



รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์

โครงการวิจัย

เกษตรอินทรีย์ต่อการพัฒนาคุณภาพชีวิต

Organic Farming to improve the Quality of Life

โดย

นางสาวนุชจรี ทัดเศษ

กันยายน 2554

รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์

โครงการวิจัย

เกษตรอินทรีย์ต่อการพัฒนาคุณภาพชีวิต
Organic Farming to improve the Quality of Life

โดย

นางสาวนุชจรี ทัดเศษ
คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

สนับสนุนโดย สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา

เกษตรอินทรีย์ต่อการพัฒนาคุณภาพชีวิต

Organic Farming to improve the Quality of Life

นุชจรี ทัดเศษ¹ มนตรี สิงห์พันธ์² บุญรัตน์ พิมพาภรณ์¹ ปิยพงศ์ บางใบ¹ และสุภาพร บางใบ¹

Nootjaree Tudses¹ Montree Singphan² Boonrat Pimpaporn¹ Piyapong Bangbai¹ and Supaporn Bangbai¹

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยการศึกษาระบบการเกษตรอินทรีย์เพื่อใช้เป็นรูปแบบการผลิตผักสวนครัวและพืชสมุนไพรอินทรีย์ที่มีคุณภาพและได้มาตรฐาน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาและสร้างรูปแบบการทำเกษตรอินทรีย์ที่เหมาะสมในจังหวัดเพชรบูรณ์ เพื่อเพิ่มขีดความสามารถของเกษตรกรด้านการผลิตผักสวนครัวและพืชสมุนไพรอินทรีย์ และส่งผลต่อการพัฒนาคุณภาพชีวิตด้วยการทำเกษตรอินทรีย์ จำนวน 5 ตำบล ในอำเภอเมือง จังหวัดเพชรบูรณ์ ทั้งสิ้น 5 หมู่บ้าน ได้แก่ 1) บ้านวังยาว ตำบลท่าพล 2) บ้านป่าบงใต้ ตำบลตะเภา 3) บ้านท่าเมียง ตำบลนาทม 4) บ้านนางัว ตำบลนางัว และ 5) บ้านไร่ ตำบลสะเดียง อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบูรณ์ โดยใช้การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบการมีส่วนร่วม ในการกำหนดแนวทางและวิธีการพัฒนา เพื่อให้เหมาะสมกับพื้นที่ของแต่ละตำบล จากการลงพื้นที่ศึกษาบริบทชุมชนด้านการเกษตร พบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่นิยมเพาะปลูกข้าว ข้าวโพดอาหารสัตว์ ถั่วเขียวถั่วมัน ยาสูบ พริก หอมแบ่ง สมุนไพรและมะขามหวานโดยใช้สารเคมีในการป้องกันกำจัดศัตรูพืช ส่งผลให้การตรวจประเมินสุขภาพในชุมชน จำนวน 112 คน พบสารสารเคมีตกค้างในกระแสเลือด ทั้งสิ้น 4 ระดับ คือ ระดับปกติ (20.54 เปอร์เซ็นต์) ระดับปลอดภัย (47.32 เปอร์เซ็นต์) ระดับเสี่ยงสูง (31.25 เปอร์เซ็นต์) และระดับอันตราย (0.89 เปอร์เซ็นต์) ตามลำดับ

ด้านการเพิ่มขีดความสามารถของเกษตรกรด้านการผลิตผักสวนครัวและพืชสมุนไพรอินทรีย์ผู้วิจัยได้ฝึกอบรม 1) คลินิกเกษตรอินทรีย์/สุขภาพ 2) การสร้างอาชีพทางเลือกให้กับเกษตรกรในจังหวัดเพชรบูรณ์ตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง : การปลูกพืชสมุนไพรอินทรีย์ปลอดสารเคมี 1 ไร่ ฟังตนเอง และ 3) การส่งเสริมการผลิตผักสวนครัวและพืชสมุนไพรปลอดสารเคมี “มาตรฐานระบบเกษตรอินทรีย์” จากผลการดำเนินโครงการ พบว่า ผู้ที่ผ่านการฝึกอบรมได้รับความรู้ แนวคิด ทักษะ และประสบการณ์ใหม่จากการเข้าอบรม ส่วนกิจกรรมการฝึกอบรมในครั้งนี้เอื้ออำนวยต่อการเรียนรู้และพัฒนาความสามารถของผู้เข้าร่วมอบรมมาก

สำหรับการพัฒนาเกษตรอินทรีย์เพื่อการพัฒนาคุณภาพชีวิตโดยวิธีการจัดเวทีแลกเปลี่ยนเรียนรู้และกระบวนการมีส่วนร่วมและการปฏิบัติจริงโดยการดำเนินโครงการสร้างแปลงสาธิตการผลิตผักสวนครัวและพืชสมุนไพรอินทรีย์ตามภูมิปัญญาท้องถิ่นดังต่อไปนี้

1. บ้านวังยาว ตำบลท่าพล อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบูรณ์ โครงการวิจัย เรื่อง ผลของสารสกัดชีวภาพจากผักและผลไม้ต่อผลผลิตถั่วฝักยาวและเสาวรส
2. บ้านป่าบงใต้ ตำบลตะเบาะ อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบูรณ์ โครงการวิจัย เรื่อง ผลของปุ๋ยหมักและน้ำสกัดจากมูลสุกรต่อผลผลิตมะเขือและรางจืด
3. บ้านท่าเมียง ตำบลนายม อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบูรณ์ โครงการวิจัย เรื่อง การปรับปรุงดินด้วยปุ๋ยพืชสดพอเพียงในการปลูกพริกหวานและเป๊าะดำปึง
4. บ้านนาจั่ว ตำบลนาจั่ว อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบูรณ์ โครงการวิจัย เรื่อง ผลของสารสกัดจากเห็ดขอนขาวในการผลิตพริกและผักหวานป่า
5. บ้านไร่ ตำบลสะเดียง อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบูรณ์ โครงการวิจัย เรื่อง ผลของปุ๋ยหมักจากเศษก้อนเห็ดเก่าต่อผลผลิตมะระหวานและฟ้าทะลายโจร

จากผลการทดลองทำให้ทราบถึงความสามารถในการสร้างรูปแบบการทำเกษตรอินทรีย์ของเกษตรกรที่เหมาะสมในจังหวัดเพชรบูรณ์ เกษตรกรในชุมชนต้องมีการจัดทำแผนการทำเกษตรอินทรีย์ โดยอาศัยปัจจัย 3 ประการ คือ 1) ทรัพยากร เช่น เกษตรกร ที่ดิน ป่าไม้ แหล่งน้ำ และตลาดชุมชน 2) ปัจจัยการผลิตในชุมชน เช่น เมล็ดพันธุ์ผักสวนครัวและสมุนไพรในท้องถิ่น ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยคอก สารป้องกันกำจัดศัตรูพืช และกองทุน และ 3) การมีส่วนร่วมของชุมชนด้านเกษตรอินทรีย์ เช่น อาสาสมัครเกษตรและการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

คำสำคัญ : ระบบเกษตรอินทรีย์ คุณภาพชีวิต

Keyword : Organic Farming, Quality of Life

¹คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ จังหวัดเพชรบูรณ์ 67000

²โรงพยาบาลภูหลวง จังหวัดเลย 42230

กิตติกรรมประกาศ

ผลงานวิจัยเกษตรอินทรีย์ต่อการพัฒนาคุณภาพชีวิต (Organic Farming to improve the Quality of Life) ดำเนินการสำเร็จลุล่วงด้วยดี เพราะได้รับการสนับสนุนการวิจัยจากสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา และมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ ผู้วิจัยขอขอบคุณอาจารย์สุภาพร บางใบ อาจารย์ปิยพงศ์ บางใบ และนายมนตรี สิงห์พันธ์ ที่กรุณาให้คำปรึกษาด้านการค้นคว้าวิจัย ด้วยดีเสมอมา

ขอขอบคุณผู้นำชุมชน ผู้ใหญ่บ้านบ้านท่าเมียง หมู่ 10 ตำบลนายม บ้านป่าบงใต้ หมู่ 11 ตำบลตะเภา บ้านป่าม่วง หมู่ 1 ตำบลท่าพล บ้านนางั่ว หมู่ 5 ตำบลนางั่ว บ้านบ้านไร่ หมู่ 8 ตำบลสะเดียง อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบูรณ์ และเกษตรกรผู้เข้าร่วมโครงการวิจัยทุกท่านที่ให้ความร่วมมือในการดำเนินโครงการวิจัยครั้งนี้

ขอขอบคุณคณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ ที่ให้การสนับสนุนเครื่องมือและอุปกรณ์ทางวิทยาศาสตร์ในงานวิจัยครั้งนี้

นางสาวนุชจิร ทัดเศษ

ผู้วิจัย

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ	ก
กิตติกรรมประกาศ	ค
สารบัญ	ง
บทที่ 1 บทนำ	1
ความสำคัญและที่มาของปัญหา	1
วัตถุประสงค์หลักของโครงการวิจัย	4
ขอบเขตของโครงการวิจัย	4
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	4
บทที่ 2 การตรวจเอกสาร	6
บทที่ 3 วิธีดำเนินการ	29
ขั้นตอนที่ 1 ขึ้นเตรียมการและศึกษาบริบทของชุมชนด้านการทำเกษตร	29
ขั้นตอนที่ 2 ขึ้นดำเนินการวิจัยและพัฒนาระบบการผลิตผักสวนครัวและพืชสมุนไพรอินทรีย์ตามภูมิปัญญาท้องถิ่น	29
ขั้นตอนที่ 3 หน่วยงานทุกภาคส่วน ชุมชนในท้องถิ่นและผู้วิจัยร่วมวิเคราะห์ร่วมพัฒนาระบบเกษตรอินทรีย์	29
ขั้นตอนที่ 4 การพัฒนาระบบการจัดการด้านการตลาด โดยให้หน่วยงานทุกภาคส่วน ชุมชนในท้องถิ่นและผู้วิจัยร่วมวิเคราะห์ร่วมพัฒนาระบบตลาดเกษตรอินทรีย์	31
ขั้นตอนที่ 5 สรุปบทเรียน คำนึงความรู้คู่ชุมชน	31
ขั้นตอนที่ 6 สรุปและประเมินผลการวิจัย	32
บทที่ 4 ผลการทดลองและวิจารณ์ผล	40
บทที่ 5 สรุป	58
เอกสารอ้างอิง	62

บทที่ 1

บทนำ

ความสำคัญและที่มาของปัญหาที่ทำการวิจัย

จากแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2550-2554) ได้นำแนวทางปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง เพื่อใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาแบบบูรณาการที่มีคนเป็นศูนย์กลางในการพัฒนาและให้ความสำคัญต่อการบูรณาการงานของภาคจากทุกภาคส่วนในระบบสังคมในการมีส่วนร่วมในการดำเนินการในทุกขั้นตอนตามวัตถุประสงค์ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการสร้างโอกาสการเรียนรู้เพื่อเพิ่มศักยภาพของชุมชน เชื่อมโยงเป็นเครือข่าย เป็นรากฐานการพัฒนาเศรษฐกิจคุณภาพชีวิตและอนุรักษ์ ฟื้นฟู ใช้นโยบายทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน อันนำไปสู่การพึ่งพาตนเองและลดปัญหาความยากจนอย่างบูรณาการ

ตามที่กระทรวงสาธารณสุขมีนโยบายให้ประชาชนหันมาบริโภคพืชผักผลไม้ครั้งหนึ่งและอาหารอย่างอื่นอีกครั้งหนึ่งของอาหารทุกมื้อ ประกอบกับรัฐบาลมีนโยบายให้ผู้ผลิตต้องผลิตอาหารที่ปลอดภัยจากสารพิษ (Food Safety) และมีการณรงค์ให้ผู้ผลิตหันมาใช้สารจุลินทรีย์ ปุ๋ยอินทรีย์ ปุ๋ยหมักชีวภาพแทนการใช้สารเคมีเพื่อเป็นการลดปริมาณการใช้สารเคมีเพื่อให้ได้ผลผลิตปลอดสารเคมีและผู้บริโภคได้บริโภคอาหารที่ไม่มีสารปนเปื้อนสารพิษ ดังนั้นจึงต้องมีการส่งเสริมให้ความรู้ความเข้าใจแก่เกษตรกรผู้ปลูกพืชผักอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ พร้อมกับสนับสนุนให้เกษตรกรมีการผลิตพืชผักให้ปลอดภัยจากสารพิษ และเป็นการช่วยอนุรักษ์ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมและปัจจุบันนี้ผู้บริโภคหันมาบริโภคพืชผักปลอดภัยสารพิษกันมากขึ้นเพื่อความปลอดภัยของตนเอง

ในอดีตระบบการเกษตรในประเทศไทยได้ถูกผลักดันให้เข้าสู่ระบบการเกษตรกรรมแผนใหม่ เป็นช่วงการปฏิวัติเขียว (Green Revolution) โดยสนับสนุนการปลูกพืชเศรษฐกิจเชิงเดี่ยว มีการนำเอาเทคโนโลยีทางการเกษตรใหม่ๆ เข้ามาใช้ทดแทนแรงงานคนและแรงงานสัตว์ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการใช้สารเคมีทางการเกษตรจำพวกปุ๋ยเคมี สารเคมีกำจัดศัตรูพืช และฮอร์โมนพืช มีวัตถุประสงค์เพื่อให้ได้ผลผลิตที่สูงขึ้นในการลงทุนและระยะเวลาที่เท่าเดิม จึงทำให้เกิดการยอมรับเทคโนโลยีสมัยใหม่และได้พัฒนากลายเป็นแนวทางหลักในการผลิตทางการเกษตร อย่างไรก็ตามการพัฒนาการเกษตรดังกล่าวก่อให้เกิดปัญหาต่างๆ ตามมาอย่างมากมายหลายประการดังต่อไปนี้ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเกิดความเสื่อมโทรม กระทบทางด้านเศรษฐกิจทำให้ต้นทุนการผลิตเพิ่มสูงขึ้น กระทบต่อสุขภาพของเกษตรกรและผู้บริโภคเนื่องจากมี

สารพิษตกค้างในผลผลิตทางการเกษตร และผลกระทบต่อวิถีชีวิตและภูมิปัญญาท้องถิ่น โดยทำงานฐานการเกษตรแบบยั่งยืน ทำลายระบบสังคมของชุมชน ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงความคิดที่มีต่อภูมิปัญญาท้องถิ่น เป็นต้น

ดังนั้นรัฐบาลจึงเกิดแนวคิดในการพัฒนาระบบการเกษตรแนวทางใหม่ที่มีการปรับปรุงแบบการผลิตให้สอดคล้องและฟื้นฟูระบบนิเวศ ใช้ปัจจัยในการผลิตต่ำ หลีกเลี่ยงหรือเลิกใช้สารเคมีทางการเกษตร ใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมกับพื้นที่และไม่ทำลายสิ่งแวดล้อม ในปี 2547 รัฐบาลจึงได้ประกาศเจตนารมในการขับเคลื่อนเกษตรอินทรีย์ให้เป็นวาระแห่งชาติ ซึ่งเป็นนโยบายสำคัญของรัฐบาลอย่างเป็นรูปธรรมและต่อเนื่องเป็นระยะ เพื่อให้มีการปรับเปลี่ยนระบบการผลิตที่พึ่งพาการใช้ปุ๋ยเคมีและสารเคมี มาเป็นการพึ่งพาตนเองในการผลิตปุ๋ยอินทรีย์และสารอินทรีย์ ตามแนวเศรษฐกิจพอเพียงของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ด้วยกลยุทธ์การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต และลดต้นทุนการผลิตเช่นส่งเสริมการผลิตสินค้าเกษตรอินทรีย์และสินค้าปลอดภัยจากสารพิษแบบครบวงจร

เกษตรอินทรีย์ (Organic farming) เป็นแนวทางและระบบเกษตรทางเลือกอีกระบบหนึ่งที่ใช้พื้นฐานของหลักการทางนิเวศวิทยามาประยุกต์กับการเกษตรเพื่อแก้ปัญหาความเสื่อมโทรมของทรัพยากรธรรมชาติที่ถูกทำลายไปจากการปฏิวัติเขียว (Green Revolution) โดยมีจุดประสงค์หลักในการทำการเกษตรแบบยั่งยืน ให้ผลผลิตที่ปลอดภัยต่อผู้บริโภค ช่วยอนุรักษ์ฟื้นฟูสภาพแวดล้อม โดยใช้หลักการสร้างความหลากหลายทางชีวภาพก่อให้เกิดการผลิตที่เน้นการผสมผสานเกื้อกูลซึ่งกันและกัน โดยหมุนเวียนการใช้ทรัพยากรในไร่นาให้เกิดประโยชน์สูงสุด การพัฒนาเกษตรอินทรีย์ของไทยนับว่ายังอยู่ในระยะเริ่มต้น การผลิตจึงเป็นการผลิตแบบง่าย ๆ ไม่ได้ใช้เทคโนโลยีที่ซับซ้อนแต่เน้นการทำเกษตร โดยใช้ภูมิปัญญาชาวบ้าน ทำการผลิตสินค้าทางการเกษตรที่จำเป็นพื้นฐานในการบริโภค แนวคิดในการทำการเกษตรอินทรีย์เป็นการพัฒนาการเกษตรตามแนวทางการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ ประกอบกับเหตุผลทางเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม เพื่อพัฒนาเกษตรกรรายได้อีกให้กับเกษตรกรให้ราคาสินค้าเกษตรอินทรีย์ที่สูงกว่าสินค้าเกษตรทั่วไป และหยุดการใช้สารเคมีที่เป็นปัจจัยการผลิตทางการเกษตรที่มีราคาสูงและทำลายระบบนิเวศการเกษตร เป็นการช่วยลดต้นทุนการผลิตและลดการนำเข้าสารเคมีจากต่างประเทศ

เมื่อวันที่ 6 พฤษภาคม 2551 คณะรัฐมนตรีได้มีมติเห็นชอบร่างแผนปฏิบัติการการพัฒนาเกษตรอินทรีย์แห่งชาติ พ.ศ. 2551-2554 โดยสาระสำคัญของแผนยุทธศาสตร์และแผนปฏิบัติการฯ ประกอบด้วยการพัฒนาใน 4 ด้าน ได้แก่ การส่งเสริมการสร้างและการจัดองค์ความรู้และนวัตกรรม การพัฒนาการเกษตรอินทรีย์ตามวิถีพื้นบ้าน การส่งเสริมศักยภาพการเกษตร

อินทรีย์เชิงพาณิชย์สากล และการบริหารจัดการเพื่อขับเคลื่อนยุทธศาสตร์การพัฒนาเกษตรอินทรีย์ ทั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ ยกระดับคุณภาพชีวิตของเกษตรกร และผู้บริโภค สร้างความมั่นคงทางอาหาร สร้างรายได้ และแก้ปัญหาความยากจนของเกษตรกร เกิดการปรับวิถีการผลิตทางการเกษตร ที่เกื้อกูลธรรมชาตินำไปสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน เพื่อเพิ่มความสามารถในการแข่งขันของสินค้าเกษตรอินทรีย์ และสร้างเครือข่ายที่เข้มแข็งและเชื่อมโยงทั้งระบบ

