

บทที่ 5

สรุปการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่อง การใช้น้ำสกัดชีวภาพในการผลิตไม้ผลของเกษตรกรอำเภอเกาะช้าง จังหวัดตราด ผู้วิจัยได้นำเสนอในประเด็นสำคัญจำแนกเป็น 3 ส่วน คือ สรุปการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

1. สรุปการวิจัย

1.1 วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อศึกษาเกษตรกรผู้ปลูกไม้ผลในอำเภอเกาะช้าง จังหวัดตราด ดังนี้

1.1.1 สภาพทางสังคมและเศรษฐกิจ

1.1.2 ความรู้เกี่ยวกับการใช้น้ำสกัดชีวภาพในการผลิตไม้ผล

1.1.3 ทักษะต่อการใช้น้ำสกัดชีวภาพในการผลิตไม้ผล

1.1.4 การใช้น้ำสกัดชีวภาพในการผลิตไม้ผล

1.1.5 ปัญหาและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการใช้น้ำสกัดชีวภาพในการผลิตไม้ผล

1.2 วิธีดำเนินการวิจัย

ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาเกษตรกรผู้ปลูกไม้ผลในอำเภอเกาะช้าง จังหวัดตราด ซึ่งมีประชากรทั้งสิ้น 168 ครัวเรือน โดยศึกษาจากหัวหน้าครัวเรือนหรือผู้แทนครัวเรือนละ 1 ราย ดังนั้น ประชากรที่ศึกษาในครั้งนี้เท่ากับ 168 ราย คำนวณขนาดของกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้สูตรของ Yamane ได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 118 ราย คิดเป็นร้อยละ 70.24 ของประชากรทั้งหมด และใช้วิธีการสุ่มแบบชั้นภูมิ (stratified random sampling) โดยจัดประชากรในแต่ละตำบล เป็นกลุ่มย่อย 2 กลุ่มย่อย และสุ่มกลุ่มตัวอย่างร้อยละ 70.24 ของประชากรในแต่ละตำบล โดยใช้วิธีการจับฉลาก และเก็บรวบรวมข้อมูลโดยการสัมภาษณ์แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป สถิติที่ใช้ คือ ความถี่ ร้อยละ ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

1.3 ผลการวิจัย

1.3.1 สภาพสังคมของเกษตรกร เกษตรกรผู้ปลูกไม้ผลในอำเภอเกาะช้าง จังหวัดตราด ประมาณสองในสามเป็นเพศชาย มีอายุเฉลี่ย 51.42 ปี มากกว่าสองในสามจบการศึกษา ระดับประถมศึกษา มีประสบการณ์ในการใช้น้ำสกัดชีวภาพเฉลี่ย 1.39 ปี มากกว่าสามในห้าเป็นสมาชิกสถาบันเกษตรกร โดยเป็นสมาชิกกลุ่มเกษตรกรมากที่สุด เกษตรกรได้รับความรู้เกี่ยวกับการใช้น้ำสกัดชีวภาพจากสื่อบุคคล สื่อมวลชน และสื่อสิ่งพิมพ์ โดยสื่อบุคคลที่เกษตรกรสองในสามได้รับความรู้ คือ เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร สื่อมวลชนที่เกษตรกรสามในสี่ได้รับความรู้ คือ วิทยุโทรทัศน์ และสื่อสิ่งพิมพ์ที่เกษตรกรเกือบครึ่งหนึ่งได้รับความรู้ คือ เอกสารเผยแพร่ทางวิชาการ

1.3.2 สภาพเศรษฐกิจของเกษตรกร เกษตรกรมีจำนวนสมาชิกในครอบครัวเฉลี่ย 3.71 คน มีจำนวนแรงงานที่ใช้ในการผลิตไม้ผลเฉลี่ย 2.17 คน จำนวนชนิดของไม้ผลเฉลี่ย 2.79 ชนิด มีขนาดพื้นที่ในการผลิตไม้ผลเป็นของตนเองเฉลี่ย 10.4 ไร่ เกษตรกรมากกว่าสี่ในห้าใช้เงินทุนของตนเองในการผลิตไม้ผล และในฤดูกาลผลิตปี 2550 ที่ผ่านมา เกษตรกรมีรายได้จากการจำหน่ายไม้ผลเฉลี่ย 60,093.22 บาท

1.3.3 ความรู้เกี่ยวกับการใช้น้ำสกัดชีวภาพในการผลิตไม้ผล

1) ความรู้เกี่ยวกับการใช้น้ำสกัดชีวภาพ เกษตรกรเกือบทั้งหมดมีความรู้ที่ถูกต้องเกี่ยวกับความหมายของน้ำสกัดชีวภาพ เกษตรกรเกือบสามในห้ามีความรู้ที่ถูกต้องเกี่ยวกับขั้นตอนการผลิต เกษตรกรเกือบสามในสี่มีความรู้ที่ถูกต้องเกี่ยวกับวิธีการใช้ เกษตรกรเกือบครึ่งหนึ่งมีความรู้ที่ถูกต้องเกี่ยวกับระยะเวลาการใช้ และเกษตรกรประมาณสองในสามมีความรู้ที่ถูกต้องเกี่ยวกับคุณสมบัติของน้ำสกัดชีวภาพ

2) ระดับความรู้เกี่ยวกับการใช้น้ำสกัดชีวภาพของเกษตรกร เกษตรกรมากกว่าครึ่งหนึ่งมีความรู้เกี่ยวกับการใช้น้ำสกัดชีวภาพในระดับปานกลาง โดยเกษตรกรมีคะแนนความรู้ต่ำสุด 6 คะแนน คะแนนสูงสุด 17 คะแนน และมีคะแนนเฉลี่ย 12.03 คะแนน ซึ่งจัดอยู่ในระดับปานกลาง แสดงว่า โดยเฉลี่ยแล้วเกษตรกรมีความรู้เกี่ยวกับการใช้น้ำสกัดชีวภาพในระดับปานกลาง

1.3.4 ทศนคติเกี่ยวกับการใช้น้ำสกัดชีวภาพ เมื่อพิจารณาโดยรวมเกษตรกรมีทัศนคติที่ดีเกี่ยวกับการใช้น้ำสกัดชีวภาพในการผลิตไม้ผล เมื่อพิจารณาโดยละเอียดในแต่ละด้าน เกษตรกรมีทัศนคติที่ดีเกี่ยวกับขั้นตอนการผลิต วิธีการใช้ และคุณสมบัติของน้ำสกัดชีวภาพ ส่วนทางด้านระยะเวลาการใช้น้ำสกัดชีวภาพนั้นเกษตรกรมีทัศนคติที่ดีที่สุด

1.3.5 การใช้น้ำสกัดชีวภาพในการผลิตไม้ผลของเกษตรกร

1) สรุปการใช้น้ำสกัดชีวภาพของเกษตรกร ได้แก่ ชนิดของน้ำสกัดชีวภาพที่ใช้ การนำน้ำสกัดชีวภาพไปใช้ประโยชน์ และแหล่งที่เกษตรกรนำน้ำสกัดชีวภาพมาใช้อย่างที่ 5.1 ดังนี้

