

## บทที่ 1

### บทนำ

#### ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

แนวโน้มของปัญหาสุขภาพและสิ่งแวดล้อมจากภาคการเกษตรกรรมมีลักษณะที่รุนแรงขึ้น ส่วนหนึ่งมีสาเหตุมาจากการขยายตัวของระบบเกษตรแบบพันธะสัญญา และเกษตรอุตสาหกรรมขนาดใหญ่ ซึ่งไม่เพียงแปรสภาพเกษตรกรให้กลายเป็นเพียงแรงงานในการผลิตที่ขาดอำนาจตัดสินใจแต่ยังทำให้สุขภาพของเกษตรกรเสื่อมโทรมลงจากการสัมผัสกับสารเคมีทางการเกษตรที่เป็นพิษ รวมถึงสารเคมีทางการเกษตรยังปนเปื้อนในสิ่งแวดล้อมทั้งดิน น้ำ และอากาศ ถึงแม้จะมีการศึกษาเกี่ยวกับผลกระทบสุขภาพและสิ่งแวดล้อมจากการเกษตรในแง่มุมมากมาย แต่ยังไม่สามารถนำสู่การแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ ดังนั้นการที่จะให้เกษตรกรและชุมชนเห็นถึงความสำคัญของการลดผลกระทบสุขภาพและสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นจากการเกษตรจึงเป็นสิ่งจำเป็นที่ต้องมีรูปแบบที่เหมาะสมในการปฏิบัติซึ่งจะเป็นแนวทางในการดำเนินงานเพื่อแก้ไขปัญหานี้ในแต่ละพื้นที่โดยเฉพาะพื้นที่ส่วนใหญ่ที่ปลูกผักเชิงการค้าจะมีการปลูกพืชผักติดต่อกันตลอดทั้งปี และมักประสบปัญหาความอุดมสมบูรณ์ของดินลดลงส่งผลให้ความสามารถในการให้ผลผลิตลดลงด้วย (มหาวิทยาลัยมหิดล, 2561) ในส่วนของเกษตรกรได้สะท้อนความต้องการในการปรับเปลี่ยนรูปแบบการผลิตและปัจจัยการผลิตด้านการเกษตรภายใต้ภูมิปัญญาและเทคโนโลยีพื้นบ้าน ในส่วนขององค์ความรู้ของเกษตรกรหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้สร้างแหล่งเรียนรู้และการแสวงหาความรู้เพิ่มเติมด้วยตนเอง โดยจุดเปลี่ยนที่สำคัญในการเพิ่มศักยภาพการประยุกต์ใช้ภูมิปัญญาพื้นบ้านด้านการเกษตรอีกประการ คือ การนำแนวทางการผลิตพืชปลอดภัยสู่โรงเรียน (สามารถ ใจเตี้ย, 2559) ระบบการเกษตรในปัจจุบันจึงต้องดำเนินการตามแนวทางระบบการเกษตรที่ปลอดภัยด้วยความยั่งยืนทั้งทางสุขภาพ สิ่งแวดล้อม สังคม และเศรษฐกิจ และต้องเคารพต่อศักยภาพทางธรรมชาติของพืช สัตว์ และนิเวศการเกษตร ซึ่งต้องพิจารณาปัจจัยที่สำคัญในการผลิตทั้งคุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมีของดิน ปริมาณอินทรีย์วัตถุตลอดจนชนิด ปริมาณและกิจกรรมของจุลินทรีย์ในดิน ทั้งนี้ความอุดมสมบูรณ์ของดินมีอิทธิพลต่อผลผลิตและคุณภาพผลิตผลดังนั้นการจัดการดินที่เหมาะสมจึงเป็นการรักษาและปรับปรุงความอุดมสมบูรณ์ของดินเพื่อสร้างกระบวนการเปลี่ยนรูปธาตุอาหารให้อยู่ในรูปที่เป็นประโยชน์ โดยการทำงานของจุลินทรีย์