ด้วยเหตุที่มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ถือเป็นมหาวิทยาลัยท้องถิ่นเป็นชุมชนแห่งการเรียนรู้ที่จะนำความรู้ไปสู่การพัฒนาคน ครอบคลุม สังคมประเทศไทย โดยเฉพาะด้านการเกษตร มหาวิทยาลัยฯ ได้มีความตระหนักรู้เสมอว่าจะทำอะไรให้คนในจังหวัดให้คนในจังหวัดมีคุณภาพชีวิตอยู่อย่างดี เพียงพอ มีความสุขและภาคภูมิใจได้ ดังนั้นการนำแนวทางปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงจะสามารถทำให้คนในชุมชนอยู่ได้โดยพึ่งพาตนเองเท่าที่จะทำได้ การที่คนในชุมชนได้มีการเรียนรู้ตลอดชีวิตบนถิ่นที่เกิด ทำให้ท้องถิ่นเกิดความเจริญงอกงาม สามารถแก้ไขปัญหาของชุมชนด้วยความรู้

ทั้งนี้มหาวิทยาลัยฯ นอกจากจะมีหน้าที่ในการให้บริการวิชาการแก่ชุมชนแล้ว ยังให้การช่วยเหลือ ให้คำแนะนำแก่เกษตรกรในการเพิ่มศักยภาพการผลิตเน้นการลงพื้นที่พบปะทำความเข้าใจกับเกษตรกรแล้ว ยังมีบทบาทในการพัฒนาคุณภาพชีวิตของเกษตรกรซึ่งเป็นสิ่งสำคัญที่ต้องเร่งดำเนินการอย่างจริงจังและต่อเนื่อง โดยการช่วยเหลือดังกล่าวต้องประสานความร่วมมือกับหน่วยงานต่างๆ เช่น สำนักงานเกษตรจังหวัด สำนักงานพัฒนาที่ดินจังหวัด องค์การบริหารส่วนท้องถิ่นและโรงพยาบาลเพื่อร่วมกันพัฒนาคุณภาพชีวิตของเกษตรกรและยึดหลักการทำงานภายใต้ความรวดเร็ว ถูกต้อง ใช้เทคโนโลยีให้เป็นประโยชน์ต่อการปฏิบัติงาน ซึ่งการดำเนินงานของมหาวิทยาลัยราชภัฏฯ สามารถเป็นส่วนในการขับเคลื่อนให้เป็นรูปธรรมอย่างดี โดยในส่วนของเกษตรกรเพื่อเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏฯ จะเป็นกลไกสำคัญในการพัฒนาคุณภาพชีวิตของเกษตรกร ให้อยู่ดีกินดี อาศัยการจัดกิจกรรมในที่ดินอย่างเป็นระบบ พร้อมทั้งส่งเสริมและสนับสนุนองค์ความรู้ทางวิชาการ ส่วนทางด้านเกษตรเพื่อประชาชน ผลผลิตจะต้องมีคุณภาพทำให้ประชาชนได้บริโภคอาหารที่ปลอดภัย ราคายุติธรรมโดย คณะวิจัยมหาวิทยาลัยราชภัฏฯ ต้องเข้าไปช่วยเหลือหาแนวทาง เพื่อให้การผลิตทางการเกษตรมีต้นทุนการผลิตต่ำ สร้างรายได้ ลดรายจ่าย ส่งเสริมให้เกษตรกรได้เรียนรู้การทำบัญชีการผลิตเพื่อแสดงรายรับสุทธิต่อหลังหักรายจ่ายต่างๆ อาทิ การลดการใช้ปุ๋ยเคมีและแทนที่ด้วยการใช้ปุ๋ยชีวภาพ ซึ่งอาจจะทำให้ผลผลิตลดลงจำนวนหนึ่งแต่รายจ่ายจากการซื้อปุ๋ยเคมีจะลดลงอย่างมาก เมื่อหักกลับกันแล้วจะทำให้มีรายได้เพิ่มสูงขึ้น โดยคัดเลือกพื้นที่ที่มีศักยภาพและมีฐานการผลิตเดิมในการปลูกพืช และสร้างให้เกิดโซนนิ่งของการผลิตพืชดังกล่าว

โดยที่เกษตรกรสามารถพึ่งพาตนเอง ภายใต้อำนาจรัฐเศรษฐกิจพอเพียง ถือเป็นการสร้างมูลค่าให้เกิดในเขตพื้นที่ชุมชนท้องถิ่นอย่างเป็นรูปธรรม เป็นการสร้างภาคการเกษตรกรรมให้กลับมาก้าวหน้าอีกครั้ง

คณะวิจัยได้เล็งเห็นถึงความสำคัญในการศึกษาระบบการเกษตรอินทรีย์เพื่อใช้เป็นรูปแบบการผลิตผักสวนครัวและพืชสมุนไพรอินทรีย์ที่มีคุณภาพและได้มาตรฐานเพื่อสร้างความสามารถในการแข่งขันตลาดให้มากขึ้น พร้อมทั้งการรวบรวมและอนุรักษ์พันธุ์พืชสมุนไพรในท้องถิ่นที่หายากและขาดแคลนให้คงอยู่ คณะวิจัยจึงได้ทำการศึกษาเพื่อใช้เป็นข้อมูลสนับสนุนส่งเสริมการทำเกษตรอินทรีย์ในจังหวัดเพชรบูรณ์ ที่จะเป็ผลดีในการเพิ่มรายได้ให้กับเกษตรกรและยังเป็นการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และระบบนิเวศน์ให้มีอยู่อย่างยั่งยืนต่อไป

วัตถุประสงค์หลักของโครงการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาและสร้างรูปแบบการทำเกษตรอินทรีย์ที่เหมาะสมในจังหวัดเพชรบูรณ์
2. เพื่อพัฒนาและเพิ่มขีดความสามารถของเกษตรกรด้านการผลิตผักสวนครัวและพืชสมุนไพรอินทรีย์
3. เพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิตด้วยการทำเกษตรอินทรีย์

ขอบเขตของโครงการวิจัย

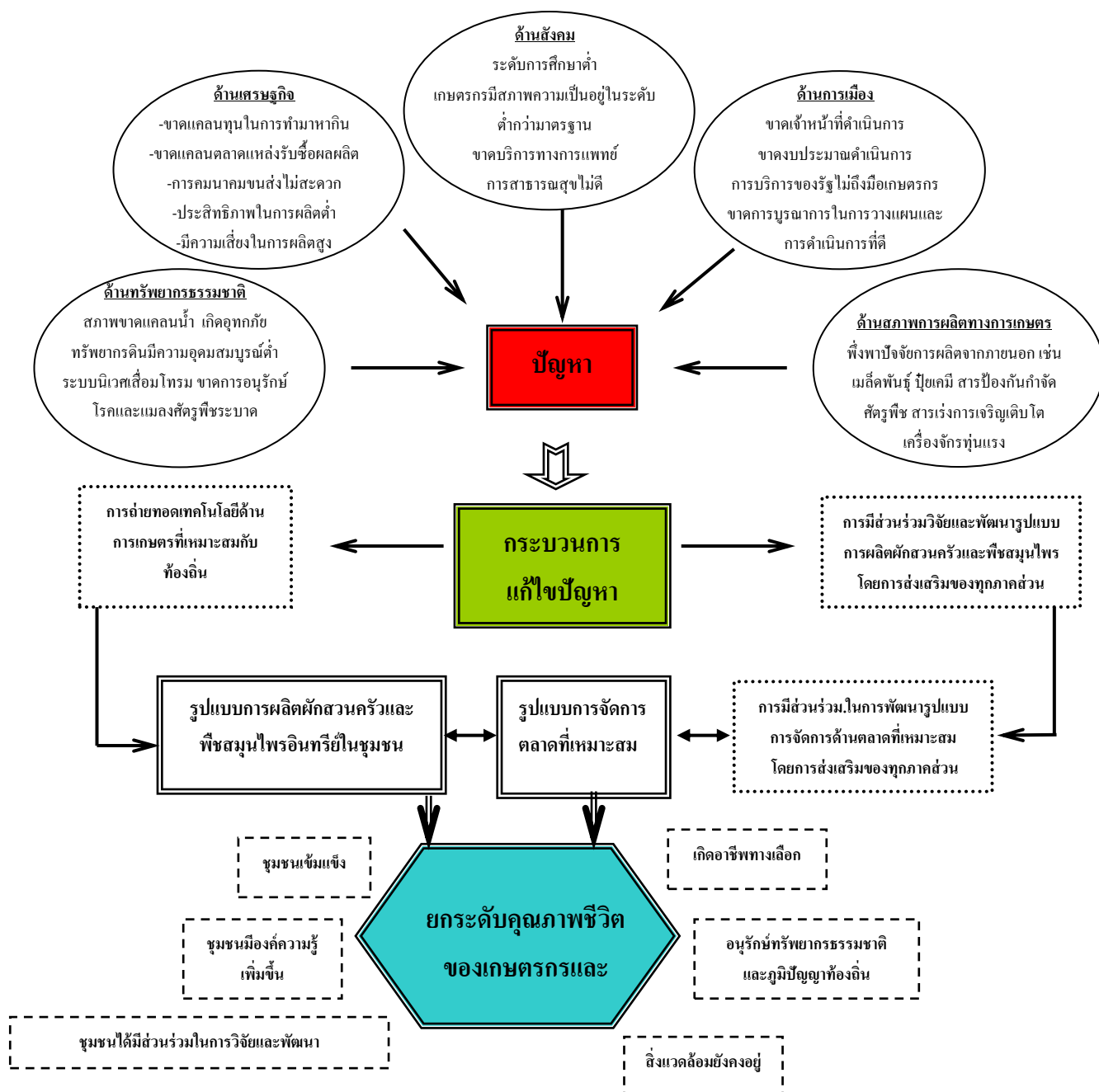
การวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยและพัฒนา และวิจัยเชิงคุณภาพ ในเรื่องระบบการปลูกผักสวนครัวและพืชสมุนไพรและรูปแบบการจัดการด้านการตลาดของเกษตรอินทรีย์สำหรับเกษตรกรในเขตพื้นที่จังหวัดเพชรบูรณ์ กลุ่มเป้าหมาย เกษตรกรผู้สนใจเข้าร่วมโครงการเกษตรอินทรีย์ อำเภอเมืองเพชรบูรณ์ จังหวัดเพชรบูรณ์ จำนวน 5 ตำบล ได้แก่ ตำบลท่าพล ตำบลนางั่ว ตำบลตะเภา ตำบลนาขม และตำบลสะเดียง

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. สามารถสร้างองค์ความรู้และความเข้าใจที่ถูกต้องเกี่ยวกับการทำเกษตรอินทรีย์ให้กับเกษตรกรในเขตพื้นที่อำเภอเมืองเพชรบูรณ์ จังหวัดเพชรบูรณ์
2. เกษตรกรในเขตพื้นที่อำเภอเมืองเพชรบูรณ์ จังหวัดเพชรบูรณ์ได้รูปแบบการเกษตรอินทรีย์ที่มีประสิทธิภาพและเหมาะสมกับท้องถิ่น
3. ทำให้เพิ่มขีดความสามารถของเกษตรกรในด้านการผลิตผักสวนครัวและพืช

สมุนไพรรักษาโรคปลอดสารพิษ

4. คุณภาพชีวิตและความเป็นอยู่ของเกษตรกรในเขตพื้นที่อำเภอเมืองเพชรบูรณ์ จังหวัดเพชรบูรณ์ดีขึ้น



ภาพที่ 1.1 กรอบแนวคิดของแผนงานวิจัย

บทที่ 2

วรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การพัฒนาคูณภาพชีวิตเกษตรกรตามแนวปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงด้วยการทำเกษตรอินทรีย์ ของเกษตรกรในพื้นที่ 5 ตำบล ได้แก่ ตำบลท่าพล ตำบลนางั่ว ตำบลตะบะ และตำบลนาขม และตำบลสะเคียง อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบูรณ์ ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

1. บริบทชุมชนของเกษตรกร ในพื้นที่ 5 ตำบล ได้แก่ ตำบลท่าพล ตำบลนางั่ว ตำบลตะบะ ตำบลนาขม และตำบลสะเคียง อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบูรณ์
2. แนวคิดและหลักการทำเกษตรอินทรีย์
3. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

บริบทชุมชนของเกษตรกร

1. ตำบลท่าพล

1.1 ประวัติและข้อมูลทั่วไปของตำบล ตำบลท่าพล ตามประวัติจากผู้สูงอายุเล่าบอกต่อกันมาว่า สมัยก่อนไม่ทราบ พ.ศ. ที่แน่นอนมีกองทัพบกทหารไทยทัพหนึ่ง มีขุนจันทร์เป็นแม่ทัพได้ยกทัพมาตั้งค่ายอยู่ที่บริเวณคลองข้างวัดโพธิ์กลาง (ในปัจจุบัน) เพื่อต่อสู้กับพม่าข้าศึกสมัยนั้น ในขณะที่ตั้งทัพอยู่นั้นได้ให้ทหารลงมาอาบน้ำและหุงข้าวปลากินกันข้างคลอง เห็นว่าน้ำท่าอุดมสมบูรณ์ดีเลยตั้งชื่อว่า "บ้านชุมพล" และต่อจากนั้นมาประมาณ 130 ปีเศษ ได้มีเจ้าเมืองจากเมืองหลวงมาตรวจราชการและได้พักอยู่ที่บ้านชุมพลและลงอาบน้ำที่ท่าน้ำข้างวัดโพธิ์กลางมองเห็นน้ำเห็นทรายสะอาดตาดีเลยตั้งชื่อให้ใหม่ว่า "บ้านท่าพล" มาจนทุกวันนี้กำนันคนแรกชื่อกำนันตัน หรือกำนันขุนพล ทรงงาม

1.2. สภาพทั่วไป ตำบลท่าพล อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบูรณ์ มีจำนวน 21 หมู่บ้าน ครัวเรือนทั้งหมด 4,133 ครัวเรือน ครัวเรือนเกษตรกร 2,562 ครัวเรือน (คิดเป็นร้อยละ 62 ของครัวเรือนทั้งหมด) พื้นที่ทั้งหมด 55,733 ไร่ พื้นที่การเกษตร 35,694 ไร่ (คิดเป็นร้อยละ 64 ของพื้นที่ทั้งหมด) โดยแบ่งเป็นพื้นที่นา 22,686 ไร่ พื้นที่ไร่ 7,309 ไร่ ไม้ผลไม้ยืนต้น 2,207 ไร่ พืชผักและไม้ดอก 2,635 ไร่ พื้นที่การเกษตรอื่น ๆ 187 ไร่

1.3. ข้อมูลทางกายภาพ

- ที่ตั้งและอาณาเขตตำบลท่าพล ตั้งอยู่ทางทิศเหนือของอำเภอเมืองเพชรบูรณ์

อยู่ห่างจากตัวอำเภอประมาณ 17 กิโลเมตร อาณาเขตทิศเหนือติดต่อกับ ตำบลบึงคล้า อำเภอ
หล่มสัก จังหวัดเพชรบูรณ์ ทิศใต้ติดต่อกับ ตำบลนางั่ว อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบูรณ์ ทิศ
ตะวันออกติดต่อกับ ตำบลคงมูลเหล็ก อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบูรณ์ ทิศตะวันตกติดต่อกับ ตำบล
ริมสีม่วง อำเภอเขาค้อ จังหวัดเพชรบูรณ์

- ภูมิประเทศและอากาศ

(1) ภูมิประเทศ

1. ที่ราบลุ่มน้ำท่วมถึงหมู่ที่ 3,6,8,9,16,19
2. ที่ราบ/เนิน หมู่ที่ 1,2,4,7,12,13,14,15,20,21
3. ที่ดอน/ที่ราบสูงติดภูเขาหมู่ที่ 5,10,11,17,18
4. พื้นที่ป่าไม้ ติดหมู่ที่ 4,5,10,11,17,18

(2) อากาศ เนื่องจากในหมู่บ้าน และพื้นที่ใกล้เคียงไม่มีสถานีตรวจอากาศ
หรือหน่วยงานในการวัดสภาพฟ้าอากาศ จึงใช้ข้อมูลด้านฟ้าอากาศของ สถานีตรวจอากาศ
เพชรบูรณ์ อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบูรณ์ เป็นหลัก

1.4 สภาพการทำการเกษตรชุมชน

สภาพการเพาะปลูก เกษตรกรส่วนใหญ่ประกอบอาชีพทำนาเป็นหลัก
และมีการปลูกพืชไร่ พืชผักฤดูแล้งในพื้นที่นา นอกจากนั้นยังมีการเพาะปลูกพืชที่หลากหลาย เช่น
การทำสวนไม้ผล ปลูกไม้ยืนต้น การเลี้ยงสุกร การเลี้ยงไก่พันธุ์ไข่ไก่พันธุ์เนื้อ ไก่เนื้อ ไก่เนื้อ และ
การเลี้ยงปลาเป็นต้น ซึ่งการทำสวนไม้ผลนั้น มะขามหวาน ถือว่าเป็นไม้ผลเศรษฐกิจที่สำคัญของ
ตำบลและมีศักยภาพที่สามารถพัฒนาเป็นสินค้าที่มีคุณภาพและปริมาณรองรับความต้องการของ
ตลาดได้ สำหรับพืชอื่นๆ ยาสูบ หอมแดง และพืชผักชนิดต่างๆ ถือเป็นพืชที่ทำรายได้ให้เกษตรกร
ที่สำคัญ นอกจากนั้นยังมีการขุดบ่อเลี้ยงปลา จำนวน 103 บ่อรวม พื้นที่รวม 670 ไร่

ในปัจจุบันการเพาะปลูกพืชของเกษตรกรตำบลท่าพล มีลักษณะการผลิตเพื่อการค้าเป็น
หลัก มีการนำเทคโนโลยีสมัยใหม่เข้ามาใช้เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตและรายได้ โดยการนำ
ปัจจัยการผลิตจากภายนอก เช่น ปุ๋ยเคมี สารเคมี เครื่องจักรกล และวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ มาใช้ในการ
การผลิตทำให้ต้นทุนการผลิตสูงขึ้น มีการใช้ปัจจัยการผลิตเกินความสามารถของทรัพยากรการ
ผลิตที่มีอยู่ ทำให้ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทางการเกษตรเสื่อมโทรม รวมทั้งมีสารเคมี
ตกค้างไปกับผลผลิต ดังนั้นแนวทางการพัฒนาการเกษตรของตำบลท่าพล จึงมุ่งเน้นการส่งเสริม
การผลิตที่ถูกต้องและเหมาะสม ปรับเปลี่ยนกระบวนการถ่ายทอดเทคโนโลยีให้องค์กรเกษตรกร
และชุมชนเป็นศูนย์กลางเรียนรู้ มีระบบการเกษตรที่สอดคล้องกับความเป็นอยู่และเกื้อกูลต่อการ

อนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มีการปรับปรุงบำรุงดินและการจัดการให้มีการใช้ปุ๋ยเคมีอย่างมีประสิทธิภาพ มีการเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการและพัฒนากองทุนหมุนเวียนเน้นให้ชุมชนสามารถพึ่งพาตนเองได้อย่างยั่งยืน รวมทั้งเน้นการมีส่วนร่วมของหน่วยราชการต่างๆ องค์กร และชุมชนในการพัฒนาการเกษตรแบบบูรณาการโดยมีศูนย์บริการและถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตรประจำตำบลเป็นศูนย์กลางในการประสานงาน

2. ตำบลนางั่ว

1.1 ประวัติและข้อมูลทั่วไปของตำบล ตำบลนางั่ว อำเภอเมืองเพชรบูรณ์ ก่อตั้งมานานกว่า 78 ปี เดิมเป็นหมู่บ้านชื่อบ้าน”นาวั” ราษฎรทุกครัวเรือนประกอบอาชีพเลี้ยงวัวเป็นอาชีพหลัก ต่อมาปี พ.ศ. 2460 บ้านนาวัได้รับการแต่งตั้งเป็นตำบล จึงเปลี่ยนชื่อจาก นาวั เป็น นางั่ว ปี พ.ศ. 2525 ประกอบด้วย 14 หมู่บ้าน ปี พ.ศ. 2527 ทางจังหวัดเพชรบูรณ์ได้แบ่งเขตการปกครองจัดตั้ง กิ่งอำเภอเขาค้อ ซึ่งได้แบ่งตำบลนางั่วออกไปจำนวน 3 หมู่บ้านคือ บ้านพัฒนารพงษ์ บ้านชนิดคำเที่ยง และบ้านริมสีม่วง ตำบลนางั่วจึงเหลือหมู่บ้านจำนวน 11 หมู่บ้านจนปัจจุบัน

1.2. สภาพทั่วไป ตำบลนางั่ว อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบูรณ์ มีจำนวน 13 หมู่บ้าน ครัวเรือนทั้งหมด 3,015 ครัวเรือน ครัวเรือนเกษตรกร 2,135 ครัวเรือน (คิดเป็นร้อยละ 70.81 ของครัวเรือนทั้งหมด) พื้นที่ทั้งหมด 40,822 ไร่ พื้นที่การเกษตร 21,231 ไร่ (คิดเป็นร้อยละ 52 ของพื้นที่ทั้งหมด) โดยแบ่งเป็นพื้นที่นา 16,283 ไร่ พื้นที่ไร่ 2,322 ไร่ ไม้ผลไม้ยืนต้น 1,946 ไร่

1.3. ข้อมูลทางกายภาพ

- ที่ตั้ง ตำบลนางั่ว ตั้งอยู่ทางทิศเหนือ ของอำเภอเมืองเพชรบูรณ์ ห่างออกไปประมาณ 7 กิโลเมตร อาณาเขตทิศเหนือติดต่อกับ ตำบลท่าพล อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบูรณ์ ทิศใต้ติดต่อกับ ตำบลป่าเลา อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบูรณ์ ทิศตะวันออกติดต่อกับ ตำบลคงมูลเหล็ก อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบูรณ์ ทิศตะวันตกติดต่อกับ ตำบลป่าเลา อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบูรณ์

- ภูมิประเทศและอากาศ

(2) ภูมิประเทศ

1. ที่ราบลุ่มน้ำท่วมถึงหมู่ที่ 1,2,3,6,7,8,10,12,13
2. ที่ราบ/เนิน น้ำท่วมไม่ถึง หมู่ที่ 1 - 11
- 3.ภูเขาสูง หมู่ที่ 5,10,11,17,18

(2) อากาศ เนื่องจากในหมู่บ้าน และพื้นที่ใกล้เคียงไม่มีสถานีตรวจอากาศ หรือหน่วยงานในการวัดสภาพฟ้าอากาศ จึงใช้ข้อมูลด้านฟ้าอากาศของ สถานีตรวจอากาศ เพชรบูรณ์ อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบูรณ์ เป็นหลัก

1.4 สภาพการทำการเกษตรชุมชน

สภาพการเพาะปลูก เกษตรกรส่วนใหญ่ประกอบอาชีพทำนาเป็นหลัก และมีการปลูกยาสูบ พืชผัก พืชไร่ ถั่วเหลืองในพื้นที่นา นอกจากนั้น ยังมีการเพาะปลูกพืชที่หลากหลาย เช่น การทำสวนไม้ผล การปลูกไม้ยืนต้นการเลี้ยงสุกร การเลี้ยงไก่พันธุ์ไข่และไก่พันธุ์เนื้อ และการเลี้ยงปลา เป็นต้น ซึ่งการทำสวนไม้ผลนั้น

มะขามหวานเป็นไม้ผลเศรษฐกิจที่สำคัญของตำบล และมีศักยภาพที่สามารถพัฒนาเป็นสินค้าที่มีคุณภาพและปริมาณรองรับความต้องการของตลาดได้ สำหรับพืชอื่น ๆ ข้าวโพดถั่วเหลือง และพืชผักชนิดต่าง ๆ ถือเป็นพืชที่ทำรายได้ให้เกษตรกรที่สำคัญ นอกจากนั้น ยังมีการขุดบ่อเลี้ยงปลา จำนวน 55 ครัวเรือน พื้นที่รวม 82 ไร่

ในปัจจุบันการเพาะปลูกพืชของเกษตรกรตำบลนางั่ว มีลักษณะการผลิตเพื่อการค้าเป็นหลัก มีการนำเทคโนโลยีสมัยใหม่การใช้เพิ่มประสิทธิภาพการผลิตและรายได้ โดยทำการผลิตจากภายนอก เช่น ปุ๋ยเคมี สารเคมี เครื่องจักรกล และวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ มาใช้ในการผลิตทำให้ต้นทุนการผลิตสูงขึ้น

มีการใช้ปัจจัยการผลิตเกิดความสามารถของทรัพยากรการผลิตที่มีอยู่ทำให้ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทางการเกษตรเสื่อมโทรม รวมทั้งมีสารเคมีตกค้างไปกับผลผลิต

แนวทางการพัฒนาการเกษตรของตำบลนางั่ว จึงมุ่งเน้นการส่งเสริมการผลิตที่ถูกต้องและเหมาะสม ปรับเปลี่ยนกระบวนการถ่ายทอดเทคโนโลยีให้องค์กรเกษตรกรและชุมชนเป็นศูนย์กลางเรียนรู้ มีระบบการเกษตรที่สอดคล้องกับความเป็นอยู่และเกื้อกูลต่อการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มีการปรับปรุงบำรุงดินและการจัดการให้มีการใช้ปุ๋ยเคมีอย่างมีประสิทธิภาพ มีการเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการและพัฒนากองทุนหมุนเวียน เน้นให้ชุมชนสามารถพึ่งพาตนเองได้อย่างยั่งยืน รวมทั้งเน้นการมีส่วนร่วมของหน่วยราชการต่าง ๆ องค์กรและชุมชนในการพัฒนาการเกษตรแบบบูรณาการ โดยมีศูนย์บริการและถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตรประจำตำบลเป็นศูนย์กลางในการประสานงาน

3. ตำบลตะเภา

1.1 ประวัติและข้อมูลทั่วไปของตำบล ตำบลนางิ้ว อำเภอเมืองเพชรบูรณ์ ก่อตั้งมานานกว่า 78 ปี เดิมเป็นหมู่บ้านชื่อบ้าน"นาวัว" ราษฎรทุกครัวเรือนประกอบอาชีพเลี้ยงวัวเป็นอาชีพหลัก ต่อมาปี พ.ศ. 2460 บ้านนาวัวได้รับการแต่งตั้งเป็นตำบล จึงเปลี่ยนชื่อจาก นาวัว เป็น นางิ้ว ปี พ.ศ. 2525 ประกอบด้วย 14 หมู่บ้าน ปี พ.ศ. 2527 ทางจังหวัดเพชรบูรณ์ได้แบ่งเขตการปกครองจัดตั้ง กิ่งอำเภอเขาค้อ ซึ่งได้แบ่งตำบลนางิ้วออกไปจำนวน 3 หมู่บ้านคือ บ้านพัฒนารพงษ์ บ้านรัตนคำเที่ยง และบ้านริมสิมวัง ตำบลนางิ้วจึงเหลือหมู่บ้านจำนวน 11 หมู่บ้านจนปัจจุบัน

1.2. สภาพทั่วไป ตำบลตะเภา อำเภอเมืองเพชรบูรณ์ จังหวัดเพชรบูรณ์ มีจำนวน 11 หมู่บ้าน ครัวเรือนทั้งหมด 2,171 ครัวเรือน ครัวเรือนเกษตรกร 1,159 ครัวเรือน (คิดเป็นร้อยละ 53.39 ของครัวเรือนทั้งหมด) พื้นที่ทั้งหมด 226,695 ไร่ พื้นที่การเกษตร 25,292 ไร่ (คิดเป็นร้อยละ 11.16 .ของพื้นที่ทั้งหมด) โดยแบ่งเป็นพื้นที่นา 6,575 ไร่ พื้นที่ไร่ 11,202 ไร่ ไม้ผลไม้ยืนต้น 9,458 ไร่ พืชผักและไม้ดอกไม้ประดับ 250 ไร่ และพื้นที่การเกษตรอื่น ๆ 500 ไร่

1.3. ข้อมูลทางกายภาพ

- ตำบลตะเภา ตั้งอยู่ทางทิศตะวันออก อยู่ห่างจากอำเภอเมืองเพชรบูรณ์ออกไปประมาณ 16 กิโลเมตร อาณาเขตทิศเหนือติดต่อกับติดต่อกับตำบลนาป่า ทิศใต้ติดต่อกับ ติดต่อกับตำบลนายม ทิศตะวันออกติดต่อกับติดต่อกับจังหวัดชัยภูมิ ทิศตะวันตก ติดต่อกับตำบลน้ำร้อนและตำบลนายม อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบูรณ์

- ภูมิประเทศและอากาศ

(1) ภูมิประเทศ

1. ที่ราบลุ่มน้ำท่วมถึงหมู่ที่ 5,8,10
2. ที่ราบ/เนิน น้ำท่วมไม่ถึง หมู่ที่ 1,2,3,7
- 3.ภูเขาสูง หมู่ที่ 5,6,9,10

(2) อากาศ เนื่องจากในหมู่บ้าน และพื้นที่ใกล้เคียงไม่มีสถานีดตรวจอากาศ หรือหน่วยงานในการวัดสภาพฟ้าอากาศ จึงใช้ข้อมูลด้านฟ้าอากาศของ สถานีตรวจอากาศเพชรบูรณ์ อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบูรณ์ เป็นหลัก

1.4 สภาพการทำการเกษตรชุมชน

สภาพการเพาะปลูก เกษตรกรส่วนใหญ่ประกอบอาชีพทำนาเป็นหลัก และมีการปลูกพืชผัก พืชไร่ ฤดูแล้งในพื้นที่นา นอกจากนั้น ยังมีการเพาะปลูกพืชที่หลากหลาย เช่น การทำสวนไม้ผล การปลูกไม้ยืนต้น

การปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ฤดูฝน การปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ในพื้นที่นา การเลี้ยงสุกร การเลี้ยงไก่พันธุ์ไข่และไก่พันธุ์เนื้อ และการเลี้ยงปลา เป็นต้น ซึ่งการทำสวนไม้ผล นั้น มะขามหวานเป็นไม้ผลเศรษฐกิจที่สำคัญของตำบล และมีศักยภาพที่สามารถพัฒนาเป็นสินค้าที่มีคุณภาพและปริมาณรองรับความต้องการของตลาดได้ สำหรับพืชอื่น ๆ ข้าวโพดฤดูแล้ง และ พืชผักชนิดต่าง ๆ ถือเป็นพืชที่ทำรายได้ให้เกษตรกรที่สำคัญ นอกจากนั้น ยังมีการขุดบ่อเลี้ยงปลา จำนวน 57 ครัวเรือน 54 บ่อ พื้นที่รวม 64 ไร่

ในปัจจุบันการเพาะปลูกพืชของเกษตรกรตำบลตะบะเบะ มีลักษณะการผลิตเพื่อการค้าเป็นหลัก มีการนำเทคโนโลยีสมัยใหม่การใช้เพิ่มประสิทธิภาพการผลิตและรายได้ โดยทำกิจการผลิตจากภายนอก เช่น ปุ๋ยเคมี สารเคมี เครื่องจักรกล และวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ มาใช้ในการผลิตทำให้ต้นทุนการผลิตสูงขึ้นมีการใช้ปัจจัยการผลิตเกิดความสามารถของทรัพยากรการผลิตที่มีอยู่ทำให้ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทางการเกษตรเสื่อมโทรม รวมทั้งมีสารเคมี ตกค้างไปกับผลผลิต

แนวทางการพัฒนาการเกษตรของตำบลตะบะเบะ จึงมุ่งเน้นการส่งเสริมการผลิตที่ถูกต้องและเหมาะสม ปรับเปลี่ยนกระบวนการถ่ายทอดเทคโนโลยีให้องค์กรเกษตรกรและชุมชนเป็นศูนย์กลางเรียนรู้ มีระบบการเกษตรที่สอดคล้องกับความเป็นอยู่และเกื้อกูลต่อการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มีการปรับปรุงบำรุงดินและการจัดการให้มีการใช้ปุ๋ยเคมีอย่างมีประสิทธิภาพ มีการเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการและพัฒนากองทุนหมุนเวียน เน้นให้ชุมชนสามารถพึ่งพาตนเองได้อย่างยั่งยืน รวมทั้งเน้นการมีส่วนร่วมของหน่วยราชการต่าง ๆ องค์กรและชุมชนในการพัฒนาการเกษตรแบบบูรณาการ โดยมีองค์การบริหารส่วนตำบลตะบะเบะเป็นศูนย์กลางในการประสานงาน

4. ตำบลนายม

1.1 ประวัติและข้อมูลทั่วไปของตำบล ตำบลนายมมีประชากรรวมทั้งสิ้น 8,771 คน 1,838 ครัวเรือนเป็นครัวเรือนเกษตรกร 1,165 ครัวเรือนกลุ่มคนกลุ่มแรกที่มาตั้งหมู่บ้านในตำบลนายม มาจาก เวียงจันทร์ ประเทศลาวเหตุผลที่อพยพมาจัดตั้งหมู่บ้านในตำบลนายม เพราะ

ชาวบ้านนิภัยสงคราม ชื่อตำบลนายม มาจากคำว่า "นางยม" มีพื้นที่ทั้งหมด 110.107 ตารางกิโลเมตร พื้นที่ป่าไม้ 52.27 ไร่ ครอบคลุมพื้นที่หมู่ที่ 6,7,8,10 และ 12

1.2. สภาพทั่วไป ตำบลนายมตั้งอยู่ในเขตอำเภอเมืองเพชรบูรณ์ จังหวัดเพชรบูรณ์ ตำบลนายม มีจำนวนทั้งสิ้น 15 หมู่บ้าน ห่างจากตัวอำเภอเมืองเพชรบูรณ์ ระยะทาง 20 กิโลเมตร พื้นที่ของตำบลนายม มีทั้งหมดประมาณ 68,817 ไร่ คิดเป็นพื้นที่ 110.107 ตารางกิโลเมตร

1.3. ข้อมูลทางกายภาพ

- ที่ตั้ง ตำบลนายม ตั้งอยู่ทางทิศใต้ของอำเภอเมืองเพชรบูรณ์ห่างออกไปประมาณ 21 กิโลเมตร มีสภาพเป็นพื้นที่ลุ่มแม่น้ำ ด้านทิศตะวันตกเป็นภูเขา มีอาณาเขตติดต่อกับทิศเหนือ ติดต่อกับ ตำบลชนไพร, ตำบลบ้านโคก อำเภอเมืองเพชรบูรณ์ ทิศใต้ ติดต่อกับ ตำบลระวิง, ตำบลห้วยสะแก อำเภอเมืองเพชรบูรณ์ ทิศตะวันออกติดต่อกับ ตำบลน้ำร้อน, ตำบลตะเภา อำเภอเมืองเพชรบูรณ์ และทิศตะวันตกติดต่อกับ ตำบลวังชมภู อำเภอเมืองเพชรบูรณ์

- ภูมิประเทศและอากาศ

(1) ภูมิประเทศของตำบลนายม มีพื้นที่จำนวนมากเป็นที่ราบลุ่มทุ่งนา ไร่ สวน ที่ราบลุ่ม มีแม่น้ำป่าสักไหลผ่านกลางตำบล

1. ที่ราบลุ่มน้ำท่วมถึงหมู่ที่ 1,8
2. ที่ราบ/เนิน น้ำท่วมไม่ถึง หมู่ที่ 2,3,4,5,9,10
3. ภูเขาสูง หมู่ที่ 6,7,10,10

(2) อากาศ เนื่องจากในหมู่บ้าน และพื้นที่ใกล้เคียงไม่มีสถานีตรวจอากาศ หรือหน่วยงานในการวัดสภาพฟ้าอากาศ จึงใช้ข้อมูลด้านฟ้าอากาศของ สถานีตรวจอากาศเพชรบูรณ์ อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบูรณ์ เป็นหลัก

1.4 สภาพการทำเกษตรชุมชน

สภาพการเพาะปลูก เกษตรกรส่วนใหญ่ประกอบอาชีพทำนาเป็นหลัก และมีการปลูกพืชไร่ ถั่วเหลืองในพื้นที่นา เช่น ถั่วเขียว,มะเขือยาว,หอมกะเทียม,ข้าวโพดหวาน,ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์,ถั่วพักยาว,พริก,อ้อย,ยาสูบ นอกจากนั้น ยังมีการเพาะปลูกพืชที่หลากหลาย เช่น พืชผักสวนครัว การทำสวนไม้ผล การปลูกไม้ยืนต้น การเลี้ยงสุกร การเลี้ยงไก่พันธุ์ไข่และไก่พันธุ์เนื้อ การเลี้ยงปลา การเลี้ยงโคนมและโคเนื้อ เป็นต้น ซึ่งการทำสวนไม้ผลนั้นมะขามหวาน,มะม่วง,ฝรั่ง,น้อยหน่า,มะละกอ,ชมพู,มะพร้าว,ขนุน เป็นไม้ผลเศรษฐกิจที่สำคัญของตำบล และมีศักยภาพที่สามารถพัฒนาเป็นสินค้าที่มีคุณภาพและปริมาณรองรับความต้องการของตลาดได้ สำหรับพืชอื่น

ๆ พืชไร่ฤดูแล้ง และพืชผักชนิดต่าง ๆ ถือเป็นพืชที่ทำรายได้ให้เกษตรกรที่สำคัญ นอกจากนั้น ยังมีการขุดบ่อเลี้ยงปลา จำนวน 90 ครัวเรือน 134 บ่อ พื้นที่รวม 216 ไร่