ตารางที่ 5.1 สรุปการใช้น้ำสกัดชีวภาพในการผลิตไม้ผลของเกษตรกร

การใช้น้ำสกัดชีวภาพ	จำนวนเกษตรกร
ชนิดของน้ำสกัดชีวภาพ	1. มากกว่าครึ่งใช้น้ำสกัดชีวภาพจากปลา และผักและผลไม้ 2. เกือบหนึ่งในสามใช้น้ำสกัดชีวภาพจากสมุนไพร 3. ส่วนน้อยใช้น้ำสกัดชีวภาพจากขยะในครัว
การนำไปใช้ประโยชน์	1. เกือบสามในสี่ใช้เป็นปุ๋ยน้ำ 2. เกือบสองในห้าใช้ทำปุ๋ยหมัก และป้องกันกำจัดแมลง 3. เกือบหนึ่งในห้าใช้ย่อยสลายซากพืช
แหล่งน้ำสกัดชีวภาพ	1. มากกว่าครึ่งใช้น้ำสกัดชีวภาพจากการผลิตเอง 2. สองในห้าใช้น้ำสกัดชีวภาพจากกลุ่มเกษตรกร 3. หนึ่งในห้าใช้น้ำสกัดชีวภาพจากหน่วยงานราชการ 4. ส่วนน้อยใช้น้ำสกัดชีวภาพที่ซื้อจากบริษัท

2) สรุปการใช้น้ำสกัดชีวภาพในการผลิตไม้ผลแต่ละระยะของเกษตรกร
ดังตารางที่ 5.2 ดังนี้

ตารางที่ 5.2 สรุปการใช้น้ำสกัดชีวภาพในการผลิตไม้ผลแต่ละระยะของเกษตรกร

การใช้	การใช้น้ำสกัดชีวภาพในการผลิตไม้ผล			
	ปลา	ผักและผลไม้	ขยะในครัว	สมุนไพร
1. ระยะการเจริญเติบโต				
วิธีการใช้	รดลงดิน	เกือบครึ่งใช้	เกือบสองในห้าใช้	-
	ฉีดพ่น	มากกว่าครึ่งใช้	มากกว่าครึ่งใช้	ส่วนน้อยใช้
				เกือบหนึ่งในสามใช้
อัตรา	รดลงดิน	เฉลี่ย 83.16 มิลลิลิตร ต่อน้ำ 20 ลิตร	เฉลี่ย 77.09 มิลลิลิตร ต่อน้ำ 20 ลิตร	-

ตารางที่ 5.2 (ต่อ)

การใช้		การใช้น้ำสกัดชีวภาพในการผลิตไม้ผล			
		ปลา	ผักและผลไม้	ขยะในครัว	สมุนไพร
อัตรา	ฉีดพ่น	เฉลี่ย 86.52 มิลลิลิตร ค่อน้ำ 20 ลิตร	เฉลี่ย 104.05 มิลลิลิตร ค่อน้ำ 20 ลิตร	เฉลี่ย 80 มิลลิลิตร ค่อน้ำ 20 ลิตร	เฉลี่ย 107.92 มิลลิลิตร ค่อน้ำ 20 ลิตร
ความถี่	รดลงดิน	เฉลี่ย 33.71 วันต่อครั้ง	เฉลี่ย 33.71 วันต่อครั้ง	-	-
	ฉีดพ่น	เฉลี่ย 29.31 วันต่อครั้ง	เฉลี่ย 30.5 วันต่อครั้ง	เฉลี่ย 48 วันต่อครั้ง	เฉลี่ย 27.46 วันต่อครั้ง
2. ระยะออกดอก					
วิธีการใช้	ฉีดพ่น	หนึ่งในสามไร่	หนึ่งในห้าไร่	ส่วนน้อยไร่	หนึ่งในสิบไร่
อัตรา	ฉีดพ่น	เฉลี่ย 71.60 มิลลิลิตร ค่อน้ำ 20 ลิตร	เฉลี่ย 111.18 มิลลิลิตร ค่อน้ำ 20 ลิตร	เฉลี่ย 100 มิลลิลิตร ค่อน้ำ 20 ลิตร	เฉลี่ย 90 มิลลิลิตร ค่อน้ำ 20 ลิตร
ความถี่	ฉีดพ่น	เฉลี่ย 24 วันต่อครั้ง	เฉลี่ย 22.06 วันต่อครั้ง	เฉลี่ย 30 วันต่อครั้ง	เฉลี่ย 24 วันต่อครั้ง
3. ระยะติดผล					
วิธีการใช้	รดลงดิน	ส่วนน้อยไร่	-	-	-
	ฉีดพ่น	หนึ่งในสิบไร่	ส่วนน้อยไร่	-	ส่วนน้อยไร่
อัตรา	รดลงดิน	เฉลี่ย 72 มิลลิลิตรค่อน้ำ 20 ลิตร	-	-	-
	ฉีดพ่น	เฉลี่ย 65.45 มิลลิลิตร ค่อน้ำ 20 ลิตร	เฉลี่ย 80 มิลลิลิตรค่อน้ำ 20 ลิตร	-	เฉลี่ย 100 มิลลิลิตรค่อน้ำ 20 ลิตร
ความถี่	รดลงดิน	เฉลี่ย 24 วันต่อครั้ง	-	-	-
	ฉีดพ่น	เฉลี่ย 34.73 วันต่อครั้ง	เฉลี่ย 40 วันต่อครั้ง	-	เฉลี่ย 30 วันต่อครั้ง

1.3.6 ปัญหาและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการใช้น้ำสกัดชีวภาพในการผลิตไม้ผลของ

เกษตรกร

ปัญหาและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการใช้น้ำสกัดชีวภาพในการผลิตไม้ผลของเกษตรกร แบ่งเป็น 3 ด้าน คือ ด้านการผลิต ด้านวิธีการใช้ และด้านการนำไปใช้ประโยชน์ ดังตารางที่ 5.3 ต่อไปนี้

ตารางที่ 5.3 สรุปปัญหาและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการใช้น้ำสกัดชีวภาพในการผลิตไม้ผลของเกษตรกร

การใช้	ประเด็น	ปัญหา		ข้อเสนอแนะ	
		จำนวนเกษตรกร	รายละเอียด	จำนวนเกษตรกร	รายละเอียด
ด้านการผลิต	การหาปัจจัยการผลิต	ประมาณสามในห้า	ไม่มีปัญหา	-	-
		ประมาณหนึ่งในสี่	ไม่มีเวลา	-	-

ตารางที่ 5.3 (ต่อ)

