

## บทที่ 1

### บทนำ

#### 1.1 หลักการและเหตุผล

สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน) มีเป้าหมายหลักในการพัฒนาชุมชนบนพื้นที่สูงอย่างยั่งยืนโดยมุ่งเน้นการพัฒนาอาชีพบนฐานความรู้ที่เหมาะสมต่อสภาพภูมิสังคมและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม เพื่อให้เกษตรกรบนพื้นที่สูงมีอาชีพและรายได้เพียงพอต่อการดำรงชีพ โดยส่งเสริมให้เกษตรกรปลูกพืชเศรษฐกิจภายใต้ระบบการปลูกพืชแบบประณีตหลากหลายชนิดทั้งพืชผัก และไม้ผล สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูงพบว่า มูลค่าจากการจำหน่ายผลผลิตพืชผักที่ปลูกในโรงเรือนและมีการจัดการแบบประณีต ระหว่างปีงบประมาณ พ.ศ. 2561 – 2563 พบว่าผลผลิตผักที่มีมูลค่าสูงสุด 5 ลำดับแรก คือ พริกหวาน (83,169,668 บาท) มะเขือเทศโทมัส (39,075,372 บาท) มะเขือเทศเชอร์รี่ (20,886,473 บาท) แตงกวาญี่ปุ่น (8,684,845 บาท) และ แตงหอมตาข่าย (4,895,531 บาท) ตามลำดับ (ข้อมูลสรุปผลการส่งเสริมพืชผัก ปี 2563) ซึ่งการปลูกพืชดังกล่าวมีระบบควบคุมตามมาตรฐานการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับพืช (GAP) และมีการจัดการธาตุอาหารพืชร่วมกับระบบน้ำ สูตรปุ๋ยที่ใช้ส่วนใหญ่เป็น AB สูตรการค้า หรือไม่เจ้าหน้าที่ก็ปรับใช้กันเองในพื้นที่ โดยไม่ทราบถึงปริมาณความต้องการธาตุอาหารที่แท้จริงของพืชแต่ละชนิด ซึ่งอาจจะส่งผลให้มีปุ๋ยบางชนิดใช้ไม่หมดแล้วตกค้างอยู่ในดินหรือวัสดุปลูกและปุ๋ยบางชนิดอาจจะไม่เพียงพอ ส่งผลต่อผลผลิตและคุณภาพผลผลิต รวมถึงการใช้ปุ๋ยที่ไม่มีประสิทธิภาพ จากปัญหาการแสดงอาการขาดธาตุอาหารของแตงหอมตาข่ายที่ปลูกในโรงเรือนของพื้นที่โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงห้วยเป้า และข้อเสนอแนะของคณะกรรมการวิจัยและพัฒนาให้ผสมปุ๋ย AB ใช้เองแทนการจัดซื้อปุ๋ย AB สำเร็จรูป ดารากร และคณะ (2564) ได้ทำการศึกษาปริมาณการดูดใช้ธาตุอาหารของแตงหอมตาข่ายพันธุ์บาร์มีและพันธุ์จันทร์ฉายที่ปลูกในโรงเรือนขนาด 6 x 30 จำนวน 400 ต้นต่อโรงเรือน ไม่แตกต่างกัน พบว่าธาตุอาหารหลักที่มีการดูดไปใช้มากที่สุด 4 ลำดับแรก คือ โพแทสเซียม (5.72-10.79 กิโลกรัมต่อโรงเรือน) ไนโตรเจน (2.46 – 3.81 กิโลกรัมต่อโรงเรือน) แคลเซียม (3.52 -3.56 กิโลกรัมต่อโรงเรือน) และฟอสฟอรัส (0.76 -1.46 กิโลกรัมต่อโรงเรือน) ส่วนจุลธาตุที่ต้องการมากที่สุดคือทองแดง (166.26 – 166.55 กรัมต่อโรงเรือน) และจากการเก็บตัวอย่างดินที่มีการปลูกแตงหอมตาข่ายติดต่อกันหลายปีพบว่าการสะสมของธาตุอาหารหลายชนิดแต่ยังไม่เพียงพอ ได้แก่ โพแทสเซียม ไนโตรเจน ทองแดง และโบรอน ซึ่งจะมีผลต่อความหวานของผล และถ้าขาดโบรอนเนื้อจะเป็นจุดสีน้ำตาล

