

บทที่ 5

สรุปผล อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

สรุปผลการศึกษาได้ ดังนี้

การจัดการและการใช้ประโยชน์วัสดุอินทรีย์

พบว่า ประชาชนมีการคัดแยกขยะมูลฝอยในครัวเรือนก่อนทิ้ง ร้อยละ 88.7 มีการใช้ประโยชน์วัสดุเหลือใช้ทางการเกษตรด้านการเพาะปลูกพืชด้านการเลี้ยงสัตว์ และด้านการพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์ระดับปานกลาง ส่วนเกษตรกรมีการใช้ประโยชน์วัสดุเหลือใช้ทางการเกษตรด้านการเพาะปลูกพืชและด้านการเลี้ยงสัตว์ระดับปาน และใช้ประโยชน์วัสดุเหลือใช้ทางการเกษตรด้านการพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์ระดับน้อย

คุณสมบัติทางเคมีของวัสดุปลูก

การศึกษาคุณสมบัติทางเคมีของวัสดุปลูก พบว่า ทุกกรรมวิธีมีค่าเป็นค่าอ่อน ๆ ทั้งนี้กรรมวิธีที่ 7 (ฟางข้าว + เศษเหลือทิ้งจากการปลูกข้าวโพด + เศษเหลือทิ้งจากการปลูกถั่วเหลือง + มูลไก่ + ขุยมะพร้าว) มีปริมาณไนโตรเจนทั้งหมด ฟอสฟอรัสทั้งหมด และโปแตสเซียมทั้งหมดสูงสุด

ประสิทธิภาพของวัสดุปลูกต่อการเจริญเติบโตของผักกาดหอมใบพันธุ์กรีนโอ๊ค

หลังการย้ายต้นกล้าปลูกลงในกระถางแต่ละกรรมวิธีการทดลองเป็นเวลา 28 วัน พบว่า จำนวนใบมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยกรรมวิธีที่ 1 มีจำนวนใบเฉลี่ยสูงสุด ความสูงของลำต้นมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยกรรมวิธีที่ 4 มีความสูงเฉลี่ยสูงสุด ความกว้างทรงพุ่มมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยกรรมวิธีที่ 4 มีความกว้างทรงพุ่มเฉลี่ยสูงสุด

ความยาวรากมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยกรรมวิธีที่ 4 มีความยาวรากเฉลี่ยสูงสุด เส้นผ่าศูนย์กลางลำต้นมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยกรรมวิธีที่ 4 มีเส้นผ่าศูนย์กลางลำต้นเฉลี่ยสูงสุด น้ำหนักต้นสดมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยกรรมวิธีที่ 4 มีน้ำหนักต้นสดเฉลี่ยสูงสุด

แนวทางการพัฒนาผลิตภัณฑ์วัสดุปลูกจากวัสดุเหลือใช้ในชุมชนสำหรับวิสาหกิจชุมชนในเชิงพาณิชย์

ข้อสรุปจากการสัมมนาเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม พบว่า แนวทางการแสวงหาวัตถุดิบในชุมชนยังคงมีเศษวัสดุเหลือทิ้งทางการเกษตรที่สามารถแสวงได้ตามพื้นที่การเกษตรทั่วไป ทั้งนี้การแสวงหาวัตถุดิบเพื่อนำมาผลิตวัสดุปลูกพืชเชิงการค้าน่าจะหาได้ง่าย และมีปริมาณเพียงพอ ในส่วนของการผลิตวัสดุปลูกพืชผู้มีส่วนได้เสียได้สะท้อนกระบวนการในการผลิตว่ามีขั้นตอนที่ซับซ้อน

ยุ่งยาก ต้องใช้สถานที่ผลิตที่มีพื้นที่กว้างซึ่งในชุมชนไม่มีสถานที่ที่เหมาะสม ต้นทุนในการผลิตค่อนข้างสูงในระยะเริ่มต้นทั้งค่าเครื่องจักรและอุปกรณ์ประกอบต่าง ๆ และไม่มีแหล่งเงินทุนสนับสนุน ส่วนแนวทางการจำหน่ายผลิตภัณฑ์อาจจะต้องหาช่องทางการจำหน่ายผ่านตลาดออนไลน์หรือการสร้างแนวทางจำหน่ายนอกพื้นที่ชุมชนโดยหาตัวแทนจำหน่าย