การใช้	ประเด็น	ปัญหา		ข้อเสนอแนะ	
		จำนวนเกษตรกร	รายละเอียด	จำนวนเกษตรกร	รายละเอียด
ด้านการผลิต	การหาปัจจัยการผลิต	ส่วนน้อย	ปัจจัยการผลิตหายาก	ส่วนน้อย	ส่วนราชการควรสนับสนุนปัจจัยการผลิต
		ส่วนน้อย	ปัจจัยการผลิตราคาแพง	ส่วนน้อย	จัดหาแหล่งปัจจัยการผลิตที่ง่ายและราคาถูก
		ส่วนน้อย	ไม่สะดวกในการขนส่ง	ส่วนน้อย	ส่งเสริมเกษตรกรรวมกลุ่มการผลิต
ด้านการผลิต	ขั้นตอนการผลิต	ประมาณสามในห้า	ไม่มีปัญหา	-	-
		เกือบหนึ่งในห้า	ไม่มีเวลา	-	-
		เกือบหนึ่งในห้า	ไม่เข้าใจวิธีการผลิต	ส่วนน้อย	ให้ความรู้เพิ่มเติม
		ส่วนน้อย	ขั้นตอนการผลิตยุ่งยาก	-	-
		ส่วนน้อย	ขั้นตอนการผลิตใช้เวลา	-	-
		ส่วนน้อย	ไม่มีสถานที่ผลิต	-	-
		ส่วนน้อย	ไม่มีสถานที่เก็บ	-	-
	แรงงานในการผลิต	ประมาณครึ่งหนึ่ง	ไม่มีปัญหา	-	-
		หนึ่งในห้า	ขาดแรงงาน	-	-
		หนึ่งในห้า	ใช้แรงงานในการทำกิจกรรมอื่น	-	-
		หนึ่งในสิบ	มีแรงงานเป็นหญิงและผู้สูงอายุ	-	-
		หนึ่งในสิบ	ไม่มีเวลา	-	-
ด้านวิธีการใช้	การฉีดยาก่อนฉีดพ่น	สามในห้า	ไม่มีปัญหา	-	-
		เกือบหนึ่งในห้า	ขาดแรงงาน	-	-
		เกือบหนึ่งในห้า	ไม่มีเวลา	-	-
		ส่วนน้อย	วิธีการใช้เสียเวลา	-	-
		ส่วนน้อย	วิธีการใช้ยุ่งยาก	ส่วนน้อย	เผยแพร่ประชาสัมพันธ์
	ความถี่ในการฉีดพ่น	เกือบครึ่งหนึ่ง	ไม่มีปัญหา	-	-
		หนึ่งในห้า	ขาดแรงงาน	-	-
		หนึ่งในห้า	การฉีดพ่นบ่อยเกินไป	ส่วนน้อย	ให้ความรู้เพิ่มเติม
		ส่วนน้อย	เสียเวลา	-	-
		ส่วนน้อย	ยุ่งยาก	-	-
	ใช้ยอยสลายซากพืช	มากกว่าครึ่งหนึ่ง	ไม่มีปัญหา	-	-
		หนึ่งในห้า	ขาดแรงงาน	-	-
		หนึ่งในห้า	ไม่มีเวลา	-	-
		ส่วนน้อย	ใช้ยุ่งยากและเสียเวลา	ส่วนน้อย	จัดให้มีการศึกษาดูงาน

ตารางที่ 5.3 (ต่อ)

การใช้	ประเด็น	ปัญหา		ข้อเสนอแนะ	
		จำนวนเกษตรกร	รายละเอียด	จำนวนเกษตรกร	รายละเอียด
ด้านการนำ ไปใช้ ประโยชน์	ใช้แทนสารเคมี	สองในห้า	ไม่มีปัญหา	-	-
		มากกว่าหนึ่งในสี่	ไม่แน่ใจใน ประสิทธิภาพ	หนึ่งในสิบ	ส่งเสริมให้เกษตรกร แนะนำเพื่อนเกษตรกร
		เกือบหนึ่งในห้า	ให้ผลไม่แน่นอน	ส่วนน้อย	จัดให้มีการศึกษาดูงาน
		ส่วนน้อย	ใช้สารเคมีดีกว่า	ส่วนน้อย	เผยแพร่ประชาสัมพันธ์
		ส่วนน้อย	ขาดความรู้	ส่วนน้อย	ให้ความรู้เพิ่มเติม
	ใช้แทนปุ๋ยเคมี	มากกว่าครึ่งหนึ่ง	ไม่มีปัญหา	-	-
		มากกว่าหนึ่งในห้า	ไม่แน่ใจในประสิทธิภาพ	หนึ่งในสิบ	ส่วนราชการควรสนับสนุน วัสดุสำเร็จรูป
		เกือบหนึ่งในห้า	ให้ผลช้า	-	-
		ส่วนน้อย	ใช้ปุ๋ยเคมีดีกว่า	-	-
		ส่วนน้อย	ขาดความรู้	-	-
	ใช้ผลิตปุ๋ยหมัก ชีวภาพ	ประมาณครึ่งหนึ่ง	ไม่มีปัญหา	-	-
		เกือบหนึ่งในห้า	ไม่มีเวลา	-	-
		เกือบหนึ่งในห้า	ไม่แน่ใจในประสิทธิภาพ	-	-
		ส่วนน้อย	ขาดแรงงาน	-	-
		ส่วนน้อย	ขาดความรู้	-	-

2. อภิปรายผล

จากผลการศึกษาสภาพสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกร ความรู้เกี่ยวกับการใช้น้ำสกัดชีวภาพ ทักษะต่อการใช้น้ำสกัดชีวภาพ การใช้น้ำสกัดชีวภาพ ปัญหาและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการใช้น้ำสกัดชีวภาพในการผลิตไม้ผลของเกษตรกร สิ่งที่ต้องนำมาอภิปรายผล ดังนี้

2.1 สภาพทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกร

จากผลการวิจัย พบว่าเกษตรกรประมาณสองในสามเป็นเพศชาย สอดคล้องกับผลการวิจัยของนักวิจัยหลายท่าน ดังนี้ พรเลิศ ฉลาดคิด (2547: 47) ประเสริฐ เทพนรประไพ (2547: 45) ประยงค์ จินดารัตน์ (2548: 40) และ กมล ศรีระทัศน์ (2547: 28) ที่พบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่เป็นเพศชาย ผลการวิจัยพบว่า เกษตรกรมีอายุเฉลี่ย 51.42 ปี ซึ่งมีอายุที่ค่อนข้างมากและมีแนวโน้มที่มากขึ้นเรื่อย ๆ เนื่องจากคนรุ่นหลังมีค่านิยมในการประกอบอาชีพอื่นมากกว่าการสืบทอดอาชีพเกษตรจากบรรพบุรุษ สอดคล้องกับผลการวิจัยของพรเลิศ ฉลาดคิด (2547: 47)

