บทที่ 1
บทนำ

การปลูกพืชผักเป็นทางเลือกหนึ่งของเกษตรกรบนพื้นที่สูง โดยเฉพาะพืชผักเมืองหนาว ซึ่งเป็นพืชผักที่เหมาะสมกับสภาพภูมิอากาศบนพื้นที่สูงและให้ผลตอบแทนที่ดี ในพื้นที่มูลนิธิโครงการหลวงได้มีการส่งเสริมให้เกษตรกรปลูกพืชผักและสมุนไพรเมืองหนาวเพื่อทดแทนการปลูกฝิ่น โดยได้ส่งเสริมให้เกษตรกรเพาะปลูกภายใต้ระบบมาตรฐานอาหารปลอดภัย ได้แก่ GAP, GLOBAL G.A.P และเกษตรอินทรีย์ สำหรับการผลิตผักในระบบเกษตรอินทรีย์มีเกษตรกร 635 ราย มีพื้นที่ปลูก 1,555.74 ไร่ ปริมาณ 1,625.65 ตัน คิดเป็นมูลค่าที่เกษตรกรได้รับ 47.69 ล้านบาท (มูลนิธิโครงการหลวง, 2560)

ผลผลิตที่ปลูกภายใต้โรงเรือนจะมีคุณภาพดี ปลอดภัยจากสารพิษเป็นที่ต้องการของตลาดและราคาสูง ซึ่งสามารถสร้างรายได้ให้แก่เกษตรกรได้ดีโดยใช้พื้นที่น้อย นอกจากนี้การปลูกพืชบนพื้นที่สูงต้องมีการใช้พื้นที่ให้เกิดประโยชน์สูงสุดรวมถึงทรัพยากรน้ำที่มีอยู่อย่างจำกัด สำหรับระบบการให้น้ำของเกษตรกรโดยทั่วไปจะใช้สายยางในการรดน้ำ แบบสปริงเกอร์และแบบน้ำหยด ปัญหาด้านปริมาณผลผลิตต่อพื้นที่ต่ำเนื่องจากเกษตรกรสามารถใช้ได้เพียงปุ๋ยหมัก และน้ำหมักชีวภาพ เกษตรกรบางรายยังขาดความรู้ความเข้าใจในการปลูก ซึ่งในการปลูกผักอินทรีย์การให้น้ำของเกษตรกรจะให้แยกกับการให้น้ำหมักชีวภาพ ในการเพาะปลูกพืชปัจจุบันเกษตรกร นิยมใช้วิธีการให้น้ำพืชสมัยใหม่เข้ามาช่วยในการให้น้ำพร้อมกับการให้น้ำหมักชีวภาพ ทำให้ประหยัดแรงงาน ประหยัดน้ำและเพิ่มประสิทธิภาพในการให้น้ำเป็นการใช้น้ำให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อการผลิต

การผลิตพืชในระบบเกษตรอินทรีย์นั้น สิ่งที่ยังเป็นประเด็นปัญหาในการผลิต คือ ปัจจัยการผลิตที่จะนำมาใช้ทดแทนสารเคมีเกษตร โดยเฉพาะปุ๋ยที่เป็นปัจจัยสำคัญในการเพิ่มปริมาณผลผลิตเพราะในปุ๋ยมีธาตุอาหารที่จำเป็นสำหรับการเจริญเติบโตของพืช ปัจจุบันการผลิตพืชในระบบอินทรีย์ใช้ปุ๋ยหมักทางการค้า และปุ๋ยหมักที่เกษตรกรหมักเอง ซึ่งในปุ๋ยหมักแต่ละชนิดที่เกษตรกรใช้ยังไม่มีความชัดเจนของปริมาณธาตุอาหารที่เหมาะสมในแต่ละชนิดพืช ดังนั้น การศึกษาหาสูตรปุ๋ยหมักอินทรีย์คุณภาพสูงที่สามารถเพิ่มผลผลิตผักอินทรีย์จึงมีความสำคัญ เพื่อให้เกษตรกรมีสูตรปุ๋ยที่มีประสิทธิภาพ สามารถทำเองได้ ลดต้นทุนในการผลิต และทำให้การผลิตพืชในระบบเกษตรอินทรีย์เกิดความยั่งยืน