ในปัจจุบันการเพาะปลูกพืชของเกษตรกรตำบลนายม มีลักษณะการผลิตเพื่อการค้าเป็นหลัก มีการนำเทคโนโลยีสมัยใหม่การใช้เพิ่มประสิทธิภาพการผลิตและรายได้ โดยนำปัจจัยการผลิตจากภายนอก เช่น ปุ๋ยเคมี สารเคมี เครื่องจักรกล และวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ มาใช้ในการผลิตทำให้ต้นทุนการผลิตสูงขึ้นมีการใช้ปัจจัยการผลิตเกิดความสามารถของทรัพยากรการผลิตที่มีอยู่ทำให้ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทางการเกษตรเสื่อมโทรม รวมทั้งมีสารเคมีตกค้างไปกับผลผลิต

แนวทางการพัฒนาการเกษตรของตำบลนายม จึงมุ่งเน้นการส่งเสริมการผลิตที่ถูกต้องและเหมาะสม ปรับเปลี่ยนกระบวนการถ่ายทอดเทคโนโลยีให้องค์กรเกษตรกรและชุมชนเป็นศูนย์กลางเรียนรู้ มีระบบการเกษตรที่สอดคล้องกับความเป็นอยู่และเกื้อกูลต่อการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

มีการปรับปรุงบำรุงดินและการจัดการให้มีการใช้ปุ๋ยเคมีอย่างมีประสิทธิภาพ มีการเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการและพัฒนากองทุนหมุนเวียน เน้นให้ชุมชนสามารถพึ่งพาตนเองได้อย่างยั่งยืน รวมทั้งเน้นการมีส่วนร่วมของหน่วยราชการต่าง ๆ องค์กรและชุมชนในการพัฒนาการเกษตรแบบบูรณาการ โดยมีศูนย์บริการและถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตรประจำตำบลเป็นศูนย์กลางในการประสานงาน

3. ตำบลเสด็จ

1.1 ประวัติและข้อมูลทั่วไปของตำบล ตำบลเสด็จเดิมเขียนว่า “เสด็จ” ตั้งชื่อตำบลตามชื่อของสายเสด็จซึ่งหมายถึง หวายเส้น ซึ่งมีขนาดยาว ชาวบ้านนำมาจากป่าเพื่อถวายพระสำหรับใช้เป็นราวตากผ้าของพระสงฆ์ เป็นชุมชนเก่าแก่ ประมาณ 700 ปี มีมาพร้อมกับสมัยสุโขทัย

1.2. สภาพทั่วไป ตำบลเสด็จ อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบูรณ์ มีจำนวน 13 หมู่บ้าน ครัวเรือนทั้งหมด 2,647 ครัวเรือน ครัวเรือนเกษตรกร 611 ครัวเรือน (คิดเป็นร้อยละ 23 ของครัวเรือนทั้งหมด) พื้นที่ทั้งหมด 34,076 ไร่ พื้นที่การเกษตร 28,037 ไร่ (คิดเป็นร้อยละ 82 ของพื้นที่ทั้งหมด) โดยแบ่งเป็นพื้นที่นา 18,573 ไร่การเกษตรอื่น ๆ 1,000 ไร่

1.3. ข้อมูลทางกายภาพ

- ตำบลตะเภา ที่ตั้ง ตำบล เสด็จ เป็นสถานที่ตั้งของที่ว่าการอำเภอเมือง

เพชรบูรณ์และสถานที่ราชการหลายแห่ง เป็นที่ลุ่มน้ำท่วมขัง ความหนาแน่นของประชากรต่อพื้นที่ 537 คน/ตารางกิโลเมตร อาณาเขต ทิศเหนือติดต่อกับ ตำบลนางั่ว อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบูรณ์ ทิศใต้ติดต่อกับ ตำบลบ้านโตก, ตำบลชนไพร อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบูรณ์ ทิศตะวันออก ติดต่อกับ ตำบลดงมูลเหล็ก, ตำบลนาป่า อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบูรณ์ ทิศตะวันตกติดต่อกับ ตำบลป่าเถา อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบูรณ์

- ภูมิประเทศและอากาศ

(1) ภูมิประเทศ

1. ที่ดอน มีอยู่ในหมู่ 8, 10
2. ที่ราบลุ่ม มีอยู่ในหมู่ 2,5,6,11,13
3. ที่ลุ่มน้ำท่วม มีอยู่ในหมู่ 1,2,3,4,9,12
4. ที่ลุ่มน้ำขัง มีอยู่ในหมู่ 9
5. ที่ราบเขตชลประทาน มีหมู่ 5,6,7,8

(2) อากาศ เนื่องจากในหมู่บ้าน และพื้นที่ใกล้เคียงไม่มีสถานีตรวจอากาศ หรือหน่วยงานในการวัดสภาพฟ้าอากาศ จึงใช้ข้อมูลด้านฟ้าอากาศของ สถานีตรวจอากาศเพชรบูรณ์ อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบูรณ์ เป็นหลัก

1.4 สภาพการทำการเกษตรชุมชน

สภาพการเพาะปลูก เกษตรกรส่วนใหญ่ประกอบอาชีพทำนาเป็นหลัก และมีการปลูกพืชผัก พืชไร่ ฤดูแล้งในพื้นที่นา นอกจากนั้น ยังมีการเพาะปลูกพืชในรูปแบบไร่นาสวนผสม การเลี้ยงสุกร การเลี้ยงไก่พันธุ์ไข่และไก่พันธุ์เนื้อ และการเลี้ยงปลา เป็นต้น สำหรับพืชอื่น ๆ ข้าวโพดฤดูแล้ง และพืชผักชนิดต่าง ๆ ถือเป็นพืชที่ทำรายได้ให้เกษตรกรที่สำคัญ นอกจากนั้น ยังมีการขุดบ่อเลี้ยงปลา จำนวน 157 ครัวเรือน 300 บ่อ พื้นที่รวม 284 ไร่

ในปัจจุบันการเพาะปลูกพืชของเกษตรกรตำบลสะเดียง มีลักษณะการผลิตเพื่อการค้าเป็นหลัก มีการนำเทคโนโลยีสมัยใหม่การใช้เพิ่มประสิทธิภาพการผลิตและรายได้ โดยทำการผลิตจากภายนอก เช่น ปุ๋ยเคมี สารเคมี เครื่องจักรกล และวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ มาใช้ในการผลิตทำให้ต้นทุนการผลิตสูงขึ้น มีการใช้ปัจจัยการผลิตเกิดความสามารถของทรัพยากรการผลิตที่มีอยู่ทำให้ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทางการเกษตรเสื่อมโทรม รวมทั้งมีสารเคมีตกค้างไปกับผลผลิต

แนวทางการพัฒนาการเกษตรของตำบลสะเดียงจึงมุ่งเน้นการส่งเสริมการผลิตที่ถูกต้องและเหมาะสม ปรับเปลี่ยนกระบวนการถ่ายทอดเทคโนโลยีให้องค์กรเกษตรกรและ

ชุมชนเป็นศูนย์กลางเรียนรู้ มีระบบการเกษตรที่สอดคล้องกับความเป็นอยู่และเกื้อกูลต่อการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มีการปรับปรุงบำรุงดินและการจัดการให้มีการใช้ปุ๋ยเคมีอย่างมีประสิทธิภาพ มีการเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการและพัฒนากองทุนหมุนเวียน เน้นให้ชุมชนสามารถพึ่งพาตนเองได้อย่างยั่งยืน รวมทั้งเน้นการมีส่วนร่วมของหน่วยราชการต่าง ๆ องค์กรและชุมชนในการพัฒนาการเกษตรแบบบูรณาการ โดยมีศูนย์บริการและถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตรประจำตำบลเป็นศูนย์กลางในการประสานงาน

แนวคิดและหลักการการทำเกษตรอินทรีย์

สำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ (มกอช.) กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ได้ให้คำจำกัดความของเกษตรอินทรีย์ไว้ว่า “เกษตรอินทรีย์ (Organic agriculture) หมายถึง ระบบการจัดการการผลิตด้านการเกษตรแบบองค์รวม ที่เกื้อหนุนต่อระบบนิเวศรวมถึงความหลากหลายทางชีวภาพ วงจรชีวภาพโดยเน้นการใช้วัสดุธรรมชาติหลีกเลี่ยงการใช้วัตถุสังเคราะห์ และไม่ใช่พืชสัตว์ หรือจุลินทรีย์ที่ได้มาจากเทคนิคการดัดแปรพันธุกรรม (genetic modification) หรือพันธุวิศวกรรม (genetic engineering) มีการจัดการกับผลิตภัณฑ์โดยเน้นการแปรรูป ด้วยความระมัดระวัง เพื่อรักษาสภาพการเป็นเกษตรอินทรีย์และคุณภาพ ที่สำคัญของผลิตภัณฑ์ในทุก

แนวคิดพื้นฐานของเกษตรอินทรีย์

การบริหารจัดการการผลิตทางการเกษตรแบบองค์รวม ซึ่งแตกต่างอย่างชัดเจนจากการเกษตรแผนใหม่ที่มุ่งเน้นการเพิ่มผลผลิตชนิดใดชนิดหนึ่งสูงสุด โดยการพัฒนาเทคนิคต่างๆ เกี่ยวกับการให้ธาตุอาหารพืชและป้องกันกำจัดสิ่งมีชีวิตอื่นที่อาจมีผลในการทำให้พืชที่ปลูกมีผลผลิตลดลง แนวคิดเช่นนี้เป็นแนวคิดแบบแยกส่วน เพราะแนวคิดนี้ตั้งอยู่บนฐานการมองว่า การเพาะปลูกไม่ได้สัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมและระบบนิเวศ ดังนั้นการเลือกชนิดและวิธีการใช้ปัจจัยการผลิตต่างๆ มุ่งเฉพาะแต่การประเมินประสิทธิผลต่อพืชหลักที่ปลูก โดยไม่ได้คำนึงถึงผลกระทบต่อทรัพยากรการเกษตรหรือนิเวศการเกษตร สำหรับเกษตรอินทรีย์ซึ่งเป็นการเกษตรแบบองค์รวมจะให้ความสำคัญกับการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและระบบนิเวศการเกษตร โดยเฉพาะอย่างยิ่งการฟื้นฟูความอุดมสมบูรณ์ของดิน, การรักษาแหล่งน้ำให้สะอาด และการฟื้นฟูความหลากหลายทางชีวภาพของฟาร์ม ทั้งนี้เพราะแนวทางเกษตรอินทรีย์อาศัยกลไกและกระบวนการของระบบนิเวศในการทำการผลิต ดังนั้นเกษตรอินทรีย์จะประสบความสำเร็จได้เกษตรกรจำเป็นต้องเรียนรู้กลไกและกระบวนการของระบบนิเวศ

หลักการสำคัญ 4 ของเกษตรอินทรีย์ คือ สุขภาพ, นิเวศวิทยา, ความเป็นธรรม, และการดูแลเอาใจใส่

1. มิติด้านสุขภาพ (health) เกษตรอินทรีย์ควรจะต้องส่งเสริมและสร้างความยั่งยืน

ให้กับสุขภาพอย่างเป็นองค์รวมของดิน พืช สัตว์ มนุษย์ และโลก

2. มิติด้านนิเวศวิทยา (ecology) เกษตรอินทรีย์ควรจะต้องตั้งอยู่บนรากฐานของระบบนิเวศวิทยาและวัฏจักรแห่งธรรมชาติ การผลิตการเกษตรจะต้องสอดคล้องกับวิถีแห่งธรรมชาติ และช่วยทำให้ระบบและวัฏจักรธรรมชาติเพิ่มพูนและยั่งยืนมากขึ้น

3. มิติด้านความเป็นธรรม (fairness) เกษตรอินทรีย์ควรจะต้องอยู่บนความสัมพันธ์ที่มีความเป็นธรรมระหว่างสิ่งแวดล้อมโดยรวมและสิ่งมีชีวิต

4. มิติด้านการดูแลเอาใจใส่ (care) การบริหารจัดการเกษตรอินทรีย์ควรจะต้องดำเนินการอย่างระมัดระวังและรับผิดชอบ เพื่อปกป้องสุขภาพและความเป็นอยู่ของผู้คนทั้งในปัจจุบันและอนาคต รวมทั้งพิทักษ์ปกป้องสภาพแวดล้อมโดยรวมด้วย

มารีสา โกเศษโยธิน (2542 : 29) ได้เสนอหลักการของเกษตรอินทรีย์ คือ การให้ความสำคัญเรื่องความอุดมสมบูรณ์ของดิน ในระบบเกษตรแบบนี้จำเป็นจะต้องมีการผสมผสานกันระหว่างพืชและสัตว์ เพื่อก่อให้เกิดความสมดุลในลักษณะการเจริญเติบโตและการเสื่อมสลายของกันและกัน ความสัมพันธ์ ดังกล่าวจะมีความต่อเนื่องเป็นลูกโซ่ จากดินถึงมนุษย์ ฉะนั้นสภาพของสิ่งมีชีวิตในดิน คุณภาพที่ดีของผลผลิตทั้งพืชและสัตว์จะนำมาซึ่งสุขภาพที่ดีของมนุษย์ ดังนั้นความอุดมสมบูรณ์ของดิน จึงมีความสำคัญที่สุด

ปัจจุบันสภาพดินที่อยู่ในภาวะเสื่อมโทรม ด้วยสาเหตุอันเนื่องมาจากการที่เกษตรกรขาดความรู้เรื่องดินที่ถูกต้องไม่ได้ทำการปรับปรุงฟื้นฟูสภาพดินให้อยู่ในสภาวะปกติสมบูรณ์ อีกทั้งยังจากการใช้สารเคมีจำนวนมาก ทำให้เกิดการสะสมสารเคมีตกค้างในดิน เมื่อแร่ธาตุอาหารและจุลินทรีย์ในดินได้หมดไปก็จะทำให้ดินสูญเสียสภาพปกติอันเหมาะแก่การเพาะปลูก เมื่อดินเสื่อมโทรมก็เป็นผลทำให้เกิดปัญหาเรื่องโรคและแมลงเข้าทำลายพืชผล ยิ่งทำให้เกษตรกรต้องเพิ่มสารเคมีมากขึ้นเพื่อกำจัดแมลง วัชพืช และโรคต่างๆ ทำให้ผลผลิตที่ได้ไม่มีคุณภาพตรงตามความต้องการของตลาด ผลผลิตที่ลดต่ำลง ผลไม้ขาดรสชาติ การลงทุนได้ไม่คุ้มเสีย ปัญหาเหล่านี้ยิ่งทำให้เกษตรกรพบกับความยากจนยิ่งขึ้น เป็นผลกระทบโดยตรงต่อสถานะทางเศรษฐกิจของเกษตรกร และต่อเนื่องเป็นลูกโซ่ไปถึงภาวะเศรษฐกิจของประเทศ เพราะสินค้าเกษตรเป็น

สินค้าหลักในการส่งออกทำรายได้มหาศาลกลับเข้าประเทศ ดังนั้นการฟื้นฟูดินที่เสื่อมสภาพให้ดีขึ้นปรับปรุงสภาพความเป็นกรด-ด่างของดินให้เหมาะสมต่อการเพาะปลูก ปรับปรุงคุณสมบัติทางกายภาพของดิน ทำให้ดินโปร่ง ร่วนซุย นุ่ม ไม่แข็ง ไม่ร้อน การอุ้มน้ำ การไหลซึมน้ำ และการถ่ายเทอากาศดีขึ้น ส่งผลให้ผลผลิตพืชเพิ่มขึ้นและมีคุณภาพดี

การจัดการและการปรับปรุงดิน

การจัดการดินในทุกขั้นตอนต้องมุ่งเน้นการใช้สารอินทรีย์และวัสดุธรรมชาติเป็นหลัก โดยสิ่งเหล่านี้ต้องปราศจากการปนเปื้อนของวัสดุต้องห้ามตามที่กำหนดไว้ การจัดการดินควรเลือกพื้นที่ที่มีความอุดมสมบูรณ์สูง ดินที่เป็นกรดจัด ให้ใส่หินปูนลดปรับความเป็นกรดของดินก่อน ปลูกพืชตระกูลถั่ว เช่น โสน ถั่วพุ่ม ถั่วมะแฮะ ฯลฯ และไถกลบเพื่อเป็นปุ๋ยพืชสดบำรุงดิน โดยเลือกชนิดของพืชตามความเหมาะสมของพื้นที่ เช่น โสน ใช้ได้ดี ทำการปลูกพืชหมุนเวียนใช้พืชตระกูลถั่วร่วมเป็นพืชหมุนเวียน ใส่ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก เศษซากพืช เพื่อเป็นแหล่งธาตุอาหารพืช และปรับปรุงโครงสร้างของดิน กรณีที่ดินขาดโพแทสเซียม ให้ใช้ปุ๋ยมูลค่างควา เกือบ โพแทสเซียมธรรมชาติ และขี้เถ้าถ่าน หากการใส่ปุ๋ยที่กำหนดไว้ไม่สามารถให้ธาตุอาหารได้เพียงพอกับความต้องการของพืช อาจจะใช้ธาตุอาหารเสริมที่มีการพิสูจน์เป็นหลักฐานทางเอกสารไว้แล้วได้

การปรับปรุงดินในระบบเกษตรอินทรีย์

การปรับปรุงดินด้วยอินทรีย์วัตถุ

ปุ๋ยหมัก (Fermentation fertilizer) คือปุ๋ยที่เกิดจากการหมักเศษพืช เช่น หญ้าแห้ง ฟางแห้ง ใบไม้ ขี้เลื่อย และอินทรีย์วัตถุอื่น ๆ ปุ๋ยหมักนี้เมื่อนำไปยดแล้วสามารถช่วยให้ดินพืชเจริญเติบโตได้ดีขึ้น ปุ๋ยหมักเป็นปุ๋ยธรรมชาติหรือปุ๋ยอินทรีย์ชนิดหนึ่งที่ทำขึ้นโดยเลียนแบบธรรมชาติที่เกิดขึ้นในป่า ปุ๋ยหมักประกอบด้วยซากพืช ซากสัตว์ เศษขยะหรือมูลสัตว์ เมื่อนำมากองรวมกันแล้วเกิดการย่อยสลายโดยกระบวนการทางจุลินทรีย์ จนกระทั่งได้วัสดุที่มีความคงทนต่อการย่อยสลาย ซึ่งมีสีน้ำตาลดำมีคุณสมบัติในการปรับปรุงดิน ทำให้ดินโปร่ง เพิ่มความพรุนให้แก่ดิน ทำให้การระบายน้ำและอากาศในดินดีขึ้น ทั้งช่วยให้ดินอุ้มน้ำและดูดซึมธาตุอาหารของพืชดีขึ้น ช่วยเพิ่มปริมาณธาตุอาหารให้แก่พืช ทั้งธาตุอาหารหลัก ธาตุอาหารรอง และธาตุอาหารเสริมให้แก่ดิน ทำให้พืชและจุลินทรีย์เจริญเติบโตและส่งเสริมกิจกรรมต่าง ๆ ได้ดีขึ้น

การใช้ปุ๋ยหมักชีวภาพในการปรับปรุงบำรุงดิน

ปุ๋ยหมักชีวภาพคือ ปุ๋ยหมักที่ยังไม่ย่อยสลายอย่างสมบูรณ์ แต่เป็นปุ๋ยหมักที่มีจุลินทรีย์ซึ่งได้จากการนำน้ำสกัดชีวภาพที่เจือจางด้วยน้ำดื่มกากน้ำตาลเพียงเล็กน้อย เมื่อส่วนผสมคลุกเคล้าเข้ากันสม่ำเสมอ มาผสมคลุกเคล้ากับเศษวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตรที่ใช้เป็น