ที่พบว่า เกษตรกรมีอายุเฉลี่ย 47.37 ปี ซึ่งเป็นอายุที่ค่อนข้างมากเช่นกัน ผลการวิจัยครั้งนี้พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่จบการศึกษาระดับประถมศึกษา เนื่องจากส่วนมากเป็นเกษตรกรรุ่นเก่าที่ได้รับ การศึกษาแค่ระดับประถมศึกษาเท่านั้น สอดคล้องกับผลการวิจัยของ พรเลิศ ฉลาดคิด (2547: 47) ประเสริฐ เทพนรประไพ (2547: 45) ประยงค์ จินดารัตน์ (2548: 40) ที่พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ จบการศึกษาระดับประถมศึกษา สำหรับการเป็นสมาชิกสถาบันเกษตรกรนั้น เกษตรกรส่วนใหญ่ เป็นสมาชิกสถาบันเกษตรกร สถาบันเกษตรกรที่เกษตรกรเป็นสมาชิกมากที่สุด คือ กลุ่มเกษตรกร ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ ประเสริฐ เทพนรประไพ (2547: 45) ที่พบว่า เกษตรกรมากกว่า ครึ่งเป็นสมาชิกกลุ่มเกษตรกร สำหรับแหล่งที่เกษตรกรได้รับความรู้เกี่ยวกับการใช้น้ำสกัดชีวภาพ ส่วนใหญ่ได้รับจากสื่อมวลชน คือ วิทยุโทรทัศน์ เนื่องจากปัจจุบันสื่อวิทยุโทรทัศน์เข้ามามี บทบาทในการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารแก่ประชาชนโดยทั่วไป และเกษตรกรส่วนใหญ่มีโทรทัศน์ เกือบทุกครัวเรือน นอกจากนี้ เกษตรกรมักจะได้รับความรู้จากสื่อบุคคล คือ เจ้าหน้าที่ส่งเสริม การเกษตร ซึ่งเป็นเจ้าหน้าที่ในระดับพื้นที่ที่มีหน้าที่ถ่ายทอดความรู้ด้านการเกษตรแก่เกษตรกร ในพื้นที่ ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ ประยงค์ จินดารัตน์ (2548: 40) ที่พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ ได้รับความรู้จากเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร และจากการศึกษาพบว่าจำนวนสมาชิกใน ครอบครัวเฉลี่ย 3.71 คน และใช้แรงงานเพื่อการผลิตไม้ผลเฉลี่ยครอบครัวละ 2.17 คน โดยส่วน ใหญ่เป็นแรงงานของสามีภรรยา และบุตรที่อยู่ในวัยเรียนและยังไม่ได้ประกอบอาชีพอื่น และ เกษตรกรทุกคนใช้ที่ดินของตนเองเพื่อผลิตไม้ผลโดยไม่ได้เช่าที่ดินของบุคคลอื่น ซึ่งมีขนาดพื้นที่ ถัดครองเฉลี่ย 10.4 ไร่ แสดงให้เห็นว่าเกษตรกรส่วนใหญ่เป็นเกษตรกรรายย่อยซึ่งมีที่ดินเพื่อ การเกษตรไม่มากนัก และเกษตรกรส่วนใหญ่ใช้เงินทุนของตนเองสำหรับใช้ในกิจกรรมการผลิต ไม้ผล โดยมีรายได้จากการจำหน่ายไม้ผลในฤดูการผลิตปี 2550 โดยเฉลี่ย 60,093.22 บาทต่อ ครัวเรือน

2.2 ความรู้เกี่ยวกับการใช้น้ำสกัดชีวภาพในการผลิตไม้ผล

เกษตรกรประมาณสามในห้ามีความรู้เกี่ยวกับการใช้น้ำสกัดชีวภาพในการผลิต ไม้ผลในระดับปานกลาง เกษตรกรส่วนน้อยมีความรู้เกี่ยวกับการใช้น้ำสกัดชีวภาพในระดับน้อย และเกษตรกรเกือบสองในห้ามีความรู้เกี่ยวกับการใช้น้ำสกัดชีวภาพในระดับมาก ทั้งนี้ อาจเป็น เพราะเกษตรกรได้รับความรู้เกี่ยวกับการใช้น้ำสกัดชีวภาพจากสื่อหลายประเภท ได้แก่ สื่อบุคคล สื่อมวลชน และสื่อสิ่งพิมพ์ ซึ่งเกษตรกรส่วนใหญ่จะได้รับข่าวสารความรู้จากวิทยุโทรทัศน์ และ เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร เนื่องจากวิทยุโทรทัศน์เป็นสื่อที่น่าสนใจและเกษตรกรสามารถเข้าถึง ได้ง่ายกว่าสื่อประเภทอื่น ๆ แต่สาเหตุที่เกษตรกรมีความรู้เกี่ยวกับการใช้น้ำสกัดชีวภาพในการผลิต

ไม้ผลในระดับปานกลางนั้น อาจจะเป็นเนื่องมาจากการได้รับความรู้เกี่ยวกับการใช้น้ำสัปดาห์ของเกษตรกรนั้นยังขาดความต่อเนื่อง ไม่สม่ำเสมอ ประกอบกับเกษตรกรส่วนใหญ่ยังมีความนิยมในการใช้สารเคมีในการผลิตทางการเกษตรอยู่ จึงไม่ให้ความสนใจเกี่ยวกับการใช้น้ำสัปดาห์ในการผลิตไม้ผลเท่าที่ควร มีผลทำให้เกษตรกรเกิดความไม่แน่ใจในองค์ความรู้เกี่ยวกับการใช้น้ำสัปดาห์ขึ้นได้ ซึ่งหากหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องเพิ่มการถ่ายทอดความรู้และจัดให้มีการเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ประโยชน์และการใช้น้ำสัปดาห์ให้มากขึ้น อาจส่งผลให้เกษตรกรเกิดความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้องตามหลักวิชาการเกี่ยวกับการใช้น้ำสัปดาห์ในการผลิตไม้ผลเพิ่มมากขึ้น