อภิปรายผลการศึกษา

ประชาชนมีการใช้ประโยชน์วัสดุอินทรีย์โดยเฉพาะเศษวัสดุเหลือทิ้งทางการเกษตรระดับปานกลางโดยเฉพาะการใช้ประโยชน์ด้านการเพาะปลูกพืช อาจเป็นไปได้ว่าประชาชนและเกษตรกรได้สะท้อนคุณค่าและประโยชน์ของเศษวัสดุเหลือทิ้งทางการเกษตรที่สามารถนำมาใช้เป็นปัจจัยการผลิตในระบบการเพาะปลูกพืช รวมถึงพื้นที่การเกษตรมีการใช้ประโยชน์อย่างเข้มข้นทำให้เกษตรกรต้องการปรับปรุงคุณภาพดินให้มีความอุดมสมบูรณ์อันจะส่งผลต่อผลผลิตการเกษตรที่เพิ่มขึ้น ซึ่งทางเลือกในการปรับปรุงดินโดยใช้เศษวัสดุเหลือทิ้งทางการเกษตรอาจเป็นทางเลือกหนึ่งที่ต้นทุนต่ำและแสวงหาวัตถุดิบได้ไต่บ่ง่ายสอดคล้องกับการศึกษาของ En (2011) พบว่า เศษเหลือใช้และผลพลอยได้จากการเกษตรเป็นสารอินทรีย์ซึ่งส่วนใหญ่ยังอุดมไปด้วยแร่ธาตุที่จำเป็นสำหรับดิน

ในส่วนของประสิทธิภาพของวัสดุปลูกที่มีคุณสมบัติทางเคมีโดยเฉพาะปริมาณธาตุอาหารพืชที่เพียงพออาจเป็นไปได้ว่าเศษวัสดุเหลือทิ้งทางการเกษตรที่นำมาใช้มีปริมาณธาตุอาหารพืชที่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของพืช ซึ่งกรมวิชาการเกษตร (2540) พบว่า ต้นข้าวโพดมีปริมาณไนโตรเจน ร้อยละ 0.53 ฟางข้าว ร้อยละ 0.55 รวมถึงการหมักร่วมกับมูลไก่ซึ่งมีปริมาณฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ในปริมาณสูง (Hanc et al., 2008) ส่วนน้ำหมักมูลไส้เดือนดินมีธาตุอาหารพืชทั้งธาตุอาหารหลักและธาตุอาหารรองที่ส่งผลต่อการเจริญเติบโตของพืช (Arancon et al., 2005) โดยน้ำหมักมูลไส้เดือนดินที่ระยะเวลาจัดเก็บที่ 3 เดือน มีปริมาณไนโตรเจน ร้อยละ 0.0154 มีปริมาณฟอสฟอรัส ร้อยละ 0.00180 โพแทสเซียม ร้อยละ 0.24 แคลเซียม ร้อยละ 0.44 และแมกนีเซียม ร้อยละ 0.015 โดยปริมาณธาตุอาหารพืชจะผันแปรตามระยะเวลาการเก็บรักษา (ณัฐชยธร ชัตติยะ พุฒิเมธ และ ชุติมาศ บุญไทย อิวาย, 2561) วัสดุปลูกทุกกรรมวิธีจะมีความร่วนซุย น้ำหนักเบา และระบายน้ำได้ดี