วัตถุดิบในการทำปุ๋ยหมักชีวภาพ เช่น มูลสัตว์ รำละเอียด แกลบดิบ แกลบดำ เปลือกถั่วลิสง เปลือกมันสำปะหลัง ชานอ้อย จี๊ตะกรันอ้อย เศษใบไม้ หรือเศษใบและกิ่งของพืชตระกูลถั่ว โดยนำเศษวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตรมาผสมคลุกเคล้าเข้าด้วยกัน และระหว่างการคลุกเคล้าเข้ากันได้ทีละมีความชื้นพอเหมาะ เมื่อเกลี่ยส่วนผสมให้เป็นกองปุ๋ยแล้วคลุมด้วยผ้าพลาสติกหรือกระสอบปุ๋ย ทิ้งไว้ช่วงระยะเวลาหนึ่ง จะได้ปุ๋ยหมักชีวภาพนำไปใช้ประโยชน์ได้ ปุ๋ยหมักชีวภาพบางครั้งอาจจะเรียกว่าเป็นปุ๋ยหมักจุลินทรีย์หรือปุ๋ยหมักคุณภาพสูง หรือปุ๋ยอินทรีย์คุณภาพสูง เพราะมีจุลินทรีย์ซึ่งจะเป็นตัวเร่งการย่อยสลายของเศษวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตรที่นำมาผสม ระหว่างการย่อยสลายจะมีสารอินทรีย์ต่างๆ เกิดขึ้นทั้งกรดอินทรีย์ กรดฮิวมิก เอนไซม์ ฮอร์โมน กรดอะมิโน วิตามิน เช่นเดียวกับน้ำสกัดชีวภาพ เพียงแต่เปลี่ยนสถานะอยู่ในส่วนผสมของวัสดุแห้งไม่เป็นของเหลว เมื่อใส่ลงดินที่มีเศษวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร ไถกลบหรือมีอินทรีย์วัตถุ จุลินทรีย์ในปุ๋ยหมักชีวภาพจะย่อยสลายอินทรีย์วัตถุในดินขณะเดียวกันก็ย่อยสลายส่วนผสมของเศษวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตรในปุ๋ยหมักชีวภาพให้เป็นสารประกอบอินทรีย์ และธาตุอาหารพืชที่เป็นประโยชน์ต่อต้นพืช ปุ๋ยหมักชีวภาพจึงไม่ใช่ปุ๋ยหมักหรือปุ๋ยคอก หรือปุ๋ยอินทรีย์ทั่วไปที่ได้รับการแปรสภาพแล้วจากกระบวนการย่อยสลายโดยจุลินทรีย์จำพวกเชื้อรา แบคทีเรีย และแอคติโนมัยซิส

การผลิตปุ๋ยหมักชีวภาพ

เศษวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตรที่จะนำมาเป็นวัตถุดิบ ส่วนผสมในการผลิตจะมีอะไรบ้าง ปริมาณเท่าใด ขึ้นอยู่กับว่าเศษวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตรที่มีอยู่หรือหาได้ในท้องถิ่น และจัดหาบางส่วนจากภายนอกไร่นาหรือนอกท้องถิ่นมาเพิ่มเติมเพื่อการผลิต ในอัตราส่วนโดยน้ำหนัก ดังนี้

1. มูลสัตว์แห้ง ได้แก่ มูลของโค กระบือ สุกร ไก่ เป็ด ค้างคาว ม้า แกะ จะเลือกใช้มูลสัตว์เพียงชนิดเดียวล้วน หรือมูลสัตว์หลายชนิดมาผสมกันให้ได้จำนวน 3 ส่วน
2. แกลบดำ (เผา) หรือจี๊เถาแกลบแห้ง จำนวน 1 ส่วน
3. รำละเอียดแห้ง จำนวน 1 ส่วน
4. อินทรีย์วัตถุอื่นๆ ได้แก่ แกลบดิบ เศษใบไม้ หญ้า ละอองข้าวหรือจี๊ลิบข้าว ชังข้าวโพด เปลือกถั่วลิสง เปลือกมันสำปะหลัง ชานอ้อย จี๊ตะกรันอ้อย เปลือกถั่วเขียว อย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่างมาผสมรวมกันให้ได้จำนวน 3 ส่วน
5. น้ำสกัดชีวภาพ จำนวน 2 ลิตร
6. กากน้ำตาล จำนวน 2 กิโลกรัม
7. น้ำสะอาด จำนวน 200 ลิตร

นำมูลสัตว์ กลับคำ รำละเอียด และอินทรียัตถุ ตาม ข้อ 1, 2, 3 และ 4 มาผสมรวมกัน นำน้ำสกัดชีวภาพ กากน้ำตาล และน้ำสะอาด ตามข้อ 5, 6 และ 7 มาผสมรวมกัน แล้วราดรดลงส่วนผสมของมูลสัตว์ กลับคำ รำละเอียด และอินทรียัตถุ คลุกเคล้าส่วนผสมเข้าด้วยกันให้ทั่ว และให้ส่วนผสมมีความชื้นพอเหมาะ ปริมาณ 30 เปอร์เซ็นต์โดยสังเกต เมื่อจับเป็นก้อนได้แต่ไม่ชื้น และจนมีน้ำหยด เมื่อจับหรือกำเป็นก้อน เกือบกองปุ๋ยหมักชีวภาพให้เป็นรูปสี่เหลี่ยมคางหมู สูงประมาณ 30 เซนติเมตร ไว้ในที่ร่ม ไม่ถูกแสงแดดและฝน คลุมกองปุ๋ยหมักชีวภาพด้วยกระสอบป่าน หรือผ้าพลาสติก ทิ้งไว้ 4-5 วัน จึงตรวจสอบกองปุ๋ยหมักชีวภาพ ถ้ามีความร้อนสูง และเริ่มแห้งให้กลับกองปุ๋ยหมักชีวภาพเพื่อระบายความร้อน และราดรดด้วยน้ำให้มีความชื้นพอเหมาะ แล้วคลุมด้วยกระสอบป่านหรือผ้าพลาสติกไว้ตามเดิม ประมาณ 15-20 วัน ระหว่างนี้จะมีความร้อนสูง ซึ่งจะช่วยฆ่าเชื้อโรคและวัชพืชได้ อุณหภูมิในกองปุ๋ยหมักชีวภาพจะค่อยๆ เย็นลงและไม่มีการขึ้นเห็บหมัด แต่จะมีฟิลมบางๆ สีขาวหรือสีเทาของเชื้อรา แอคติโนมัยซิส เป็นเส้นใยสีขาวกระจายอยู่ทั่วผิวกองปุ๋ยหมัก และมีกลิ่นหอม เศษวัสดุในกองปุ๋ยหมักมีความอ่อนนุ่ม และมีสีน้ำตาลเข้มขึ้น นำส่วนผสมบรรจุในกระสอบพลาสติก หรือถุงปุ๋ยหรือถุงอาหารสัตว์ ม้วนปากถุง มัดหัวท้ายปากถุง ตรงกลางถุงให้สามารถเปิดออกเพื่อระบายความร้อนได้ ตั้งถุงปุ๋ยหมักชีวภาพไว้บนแคร่ไม้หรือไม้กระดานซ้อนกัน และสามารถจับถุงปุ๋ยกลับไปกลับมารีดยกกลับหัวขึ้นลงเพื่อให้ปุ๋ยหมักชีวภาพภายในได้คลุกเคล้าสลับส่วนผสมกัน สามารถเก็บไว้ใช้ประโยชน์ได้นาน 1 ปี ควรเก็บรักษาไว้ในที่ร่ม ไม่ถูกแสงแดดและฝน

ประโยชน์ของปุ๋ยหมักชีวภาพ

1. การปรับปรุงบำรุงดิน

เนื่องจากปุ๋ยหมักชีวภาพ ไม่ใช่ปุ๋ยหมักหรือปุ๋ยคอกทั่วไป แต่เป็นปุ๋ยหมักที่มีจุลินทรีย์เช่นเดียวกับน้ำสกัดชีวภาพ เมื่อใส่ลงในดินที่มีความชื้นพอเหมาะ จุลินทรีย์จะทำหน้าที่ย่อยสลายเศษวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร หรืออินทรียัตถุที่อยู่ในไรนา ไม่ว่าจะเป็นพื้นที่นาข้าว พื้นที่เพาะปลูกพืชไร่ พืชผัก และสวนไม้ผล ซึ่งจะได้อินทรียัตถุที่เป็นประโยชน์ต่อการเจริญเติบโต และเพิ่มปริมาณของจุลินทรีย์ดิน เช่น กรดฮิวมิก กรดอะมิโน ธาตุอาหารพืช ทำให้ดินมีอินทรียัตถุเพิ่มขึ้น มีจุลินทรีย์ที่เป็นประโยชน์อาศัยอยู่ในดินมากขึ้น ดินมีคุณสมบัติทางกายภาพ ชีวภาพ และเคมีเหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของพืชที่ปลูก ต้นพืชจะได้รับธาตุอาหาร และอินทรียัตถุที่เป็นประโยชน์ได้อย่างต่อเนื่อง

2. ช่วยส่งเสริมการเจริญเติบโตของพืช

หลังจากเพาะปลูกพืชแล้ว ไม่ว่าจะเป็น นาข้าว พืชไร่ พืชผัก และไม้ผล การใส่ปุ๋ยหมักชีวภาพกับพืชที่ปลูกลงดินแล้ว ควรใช้ในอัตราปริมาณน้อยเช่นเดียวกับการใช้น้ำสกัดชีวภาพที่เจือจางแล้วฉีดพ่นแก่ต้นพืช ถ้าใช้ปุ๋ยหมักชีวภาพอัตราในปริมาณมาก จะทำให้ต้นพืชที่ปลูกตายได้ เพราะความเข้มข้นของสารอินทรีย์ต่างๆ ที่พืชได้รับ อัตราการใช้ปุ๋ยหมักชีวภาพเพื่อส่งเสริมการเจริญเติบโตของต้นพืช

น้ำสกัดชีวภาพ หรือปุ๋ยน้ำหมัก (Bioextracts or Biofertilizer) คือปุ๋ยอินทรีย์ชนิดหนึ่งที่เกิดจากกระบวนการหมักด้วยซากพืชซากสัตว์ในน้ำ โดยมีเชื้อจุลินทรีย์เป็นตัวช่วยย่อยสลาย น้ำสกัดชีวภาพหรือปุ๋ยน้ำหมักที่ได้จากการหมักกองจะประกอบไปด้วยจุลินทรีย์และสารอินทรีย์หลากหลายชนิดเป็นปุ๋ยเสริมให้แก่พืช เพื่อเสริมธาตุอาหารให้กับพืช ในขณะที่พืชกำลังเจริญเติบโต น้ำสกัดชีวภาพหรือปุ๋ยน้ำหมักจะให้ทั้งธาตุอาหารและเพิ่มปริมาณจุลินทรีย์ที่เป็นประโยชน์ต่อพืช และที่ผ่านมา สมเกียรติ และคณะ (2545) ได้ทำการศึกษาวิจัยและพัฒนา น้ำสกัดชีวภาพเพื่อเพิ่มผลผลิตทางการเกษตร โดยได้ทำการศึกษากระบวนการผลิตปุ๋ยน้ำชีวภาพหรือน้ำสกัดชีวภาพสูตรต่าง ๆ ขึ้นในสถานีวิจัยเกษตรเขตชลประทาน ศูนย์วิจัยเพื่อเพิ่มผลผลิตทางเกษตร คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ และทำการศึกษากระบวนการผลิต ดำรงและเก็บตัวอย่างปุ๋ยน้ำชีวภาพหรือน้ำสกัดชีวภาพของเกษตรกรแต่ละแหล่งผลิตในเขตพื้นที่เกษตรกรรมเชียงใหม่-ลำพูน มาทำการศึกษาวิจัยทั้งในระดับห้องปฏิบัติการและทดสอบในระดับแปลงทดลองในสถานีวิจัยฯ ผลการศึกษาวิจัยพบว่า เทคโนโลยีการผลิตปุ๋ยน้ำชีวภาพหรือน้ำสกัดชีวภาพดังกล่าวมีผลต่อการเจริญเติบโตของพืชปลูกเป็นอย่างดีและเทคโนโลยีการผลิตปุ๋ยน้ำชีวภาพหรือน้ำสกัดชีวภาพดังกล่าวก็ไม่ได้ยุ่งยากหรือซับซ้อนแต่ประการใด และปัจจัยที่มีความสำคัญที่สุดในการทำเกษตรคือ ความสมดุลของธาตุที่อยู่ในธรรมชาติคือ ธาตุดิน ธาตุน้ำ ธาตุลม และธาตุไฟ โดยเฉพาะอย่างยิ่งธาตุดิน

จากการทดลองของทิพวรรณและ Sekine (2544) รายงานว่า การปลูกผักฮ่องเต้และผักกาดหัว โดยใช้ปุ๋ยหมักให้ผลผลิตไม่แตกต่างจากการใช้ปุ๋ยเคมี ในด้านคุณภาพผักฮ่องเต้และผักกาดหัวที่ปลูกโดยใช้ปุ๋ยหมัก จะมีค่าวิตามินซีและความหวานสูงกว่าการใช้สารเคมี

จากการทดลองเปรียบเทียบวิธีการผลิตผักกาดหัวปลอดภัยจากสารเคมีของวรรณและคณะ (2545) พบว่า การผลิตผักกาดหัวแบบใช้สารเคมี แบบสารเคมีสลับสารอินทรีย์ และแบบสารอินทรีย์ วิธีการผลิตโดยใช้สารเคมีมีประสิทธิภาพมากที่สุด แต่ไม่แตกต่างกับการใช้สารเคมีสลับสารอินทรีย์

นอกจากการปรับปรุงดินให้มีความสมบูรณ์แล้ว การคลุมดินก็มีผลต่อคุณภาพในการผลิตผักด้วย เพราะการคลุมดินด้วยเศษพืชจากไร่นาหรือพลาสติกจะช่วยป้องกันการชะล้างของหน้าดิน ป้องกันวัชพืชและรักษาความชื้นในดินเป็นการอนุรักษ์ดินและน้ำ ส่งผลให้พืชเจริญเติบโตได้ดีขึ้น ปราโมทย์ (2542) กล่าวว่า การใช้พลาสติกคลุมแปลงมีประโยชน์ดังนี้ ลดระยะเวลาในการผลิตพืช เพิ่มผลผลิตและคุณภาพสูง ใช้ทรัพยากรน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ ลดการสูญเสียจากการชะล้างหน้าดิน ลดปัญหาด้านวัชพืช ลดการอัดแน่นของดิน ทำให้การจัดกรรไกรตัดพืชบางชนิดทำได้ง่าย เพิ่มโอกาสในการปลูกพืชได้หลายฤดูปลูกต่อปี

วัสดุเหลือใช้ (Waste materials) หมายถึง เศษวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตรหรือวัสดุเหลือใช้จากการแปรรูปผลผลิตทางการเกษตรแล้วนำมาผลิตเป็นปุ๋ยหมัก ปุ๋ยอินทรีย์ น้ำสกัดชีวภาพหรือปุ๋ยน้ำหมัก เช่น ช้างข้าวโพด ขี้ตะกรันจากหม้อต้มในการผลิตน้ำตาล กากอ้อย กากมันสำปะหลังจากโรงงานผลิตแป้งมันสำปะหลัง ฟางข้าว กากถั่วเหลือง ถั่วเขียว เศษพืช เศษผัก หรือผลิตผลทางการเกษตรที่ไม่ใช่ รวมทั้งใบไม้ เศษหญ้า หรือวัชพืชต่าง ๆ

การใช้น้ำสกัดชีวภาพหรือปุ๋ยน้ำหมัก ควรใช้ร่วมกับปุ๋ยอินทรีย์ชนิดอื่น ๆ เช่น ปุ๋ยหมักปุ๋ยอินทรีย์ โดยใช้ปุ๋ยหมักปุ๋ยอินทรีย์คลุกเคล้าลงในดินขณะเตรียมดินปลูก แล้วใช้น้ำสกัดชีวภาพ หรือปุ๋ยน้ำหมักเสริมธาตุอาหารให้แก่พืชในขณะที่พืชกำลังเจริญเติบโต

การปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษ หมายถึง ผลผลิตพืชผักที่ไม่มีสารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืชตกค้างอยู่ หรือมีตกค้างอยู่ไม่เกินระดับมาตรฐานที่กระทรวงสาธารณสุขกำหนดไว้ในประกาศกระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ 163 พ.ศ. 2538 ลงวันที่ 28 เมษายน 2538 เรื่อง อาหารที่มีสารพิษตกค้าง

สำหรับการเกษตรยั่งยืนแบบปลอดภัยจากสารพิษ หมายถึง ระบบการผลิตที่มีการใช้สารเคมีในการป้องกันและปราบปรามศัตรูพืช รวมทั้งปุ๋ยเคมี เพื่อการเจริญเติบโต ผลผลิตที่เก็บเกี่ยวได้ยังมีสารพิษตกค้างแต่ไม่เกินปริมาณตามที่กระทรวงสาธารณสุขกำหนด ตามประกาศที่ 163 พ.ศ. 2538 เพื่อความปลอดภัยของผู้บริโภค (“สารนะรู้” เทคโนโลยีชาวบ้าน. 2545 : 55)

เครือข่ายเกษตรกรรมทางเลือก (ออนไลน์, 2552) ได้นำเสนอข้อมูลมาตรฐานของผลผลิตการเกษตร เพื่อการเปรียบเทียบความแตกต่างของระบบการผลิตผลผลิตทางการเกษตร มีรายละเอียดเปรียบเทียบ ดังนี้

ประเด็น	เกษตรอินทรีย์	เกษตรปลอดสารพิษ	เกษตรปลอดภัยจากสารพิษ
การใช้ปุ๋ยเคมี	X	/	/
การใช้สารเคมีกำจัดแมลง	X	X	/
การใช้สารเคมีกำจัดเชื้อรา	X	/	/
การใช้สารเคมีกำจัดวัชพืช	X	X	/
การใช้ฮอร์โมนสังเคราะห์	X	/	/

ธรรมศักดิ์ ทองเกตุ (ออนไลน์, 2552) ได้อธิบายถึงหลักการและวิธีการในการปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษเป็นขั้นตอน ดังนี้

1. การเตรียมแปลงปลูก ในการปลูกผักไม่ว่าพื้นที่จะเป็นพื้นที่เปิดใหม่หรือพื้นที่ที่ไม่ได้มีการทำการเกษตรมาก่อนหรือแม้แต่พื้นที่ที่ปลูกผักมานาน จำเป็นต้องมีการไถพรวนดินขึ้นมา ทำการย่อยดินให้ร่วนโปร่ง ส่วนการขึ้นรูปแปลงผักนั้น จะสามารถขึ้นรูปแปลงผักยกร่องกว้างแบบร่องจีนหรือขึ้นรูปแปลงปลูกผักบนที่คอนแบบขกร่องก็ได้ ขึ้นอยู่กับลักษณะของพื้นที่ ทั้งนี้ต้องมีการปรับปรุงคุณภาพดิน โดยการใส่ปุ๋ยคลุกให้เข้ากับเนื้อดินเพื่อให้ดินมีความสมบูรณ์ก่อนปลูก