เมื่อพิจารณาถึงจำนวนเกษตรกรที่มีความรู้ที่ถูกต้องเกี่ยวกับการใช้น้ำสัปดาห์ในการผลิตไม้ผลนั้น พบว่า เกษตรกรเกือบทั้งหมดมีความรู้ที่ถูกต้องตามหลักวิชาการเกี่ยวกับความหมายของน้ำสัปดาห์ ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ เรณู หอมชะเอม (2549: 59) ที่พบว่า เกษตรกรเกือบทั้งหมดมีความรู้ที่ถูกต้องตามหลักวิชาการเกี่ยวกับความหมายของปุ๋ยอินทรีย์น้ำ เกษตรกรเกือบทั้งหมดมีความรู้ถูกต้องตามหลักวิชาการเกี่ยวกับการสังเกตลักษณะของน้ำสัปดาห์ก่อนนำไปใช้ อัตราส่วนวัสดุที่ใช้ในการผลิตน้ำสัปดาห์ และธาตุอาหารพืชในน้ำสัปดาห์ ในขณะที่เกษตรกรมากกว่าหนึ่งในสามมีความรู้ถูกต้องตามหลักวิชาการเกี่ยวกับอัตราการใช้น้ำสัปดาห์ ความเหมาะสมในการใช้น้ำสัปดาห์ ประโยชน์ของน้ำสัปดาห์จากสมุนไพร ประโยชน์ของน้ำสัปดาห์เพื่อป้องกันแมลง และคุณสมบัติของน้ำสัปดาห์ที่ช่วยให้พืชออกดอกและติดผล นอกจากนี้ เกษตรกรเกือบสามในสี่มีความรู้ถูกต้องตามหลักวิชาการเกี่ยวกับประโยชน์ของน้ำสัปดาห์เพื่อย่อยอินทรีย์วัตถุ ส่วนเกษตรกรเกือบครึ่งหนึ่งมีความรู้ถูกต้องตามหลักวิชาการเกี่ยวกับช่วงเวลาที่เหมาะสมในการใช้น้ำสัปดาห์ วัสดุที่ใช้ในการทำน้ำสัปดาห์ ฮอร์โมนพืชในน้ำสัปดาห์ ความเป็นกรด-ด่างของน้ำสัปดาห์ และความรู้เกี่ยวกับการใช้น้ำสัปดาห์ เกษตรกรประมาณหนึ่งในสามมีความรู้ถูกต้องตามหลักวิชาการเกี่ยวกับลักษณะและระยะเวลาในการหมักน้ำสัปดาห์ และข้อควรปฏิบัติในขณะที่หมักน้ำสัปดาห์ เกษตรกรมากกว่าหนึ่งในสี่มีความรู้ถูกต้องตามหลักวิชาการเกี่ยวกับประโยชน์ของน้ำสัปดาห์เพื่อใช้บำรุงดิน

จากข้อมูลดังกล่าว พบว่า เกษตรกรจำนวนมากยังขาดความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้องเกี่ยวกับอัตราการใช้ ความเหมาะสมในการใช้ ประโยชน์ คุณสมบัติ และวิธีการผลิตน้ำสัปดาห์ ดังนั้น หน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรเร่งให้มีการส่งเสริมและถ่ายทอดความรู้แก่เกษตรกรเกี่ยวกับการใช้น้ำสัปดาห์ในการผลิตไม้ผลให้ถูกต้องตามหลักวิชาการ และคำนึงถึงความเหมาะสมของเกษตรกรด้วย

2.3 ทักษะต่อการใช้น้ำศักดิ์ชีวภาพของเกษตรกร

จากผลการวิจัยพบว่า โดยภาพรวมเกษตรกรมีทัศนคติที่ดีต่อการใช้น้ำศักดิ์ชีวภาพในการผลิตไม้ผลทั้งในด้านขั้นตอนการผลิต วิธีการใช้ และคุณสมบัติของน้ำศักดิ์ชีวภาพ ในขณะที่ด้านระยะเวลาการใช้น้ำศักดิ์ชีวภาพนั้น เกษตรกรมีทัศนคติที่ดีที่สุด ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของพรเลิศ ฉลาดคิด (2547: 48) พบว่า เกษตรกรมีทัศนคติที่ดีต่อการใช้น้ำอินทรีย์น้ำ แสดงให้เห็นว่าเกษตรกรส่วนใหญ่เข้าใจและทราบถึงข้อดีของการใช้น้ำศักดิ์ชีวภาพในการผลิตไม้ผล เนื่องจากได้รับความรู้จากสื่อหลายประเภท ซึ่งหากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพิ่มการส่งเสริมและเผยแพร่ประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับการใช้น้ำศักดิ์ชีวภาพในการผลิตไม้ผลให้มากขึ้น จะส่งผลให้เกษตรกรส่วนใหญ่เปลี่ยนทัศนคติเกี่ยวกับการใช้น้ำศักดิ์ชีวภาพในการผลิตไม้ผลในระดับที่ดีที่สุดได้ และเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของตนเองโดยการหันมาใช้น้ำศักดิ์ชีวภาพในการผลิตไม้ผลเพื่อทดแทนการใช้สารเคมี

2.4 การใช้น้ำศักดิ์ชีวภาพในการผลิตไม้ผลของเกษตรกร

2.4.1 ชนิดของน้ำศักดิ์ชีวภาพที่เกษตรกรใช้

จากผลการวิจัยพบว่า เกษตรกรเกือบสองในห้าใช้น้ำศักดิ์ชีวภาพที่ผลิตจากปลา ผักและผลไม้มากกว่าน้ำศักดิ์ชีวภาพที่ผลิตจากขยะในครัวและสมุนไพร อาจเป็นเพราะปลา ผักและผลไม้เป็นวัสดุที่หาง่ายภายในท้องถิ่น นอกจากนี้ หน่วยงานราชการต่างๆ เช่น สำนักงานเกษตรอำเภอ องค์การบริหารส่วนตำบล สถานีพัฒนาที่ดินจังหวัด เป็นต้น ได้จัดทำโครงการส่งเสริมและถ่ายทอดความรู้ รวมทั้งสนับสนุนปัจจัยการผลิตน้ำศักดิ์ชีวภาพต่างๆ ได้แก่ ปลา ผลไม้ กากน้ำตาล และหัวเชื้อจุลินทรีย์ ให้แก่กลุ่มเกษตรกรช่วยกันผลิตและแจกจ่ายให้สมาชิกภายในกลุ่ม จึงอาจทำให้สมาชิกกลุ่มเกษตรกรได้ใช้น้ำศักดิ์ชีวภาพที่ผลิตจากปลา ผักและผลไม้มากกว่าน้ำศักดิ์ชีวภาพที่ผลิตจากวัตถุดิบอื่น

2.4.2 การนำน้ำศักดิ์ชีวภาพไปใช้ประโยชน์

ผลการวิจัย พบว่า เกษตรกรเกือบครึ่งหนึ่งใช้น้ำศักดิ์ชีวภาพเพื่อเป็นปุ๋ยน้ำ เกษตรกรมากกว่าหนึ่งในสี่ใช้น้ำศักดิ์ชีวภาพเพื่อทำปุ๋ยหมัก และใช้ป้องกัน-กำจัดแมลง และเกษตรกรมากกว่าหนึ่งในสิบใช้น้ำศักดิ์ชีวภาพเพื่อย่อยสลายซากพืช สอดคล้องกับผลการวิจัยของวรรณดา สุันทพงษ์ศักดิ์ (<http://www.doae.go.th/library/html/detail/warter/warter1.htm>) ที่พบว่า น้ำศักดิ์ชีวภาพ เมื่อนำมาใช้ในรูปของน้ำ โดยการใช้พ่นที่ใบหรือดินบริเวณรอบๆ รากพืช จุลินทรีย์หลายกลุ่มในน้ำศักดิ์ชีวภาพจะทำหน้าที่ย่อยสลายสารอินทรีย์ในธรรมชาติ ทำให้เกิด สารอินทรีย์ที่ช่วยส่งเสริมการเจริญเติบโตให้แก่พืช และถ้ารดน้ำศักดิ์ชีวภาพลงดิน จุลินทรีย์จะเข้าไป

