

บทที่ 1

บทนำ

1. ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ปัจจุบันพื้นที่ทำการเกษตรของเกษตรกรในเขตพื้นที่จังหวัดอุดรดิตถ์ แพร่ น่าน เชียงราย เกษตรกรส่วนใหญ่มีรูปแบบของการทำการเกษตรแบบปลูกพืชเชิงเดี่ยวมาเป็นระยะเวลานานติดต่อกัน มีการใช้สารเคมีทางการเกษตรเพิ่มขึ้นในทุกๆ ปี ซึ่งส่งผลให้เกษตรกรต้องแบกรับภาระต้นทุนการผลิตที่สูงขึ้น ในขณะที่ราคาพืชผลทางการเกษตรกลับผันผวนไม่แน่นอน ส่งผลให้เกษตรกรประสบปัญหาความยากจนอย่างต่อเนื่อง และหาทางออกโดยการเพิ่มพื้นที่การปลูกให้มากยิ่งขึ้นเพื่อต้องการให้ได้ผลผลิตที่สูงขึ้น จึงทำการบุกรุกพื้นที่ป่า ผั้วถางป่าเพิ่มขึ้น ซึ่งส่งผลกระทบต่อในระยะยาวอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ทำให้ระบบนิเวศน์และสิ่งแวดล้อมเปลี่ยนแปลงไป มีภาคีการต่างทั้ง ฝนแล้ง น้ำท่วม ดินถล่ม สภาพความอุดมสมบูรณ์ของดินและน้ำเสื่อมลง อย่างเห็นได้ชัดเจขึ้น ซึ่งปัจจัยเหล่านี้ล้วนส่งผลให้เกษตรกรต้องหันกลับมาพึ่งพาการใช้สารเคมีทางการเกษตรสูงขึ้น อาทิเช่น ปุ๋ยเคมี สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช สารเคมีกำจัดวัชพืช สารเร่งการเจริญเติบโตของพืช(ฮอร์โมนพืช) แม้ปัจจัยเหล่านี้จะมีราคาที่สูงมาก แต่จากข้อมูล RECAP/TCNAP กลับพบว่าในพื้นที่นั้นมีอัตราการใช้สูงชันอย่างชัดเจนเช่นเดียวกัน ซึ่งเป็นผลเนื่องมาจากระบบนายทุนที่ส่งเสริมให้เกษตรกรมีการนำไปใช้ก่อน และจ่ายเงินทีหลัง(หลังจำหน่ายผลผลิต) และประกอบกับในสภาวะการที่สังคมมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว การเข้าถึงกลุ่มเกษตรกรในพื้นที่ห่างไกลกลับรวดเร็วขึ้นจึงยังเป็นการส่งผลให้เกษตรกรในพื้นที่มีการใช้สารเคมีในปริมาณเพิ่มมากขึ้นในทุกๆ ปี ปัจจัยเหล่านี้ทำให้เกิดปัญหาสารเคมีตกค้างในผลผลิต ตกค้างในดิน แหล่งน้ำ ทั้งบนพื้นดินและแหล่งน้ำใต้ดิน ปัญหาที่ตามมาที่เกษตรกรและประชาชนในพื้นที่หลีกเลี่ยงไม่ได้ นั่นก็คือการปนเปื้อนสารเคมีมีพิษในร่างกาย ซึ่งจากข้อมูล RECAP/TCNAP จากสถานีอนามัย สถานพยาบาลในพื้นที่(ข้อมูลจากการลงพื้นที่สอบถามข้อมูลพื้นฐาน) ที่ประสบปัญหาดังกล่าว ซึ่งพบมากในพื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลหมอมเมือง อำเภอแม่จริม จังหวัดน่าน ผลจากปัญหาดังกล่าวทางอบต.หมอมเมืองจึงร่วมกับเกษตรกรแกนนำในพื้นที่ริเริ่มการลดการใช้สารเคมีทางการเกษตรโดยหันมาใช้ระบบเกษตรปลอดภัยมีการใช้สารชีวภัณฑ์ จุลินทรีย์ชีวภาพ น้ำหมักจุลินทรีย์ ปุ๋ยหมักจุลินทรีย์ อาทิเช่น จุลินทรีย์ที่มีประโยชน์ชนิดต่างๆ การนำหมักจุลินทรีย์ ปุ๋ยน้ำ/จุลินทรีย์สังเคราะห์แสง น้ำหมักพืชสมุนไพรป้องกันกำจัดศัตรูพืช และน้ำหมักจุลินทรีย์กำจัดวัชพืช เพื่อใช้ทดแทนการใช้สารเคมีทางการเกษตร