เมื่อนำมาทดสอบการเจริญเติบโตของผักกาดหอมใบพันธุ์กรีนโอ๊ค พบว่า อัตราการเจริญเติบโตทั้งความสูงของต้น ความกว้างของทรงพุ่ม ความยาวราก และน้ำหนักต้นสด มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยกรรมวิธีที่ 4 มีอัตราการเจริญเติบโตของผักกาดหอมใบพันธุ์กรีนโอ๊คสูงสุด อาจเป็นไปได้ว่าการผสมร่วมกันระหว่างวัสดุปลูก (ฟางข้าว เศษเหลือทิ้งจากการปลูกข้าวโพด เศษเหลือทิ้งจากการปลูกถั่วเหลือง มูลไก่ ขุยมะพร้าว) ร่วมกับแกลบหมัก และดินปลูกทางการค้า ส่งผลต่อปริมาณธาตุอาหารพืชและลักษณะทางกายภาพที่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของพืช สอดคล้อง

กับการศึกษาของ ศิราณี วงศ์กระจ่าง และบัญชา รัตน์ทุ (2561) พบว่า การเจริญเติบโตและผลผลิตของผักสลัดที่ปลูกด้วยดินผสมเส้นใยผลปาล์มน้ำมัน อัตราส่วน 1:2 มีความสูงต้น ความกว้างทรงพุ่ม จำนวนใบ และน้ำหนักต้นสูงสุด ซึ่งมีคุณภาพดีกว่าดินผสมที่มีจำหน่ายในท้องตลาด เช่นเดียวกับการปลูกคะน้าที่ปลูกในวัสดุปลูกที่มีส่วนผสมของใบไม้หมัก กาบมะพร้าวสับ แกลบเผา และปุ๋ยคอกมีผลต่อการเจริญเติบโตและผลผลิต ได้แก่ ความสูง จำนวนใบ ความกว้างใบ น้ำหนักต้นสด และน้ำหนักต้นแห้งของผักคะน้าสูงกว่าการปลูกในวัสดุปลูกชนิดอื่น ๆ (สุทิน ทวยหาญ และคณะ, 2556)

ในส่วนของแนวทางการพัฒนาวัสดุปลูกเชิงพาณิชย์ได้สะท้อนความต้องการของชุมชนในการเพิ่มมูลค่าวัสดุอินทรีย์ที่หาได้ง่ายในชุมชน แต่อย่างไรก็ตามการที่ต้องใช้เงินทุนในการพัฒนาผลิตภัณฑ์เป็นปัจจัยที่หน่วยงานภาครัฐต้องให้ความสำคัญ และแสวงหาแนวทางในการสนับสนุนอันจะส่งผลต่อการสร้างเสริมรายได้ให้กับประชาชนที่สอดคล้องกับฐานทรัพยากรในชุมชน

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. การนำผลการวิเคราะห์คุณสมบัติทางเคมีของเศษวัสดุเหลือทิ้งทางการเกษตรไปใช้ประโยชน์ในการสร้างความรู้ให้กับประชาชนจะส่งผลต่อความเชื่อมั่นของข้อมูลที่ผ่านมากระบวนการทางวิทยาศาสตร์
2. วัสดุปลูกแต่ละประเภทมีความเหมาะสมต่อชนิดของพืชที่แตกต่างกัน ก่อนใช้ต้องศึกษาข้อมูลอย่างรอบด้านเพื่อประสิทธิภาพและผลผลิตพืชที่ปลูก
3. วัสดุปลูกไม่ควรเก็บไว้ในสถานที่แดดส่องถึง ควรเก็บไว้ในถังหรือที่ร่มเมื่อนำมาใช้ควรทำให้แห้งจะทำให้มีน้ำหนักเบา เก็บความชื้นและระบายน้ำได้ดี

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรศึกษาเปรียบเทียบประสิทธิภาพของวัสดุปลูกจากวัสดุอินทรีย์ชนิดอื่นโดยเฉพาะเศษวัสดุเหลือทิ้งทางการเกษตรกลุ่มพืชไร่และพืชสวน
2. ศึกษาความเหมาะสมของวิธีการหมักวัสดุปลูกที่อาจนำไปหมักใส่เดือนดินมาเป็นส่วนผสมและทำการเปรียบเทียบแต่ละวิธีการกับการปลูกผักเชิงการค้า