ทั้งนี้ สภาพดินที่มีความเหมาะสมต่อการปลูกผักต้องมีสภาพดินที่ร่วนซุย โดยมีองค์ประกอบทั้ง 4 ส่วน ในสัดส่วนที่เหมาะสมได้แก่ ต้องมีอินทรีย์วัตถุ ร้อยละ 45 อินทรีย์วัตถุ ร้อยละ 5 น้ำ ร้อยละ 25 และอากาศ ร้อยละ 25

2. การเพาะเมล็ดและการเตรียมกล้า ในปัจจุบันมีการผลิตพันธุ์พืชที่ได้ออกมาใช้ ซึ่งเมล็ดมีราคาแพงมาก แต่มีคุณภาพดีการปลูกจึงนิยมใช้วิธีการเพาะกล้าก่อน แล้วจึงทำการย้ายกล้าที่แข็งแรง ไปปลูกในแปลงปลูกอีกที ซึ่งวิธีนี้ช่วยประหยัดเมล็ดพันธุ์ และยังได้ต้นพืชที่แข็งแรงสม่ำเสมอ

3. การดูแลรักษาแปลงผัก การปลูกผักสิ่งที่สำคัญและต้องเอาใจใส่มาก คือ การดูแลแปลงผัก ได้แก่ การให้น้ำ การให้ปุ๋ย การเก็บเกี่ยว และการปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยว

4. การให้น้ำ ผักเป็นพืชชอบน้ำ จึงต้องการน้ำมาก ถ้าขาดน้ำผักจะเหี่ยวเฉาอย่างรวดเร็ว โดยเฉพาะวันที่มีอากาศร้อนและลมแรง ผักจะคายน้ำออกมามาก ทำให้ผักชะงักการเจริญเติบโต ถ้าผักได้น้ำไม่เพียงพอ ผลผลิตจะลดลงอย่างมาก การให้น้ำ จะเพิ่มปริมาณการให้น้ำตามอายุของผักโดยการให้น้ำจะให้แบบฉีดพ่นฝอยหรือแบบปล่อยลงในแปลงก็ได้ ตามลักษณะของรูปแปลง

5. การให้ปุ๋ย สามารถให้ปุ๋ยได้ทั้งปุ๋ยอินทรีย์ได้แก่ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยคอก ปุ๋ยพืชสดและปุ๋ยอินทรีย์ ได้แก่ปุ๋ยเคมีชนิดต่างๆ ปุ๋ยอินทรีย์ มีธาตุอาหารที่ผักต้องการครบถ้วน และมีปริมาณค่อนข้างมาก แต่มีการปลดปล่อยธาตุอาหารออกมาช้า ดังนั้นควรให้ปุ๋ยเคมีควบคู่ไปด้วย เพราะปุ๋ยเคมีปลดปล่อย ธาตุอาหารเร็วทันต่อความต้องการของผัก

6. การเก็บเกี่ยว การเก็บเกี่ยวผักกินใบมักจะดูจากอายุนับตั้งแต่ปลูก ส่วนผักกินผลนั้นขึ้นอยู่กับชนิดของผัก สามารถดูได้ที่สีผล ขนาด หรือการสุกงอม

7. การปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยว ผักเป็นพืชที่อวบน้ำจึงบอบบาง ไม่ทนทานต่อแรงกระแทก การเก็บเกี่ยวและการปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยวควรกระทำอย่างระมัดระวังรวดเร็ว มีขั้นตอนที่น้อยที่สุด จึงจะช่วยลดความเสียหายลงได้

จึงสรุปได้ว่า การปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษ เป็นระบบของการผลิตผลผลิตทางการเกษตรในลักษณะของเกษตรยั่งยืน ซึ่งเป็นระบบการทำการเกษตรที่ให้ความสำคัญกับระบบนิเวศ ช่วยฟื้นฟู และอนุรักษ์ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม ในการปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษได้กำหนดให้มีการใช้สารเคมีในการป้องกันและปราบปรามศัตรูพืช รวมทั้งปุ๋ยเคมี เพื่อการเจริญเติบโตได้ แต่ผลผลิตที่เก็บเกี่ยวจะต้องไม่มีสารพิษตกค้างเกินปริมาณตามที่กระทรวงสาธารณสุขกำหนด ทั้งนี้ ในการปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษ มีขั้นตอนการปลูกไม่แตกต่างจากการปลูกผักประเภทอื่นคือ การเตรียมแปลงปลูก การเพาะเมล็ด การดูแลรักษาแปลงผัก ได้แก่ การให้น้ำ การให้ปุ๋ย การเก็บเกี่ยว และการปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยว

ข้อดีของการปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษ

1. ทำให้ได้พืชผักที่มีคุณภาพ ไม่มีสารพิษตกค้าง เกิดความปลอดภัยแก่ผู้บริโภค
2. ช่วยให้เกษตรกรผู้ปลูกผักมีสุขภาพอนามัยดีขึ้นเนื่องจากไม่มีการฉีดพ่นสารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืช ทำให้เกษตรกรปลอดภัยจากสารพิษเหล่านี้ด้วย
3. ลดต้นทุนการผลิตของเกษตรกรรายค้าใช้จ่ายในการซื้อสารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืช
4. ลดปริมาณการนำเข้าสารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืช

5. เกษตรกรจะมีรายได้เพิ่มมากขึ้น เนื่องจากผลผลิตที่ได้มีคุณภาพ ทำให้สามารถขายผลผลิต

ได้ในราคาสูงขึ้น

6. ลดปริมาณสารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืชที่จะปนเปื้อนเข้าไปในอากาศและน้ำซึ่งเป็นการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและลดมลพิษของสิ่งแวดล้อมได้ทางหนึ่ง

การผลิตผักปลอดภัยจากสารพิษ สามารถแบ่งได้เป็น 2 ระบบ (ป.รัชมิธรรม, 2543) คือ ระบบปิดและระบบเปิด

1. ระบบปิด คือ การปลูกผักในมุ้งตาข่าย พื้นที่ปลูกควรเป็นพื้นที่ที่มีการระบาดของ

แมลงศัตรูรุนแรงอยู่เสมอ ควรเป็นพื้นที่ที่มีการใช้สารเคมีกำจัดแมลงมาก และควรเป็นพื้นที่ที่สามารถปลูกผักได้อย่างต่อเนื่องไม่น้อยกว่า 3-4 ปี ส่วนชนิดของผักที่ควรปลูกในมุ้งตาข่าย ควรเป็นผักที่มีปัญหาหลักจากการเข้าทำลายของแมลงมาก เช่น คะน้า กวางตุ้ง กะหล่ำปลี หรือ บร็อคโคลี่ เป็นต้น และเป็นผักที่นิยมบริโภคโดยทั่วไปและตลอดมีความต้องการสูง

ประโยชน์ของการปลูกผักในมุ้งตาข่าย

1. สามารถป้องกันผีเสื้อตัวเต็มวัยของหนอนชนิดต่างๆ มาวางไข่ได้
2. มีการเจริญเติบโตเร็วกว่าการปลูกนอกมุ้ง ทำให้เก็บผลผลิตได้เร็วขึ้น
3. อุณหภูมิสูงกว่าภายนอก 1-2 องศาเซลเซียส และความชื้นสูงกว่าภายนอก 10-20 %
4. ปลูกผักนอกฤดูได้
5. ผักที่ปลูกในมุ้งตาข่ายมีรสชาติหวานกรอบ สีสวยสด

2. ระบบเปิด เป็นการยึดหลักการป้องกันกำจัดศัตรูพืชแบบผสมผสาน (integrated pest management; IPM) มโนชัย (2528) ได้แบ่งวิธีการป้องกันศัตรูพืชแบบ IPM ดังนี้

1. การควบคุมโดยวิธีการเกษตรกรรม (cultural control) เป็นวิธีที่ให้ผลดีที่สุดวิธีหนึ่งในการป้องกันการแพร่ระบาดของแมลง ซึ่งประกอบด้วยวิธีต่าง ๆ เช่น การทำความสะอาด (sanitation) การขุดหรือการไถพรวนดิน (tillage) การปลูกพืชหมุนเวียน (crop rotation) การรอนกิ่งและการตัดแต่งกิ่ง (pruning and thinning) การปลูกพืชเป็นกับดัก (trap crop) และการจัดการที่ดี (good management) เช่น การใช้เมล็ดพันธุ์ที่ปราศจากแมลงและโรค เลือกเวลาปลูกและเก็บเกี่ยว

ให้เหมาะสม การใส่ปุ๋ย ระบบการให้น้ำ การจัดการที่ดีจะช่วยลดการทำลายของแมลงและแหล่งเพาะพันธุ์

2. การควบคุมโดยวิธีกล (mechanical control) วิธีนี้เป็นการทำลายแมลงโดยตรงและเป็นวิธีง่าย เช่น การใช้มือจับหรือขี้น การเขย่า การใช้กับดัก เป็นต้น

3. การควบคุมโดยวิธีกฎหมาย (legal control) เป็นการป้องกันการนำเข้าของศัตรูพืชและสัตว์จากต่างประเทศเข้ามาในประเทศ ควบคุมการระบาดของศัตรูพืชที่มีอยู่แล้วและการสนับสนุนที่จะกำจัดให้หมดไป

4. การควบคุมทางชีววิธี (biological control) เป็นการป้องกันและกำจัดศัตรูพืชโดยใช้ประโยชน์จากแมลงศัตรูธรรมชาติ คือ

- ตัวเบียน (parasite) หมายถึง แมลงเบียน (parasitic insects) ที่อาศัยแมลงศัตรูพืชเพื่อดำรงชีวิตและการสืบพันธุ์ ซึ่งทำให้แมลงศัตรูพืชตายในระหว่างการเจริญเติบโต

- ตัวห้ำ ได้แก่ สิ่งมีชีวิตที่ดำรงชีวิตโดยการกินแมลงศัตรูพืชเป็นอาหารเพื่อการเจริญเติบโตจนครบวงจรชีวิต ตัวห้ำพวกนี้ ได้แก่ เช่น นก สัตว์เลื้อยคลาน แมงมุม ไร ตัวห้ำ และตัวห้ำส่วนใหญ่กินแมลง ได้แก่ แมลงห้ำ (predatory insects) (ทิพวรรณ, 2543)

5. การป้องกันโดยใช้พันธุ์พืชต้านทาน (host plant resistance)

6. การควบคุมโดยใช้จุลินทรีย์ (microbial control) คือ จุลินทรีย์ที่ทำให้เกิดโรคกับแมลงมีหลายชนิด และส่วนใหญ่นำมาใช้ในการ ควบคุม แมลงศัตรู ได้แก่

แบคทีเรีย *Bacillus thuringiensis* (BT) เป็นเชื้อแบคทีเรียที่มีศักยภาพชนิดหนึ่งที่ใช้ในการกำจัดแมลง เมื่อแมลงกินอาหารที่มีแบคทีเรียชนิดนี้ติดอยู่เข้าไปในร่างกาย ทั้งย่อยและเอนไซม์ในลำไส้ของแมลงจะเปลี่ยนผลึกที่อยู่ในเซลล์แบคทีเรียให้เป็นสารพิษที่เรียกว่า เดลต้าเอนโดท็อกซิน (delta-endotoxin) สารพิษจะไปทำลายระบบย่อยอาหาร ผ่นลำไส้ แมลงกินอาหารไม่ได้และตายใน 1-2 วัน

เชื้อไวรัส Nuclear Polyhedrosis Virus (NPV) เป็นไวรัสที่มีประสิทธิภาพในการกำจัดแมลงมากที่สุด โดย NPV จะทำให้แมลงในระยะหนอนเป็นโรค เมื่อกินอาหารที่มีไวรัสปะปนอยู่ ผลึกโปรตีนที่ห่อหุ้มอนุภาคไวรัสจะถูกย่อยสลายในทางเดินอาหาร ส่วนกลางของแมลงที่มีสภาพเป็นด่าง (pH ประมาณ 10.5) อนุภาคไวรัสจะเพิ่มจำนวนในนิวเคลียสของเซลล์เนื้อเยื่อต่าง ๆ เช่น ไชมัน ท่อหายใจ ซันอพิเตอร์มิสที่ผนังลำตัว และเซลล์เม็ดเลือด และจะแสดงอาการใกล้ตายเห็นได้ชัดประมาณวันที่ 3 หลังจากได้รับสาร ลักษณะอาการของหนอนที่ได้รับ virus คือ ผ่นลำตัวจะมีสีซีดลงเป็นมัน ตายในลักษณะห้อยหัวลงเป็นรูปตัว V หัวกลับ โดย

ใช้ทาเทียมยัดติดส่วนของพืชไว้ศัตรูพืชผักที่สามารถควบคุมได้ด้วยไวรัส NVP ได้แก่ หนอนกระทุ้ง หอม หนอนเจาะสมอฝ้าย หนอนกระทุ้งผัก

มโนชัย (2528) กล่าวถึงข้อดีและข้อเสียของการใช้จุลินทรีย์ในการควบคุมแมลงศัตรูไว้ดังนี้

ข้อดี

1. เชื้อจุลินทรีย์จะไม่ทำลายสิ่งมีชีวิตอื่น จึงสามารถใช้จุลินทรีย์ได้จนถึงใกล้วันเก็บเกี่ยวโดยไม่เป็นอันตรายต่อผู้บริโภค
2. ส่วนมากจุลินทรีย์ทำลายเฉพาะเจาะจง พวกศัตรูธรรมชาติจะไม่ถูกทำลาย
3. ใช้ร่วมกับสารควบคุมแมลงชนิดอื่นได้ ยกเว้นสารป้องกันกำจัดโรคพืช
4. แมลงจะสร้างความต้านทานต่อเชื้อจุลินทรีย์ได้ช้ามาก
5. การใช้เชื้อจุลินทรีย์ในพื้นที่หนึ่งแล้วจะไม่สูญหายไป เมื่อสภาพเหมาะสมเชื้อจะเจริญเติบโตควบคุมแมลงได้อีก

ข้อเสีย

1. เวลาของการใช้เชื้อจุลินทรีย์มีขอบเขตจำกัด เพราะจะต้องใช้ในระยะเวลาที่เชื้อจะสามารถเข้าทำลายแมลงได้
2. เมื่อมีแมลงหลายชนิดระบาด การป้องกันกำจัดจะได้ผลไม่ดี เพราะเชื้อจุลินทรีย์จะทำลายแบบเฉพาะเจาะจง
3. เชื้อจุลินทรีย์จะต้องเก็บไว้ในที่ที่เหมาะสม จึงจะช่วยรักษาคุณภาพที่ดีไว้ได้
4. ประสิทธิภาพของเชื้อแตกต่างกันไปตามสภาพแวดล้อม
5. เชื้อจุลินทรีย์จะเข้าทำลายแมลงที่มีสิ่งปกคลุมได้ลำบาก

7. การใช้พืชสมุนไพรเพื่อป้องกันและกำจัดแมลงศัตรูพืช สมุนไพรที่มีมากมายที่มีประสิทธิภาพในการป้องกันและกำจัดศัตรูพืช ซึ่งมี สารออกฤทธิ์ต่อแมลงศัตรูพืชทั้งทางตรงและทางอ้อม ทางตรง คือ เมื่อแมลงได้รับสารแล้วจะตายทันที โดยที่สารมีผลต่อระบบประสาทและระบบหายใจของแมลง การออกฤทธิ์ทางอ้อม คือ แมลงจะไม่ตายทันที เมื่อได้รับสารแต่จะมีผลทำ

ให้ระบบสรีระของแมลงผิดปกติ เช่น ยับยั้งการกินอาหารของแมลง ยับยั้งการเจริญเติบโตหรือลอกคราบไม่ได้ ลดปริมาณการออกไข่และการฟักไข่อีกด้วย (ทิพวรรณ และ Sekine, 2544)

วินัยและภักวิภา (2540) จากการศึกษาอิทธิพลของกบดักกาวเหนียวสีต่าง ๆ ต่อการดักจับหมีดักในค่น้ำ พบว่า กบดักสีต่าง ๆ จำนวน 12 สี ที่มีอิทธิพลต่อการดึงดูดตัวเต็มวัย หมีดักในค่น้ำ สีเหลืองอ่อน (vista yellow) สีเหลืองเข้ม (bright yellow) และสีส้มอ่อน (kumouat orange) เป็นโทนสีที่มีอิทธิพลสูงสุดต่อตัวเต็มวัย หมีดัก ส่วนกระป๋องเหลืองนั้น สามารถดักจับ หมีดักได้ในระดับปานกลาง โดยกบดักทุกชนิดจะต้องติดตั้งให้สูงเสมอความสูงของพืช เท่านั้น

จากวิธีการผลิตผักปลอดสารพิษข้างต้นที่กล่าวมาแล้วนั้น เป็นกระบวนการที่ใช้ในการผลิต การปฏิบัติดูแลรักษาผัก นอกจากนี้แล้วเรื่องความอุดมสมบูรณ์ของดินยังส่งผลกับคุณภาพและปริมาณของผักด้วย ซึ่งพืชผักจะเจริญเติบโตได้ดีในดินที่มีความอุดมสมบูรณ์จึงควรมีการปรับปรุงดินให้มีความอุดมสมบูรณ์อยู่เสมอ สามารถทำได้โดยใช้ปุ๋ยอินทรีย์วัตถุแทน ปุ๋ยชีวภาพ ได้แก่ ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยน้ำชีวภาพ เช่น ไรโซเบียม ไมโครไรซา ปุ๋ยเหล่านี้จะให้ทั้งธาตุอาหารหลักและอาหารรองแก่พืชอย่างครบถ้วน จึงใช้ทดแทนปุ๋ยเคมีได้ (ทิพวรรณ, 2543)

จากการทดลองของทิพวรรณและ Sekine (2544) รายงานว่า การปลูกผักฮ่องเต้และผักกาดหัว โดยใช้ปุ๋ยหมักให้ผลผลิตไม่แตกต่างจากการใช้ปุ๋ยเคมี ในด้านคุณภาพผักฮ่องเต้และผักกาดหัวที่ปลูกโดยใช้ปุ๋ยหมัก จะมีค่าวิตามินซีและความหวานสูงกว่าการใช้สารเคมี

จากการทดลองเปรียบเทียบวิธีการผลิตผักกาดหัวปลอดภัยจากสารเคมีของวรรณและคณะ (2545) พบว่า การผลิตผักกาดหัวแบบใช้สารเคมี แบบสารเคมีสลับสารอินทรีย์ และแบบสารอินทรีย์ วิธีการผลิตโดยใช้สารเคมีมีประสิทธิภาพมากที่สุด แต่ไม่แตกต่างกับการใช้สารเคมีสลับสารอินทรีย์