ด้วยข้อจำกัดของการใช้จุลินทรีย์ที่มีประโยชน์ชนิดต่างๆ ทั้งในการทำน้ำหมักจุลินทรีย์ ปุ๋ยอินทรีย์น้ำ น้ำหมักจุลินทรีย์/พืชสมุนไพร สำหรับการป้องกันกำจัดศัตรูพืชซึ่งมีข้อจำกัดหลายประการ อาทิเช่น การออกฤทธิ์ช้า กระบวนการผลิตที่ไม่แน่นอน คุณภาพไม่สม่ำเสมอ ไม่สามารถเก็บรักษาได้ยาวนาน การใช้ยุ่งยาก และมีข้อจำกัดสูง ปริมาณการผลิตไม่เพียงพอกับความต้องการ การขาดความต่อเนื่องในการผลิตและการนำไปใช้ รวมถึงจำเป็นต้องมีความรู้ความเข้าใจในกระบวนการและปัจจัยการผลิตจุลินทรีย์ชีวภาพชนิดต่างๆ ที่สามารถผลิตให้ได้คุณภาพที่ดี ให้เกษตรกรสามารถนำไปใช้ในการลดและทดแทนการใช้สารเคมีทางการเกษตรให้ประสบความสำเร็จที่ดียิ่งขึ้น

ปัจจัยเหล่านี้ล้วนส่งผลให้เกษตรกรไม่ประสบความสำเร็จในการใช้ และไม่สามารถดึงดูดใจให้เกษตรกรส่วนใหญ่หันมาใช้เพิ่มมากขึ้น ปัญหาดังกล่าวจึงไม่ได้มีการแก้ไขอย่างจริงจัง กลุ่มเกษตรกรไม่สามารถขยายเครือข่ายเพิ่มขึ้นได้

ปัญหาที่พบจากการลงพื้นที่จังหวัดน่าน เมื่อวันที่ 18-19 พฤษภาคม 2559 มีการเปิดเวทีสัมมนาพูดคุย แลกเปลี่ยนประเด็นปัญหากับตัวแทนองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นของกลุ่มเครือข่ายเกษตรกรเจดีย์ชัย กลุ่มเครือข่ายเกษตรกรบัวใหญ่ และภาคีเครือข่าย ทั้ง 42 พื้นที่ และตัวแทนจากองค์การบริหารส่วนตำบลหมอเมือง จังหวัดน่าน พบว่าปัญหาส่วนใหญ่ของเกษตรกรเป็นปัญหาที่เกี่ยวข้องกับการทำการเกษตรเชิงเดี่ยว การใช้สารเคมีที่เกินความจำเป็น การปนเปื้อนของสารเคมีในแหล่งน้ำธรรมชาติ ปัญหาของเกษตรกรส่วนใหญ่คือ มีการรวมกลุ่มเกษตรกรในการผลิตพืชปลอดภัย มีการใช้สารชีวภัณฑ์ จุลินทรีย์ที่มีประโยชน์ ปุ๋ยหมักจุลินทรีย์ชนิดต่างๆ เพื่อทดแทนการใช้สารเคมี และพบว่าเกษตรกรกลุ่มนี้ยังขาดความต่อเนื่อง ขาดพื้นที่ต้นแบบในการผลิตเพื่อใช้ทดแทนการใช้สารเคมี/ลดปริมาณการใช้สารเคมี รวมถึงการขาดองค์ความรู้ในการผลิต ปัจจัยการผลิต กระบวนการผลิตที่มีประสิทธิภาพ และการตรวจสอบประสิทธิภาพของน้ำหมักจุลินทรีย์ชนิดต่างๆก่อนการนำไปใช้ ซึ่งส่งผลต่อการประยุกต์ใช้ในการสร้างเครือข่ายที่มีศักยภาพต่อไป

