข้าวในลักษณะแบนราบแล้วจับจีบที่ถุงขึ้นมาเพื่อให้เชื้อทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ และต้องเก็บเชื้อไว้ 7 วัน เพื่อให้เชื้อเจริญเติบโตได้เต็มที่
- 8.ผ่านไป 3 วันไปเขย่าเชื้ออีก 1 รอบ เพื่อให้ได้เชื้อมากที่สุด
- 9.สุดท้ายได้เชื้อราไตรโคเดอร์มาชนิดสดพร้อมที่จะนำไปใช้งาน



วิธีการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มา



1. คลุกเมล็ด

ใช้เชื้อสด 10 กรัม หรือประมาณ 1 ช้อนแกง ผสม
น้ำ 10 ซีซี นำไปคลุกกับเมล็ดพันธุ์ 1 กก. เหย้าให้เชื้อ
ติดเมล็ด

2. ใช้ทางดิน

- เชื้อสด 1 กก. ผสมรำ 4 กก. ปุ๋ยอินทรีย์ 100 กก. คลุกเคล้าให้เข้ากัน
- ใช้รองก้นหลุมหรือหว่านหรือโรย สำหรับพืชผักใช้ประมาณ 50-100 กรัมต่อ
ต้น หรือเท่ากับ 1 กระป๋องนม สำหรับไม้ผลใช้ประมาณ 80-160 กกต่อไร่ สำหรับ
ไม้ยืนต้นใช้ประมาณ 3-5 กก.ต่อต้น
 - ผสมกับวัสดุปลูกสำหรับเพาะกล้า ใช้ส่วนผสมเชื้อ 1 ส่วนต่อวัสดุปลูก 4 ส่วน





3. ทาลำต้น

อัตราเชื้อสด ครึ่ง กก. ผสมน้ำ 1 ลิตร ผุ่นแดง ครึ่ง กก.คนให้เข้ากัน ทาบนลำต้นที่เป็นโรคโคนเน่า หรือ โรคเส้นดำในยางพารา ซึ่งได้ตากเปลือกไว้แล้ว

4. ฉีดพ่น

อัตราเชื้อสด ครึ่ง กก. ต่อน้ำ 100 ลิตร เติมน้ำให้ท่วมเชื้อ คนหรือล้างให้สปอร์สีเขียวหลุดออกจาก เมล็ดข้าว กรองด้วยผ้าขาวบางแล้วนำไปฉีดพ่นต้นพืช 5-10 ลิตรต่อต้นหรือฉีดรดลงดิน 10-20 ลิตร ต่อ 100 ตารางเมตร หรือประมาณ 160-320 ลิตรต่อหนึ่งไร่หรือปล่อยไปกับระบบน้ำ

การวิเคราะห์ SWOT

จุดแข็ง (Strengths)

1. เกษตรกรในพื้นที่ที่มีพื้นฐานการทำน้ำหมักหรือการพึ่งพาธรรมชาติอยู่บ้างแล้ว
2. การผลิตสารชีวภัณฑ์ช่วยลดค่าใช้จ่ายด้านสารเคมีเกษตรอย่างชัดเจน
3. โดยคนในชุมชนได้มีการให้ความร่วมมือเป็นอย่างมาก ซึ่งทำให้เกิดความสามัคคีซึ่งกันและกัน

โอกาส (Opportunities)

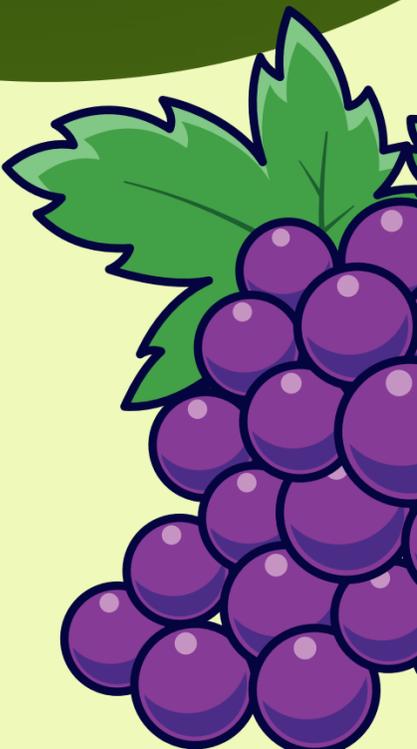
1. ตลาดผู้บริโภคในสงขลาและพื้นที่ใกล้เคียงต้องการสินค้าเกษตรปลอดภัย (Organic/GAP) และปราศจากสารเคมี
2. นโยบายขับเคลื่อนเศรษฐกิจ BCG ที่เน้นเกษตรยั่งยืน

จุดอ่อน (Weaknesses)

1. สารชีวภัณฑ์มักเห็นผลช้ากว่าสารเคมี ทำให้เกษตรกรบางส่วนอาจถอดใจได้ง่าย
2. คุณภาพของสารชีวภัณฑ์ที่ผลิตโดยเกษตรกรเองอาจไม่สม่ำเสมอในแต่ละครั้งที่ทำ