อยู่บริเวณรากพืชและทำการย่อยสารอินทรีย์ในบริเวณนั้น ทำให้พืชได้รับประโยชน์จากธาตุอาหาร สอร์โอมหรือเอ็นไซม์ที่เกิดขึ้นและเป็นประโยชน์กับพืช เช่นเดียวกับ รสสุคนธ์ พุ่มพันธุ์วงศ์ (2548: 73) กล่าวว่า น้ำสกัดชีวภาพเมื่อนำไปรดต้นไม้จะทำให้ต้นไม้โตเร็ว ปลอดภัยจากโรคและแมลงศัตรูพืช เนื่องจากจุลินทรีย์ที่เป็นประโยชน์ที่ได้จากการหมักช่วยให้รากพืชได้รับออกซิเจนมากขึ้น หากนำไปรดบนดินจะทำให้จุลินทรีย์ย่อยสลายโปรตีน คาร์โบไฮเดรต และไขมันที่เป็นอาหารพืชมากขึ้น มีการแลกเปลี่ยนแร่ธาตุและออกซิเจน นอกจากนี้ ยังมีโอโซนที่ระเหยจากผิวดินอยู่ในชั้นบรรยากาศและทำให้ผิวใบแข็งแรงกว่าปกติ ทำให้แมลงศัตรูพืชไม่มาทำลายพืช

2.4.3 แหล่งที่เกษตรกรนำน้ำสกัดชีวภาพมาใช้

ผลการวิจัยทำให้ทราบว่า เกษตรกรเกือบสองในห้าใช้น้ำสกัดชีวภาพที่ได้จากการผลิตเอง เกษตรกรมากกว่าหนึ่งในสี่ใช้น้ำสกัดชีวภาพจากกลุ่มเกษตรกร เกษตรกรหนึ่งในสิบใช้น้ำสกัดชีวภาพจากหน่วยงานราชการ และเกษตรกรส่วนน้อยซื้อน้ำสกัดชีวภาพจากบริษัท อาจเป็นเพราะเกษตรกรส่วนใหญ่สามารถหาวัตถุดิบต่าง ๆ ในการผลิตน้ำสกัดชีวภาพได้ภายในท้องถิ่น ซึ่งราคาไม่แพง และสามารถประหยัดค่าใช้จ่ายได้มากกว่าเมื่อเปรียบเทียบกับจากการซื้อสำเร็จรูปจากบริษัท

2.5 การใช้น้ำสกัดชีวภาพในการผลิตไม้ผลแต่ละระยะของเกษตรกร

2.5.1 การใช้น้ำสกัดชีวภาพในระยะการเจริญเติบโตของไม้ผล

1) เกษตรกรมากกว่าครึ่งใช้น้ำสกัดชีวภาพที่ผลิตจากปลาเพื่อฉีดพ่นในอัตราเฉลี่ย 86.52 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร โดยระยะเวลาการฉีดพ่นเฉลี่ย 29.31 วันต่อครั้ง และเกษตรกรหนึ่งในสามใช้น้ำสกัดชีวภาพที่ผลิตจากปลาเพื่อรดลงดินในอัตราเฉลี่ย 83.16 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร โดยระยะเวลาในการใช้เฉลี่ย 33.71 วันต่อครั้ง

2) เกษตรกรมากกว่าครึ่งใช้น้ำสกัดชีวภาพที่ผลิตจากผักและผลไม้เพื่อฉีดพ่นในอัตราเฉลี่ย 104.05 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร โดยระยะเวลาการฉีดพ่น 30.5 วันต่อครั้ง และเกษตรกรมากกว่าหนึ่งในสิบใช้น้ำสกัดชีวภาพที่ผลิตจากผักและผลไม้เพื่อรดลงดินในอัตราเฉลี่ย 77.09 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร โดยระยะเวลาการใช้ 33.71 วันต่อครั้ง

3) เกษตรกรส่วนน้อยใช้น้ำสกัดชีวภาพที่ผลิตจากขยะเพื่อฉีดพ่นในอัตราเฉลี่ย 80 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร โดยระยะเวลาการฉีดพ่น 48 วันต่อครั้ง

4) เกษตรกรเกือบหนึ่งในสามใช้น้ำสกัดชีวภาพที่ผลิตจากสมุนไพรเพื่อฉีดพ่นในอัตราเฉลี่ย 107.92 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร โดยระยะเวลาการฉีดพ่น 27.46 วันต่อครั้ง

ผลการวิจัยสอดคล้องกับคำแนะนำของเครือข่ายเกษตรธรรมชาติภาคเหนือ (<http://www.maejonaturalfarming.org/Liquidcompost/liquidcompost.htm>) ที่แนะนำว่า การใช้ปุ๋ยอินทรีย์น้ำในไม้ผลในระยะการเจริญด้านลำต้นนั้น ควรใช้อัตราส่วนปุ๋ยอินทรีย์น้ำ 10 – 20 ซีซี ต่อน้ำ 20 ลิตร

2.5.2 การใช้น้ำสกัดชีวภาพในระยะออกดอกของไม้ผล

- 1) เกษตรกรหนึ่งในสามใช้น้ำสกัดชีวภาพที่ผลิตจากปลาเพื่อฉีดพ่นในอัตราเฉลี่ย 71.60 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร โดยระยะเวลาการฉีดพ่นเฉลี่ย 24 วันต่อครั้ง
- 2) เกษตรกรหนึ่งในห้าใช้น้ำสกัดชีวภาพที่ผลิตจากผักและผลไม้เพื่อฉีดพ่นในอัตราเฉลี่ย 111.18 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร โดยระยะเวลาการฉีดพ่น 22.06 วันต่อครั้ง
- 3) เกษตรกรส่วนน้อยใช้น้ำสกัดชีวภาพที่ผลิตจากขยะเพื่อฉีดพ่นในอัตราเฉลี่ย 100 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร โดยระยะเวลาการฉีดพ่น 30 วันต่อครั้ง
- 4) เกษตรกรหนึ่งในสิบใช้น้ำสกัดชีวภาพที่ผลิตจากสมุนไพรเพื่อฉีดพ่นในอัตราเฉลี่ย 90 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร โดยระยะเวลาการฉีดพ่น 24 วันต่อครั้ง

2.5.3 การใช้น้ำสกัดชีวภาพในระยะติดผลของไม้ผล

- 1) เกษตรกรหนึ่งในสิบใช้น้ำสกัดชีวภาพที่ผลิตจากปลาเพื่อฉีดพ่นในอัตราเฉลี่ย 65.45 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร โดยระยะเวลาการฉีดพ่นเฉลี่ย 34.73 วันต่อครั้ง และเกษตรกรส่วนน้อยใช้น้ำสกัดชีวภาพที่ผลิตจากปลาเพื่อรดลงดินในอัตราเฉลี่ย 72 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร โดยระยะเวลาในการใช้เฉลี่ย 24 วันต่อครั้ง
- 2) เกษตรกรส่วนน้อยใช้น้ำสกัดชีวภาพที่ผลิตจากผักและผลไม้เพื่อฉีดพ่นในอัตราเฉลี่ย 80 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร โดยระยะเวลาการฉีดพ่น 40 วันต่อครั้ง
- 3) เกษตรกรส่วนน้อยใช้น้ำสกัดชีวภาพที่ผลิตจากสมุนไพรเพื่อฉีดพ่นในอัตราเฉลี่ย 100 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร โดยระยะเวลาการฉีดพ่น 30 วันต่อครั้ง