ในภาพรวมของการลงพื้นที่ในโครงการขององค์การบริหารส่วนตำบลหมอเมือง อำเภอแม่จริม จังหวัดน่าน พบว่ามีการใช้น้ำหมักจุลินทรีย์ในกระบวนการผลิตพืชเป็นกลุ่มแกนนำเกษตรกร ซึ่งพื้นที่นี้เดิมประสบปัญหาในเรื่องการใช้สารเคมีที่มากเกินความจำเป็นจึงส่งผลให้สภาพสิ่งแวดล้อมทางการเกษตรเสื่อมโทรม ดินขาดความอุดมสมบูรณ์ จุลินทรีย์หรือสิ่งมีชีวิตในดินไม่สามารถเจริญเติบโตได้ แหล่งน้ำที่ใช้ในการเกษตรเกิดการปนเปื้อนของสารเคมีเพิ่มมากขึ้น ซึ่งส่งผลโดยตรงต่อการต่อคุณภาพชีวิต สุขภาพของคนในพื้นที่และพื้นที่ใกล้เคียง จึงมีการรวมกลุ่มของเกษตรกรโดยการสนับสนุนของอบต.หมอเมือง ในการผลิตปุ๋ยหมัก ปุ๋ยอินทรีย์ น้ำหมักจุลินทรีย์ชนิดต่างๆ และสารชีวภัณฑ์ป้องกันกำจัดโรคและแมลงศัตรูพืช ฮอโมนพืช เพื่อใช้ทดแทนการใช้สารเคมี ปุ๋ยเคมีทางเกษตร แต่เนื่องจากยังขาดองค์ความรู้ในด้านปัจจัยการผลิต และกระบวนการผลิตที่มีประสิทธิภาพ ขาดการเชื่อมโยงเครือข่าย และยังขาดความต่อเนื่องอันเนื่องจากการข้อยกจำกัดของจุลินทรีย์ชีวภาพเหล่านี้ทำให้กลุ่มไม่มีความต่อเนื่อง ยั่งยืน และขาดการขยายเครือข่ายเพื่อสร้างความเข้มแข็ง จำเป็นต้องมีการเสริมองค์ความรู้ และการสร้างความเข้มแข็งให้กับกลุ่มเกษตรกรอย่างถูกต้องเหมาะสมเพื่อให้เกษตรกรมีองค์ความรู้ในการต่อยอดและประยุกต์ใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถพึ่งพาตนเองได้อย่างต่อเนื่องเมื่อนักวิจัยก้าวออกมาเมื่อสิ้นสุดโครงการ และสามารถถ่ายทอดสู่ผู้อื่นได้อย่างเข้มแข็งต่อไป ซึ่งจะทำให้เกษตรกรที่มีการใช้สารเคมีหันมาให้ความสนใจและลดการใช้สารเคมีเพิ่มมากขึ้น ทั้งนี้ต้องดำเนินการควบคู่กับการส่งเสริมโดยอาศัยกระบวนการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วนทั้งองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและภาคีเครือข่าย หน่วยงานราชการ หน่วยงานวิชาการ และภาคเกษตรกรที่จะต้องศึกษาด้านกระบวนการผลิต และปัจจัยการผลิตที่มีประสิทธิภาพ และเหมาะสมกับแต่ละพื้นที่ เพื่อเป็นแหล่งเรียนรู้ และสร้างต้นแบบในการขยายเครือข่ายให้กับเกษตรกรรายอื่นๆ หรือผู้ที่สนใจในการทำการเกษตรปลอดภัย เพื่อเป็นแนวทางในการลดการใช้สารเคมีทางการเกษตรอย่างยั่งยืนต่อไป