นอกจากการปรับปรุงดินให้มีความสมบูรณ์แล้ว การคลุมดินก็มีผลต่อคุณภาพในการผลิตผักด้วย เพราะการคลุมดินด้วยเศษพืชจากไร่นาหรือพลาสติกจะช่วยป้องกันการชะล้างของหน้าดิน ป้องกันวัชพืชและรักษาความชื้นในดินเป็นการอนุรักษ์ดินและน้ำ ส่งผลให้พืชเจริญเติบโตได้ดีขึ้น ปราโมทย์ (2542) กล่าวว่า การใช้พลาสติกคลุมแปลงมีประโยชน์ดังนี้ ลดระยะเวลาในการผลิตพืช เพิ่มผลผลิตและคุณภาพสูง ใช้ทรัพยากรน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ ลดการสูญเสียจากการชะ

ล้างหน้าดิน ลดปัญหาด้านวัชพืช ลดการอัดแน่นของดิน ทำให้การจัดกรรค์รฐพืชบางชนิดทำได้ง่าย เพิ่มโอกาสในการปลูกพืชได้หลายฤดูปลูกต่อไป

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

จันกานต์ ปราสัยงาม (2547) ศึกษาการใช้เทคโนโลยีการปรับปรุงดินด้วยปุ๋ยพืชสดของเกษตรกร ตำบลเป็นสุข อำเภोजอมพระ จังหวัดสุรินทร์ เพื่อทราบพื้นฐานด้านเศรษฐกิจและสังคมของเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการเกษตรอินทรีย์ ในการใช้เทคโนโลยีการปรับปรุงดินด้วยปุ๋ยพืชสดและปัญหาการปรับปรุงดินด้วยปุ๋ยพืชสดของเกษตรกร พบว่า พบว่า ลักษณะของดินเป็นดินร่วนปนทรายร้อยละ 65.91 เกษตรกรมีพื้นที่ปรับปรุงบำรุงดินด้วยปุ๋ยพืชสดเฉลี่ย 6.42 ไร่/ครัวเรือน สำหรับปัญหาการปรับปรุงบำรุงดินด้วยปุ๋ยพืชสดเกษตรกรมีปัญหามากในเรื่องแหล่งเมล็ดพันธุ์ปุ๋ยพืชสด ร้อยละ 57.95 ปัญหาเรื่องเมล็ดพันธุ์มีราคาแพง ร้อยละ 63.64 และจากความคิดเห็นของเกษตรกรในเรื่องการปลูกปุ๋ยพืชสดปรับปรุงดินเกษตรกรมีความคิดเห็นคือ สภาพดินดีขึ้น ดินลดความแข็งกระด้างลง โครงสร้างของดินที่หลวมขึ้น เกษตรกรมีเรื่องเสนอแนะในเรื่องการปรับปรุงดินด้วยปุ๋ยพืชสดว่าทางราชการควรจัดทำแหล่งผลิตเมล็ดพันธุ์พืชและนำเมล็ดพันธุ์แจกจ่ายให้เกษตรกรปลูก สำหรับข้อเสนอแนะของผู้ศึกษาเสนอให้เกษตรกรมีการจัดทำแปลงพันธุ์ปุ๋ยพืชสดและมีการรับซื้อเมล็ดพันธุ์เพื่อนำไปสนับสนุนเกษตรกรในหมู่บ้าน ให้มีการจัดตั้งกองทุนปุ๋ยพืชสดหมุนเวียนในหมู่บ้าน และจำหน่ายเมล็ดพันธุ์ในราคาถูกในท้องถิ่น มีการจัดอบรมให้ความรู้และจัดทำแปลงเทียบแปลงข้าวที่มีการปรับปรุงบำรุงดินด้วยปุ๋ยพืชสดให้เกษตรกรเห็นอย่างเด่นชัดและมีการประชาสัมพันธ์ให้เกษตรกรทราบอย่างทั่วถึง

วลัยพร เกียรติทับทิว (2548) ศึกษาสภาพการผลิตผักอินทรีย์ของเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการส่งเสริมการปลูกผักอินทรีย์ปี 2546 ของศูนย์ส่งเสริมการเกษตรที่สูงอินทนนท์ จังหวัดเชียงใหม่ พบว่า เกษตรกรชาวไทยภูเขาที่เข้าร่วมโครงการมากกว่าครึ่งตัดสินใจเข้าร่วมโครงการเพราะต้องการลดค่าใช้จ่ายในการซื้อสารเคมีและคำนึงถึงความปลอดภัยของตนเองในการใช้สารเคมี โดยเกษตรกรส่วนใหญ่ไม่มีประสบการณ์ในการปลูกผักอินทรีย์ และได้รับคำแนะนำและข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการปลูกผักอินทรีย์จากมูลนิธิโครงการหลวง ได้รับการสนับสนุนสินเชื่อจากธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์ ส่วนระดับความพึงพอใจในการปฏิบัติของเกษตรกรในการปลูกผักอินทรีย์พบว่า เกษตรกรชาวไทยภูเขาร้อยละ 64 ปฏิบัติตามคำแนะนำระดับสูง และเกษตรกรมีความพึงพอใจต่อการเข้าร่วมโครงการในระดับพอใจมากที่สุด สำหรับปัญหาที่สำคัญมากที่สุดคือ การขาดแคลนน้ำในฤดูร้อน รองลงมาคือ ราคาผลผลิตไม่แน่นอน และปัญหาเกี่ยวกับเงินทุนในการดำเนินงาน ข้อเสนอแนะของเกษตรกรคือ ต้องการมีการสนับสนุนเงินทุนในการสร้างบ่อพักน้ำ ต้องการมีการ

ประกันราคาผลผลิต ต้องการมีการสนับสนุนเงินทุนแบบให้เปล่า และการขยายตลาดผลผลิตเกษตรอินทรีย์

บทที่ 3

วิธีดำเนินการ

ขั้นตอนที่ 1 ขั้นเตรียมการและศึกษาบริบทของชุมชนด้านการทำเกษตร

โดยศึกษาศักยภาพของชุมชน ทางด้านเศรษฐกิจ สังคม และวัฒนธรรม รวมถึงข้อมูลทางประชากร โดยใช้เทคนิคการประเมินวิเคราะห์ระบบชุมชน (RSA) โดยการวิเคราะห์ 2 ระดับคือ วิเคราะห์ในภาพรวมของชุมชนเกี่ยวกับด้านกายภาพ ชีวภาพ ประชากร เศรษฐกิจ สังคม และวัฒนธรรม รวมทั้งวิเคราะห์ในระดับครัวเรือน เกี่ยวกับภาระหนี้สิน สุขภาพ อนามัย ภาระการเจ็บป่วย ตลอดจนความสนใจต่าง ซึ่งในขั้นตอนนี้ใช้แบบสำรวจชุมชน ร่วมกับการสัมภาษณ์และการสังเกต

กิจกรรม/ขั้นตอนต่างๆ

- 1.1 ศึกษาชุมชนกลุ่มเป้าหมายและสนทนากับผู้นำชุมชน/ลงพื้นที่สำรวจสภาพที่แท้จริง
 - 1.2 จัดการประชุมเชิงปฏิบัติการเพื่อแลกเปลี่ยนความรู้ การสัมภาษณ์แบบเจาะลึก ประชาคมและสำรวจข้อมูล พร้อมทั้งคนคว่ำเอกสารเพิ่มเติมจากแหล่งข้อมูลที่เกี่ยวข้องเพื่อศึกษาปัญหา และศักยภาพของชุมชน
 - 1.3 การรับสมัครเกษตรกรเข้าร่วมโครงการ
- ผลที่ได้รับ :** ได้รูปแบบที่แท้จริงของการผลิตผักสวนครัวและพืชสมุนไพรอินทรีย์

ขั้นตอนที่ 2 ขั้นดำเนินการวิจัยและพัฒนาระบบการผลิตผักสวนครัวและพืชสมุนไพรอินทรีย์ตามภูมิปัญญาท้องถิ่น

กิจกรรม/ขั้นตอนต่างๆ

- 2.1 การวิจัยและพัฒนาระบบการผลิตผักสวนครัวและพืชสมุนไพรบางชนิดด้วยระบบเกษตรอินทรีย์
- 2.2 การวิจัยชนิดของปุ๋ย อัตราและรูปแบบการใส่ปุ๋ยในการผลิตผักสวนครัวและพืชสมุนไพร และผลกระทบของปุ๋ยต่อระยะเวลาในการเก็บเกี่ยว
- 2.3 การทดสอบหรือสาธิตเทคโนโลยีที่เหมาะสมกับท้องถิ่น/พัฒนาอุตสาหกรรม
- จัดทำแปลงสาธิตการผลิตผักสวนครัวและพืชสมุนไพรอินทรีย์

ผลที่ได้รับ : ได้รูปแบบที่แท้จริงของการผลิตผักสวนครัวและพืชสมุนไพรอินทรีย์

ขั้นตอนที่ 3 หน่วยงานทุกภาคส่วน ชุมชนในท้องถิ่นและผู้เกี่ยวข้องร่วมวิเคราะห์ร่วมพัฒนาระบบเกษตรอินทรีย์

กิจกรรม/ขั้นตอนต่างๆ

ประชุมเชิงปฏิบัติการระหว่างทุกภาคส่วน ชุมชนในท้องถิ่นและคณะผู้วิจัย

3.1 ประชุมเชิงปฏิบัติการในการจัดทำแผนพัฒนาในรูปแบบต่างๆ เช่น รูปแบบการผลิตผักสวนครัวและพืชสมุนไพรอินทรีย์ตามภูมิปัญญาท้องถิ่น

3.2 การส่งเสริมการผลิตผักสวนครัวและพืชสมุนไพรอินทรีย์ ปลอดภัยต่อผู้บริโภคในท้องถิ่น

3.3 ส่งเสริมให้เกษตรกรทำการเกษตรตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

การถ่ายทอดเทคโนโลยีด้านการเกษตรแก่เกษตรกร (Learning by Doing) โครงการบริการวิชาการ “คลินิกเกษตรอินทรีย์/ชีวภาพ” แบบพอเพียงเป็นการประเมินเชิงปริมาณ (Quantitative Assessment) ดำเนินการเก็บข้อมูลจากกลุ่มประชากรที่เข้าร่วมอบรม โดยวิธีการใช้แบบสอบถาม (Questionnaire) แบบปลายปิดและปลายเปิดเป็นเครื่องมือในการเก็บข้อมูล

ประชากรกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร ได้แก่ เกษตรกร นักศึกษาและผู้สนใจทั่วไป

กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ เกษตรกร นักศึกษาและผู้สนใจทั่วไป จำนวน 20 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการประเมิน

เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูลสำหรับการประเมินครั้งนี้ ได้แก่

แบบประเมินความพึงพอใจของผู้เข้าร่วมอบรม ประกอบด้วย 2 ส่วนดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 ข้อมูลระดับความพึงพอใจต่อโครงการของผู้เข้าร่วมโครงการ

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ผู้เข้าร่วมอบรมกรอกแบบประเมินความพึงพอใจ

2. ตรวจสอบความสมบูรณ์ของข้อมูลที่รวบรวมได้เพื่อวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์

การวิเคราะห์ข้อมูลและเกณฑ์การประเมิน

การวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบประเมิน แบบวัดความรู้โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปดังนี้

1. สถิติที่ใช้วิเคราะห์ข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูลโดยค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2. เกณฑ์การประเมิน

1. เกณฑ์การประเมินระดับความพึงพอใจของผู้เข้ารับการอบรมแบ่งออกเป็น 5 ระดับ โดยเกณฑ์การประเมินระดับความพึงพอใจในการอบรมดังนี้

4.24-5.00 หมายถึง ระดับความพึงพอใจมากที่สุด

3.43-4.23 หมายถึง ระดับความพึงพอใจมาก

2.62-3.42 หมายถึง ระดับความพึงพอใจปานกลาง

1.81-2.61 หมายถึง ระดับความพึงพอใจน้อย

1.00-1.80 หมายถึง ระดับความพึงพอใจน้อยที่สุด

3.4 การศึกษาดูงานแปลงสาธิตเกษตรอินทรีย์

3.5 การเข้าร่วมการอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง มาตรฐานระบบการเกษตรอินทรีย์ ได้แก่

1) การวางแผนการผลิตผลการปรับเปลี่ยนฟาร์มเป็นเกษตรอินทรีย์ 2) การวางแผนเรื่องการจัดการดิน และธาตุอาหาร 3) การวางแผนเรื่องการจัดการน้ำและเขตกันชน 4) การวางแผนเรื่องการจัดการ โรคพืช แมลงศัตรูพืชและวัชพืช 5) การวางแผนเรื่องการจัดการผลผลิตหลังการเก็บเกี่ยว และการผลิตปุ๋ยอินทรีย์ ด้วยไส้เดือนดินจากขยะอินทรีย์

ผลที่ได้รับ : ได้รูปแบบที่พัฒนาในรูปแบบต่างๆ เช่น รูปแบบการผลิตผักและพืช สมุนไพรอินทรีย์ตามภูมิปัญญาท้องถิ่นซึ่งมาจากการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วน

ขั้นตอนที่ 4 การพัฒนาระบบการจัดการด้านการตลาด โดยให้หน่วยงานทุกภาคส่วน ชุมชนในท้องถิ่นและผู้เกี่ยวข้องร่วมวิเคราะห์ร่วมพัฒนาระบบตลาดเกษตรอินทรีย์

กิจกรรม/ขั้นตอนต่างๆ

1.1 ประชุมเชิงปฏิบัติการระหว่างทุกภาคส่วน ชุมชนในท้องถิ่นและคณะผู้วิจัย

1.2 ประชุมเชิงปฏิบัติการในการจัดทำแผนพัฒนาการจัดการด้านการตลาดตามรูปแบบ ของชุมชน/เมืองในท้องถิ่น

1.3 การถ่ายทอดเทคนิคด้านการทำบรรจุหีบห่อบรรจุภัณฑ์เกษตรแก่เกษตรกร

ผลที่ได้รับ : ได้รูปแบบการจัดการด้านการตลาดและรูปแบบของหีบห่อบรรจุภัณฑ์ จากการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วน

ขั้นตอนที่ 5 สรุปบทเรียน คำนึงความรู้ผู้ชุมชน โดยให้เกษตรกรในชุมชนได้มีส่วนร่วมในการสรุปสิ่งต่างๆ ที่เกิดขึ้นในชุมชนตั้งแต่เริ่มต้นดำเนินการวิจัยจนสิ้นสุดโครงการ ในขั้นตอนนี้มี กิจกรรมต่างๆ ดังนี้

กิจกรรม/ขั้นตอนต่างๆ

5.1 จัดเวทีชาวบ้าน ซึ่งผู้เข้าร่วมประกอบด้วย ผู้ใหญ่บ้าน เกษตรกรในหมู่บ้าน เกษตรกร ในหมู่บ้าน คณะกรรมการกลุ่มเกษตรกรและเกษตรกร หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ เกษตรอำเภอ พัฒนา

ชุมชน โดยให้สมาชิกผู้เข้าร่วมประชุมทุกคน ได้แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับการดำเนินงานของกลุ่มที่ผ่านมา ร่วมกันวิเคราะห์ปัญหา และอุปสรรคต่างๆ ที่ได้ดำเนินการมา รวมทั้งแนวทางในการพัฒนากลุ่ม และกิจกรรมของกลุ่ม ให้ยั่งยืนต่อไป

5.2 การสนทนากลุ่ม ในขณะทำงานของกลุ่ม เกี่ยวกับผลผลิตที่เกิดขึ้น รวมทั้งความต้องการ ของกลุ่มที่จะดำเนินการต่อ

5.3 สัมภาษณ์ระดับลึก ประธานกลุ่มเกษตรกร ผู้ใหญ่บ้าน เกษตรอำเภอ และตัวแทนของสมาชิกในชุมชน เกี่ยวกับความสำเร็จในการดำเนินงาน

ขั้นตอนที่ 6 สรุปและประเมินผลการวิจัย

กิจกรรม/ขั้นตอนต่างๆ

6.1 ติดตามและประเมินผลการวิจัยเพื่อตรวจสอบผลการดำเนินการวิจัย โดยดูปัญหา และอุปสรรคในการปฏิบัติงาน โครงการได้ดำเนินการตามแผนหรือไม่ มีเรื่องใดที่ต้องแก้ไข ขั้นตอนนี้ สมาชิกของชุมชนยังมีส่วนร่วมและเป็นผู้ดำเนินการติดตามและประเมินผลโครงการ ซึ่งสมาชิกมีหน้าที่ ติดตามและประเมินผล ได้รับการอบรมความรู้และเทคนิคในการปฏิบัติโครงการโครงการ ก่อนที่ลงมือปฏิบัติจริง

6.2 คณะผู้วิจัยร่วมกันสรุปผลการดำเนินการร่วมกันเพื่อให้ชุมชนเป้าหมายรับทราบผล

6.3 จัดทำรายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์

6.4 ประชาสัมพันธ์และเผยแพร่ผลงานวิจัย

ผลที่ได้รับ : ได้ตรวจสอบข้อเท็จจริงรวมถึงปัญหาและอุปสรรคต่างๆ และได้รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์

9. แผนการดำเนินงานตลอดโครงการวิจัย

กิจกรรม	ช่วงเวลา	สถานที่	ผู้ดำเนินการ/ผู้ร่วมวิจัย	ตัวชี้วัดความสำเร็จ	งบประมาณ
ขั้นตอนที่ 1 ขั้นเตรียมการและศึกษาบริบทของชุมชนด้านการทำเกษตร 1. ศึกษาชุมชนกลุ่มเป้าหมายและสนทนากับผู้นำชุมชน/ลงพื้นที่สำรวจสภาพที่แท้จริง 2. จัดการประชุมเชิงปฏิบัติการเพื่อแลกเปลี่ยนความรู้การสัมภาษณ์แบบเจาะลึก ประชาคมและสำรวจข้อมูลพร้อมทั้งคนคว่ำเอกสารเพิ่มเติมจากแหล่งข้อมูลที่เกี่ยวข้องเพื่อศึกษาปัญหาและศักยภาพของชุมชน 3.การรับสมัครเกษตรกรเข้าร่วมโครงการ	ก.พ. 54	ชุมชนในอำเภอเมืองเพชรบูรณ์	- คณะนักวิจัย - กลุ่มเกษตรกรทั่วไป - วิทยากรกระบวนการ - อาสาสมัครสำรวจข้อมูล	- ข้อมูลทางด้านเศรษฐกิจ สังคม และวัฒนธรรม -ข้อมูลทางประชากรระดับภาพรวมของชุมชน -ข้อมูลทางประชากรระดับครัวเรือน - กลุ่มเกษตรกรเข้าร่วมโครงการ	1. ค่าจ้างเหมาเก็บข้อมูล 1 คน x 10 วัน x 200 บาท = 2,000 บาท 2. ค่าถ่ายเอกสาร 7,000 บาท 3. ค่าตอบแทนวิทยากรกระบวนการจัดเวทีประชาคม 2 คน x 6 ชม. x 600 บาท = 7,200 บาท 4. ค่าวัสดุจัดเวทีประชาคม 1,000 บาท 5. ค่าอาหารและอาหารว่าง 1 ครั้ง 50 คน x 80 บาท = 4,000 บาท รวม 21,200 บาท