ผลการวิจัยสอดคล้องกับคำสัมภาษณ์ของ อภิชาติ จงสกุล (2550, 21 กันยายน) ที่กล่าวว่า การนำปุ๋ยอินทรีย์น้ำไปฉีดพ่นในไม้ผลควรเจือจางด้วยน้ำประมาณ 500 เท่า ก่อนฉีดพ่น ซึ่งหากเข้มข้นมากเกินไปจะทำให้ต้นพืชและใบมีอาการไหม้และตายในที่สุด ในขณะที่ อรรถบุญนิธิ (2545: 93-96) กล่าวว่า การใช้น้ำสกัดชีวภาพฉีดพ่นทางใบ ควรใช้น้ำสกัดชีวภาพ 1 ส่วน ผสมกับน้ำเปล่า 1,000 ส่วน ส่วนการใช้น้ำสกัดชีวภาพเพื่อบำรุงดินนั้น ควรใช้น้ำสกัดชีวภาพ 1 ส่วน ผสมกับน้ำเปล่า 500 ส่วน สาดไปรอบๆ โคนต้นให้พอดินเปียกให้ห่างจากโคนต้นประมาณ 1 ศอก จนมาถึงปลายสุดทรงพุ่ม นอกจากนี้ สำนักงานเกษตรอำเภอเมืองนครปฐม (<http://nakhonpathom.doae.go.th/muang/2007/nramsakad5.html>) ได้ระบุถึงวิธีการใช้น้ำสกัด

ชีวภาพไว้ว่า ควรใช้น้ำสกัดชีวภาพหรือน้ำหมักชีวภาพหรือปุ๋ยอินทรีย์น้ำ ในอัตราส่วนน้ำสกัดชีวภาพต่อน้ำสะอาดคือ 1: 500 หรือ 1 : 1,000

สำหรับระยะเวลาการใช้น้ำสกัดชีวภาพกับไม้ผลในระยะออกดอกและติดผลนั้น เครือข่ายเกษตรกรรมทางเลือกเหนือ (<http://www.maejonaturalfarming.org/Liquidcompost/liquidcompost.htm>) แนะนำการใช้น้ำอินทรีย์น้ำในไม้ผลว่า ควรฉีดพ่นทุก ๆ 10 – 15 วัน ส่วนการใช้ราทางดิน ควรราครอบ ๆ ทรงพุ่มทุก 1 – 2 เดือน เช่นเดียวกับ อรรถ บุญนิธิ (2545: 93-96) กล่าวว่า การฉีดพ่นน้ำสกัดชีวภาพในไม้ผลควรฉีดพ่นให้ทั่วต้นทุก ๆ 3 วัน หรืออย่างน้อยอาทิตย์ละครั้ง จะช่วยทำให้ไม้ผลติดดอกออกผลได้เร็ว มีความสมบูรณ์และยังช่วยป้องกันแมลงศัตรูพืชมารบกวนด้วย ส่วนการใช้เพื่อบำรุงดินควรรดน้ำสกัดชีวภาพที่เจือจางแล้วอย่างน้อยอาทิตย์ละ 1 ครั้ง เพื่อช่วยบำรุงรากให้มีความแข็งแรงทนต่อโรคและแมลง

จากผลของการวิจัยพบว่า ปัญหาของเกษตรกร คือ ไม่มีเวลาในการหาปัจจัยการผลิต ปัจจัยการผลิตหายาก ราคาแพง ไม่สะดวกในการขนส่ง ไม่มีเวลาผลิต ขาดความรู้ ด้านวิธีการผลิต วิธีการใช้และการนำไปใช้ประโยชน์ ขั้นตอนการผลิตยุ่งยาก ต้องใช้เวลาผลิตนาน ไม่มีสถานที่ผลิตและเก็บ ขาดแคลนแรงงาน การใช้น้ำสกัดชีวภาพใช้บ่อยเกินไป ทำให้เสียเวลา ไม่แน่ใจในประสิทธิภาพ การใช้ให้ผลไม่แน่นอน คิดว่าการใช้สารเคมีดีกว่า สอดคล้องกับผลการวิจัยของ พรเลิศ ฉลาดคิด(2547: 49-50) ประเสริฐ เทพนรประไพ (2547: 46) ประยงค์ จินคาร์ตัน (2547: 41) และ เรณู หอมชะเอม (2549: 59) ที่พบว่า เกษตรกรมีปัญหาด้านแคลนวัสดุในการผลิต วัสดุหายากและราคาสูง การผลิตมีขั้นตอนที่ยุ่งยาก ไม่มีเวลาในการผลิต ขาดแคลนแรงงาน ขาดความรู้ และไม่แน่ใจในคุณภาพของน้ำสกัดชีวภาพ

ดังนั้น หน่วยงานที่มีส่วนเกี่ยวข้องทุกฝ่ายควรเพิ่มการถ่ายทอดความรู้ พร้อมทั้งเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ด้วยสื่อต่าง ๆ ที่เกษตรกรสามารถเข้าถึงได้ง่ายเกี่ยวกับวิธีการผลิต วิธีการใช้ และประโยชน์ของน้ำสกัดชีวภาพในการผลิตไม้ผลเพื่อทดแทนการใช้ปุ๋ยเคมีและสารเคมีทางการเกษตร ให้เกษตรกรมีความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้องและสร้างความตระหนักให้เกษตรกรเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการผลิตไม้ผลที่ต้องพึ่งพาสารเคมีเพียงอย่างเดียว ให้หันมาใช้สารธรรมชาติแทน นอกจากนี้ ควรมีการสนับสนุนปัจจัยการผลิตที่หายากบางชนิด และส่งเสริมให้เกษตรกรรวมกลุ่มกันผลิตน้ำสกัดชีวภาพให้มากขึ้น