มะม่วงนวลคำและมะม่วงน้ำดอกไม้ที่ปลูกในพื้นที่โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงเพื่อแก้ปัญหาพื้นที่เฉพาะฟ้าสวย อ.เชียงดาว และห้วยโป่งพัฒนา อ.ไชยปราการ จ.เชียงใหม่ พบว่าผลผลิตมะม่วงนวลคำเสียหายและไม่ผ่านมาตรฐาน เนื่องจากผิวผลขรุขระ ไม่เรียบ มีรอยขีดที่ผิวผล ภายในเนื้อผลของมะม่วงมีลักษณะเหมือนวุ้น (jelly flesh) สีน้ำตาล ที่บริเวณก้นผลและพบทั้งผล และผลผลิตมะม่วงน้ำดอกไม้ที่ผิวผล ซึ่งเป็นอาการขาดแคลเซียม จากการศึกษาของดารากรและคณะ (2564) พบว่าดินที่ปลูกมะม่วงของพื้นที่โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงเพื่อแก้ปัญหาพื้นที่เฉพาะฟ้าสวย และห้วยโป่งพัฒนา ขาดธาตุฟอสฟอรัส โพแทสเซียม แคลเซียม แมกนีเซียม ทองแดง สังกะสี และโบรอน ประกอบกับเกษตรกรยังขาดความรู้ในเรื่องการจัดการธาตุอาหารมะม่วง ทำให้ผลผลิตมะม่วงมีอาการผิดปกติจากการขาดธาตุอาหารพืช และจากการศึกษาของยุทธนา (2563) พบว่า การเพิ่มแคลเซียมและจุลธาตุทางดินของมะม่วงนวลคำ ช่วยลดความรุนแรงของอาการเนื้อผลเป็นเสี้ยน เป็นโพรง เนื้อเละคล้ายวุ้น และในพื้นที่ที่มีปัญหาการขาดน้ำจะมีผลผลิตที่เสียหายรุนแรงกว่า ทั้งนี้หากนำวิธีการจัดการดินและปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินและจำนวนธาตุอาหารที่ติดไปกับผลผลิต (crop removal) จะช่วยลดความเสี่ยงต่อความผิดปกติภายในของผลผลิตมะม่วง

ดังนั้นในปีงบประมาณ พ.ศ. 2565 จึงได้ดำเนินงานโครงการวิจัยการจัดการธาตุอาหารแบบแม่นยำสำหรับพืชเศรษฐกิจบนพื้นที่สูง 1) ทดสอบการจัดการธาตุอาหารในแตงหอมตาข่ายและมะม่วง และ 2) ศึกษาปริมาณการดูดใช้ธาตุอาหารของพืชเศรษฐกิจ ได้แก่ พริกหวาน และมะเขือเทศเชอร์รี่ ทั้งนี้เพื่อให้เกษตรกรบนพื้นที่สูงมีวิธีการจัดการธาตุอาหารที่แม่นยำในการผลิตพืชเศรษฐกิจ และแก้ไขปัญหาอาการผิดปกติจากความไม่สมดุลของธาตุอาหาร ให้เกษตรกรสามารถผลิตผลผลิตพืชที่มีคุณภาพ มีการใช้ปุ๋ยที่ประสิทธิภาพส่งผลให้มีรายได้ต่อพื้นที่ปลูกเพิ่มขึ้น

## 1.2 วัตถุประสงค์

1. เพื่อทดสอบการจัดการธาตุอาหารในแตงหอมตาข่ายและมะม่วงบนพื้นที่สูง
2. เพื่อศึกษาปริมาณการดูดใช้ธาตุอาหารของพืชเศรษฐกิจ

## 1.3 ขอบเขตของการศึกษา

1. ทดสอบการจัดการธาตุอาหารในแตงหอมตาข่ายและมะม่วงบนพื้นที่สูง 3 พื้นที่
2. ศึกษาปริมาณการดูดใช้ธาตุอาหารของพืชเศรษฐกิจ 2 ชนิด ได้แก่ พริกหวาน และมะเขือเทศเชอร์รี่