วัสดุปลูกหรือดินพร้อมปลูกจึงเป็นทางเลือกในการลดปัญหาดังกล่าวโดยวัสดุดังกล่าวเป็นส่วนผสมที่ได้รับการปรับปรุงให้เหมาะสมต่อการนำไปใช้ได้ง่าย และยังเพิ่มปริมาณอินทรีย์วัตถุ ความชื้นในดิน และลดการสูญเสียดินจากการชะล้างของน้ำ (นันทวัน ฤทธิเดช, 2556; Barrett,

Alexandera. Robinsonb, Bragg, 2016) ทั้งนี้อินทรีย์วัตถุที่นำมาผสมมักจะเป็นอินทรีย์วัตถุในชุมชนที่หาได้ง่ายการใช้วัสดุต่าง ๆ ที่มีอยู่ในท้องถิ่นทั้งขุยมะพร้าว กาบมะพร้าวสับ แกลบดิบ แกลบเผา ใบไม้แห้ง และปุ๋ยคอกมาใช้เป็นวัสดุปลูก การใช้วัสดุปลูกพืชในสัดส่วนประมาณร้อยละ 10 มีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการเจริญเติบโตของพืชในระยะเริ่มต้นการปลูก (Gruda, Leonadi & Qaryouti, 2013) มีรายงานการศึกษา พบว่า วัสดุปลูกที่มีส่วนผสมของดิน ปุ๋ยหมัก และขุยมะพร้าว อัตราส่วน 2:1:1 และวัสดุปลูกที่มีส่วนผสมของดิน ปุ๋ยหมัก แกลบดำและขุยมะพร้าวอัตราส่วน 2:1:1:1 ส่งผลต่อการเจริญเติบโตของต้นกล้ามะเขือเทศ ร้อยละ 93.33 และ 90.86 ตามลำดับ (Wawan, Sumadi, Anne & Jajang, 2018) วัสดุปลูกที่ดีเมื่อนำมาใช้ควรมีอัตราส่วนของน้ำและอากาศ ประมาณ 50:50 ไม่มีการอัดตัวหรือยุบตัวเมื่อเปียกน้ำหรือเมื่อใช้ไปนาน ๆ รากพืชสามารถแพร่กระจายได้สะดวกทั่วทุกส่วนของวัสดุปลูก (อิทธิสุนทร นันทกิจ, 2555) นอกจากนี้ส่วนผสมที่นำมาทำวัสดุปลูกพืชยังเป็นการนำอินทรีย์วัตถุที่เป็นของเหลือใช้ในชุมชนมาใช้ประโยชน์ใหม่อันเป็นการลดปริมาณขยะอินทรีย์ได้อย่างเหมาะสม แต่วัสดุปลูกพืชส่วนใหญ่ที่วางขายทั่วไปจะมีราคาแพงและมักจะมีส่วนผสมที่ไม่สามารถอุ้มน้ำได้นานและมีปริมาณธาตุอาหารพืชจำนวนน้อย บางผลิตภัณฑ์มีการปนเปื้อนของสารพิษจึงไม่เหมาะสมต่อการนำมาใช้ในการปลูกพืชเพื่อการบริโภคที่ปลอดภัยต่อสุขภาพและสิ่งแวดล้อม (อรทัย แก้ววงศ์ษา, 2556)

จากสภาพปัญหาดังกล่าวการศึกษานี้จึงเป็นการค้นหาส่วนผสมที่เหมาะสมต่อการผลิตวัสดุปลูกที่เหมาะสมต่อการนำไปใช้ในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่สามารถขยายการผลิตเพื่อการค้าสู่การใช้ประโยชน์ในการผลิตพืชผักในระบบการเกษตรเพื่อสุขภาพและสิ่งแวดล้อม รวมถึงเป็นทางเลือกในการใช้ประโยชน์จากสิ่งเหลือใช้ในชุมชนอันเป็นการลดปริมาณขยะอินทรีย์ได้อย่างเหมาะสม