2. ปัญหาการวิจัย

การขาดองค์ความรู้ ความเข้าใจในด้านกระบวนการผลิต และปัจจัยการผลิตของจุลินทรีย์ชีวภาพที่มีประโยชน์ สำหรับใช้ในการส่งเสริมการเจริญเติบโตของพืชใช้ในการป้องกันกำจัดโรคและแมลงศัตรูพืช เพื่อการผลิตในระบบ เกษตรปลอดภัย อย่างเหมาะสมในแต่ละสภาพพื้นที่ที่ปลูก ซึ่งจะสามารถส่งเสริมให้เกษตรกรสามารถผลิต และ ถ่ายทอดได้อย่างถูกต้องเหมาะสม และเป็นการสร้างความเข้มแข็งให้กับกลุ่มเกษตรกร

3. คำถามวิจัย

1. กระบวนการผลิตจุลินทรีย์ที่มีประโยชน์ เพื่อการผลิตในระบบเกษตรปลอดภัยควรเป็นอย่างไร
2. ปัจจัยการผลิตจุลินทรีย์ที่มีประโยชน์ เพื่อการผลิตในระบบเกษตรปลอดภัยควรเป็นอย่างไร
3. นำหมักจุลินทรีย์ที่ทั่วไปที่เกษตรกรในพื้นที่ผลิตใช้ในระบบการเกษตรนั้นมีประสิทธิภาพดีหรือไม่อย่างไร

4. วัตถุประสงค์ในการทำวิจัย

1. ศึกษากระบวนการผลิตจุลินทรีย์ชีวภาพที่มีประโยชน์เพื่อการผลิตในระบบเกษตรปลอดภัย
2. ศึกษาปัจจัยการผลิตจุลินทรีย์ชีวภาพที่มีประโยชน์เพื่อการผลิตในระบบเกษตรปลอดภัย
3. คัดเลือกชนิดของน้ำหมักจุลินทรีย์ที่เหมาะสมในแต่ละพื้นที่ และมีกิจกรรมปฏิบัติการทำสำหรับการนำไปใช้ ประโยชน์เพื่อการผลิตพืชผักในระบบเกษตรปลอดภัย
4. สังเคราะห์องค์ความรู้และรูปแบบที่เหมาะสมกับพื้นที่ และส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้และต่อยอดกลุ่ม เครือข่ายให้เข้มแข็งขึ้น

5. ขอบเขตการวิจัย (พื้นที่วิจัย ระยะเวลา ตัวแปร)

- 6.1 ขอบเขตด้านพื้นที่ศึกษาวิจัย ได้แก่ องค์การบริหารส่วนตำบลหมอเมือง อำเภอแม่จรม จังหวัดน่าน
- 6.2 ขอบเขตด้านระยะเวลา เริ่มทำการทดลองเดือนมีนาคม พ.ศ. 2560 – มีนาคม พ.ศ. 2561 รวม ระยะเวลา 1 ปี
- 6.3 ขอบเขตด้านตัวแปรเชื้อจุลินทรีย์ที่มีประโยชน์และกระบวนการผลิตในพื้นที่กรณีศึกษาที่ส่งผลกระทบต่อ การผลิตสารชีวภัณฑ์และจุลินทรีย์ชีวภาพที่มีประโยชน์ในพื้นที่
- 6.4 ขอบเขตด้านเนื้อหา ได้แก่ การผลิต และกระบวนการผลิตจุลินทรีย์ชีวภาพ สารชีวภัณฑ์ในพื้นที่ กรณีศึกษาให้เกิดประสิทธิภาพ
- 6.5 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ เกษตรกรกลุ่มผู้ผลิตสารชีวภัณฑ์ใน อบต.หมอเมือง และชนิดสารชีว ภัณฑ์ในพื้นที่ ชนิดพืช และรูปแบบการทำเกษตร
- 6.6 กลุ่มเป้าหมาย/แหล่งข้อมูล เกษตรกรกลุ่มผู้ผลิตสารชีวภัณฑ์ใน อบต.เมืองจ้ง แหล่งข้อมูล: ข้อมูล RECAP/TCNAP จาก อบต.และกลุ่มเกษตรกรในพื้นที่ นักวิจัยในพื้นที่