อุปสรรค (Threats)

1. เนื่องจากพื้นที่สิงหนครติดทะเล ความชื้นอาจส่งผลต่อการเติบโตของเชื้อจุลินทรีย์
2. การหาซื้อสารเคมีได้ง่ายและสะดวกกว่าการทำสารชีวภัณฑ์เอง
3. หากเกิดโรคพืชระบาดหนักอย่างรุนแรง สารชีวภัณฑ์อาจเอาไม่อยู่ในระยะสั้นจนต้องกลับไปใช้เคมี



การวัดและประเมินผลโครงการ

1. ด้านการสร้างกระบวนการเรียนรู้และการมีส่วนร่วม

ตัวชี้วัด: จำนวนเกษตรกรที่เข้าร่วมกิจกรรม

เป้าหมาย 10 คน

เครื่องมือ: แบบลงทะเบียนผู้เข้าร่วมกิจกรรมเกี่ยวกับ
การทำสารชีวภัณฑ์

2. ด้านการวัดผลเชิงปริมาณและคุณภาพ

ตัวชี้วัด : จำนวนเกษตรกรหมู่ที่ 2 เข้าร่วมครบ 10

คน ตามเป้าหมาย

ตัวชี้วัด : ปริมาณสารชีวภัณฑ์ (เชื้อสด) ที่ผลิตได้ใน
โครงการ 35 ถุง





สรุปผล



- 1.เกษตรกรในพื้นที่หมู่ที่ 2 จำนวน 10 คน ได้ร่วมเรียนรู้ผ่านการฟังบรรยายเกี่ยวกับโรคพืช อุปกรณ์การทำ และขั้นตอนการใช้สารชีวภัณฑ์ รวมถึงได้ร่วมปฏิบัติการผลิตสารชีวภัณฑ์ร่วมกันเพื่อให้สามารถนำกลับไปทำเองที่บ้านได้
- 2.จากการลงพื้นที่สำรวจในหมู่ที่ 2 พบโรคพืชที่สำคัญ ได้แก่ โรคแอนแทรกคโนส (กุ้งแห้งในพริก), โรคยอดเน่าในพริก, โรคใบจุด และโรคใบไหม้
- 3.ได้มีการนำสารชีวภัณฑ์ (เชื้อราไตรโคเดอร์มา) ไปทดสอบ 2 วิธี คือ การฉีดพ่นและการใช้ทางดิน พบว่า ได้ผลในระดับ ปานกลาง เนื่องจากสารชีวภัณฑ์ตัวนี้ ต้องใช้อย่างต่อเนื่องสม่ำเสมอจึงจะเห็นผลชัดเจน และได้ประสิทธิภาพมากที่สุด

หน่วยพัฒนาการส่งเสริมการเกษตร
ตำบลบ่อปลา

ข้อเสนอแนะจากการวิจัย



1. การใช้สารชีวภัณฑ์ให้ได้ผล

- เน้นความต่อเนื่อง : ต้องใช้สม่ำเสมอเพราะเห็นผลช้ากว่าสารเคมี แต่ยั่งยืนกว่าในระยะยาว
- ใช้ให้ตรงจุด : เลือกใช้เชื้อรา (เช่น ไตรโคเดอร์มา) ให้เหมาะกับโรคพืชเฉพาะอย่าง เช่น โรคกุ้งแห้งในพริก หรือโรคยอดเน่า

2. เทคนิคการผลิต (ลดการปนเปื้อน)

- คุมความชื้น : หุงข้าวอย่าให้แฉะเกินไป เพื่อให้เชื้อเจริญเติบโตได้ดี
- เน้นความสะอาด : หากพบสีอื่นปนเปื้อน (สีส้มหรือดำ) ให้ทิ้งทันทีโดยไม่เปิดถุง เพื่อป้องกันการแพร่กระจาย





ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. การวัดผลระยะยาว

เนื่องจากของผู้วิจัยที่ผ่านมีการวัดผลในระยะสั้นเนื่องจากมีเวลาในการทำโครงการที่จำกัดจนทำให้ทราบผลระยะยาวของการใช้สารชีวภัณฑ์ว่ามีผลเป็นอย่างไร

2. การสร้างความสม่ำเสมอ

ทางผู้วิจัยมีความคิดว่าอยากให้ผู้นำชุมชนกับเกษตรกรในพื้นที่ได้มีการทำสารชีวภัณฑ์ 1 ครั้งต่อเดือนเพื่อที่เกษตรกรจะมีสารชีวภัณฑ์ไว้ใช้ตลอดทุกเดือนซึ่งส่วนนี้จะช่วยลดค่าใช้จ่ายในการซื้อสารเคมีเป็นอย่างดีซึ่งข้อนี้ก็สอดคล้องกับข้อ 1 ก็คือถ้าเกษตรกรสามารถทำสารชีวภัณฑ์ได้ในทุกเดือน เกษตรกรก็สามารถวัดผลในระยะยาวได้เลย



Thank You