3. ข้อเสนอแนะ

จากผลการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะดังนี้

3.1 ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

3.1.1 ผลการวิจัยพบว่า ปัญหาของเกษตรกร คือ ไม่มีเวลาในการหาปัจจัยการผลิต ปัจจัยการผลิตหายาก ราคาแพง ไม่สะดวกในการขนส่ง ไม่มีเวลาผลิต ขาดความรู้ด้านวิธีการผลิต วิธีการใช้และการนำไปใช้ประโยชน์ การผลิตมีขั้นตอนยุ่งยาก ต้องใช้เวลาผลิตนาน ไม่มีสถานที่ผลิตและเก็บ ขาดแคลนแรงงาน การใช้น้ำสกัดชีวภาพต้องใช้งบประมาณไป ทำให้เสียเวลา ไม่แน่ใจในประสิทธิภาพ การใช้ให้ผลไม่แน่นอน คิดว่าใช้สารเคมีดีกว่า ดังนั้น หน่วยงานราชการ เช่น สำนักงานเกษตรอำเภอ สถานีพัฒนาที่ดิน และหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้อง ควรเพิ่มการถ่ายทอดความรู้ รวมทั้งรณรงค์เผยแพร่ประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับประโยชน์ วิธีการผลิต และการใช้น้ำสกัดชีวภาพในการผลิตไม้ผลให้แก่เกษตรกร รวมทั้งมีการติดตามผลและหาสาเหตุของปัญหาการใช้ น้ำสกัดชีวภาพในการผลิตไม้ผลของเกษตรกรอย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอ และหาแนวทางแก้ไข ปัญหาให้เหมาะสมกับเกษตรกรต่อไป

3.1.2 ควรจัดทำโครงการเกี่ยวกับการใช้น้ำสกัดชีวภาพในการผลิตไม้ผลโดยประสานกับองค์การบริหารส่วนตำบล เพื่อขอสนับสนุนงบประมาณในการถ่ายทอดเทคโนโลยี สนับสนุนปัจจัยการผลิตที่หายากบางชนิด และนำเกษตรกรที่สนใจไปศึกษาดูงานกับเกษตรกรที่ประสบผลสำเร็จด้านการใช้น้ำสกัดชีวภาพในการผลิตไม้ผล เพื่อกระตุ้นให้เกษตรกรปรับเปลี่ยน พฤติกรรมการผลิตทางการเกษตรของตนเอง

3.1.3 หน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรพัฒนาวิธีการผลิต วิธีการใช้ หรือสูตรการทำ น้ำสกัดชีวภาพที่เหมาะสม เพื่อให้เกษตรกรใช้ได้ง่ายและมีประสิทธิภาพเพียงพอที่ทำให้เกษตรกรเกิดความมั่นใจในการใช้ทดแทนปุ๋ยเคมีหรือสารเคมี โดยเริ่มแรกอาจต้องสนับสนุนวัสดุสำเร็จรูปแบบให้เปล่าที่เกษตรกรสามารถนำไปใช้ได้เลยเพื่อทดลองใช้ก่อน จนกระทั่งเกษตรกรเห็นถึง ประสิทธิภาพของน้ำสกัดชีวภาพแล้วจะเกิดการยอมรับและเปลี่ยนพฤติกรรมการผลิตได้ในที่สุด

3.1.4 หน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรมีการจัดทำสื่อประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับกับน้ำสกัดชีวภาพให้น่าสนใจและเหมาะสมกับเกษตรกรในท้องถิ่น ซึ่งจากผลการวิจัยพบว่า เกษตรกรจะ ได้รับความรู้เกี่ยวกับการใช้น้ำสกัดชีวภาพจากสื่อมวลชนค่อนข้างมาก ได้แก่ วิทยุโทรทัศน์ วิทยุกระจายเสียง เนื่องจากเกษตรกรจะใช้สื่อวิทยุโทรทัศน์และวิทยุกระจายเสียง เพื่อผ่อนคลาย ความตึงเครียดและเมื่อว่างจากการทำงานในแต่ละวัน ซึ่งสื่อดังกล่าวมีทั้งภาพและเสียงที่มีศักยภาพ ในการทำให้เกษตรกรที่ได้รับชมเกิดความสนใจ สามารถสร้างความรู้ความเข้าใจและจดจำได้ง่าย

ซึ่งจะเหมาะกับเกษตรกรที่ปัจจุบันมีอายุค่อนข้างมากและไม่มีเวลาในการเข้ารับการอบรมหรืออ่านเอกสารวิชาการต่าง ๆ หากมีการเผยแพร่ประชาสัมพันธ์โดยใช้สื่อดังกล่าวเป็นประจำและสม่ำเสมอ น่าจะส่งผลให้เกษตรกรเกิดความเข้าใจและตระหนักเกี่ยวกับการใช้น้ำสกัดชีวภาพมากขึ้น

3.1.5 หน่วยงานราชการควรสนับสนุนผู้ที่เป็ปราชญ์ชาวบ้านหรือเกษตรกรผู้นำ ในท้องถิ่นที่ประสบผลสำเร็จเกี่ยวกับการใช้น้ำสกัดชีวภาพในการผลิตไม้ผล ด้วยการยกย่องและให้ความสำคัญ รวมทั้งให้สวนของเกษตรกรผู้นำนั้นเป็นแปลงตัวอย่างเพื่อให้เกษตรกรหรือผู้ที่สนใจเข้าไปศึกษาดูงาน พร้อมทั้งส่งเสริมให้เกษตรกรผู้นำเป็นผู้เชิญชวนเพื่อนเกษตรกรในท้องถิ่น ให้ปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการผลิตไม้ผลใหม่ เนื่องจากเกษตรกรผู้นำเป็นที่นับถือและเชื่อถือของคนในท้องถิ่น สามารถใช้ภาษาสื่อสารได้เข้าใจตรงกัน ซึ่งจะมีผลให้สามารถชักชวนเกษตรกรในท้องถิ่นให้หันมาสนใจและตระหนักถึงการใช้น้ำสกัดชีวภาพในการผลิตไม้ผลทดแทนการใช้ปุ๋ยเคมีหรือสารเคมีได้มากยิ่งขึ้น

3.1.6 หน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรส่งเสริมให้เกษตรกรในท้องถิ่นรวมกลุ่มกันผลิตน้ำสกัดชีวภาพและแจกจ่ายให้สมาชิกภายในกลุ่ม เนื่องจากการวิจัยพบว่า เกษตรกรหลายรายมีปัญหาด้านการขาดแคลนแรงงานในการผลิต การหาปัจจัยการผลิต การขาดความรู้ เป็นต้น หากเกษตรกรมีการรวมกลุ่มกันจะช่วยแก้ปัญหาดังกล่าวได้ นอกจากนี้ยังขอรับการสนับสนุนจากเจ้าหน้าที่จากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการอบรมให้ความรู้และสนับสนุนปัจจัยการผลิต

3.2 ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

3.2.1 ควรมีการศึกษาเกี่ยวกับการใช้น้ำสกัดชีวภาพของเกษตรกรในพื้นที่ชนิดอื่น หรือการใช้กับปศุสัตว์และประมง เป็นต้น

3.2.2 ควรมีการศึกษาเกี่ยวกับการใช้น้ำสกัดชีวภาพในพื้นที่อื่น ๆ

3.2.3 ควรมีการศึกษาเปรียบเทียบระหว่างการใช้น้ำสกัดชีวภาพกับการใช้ปุ๋ยเคมีหรือสารเคมีในการผลิตทางการเกษตร ทั้งด้านต้นทุนการผลิต ปริมาณผลผลิตต่อไร่ และรายได้สุทธิจากการจำหน่ายผลผลิต เป็นต้น