### วัตถุประสงค์การวิจัย

1. ศึกษาการใช้ประโยชน์วัสดุเหลือใช้ในชุมชน
2. ศึกษาคุณสมบัติทางเคมีและทดสอบประสิทธิภาพของวัสดุปลูกจากจากวัสดุเหลือใช้ในชุมชนต่อการเจริญเติบโตของพืชในระบบเกษตรปลอดภัย
3. พัฒนาแนวทางการพัฒนาผลิตภัณฑ์วัสดุปลูกจากวัสดุเหลือใช้ในชุมชนสำหรับวิสาหกิจชุมชนในเชิงพาณิชย์

### ขอบเขตของโครงการวิจัย

1. ขอบเขตด้านประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นประชาชนเกษตรกร และกลุ่มวิสาหกิจชุมชนในพื้นที่ชุมชนสะลวง – ชี้เหล็ก อำเภอมะแมร์ม จังหวัดเชียงใหม่
2. ขอบเขตด้านเนื้อหา

ตัวแปรที่ต้องการศึกษา

ตัวแปรต้น ได้แก่ คุณสมบัติทางเคมีของวัสดุปลูก

ตัวแปรตาม ได้แก่ การเจริญเติบโตและผลผลิตของผักสลัดกรีนโอ๊ค

3. ขอบเขตด้านระยะเวลา การศึกษาในครั้งนี้ใช้เวลาการศึกษา 12 เดือน

### นิยามศัพท์

**วัสดุเหลือใช้ในชุมชน** หมายถึง ขยะมูลฝอยอินทรีย์ และวัสดุอินทรีย์ที่เหลือทิ้งจากการผลิตพืชไร่ของเกษตรกร

**การใช้ประโยชน์วัสดุเหลือใช้** หมายถึง การใช้ประโยชน์ขยะมูลฝอยอินทรีย์ และวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตรในรูปแบบต่าง ๆ ของประชาชนในชุมชนสะลงง – ชี้เหล็ก อำเภอแม่ริม จังหวัดเชียงใหม่

**การพัฒนาวัสดุปลูกพืชจากวัสดุเหลือใช้ในชุมชน** หมายถึง การพัฒนาวัสดุปลูกพืชที่มีส่วนผสมระหว่างดินร่วน ฟางข้าว เศษเหลือทิ้งจากการปลูกข้าวโพด เศษเหลือทิ้งจากการปลูกถั่วเหลือง มูลไก่ ขุยมะพร้าว และน้ำหมักมูลไส้เดือนดิน ตามอัตราส่วนที่กำหนด

**ระบบการผลิตพืชปลอดภัย** หมายถึง ระบบการผลิตพืชที่พึ่งพาธรรมชาติและพยายามใช้สารเคมีเป็นปัจจัยการผลิตน้อยที่สุด

### ประโยชน์ที่ได้รับ

1. ระดับนโยบาย กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ หน่วยงานภาคเอกชนและภาคประชาชนได้ข้อมูลเป็นแนวทางในการวางแผนเพื่อแก้ไขการเผาวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร

2. ระดับปฏิบัติการ สำนักงานเกษตรอำเภอ และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในพื้นที่ศึกษาได้กิจกรรมเพื่อนำไปใช้เพื่อให้ประชาชนและเกษตรกรเกิดความตระหนักในการใช้ประโยชน์ขยะมูลฝอยอินทรีย์ในครัวเรือนและวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร

3. ระดับชุมชน ชุมชนในพื้นที่ได้เห็นสภาพปัญหาวัสดุอินทรีย์อันจะนำไปสู่การพัฒนาแนวทางเพื่อสร้างกิจกรรมของประชาชนที่ก่อให้เกิดความตระหนักต่อสภาพปัญหา รวมถึงก่อเกิดกระบวนการมีส่วนร่วมในการใช้ประโยชน์สู่การลดการใช้สารเคมีทางการเกษตรต่อไป