ปัญหาที่พบในการผลิตถั่วแขกอินทรีย์ พบการเข้าทำลายของด้วงน้ำมัน ซึ่งกัดกินใบและดอกถั่วแขก ทำให้ถั่วแขกเสียหาย ซึ่งมีผลกระทบต่อปริมาณและคุณภาพของผลิตผล การศึกษาวิธีการป้องกันกำจัดด้วงน้ำมันจึงมีความสำคัญ เพื่อลดการระบาด การเข้าทำลายของด้วงน้ำมัน และทำให้เกษตรกรผู้ปลูกผักอินทรีย์มีวิธีการป้องกันกำจัดด้วงน้ำมันที่เหมาะสม

การใช้ปุ๋ย สำหรับการผลิตผักอินทรีย์นั้นมีข้อจำกัดในการใช้ ทั้งในส่วนของวัตถุดิบในการทำปุ๋ยหมักและการปลดปล่อยธาตุอาหารธาตุอาหารพืชที่ต้องให้ทันกับระยะเวลาที่พืชต้องการ และในขณะเดียวกันก็ยังไม่มีข้อมูลปริมาณความต้องการธาตุอาหารของผักอินทรีย์ในแต่ละ ระยะการเจริญเติบโต ดังนั้น จึงจำเป็นต้องมีการศึกษาปริมาณความต้องการธาตุอาหารของผักอินทรีย์เพื่อนำไปสู่การผลิตปุ๋ยอินทรีย์ที่มีปริมาณธาตุอาหารที่พืชต้องการ

ในปีงบประมาณ พ.ศ.2561 การศึกษาประกอบด้วย (1) การศึกษาวิธีการให้น้ำพร้อมน้ำหมักชีวภาพในการปลูกคะน้าฮ่องกง และมะเขือเทศที่เหมาะสม (2) การศึกษาสูตรปุ๋ยหมักที่เหมาะสมสำหรับผักอินทรีย์ 2 ชนิด กะหล่ำปลีหวาน และถั่วแขก (3) ศึกษาวิธีการป้องกันกำจัดด้วงน้ำมันในถั่วแขกอินทรีย์ และ (4) ศึกษาปริมาณความต้องการธาตุอาหารของผักอินทรีย์ โดยคาดหวังว่าการศึกษานี้จะสามารถแก้ไขปัญหาการผลิตผักอินทรีย์ของโครงการหลวงให้ครอบคลุมตลอดห่วงโซ่อุปทาน การใช้ปัจจัยการผลิตชีวภาพที่เหมาะสมเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต และลดต้นทุนการผลิตผักอินทรีย์ของโครงการยังส่งผลให้เกษตรกรเกิดความเชื่อมั่นในการปลูกผักอินทรีย์ อันจะนำไปสู่การทำการเกษตรบนพื้นที่สูงอย่างยั่งยืนต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาวิธีการให้น้ำพร้อมน้ำหมักชีวภาพที่เหมาะสมในการปลูกคะน้าฮ่องกงและมะเขือเทศอินทรีย์
2. เพื่อศึกษาสูตรปุ๋ยหมักที่เหมาะสมในการปลูกกะหล่ำปลีหวานและถั่วแขกอินทรีย์
3. เพื่อศึกษาวิธีการป้องกันกำจัดด้วงน้ำมันในถั่วแขกอินทรีย์
4. เพื่อศึกษาปริมาณความต้องการธาตุอาหารของผักอินทรีย์

สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน) Highland Research and Development Institute (Public Organization)