กิจกรรม	ช่วงเวลา	สถานที่	ผู้ดำเนินการ/ผู้ร่วมวิจัย	ตัวชี้วัดความสำเร็จ	งบประมาณ
ขั้นตอนที่ 2 ขั้นตอนการวิจัยและพัฒนาระบบการผลิตผักสวนครัวและพืชสมุนไพรอินทรีย์ตามภูมิปัญญาท้องถิ่น 1. การวิจัยและพัฒนาการผลิตผักสวนครัวและพืชสมุนไพรบางชนิดด้วยระบบเกษตรอินทรีย์ 2. การวิจัยชนิดของปุ๋ย อัตราและรูปแบบการใส่ปุ๋ยในการผลิตผักสวนครัวและพืชสมุนไพร และผลกระทบของปุ๋ยต่อระยะเวลาในการเก็บเกี่ยว 3. การทดสอบหรือสาธิตเทคโนโลยีที่เหมาะสมกับท้องถิ่น/พัฒนาจุลสาริต - จัดทำแปลงสาธิตการผลิตผักสวนครัวและพืชสมุนไพรอินทรีย์	มี.ค.-พ.ค. 54	1. แปลงสาธิตเกษตรอินทรีย์	- คณะนักวิจัย	- รูปแบบการผลิตผักสวนครัวอินทรีย์ อย่างน้อย 5 ชนิด - รูปแบบการผลิตพืชสมุนไพรเกษตรอินทรีย์ อย่างน้อย 5 ชนิด - มีแปลงสาธิตการผลิตผักสวนครัว อย่างน้อย 5 แปลง - มีแปลงสาธิตการผลิตพืชสมุนไพรอินทรีย์ อย่างน้อย 5 แปลง	1. ค่าวัสดุอุปกรณ์สำหรับการทดลอง = 30,000 บาท 2. ค่าวัสดุจัดเวทีประชาคม = 1,000 บาท 3. ค่าใช้สอย = 5,500 บาท 4. ค่าตอบแทน 150 บาท x 91 วัน x 6 คน = 81,900 บาท รวม 36,500 บาท

กิจกรรม	ช่วงเวลา	สถานที่	ผู้ดำเนินการ/ผู้ร่วมวิจัย	ตัวชี้วัดความสำเร็จ	งบประมาณ
ขั้นตอนที่ 3 หน่วยงานทุกภาคส่วน ชุมชนในท้องถิ่น และผู้วิจัยร่วมวิเคราะห์ร่วมพัฒนาระบบเกษตรอินทรีย์ 1. ประชุมเชิงปฏิบัติการในการจัดทำแผนพัฒนาในรูปแบบต่างๆ เช่น รูปแบบการผลิตผักสวนครัวและพืชสมุนไพรอินทรีย์ตามภูมิปัญญาท้องถิ่น 2. การถ่ายทอดเทคโนโลยีด้านการเกษตรแก่เกษตรกร (Learning by Doing) 3. การส่งเสริมการผลิตผักสวนครัวและพืชสมุนไพรอินทรีย์ ปลอดภัยต่อผู้บริโภคในท้องถิ่น - การส่งเสริมการผลิตผักสวนครัวและพืชสมุนไพรอินทรีย์ปลอดภัย - การสร้างตลาดของชุมชน/เมือง	มี.ค.-พ.ค. 54	1. ห้องประชุม คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ 2. เกษตรตำบล 5 ตำบล ได้แก่ ตำบลท่าพล ตำบลนาจั่ว ตำบลตะบะ และตำบลนาขม	- คณะนักวิจัย - กลุ่มเกษตรกร ผู้เข้าร่วมโครงการ - วิทยากร กระบวนการ	- การถ่ายทอดเทคโนโลยีด้านการเกษตรแก่เกษตรกร จำนวน 4 ครั้ง - จัดอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง มาตรฐานระบบการเกษตรอินทรีย์ จำนวน 1 ครั้ง - ศึกษาดูงานแปลงเกษตรอินทรีย์ จำนวน 2 ครั้ง	1. ค่าถ่ายเอกสาร 7,000 บาท 2. ค่าตอบแทนวิทยากร กระบวนการจัดเวที ประชาคม 2 คน x 6 ชม. x 600 บาท x 5 ครั้ง = 7,200 บาท 4. ค่าวัสดุจัดเวที ประชาคม 1,000 บาท (5 x 200) 5. ค่าอาหารและอาหารว่าง 1 ครั้ง 50 คน x 80 บาท = 4,000 บาท รวม 19,200 บาท

กิจกรรม	ช่วงเวลา	สถานที่	ผู้ดำเนินการ/ผู้ร่วม วิจัย	ตัวชี้วัดความสำเร็จ	งบประมาณ
ขั้นตอนที่ 3 (ต่อ) 4. ส่งเสริมให้เกษตรกรทำการเกษตรตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง - ใช้ทรัพยากรและปัจจัยการผลิตภายในท้องถิ่น - อนุรักษ์ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม - การมีส่วนร่วมด้านเกษตรอินทรีย์ 5. การศึกษาดูงานแปลงสาธิตเกษตรอินทรีย์ 6. การเข้าร่วมการอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง มาตรฐานระบบการเกษตรอินทรีย์ ได้แก่ 1) การวางแผนการผลิตการปรับเปลี่ยนฟาร์มเป็นเกษตรอินทรีย์ 2) การวางแผนเรื่องการจัดการดินและธาตุอาหาร 3) การวางแผนเรื่องการจัดการน้ำและเขตกันชน 4) การวางแผนเรื่องการจัดการโรคพืช แมลงศัตรูพืช และวัชพืช 5) การวางแผนเรื่องการจัดการผลผลิตหลังการเก็บเกี่ยว และการผลิตปุ๋ยอินทรีย์ด้วยไส้เดือนดินจากขยะอินทรีย์					

กิจกรรม	ช่วงเวลา	สถานที่	ผู้ดำเนินการ/ผู้ร่วม วิจัย	ตัวชี้วัดความสำเร็จ	งบประมาณ
ร่วมกันวิเคราะห์ปัญหา และอุปสรรคต่างๆ ที่ได้ดำเนินการมา รวมทั้งแนวทางในการพัฒนากลุ่มและกิจกรรมของกลุ่ม ให้ยั่งยืนต่อไป 2. การสนทนากลุ่ม ในขณะทำงานของกลุ่ม เกี่ยวกับผลผลิตที่เกิดขึ้น รวมทั้งความต้องการ ของกลุ่มที่จะดำเนินการ 3 สัมภาษณ์ระดับลึก ประธานกลุ่มเกษตรกร ผู้ใหญ่บ้าน เกษตรอำเภอ และตัวแทนของสมาชิกในชุมชน เกี่ยวกับความสำเร็จในการดำเนินงาน					รวม 16,000 บาท

กิจกรรม	ช่วงเวลา	สถานที่	ผู้ดำเนินการ/ผู้ร่วมวิจัย	ตัวชี้วัดความสำเร็จ	งบประมาณ
ขั้นตอนที่ 5 สรุปและประเมินผลการวิจัย 5.1 ติดตามและประเมินผลการวิจัยเพื่อตรวจสอบผลการดำเนินการวิจัย โดยดูปัญหาและอุปสรรคในการปฏิบัติงาน โครงการได้ดำเนินการตามแผนหรือไม่ มีเรื่องใดที่ต้องแก้ไข ขั้นตอนนี้สมาชิกของชุมชนยังมีส่วนร่วมและเป็นผู้ดำเนินการติดตามและประเมินผลโครงการ ซึ่งสมาชิกมีหน้าที่ติดตามและประเมินผล ได้รับการอบรมความรู้และเทคนิคในการปฏิบัติโครงการโครงการ ก่อนที่ลงมือปฏิบัติจริง 2. คณะผู้วิจัยร่วมกันสรุปผลการดำเนินการร่วมกันเพื่อให้ชุมชนเป้าหมายรับทราบผล 3. จัดทำรายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ 4. ประชาสัมพันธ์และเผยแพร่ผลงานวิจัย	กค.-กย. 54	คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์	- หัวหน้าโครงการ - คณะวิจัย	1. แบบประเมินผลการวิจัย 2. รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ 3. ประชาสัมพันธ์และเผยแพร่ผลงานวิจัย	1. ค่าจ้างวิเคราะห์ข้อมูล 2,000 บาท 2. ค่าจ้างพิมพ์งาน 100 หน้า x 15 บาท = 1,500 บาท 3. ค่าถ่ายเอกสารและทำรูปเล่ม 20 เล่ม x 100 บาท = 2,000 บาท 4. ค่าตอบแทนนักวิจัย 12,400 บาท 5. ค่าตอบแทนมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ 12,300 บาท รวม 30,100 บาท

บทที่ 4

ผลการทดลองและวิจารณ์ผล

4.1 ผลการศึกษาชุมชนกลุ่มเป้าหมายและสนทนากับผู้นำชุมชน/ลงพื้นที่สำรวจสภาพที่แท้จริง

การพัฒนาคุณภาพชีวิตเกษตรกรตามแนวปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงด้วยการทำเกษตรอินทรีย์ ของเกษตรกรในพื้นที่ 5 ตำบล ได้แก่ ตำบลท่าพล ตำบลนาजू ตำบลตะเบาะ ตำบลนายม และตำบลสะเดียง อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบูรณ์ ทำการคัดเลือกตำบลละ 1 หมู่บ้าน รวมทั้งสิ้น 5 หมู่บ้าน ดังนี้

4.1.1 บ้านท่าเมี่ยง หมู่ 10 ตำบลนายม อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบูรณ์

4.1.1.1 ข้อมูลพื้นฐานของหมู่บ้าน

ประวัติชุมชน เริ่มต้นก่อนที่จะมาเป็นหมู่บ้านท่าเมี่ยงในปัจจุบัน ในสมัยก่อนที่ดินบริเวณหมู่บ้านเป็นป่าดงดิบ มีสัตว์น้อยใหญ่ นานาชนิดอาศัยอยู่มากมาย เช่น เก้ง กวาง หมูป่า เม่น มีชาวบ้านกลุ่มหนึ่งซึ่งตั้งรกรากอยู่ที่หมู่ 1 ในปัจจุบัน ซึ่งได้มองเห็นทำเลการทำเกษตร จึงได้ย้ายถิ่นฐานมาจากบ้านหนองผักนึ่ง มาตั้งรกรากอยู่ที่บริเวณนี้ ในเวลาต่อมาเมื่อมีประชากรเพิ่มมากขึ้นและกลายเป็นหมู่บ้านขนาดกลางขึ้นมา จึงได้มีการประชุมกันในกลุ่ม ได้มองเห็นความจำเป็นในการดูแลลูกหลานจึงได้มีมติเห็นชอบให้มีการเสนอข้อเสนอมในการแยกหมู่บ้านใหม่ เสนอต่อท่านกำนัน เสวย นครเทพ ในปี พ.ศ. 2525 และทำให้ท่านกำนันได้เล็งเห็นความจำเป็นในการปกครองกลุ่มของลูกบ้าน จึงได้เสนอเอกสารไปยังอำเภอ เพื่อพิจารณาและดำเนินการจัดตั้งหมู่บ้าน และได้มีคำสั่งให้หมู่บ้านท่าเมี่ยงแยกตัวออกจากหมู่บ้านถ้ำน้ำบึง หมู่ที่ 8 ตำบลนายม อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบูรณ์ ในปี พ.ศ. 2525 ปัจจุบันบ้านท่าเมี่ยงมีผู้นำชุมชนที่ได้รับการคัดเลือกเป็นผู้ใหญ่บ้าน คือ นายโพธิ์ พวงภู และมีผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้านจำนวน 2 คน คือ นายรังสรรค์ ภาณี และนางวันดี ไชยขุน หมู่บ้านท่าเมี่ยง หมู่ที่ 10 เป็นชุมชนเรียบง่ายและพึ่งพาอาศัยซึ่งกันและกัน มีประชากรจำนวนทั้งหมด 442 คน และมีจำนวนครัวเรือนทั้งสิ้น 114 ครัวเรือน

4.1.1.2 ลักษณะภูมิประเทศ พื้นที่ 1,863 ไร่ หรือ 4,500 ตารางกิโลเมตร มีลักษณะเป็นที่ภูเขา เป็นที่ราบสูง เป็นที่ราบลุ่ม มีแม่น้ำป่าสักไหลผ่านมีอาณาเขตติดต่อกันดังนี้ ทิศเหนือติดต่อกับบ้านชำเรียง หมู่ที่ 8 ตำบลน้ำร้อน อำเภอเมืองเพชรบูรณ์ ทิศใต้ ติดต่อกับบ้านถ้ำน้ำบึง หมู่ที่ 8 ตำบลนายม ทิศตะวันออก ติดต่อกับบ้านวังมะข่อ หมู่ที่ 7 ตำบลนายม และทิศตะวันตก ติดต่อกับบ้านโคกบัวศรี หมู่ที่ 4 ตำบลนายม อำเภอเมืองเพชรบูรณ์

4.1.1.3 ประชากรและสภาพการทำงานเกษตรชุมชน ประชากรส่วนใหญ่ประกอบอาชีพหลัก คือ รับจ้าง รองลงมาคือ ทำนาและทำไร่ สำหรับผู้มีความสามารถด้านการเกษตร เช่น การเพาะปลูก ขยายพันธุ์ และการปรับใช้เทคโนโลยีทางการเกษตร จำนวน 2 คน คือ นางวันดี ไชยขุน และนายโพธิ์ พวงภู

4.1.2 บ้านนางัว หมู่ 5 ตำบลนางัว อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบูรณ์

4.1.2.1 ข้อมูลพื้นฐานของหมู่บ้าน

ประวัติชุมชน หมู่บ้านนางัว ตั้งขึ้นเมื่อประมาณ ปี พ.ศ. 2360 โดยเริ่มแรกตั้งหมู่บ้านมีจำนวน 4 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มที่ 1 สำนักหมัน บ้านร่องหมาโน และบ้านนา กลุ่มที่ 2 โรงบ่มยานางัว ตลาดนางัว กลุ่มที่ 3 ในหมู่บ้านทางเหนือ และกลุ่มที่ 4 ในหมู่บ้านทางทิศใต้ สมัยก่อนเป็นหมู่บ้านเล็กๆ มีชาวบ้านอาศัยอยู่ริมทุ่งนา ชาวบ้านเหล่านั้นมีอาชีพทำการเกษตร เลี้ยงวัว ควายไว้สำหรับใช้งาน หลังจากที่ใช้แรงงานวัว ควายเสร็จแล้วก็นำวัว ควายไปผู้ไว้ที่ทุ่งนา โดยใช้เป็นไม้หลักยึดไว้ ทุกปีในสมัยก่อนช่วงฤดูแล้ง หลังจากเก็บเกี่ยวจะมีพ่อค้าคนกลางจากหล่มเก่า หล่มสัก นำวัวไปขายที่จังหวัดนครสวรรค์ โดยจะด้อน วัว ควาย มาพักและผูกมัดเป็นหลักไว้จึงเรียกว่า หล่มกัว ต่อมาชาวบ้านได้เรียกชื่อของหมู่บ้านของตนเองว่า บ้านหล่มกัว ต่อมาภาษาเพี้ยนไปตามลำดับจนเรียกกันว่า บ้านนางัว เพื่อสอดคล้องกับภาษากลาง แต่คนในท้องถิ่นก็ออกเสียงไม่ชัดเจนจนถึงทุกวันนี้

4.1.2.2 ลักษณะภูมิประเทศ พื้นที่ 1,642 ไร่ มีลักษณะสภาพพื้นที่บางส่วนเป็นที่ราบลุ่ม มีแหล่งน้ำในหมู่บ้าน มีถนนเข้าหมู่บ้านจากถนนสระบุรี-หล่มสัก ห่างจากตัวเมืองประมาณ 11 กิโลเมตร มีอาณาเขตติดต่อกันดังนี้ ทิศเหนือ ติดต่อกับบ้านนางัว หมู่ที่ 8 ตำบลนางัว อำเภอเมืองเพชรบูรณ์ ทิศใต้ ติดต่อกับบ้านนา หมู่ที่ 6 และ 10 ตำบลนางัว ทิศตะวันออก ติดต่อกับบ้านนางัวพัฒนา หมู่ที่ 13 ตำบลนางัว และทิศตะวันตก ติดต่อกับบ้านนางัว หมู่ที่ 9 ตำบลนางัว อำเภอเมืองเพชรบูรณ์

4.1.2.3 ประชากรและสภาพการทำการเกษตรชุมชน ประชากรส่วนใหญ่ประกอบอาชีพหลัก คือ ทำนา รองลงมาคือ ทำไร่ สำหรับผู้มีความสามารถด้านการเกษตร เช่น การเพาะปลูก ขยายพันธุ์ และการปรับใช้เทคโนโลยีทางการเกษตร จำนวน 2 คน คือ นายทรัพย์สิน สิทธิ และนายเพชร เพ็งจันทร์

4.2 การประชุมเชิงปฏิบัติการเพื่อแลกเปลี่ยนความรู้ การสัมภาษณ์แบบเจาะลึก

บ้านนาจั่ว ตำบลนาจั่ว อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบูรณ์



บ้านป่าบงใต้ ตำบลตะเภา อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบูรณ์



4.3 การรับสมัครเกษตรกรและการสำรวจพื้นที่ของเกษตรกรที่สมัครเป็นสมาชิกต้นแบบเกษตรอินทรีย์

บ้านวังยาว ตำบลท่าพล อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบูรณ์



บ้านนางัว ตำบลนางัว อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบูรณ์



บ้านท่าเมี่ยง ตำบลนาขม อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบูรณ์





4.4 ผลการตรวจประเมินสุขภาพในชุมชน (การตรวจสอบสารเคมีตกค้างในกระแสเลือด)

ผลการตรวจสอบสารเคมีตกค้างในกระแสเลือด บ้านวังยาว ตำบลท่าพล อำเภอเมือง จังหวัด เพชรบูรณ์ จากจำนวนผู้ตรวจสอบสารเคมีตกค้างในกระแสเลือด ทั้งสิ้นจำนวน 36 คน พบสารเคมี ตกค้างในกระแสเลือด 3 ระดับ คือ ระดับความเสี่ยงสูง จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 2.78 สารเคมี ตกค้างในกระแสเลือดระดับปกติ จำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 19.44 และระดับปลอดภัย จำนวน 28 คน คิดเป็นร้อยละ 77.78 ตามลำดับ จากการสัมภาษณ์เกษตรกรผู้เข้ารับการตรวจสอบสารเคมีตกค้างใน กระแสเลือดในระดับความเสี่ยงสูง พบว่าเกษตรกรเป็นเพศชาย อายุ 84 ปี ประวัติการใช้สารเคมีไม่ เคยใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชก่อนเข้ารับการตรวจ ประมาณ 4 เดือน แต่กลับสารเคมีตกค้างใน กระแสเลือดในระดับความเสี่ยงสูงเนื่องจากเกษตรกรได้ว่าจ้างฉีดสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชใน นาข้าวและควบคุมการฉีดพ่นสารเคมีตลอดเวลา จึงทำให้ทราบว่าผลการตรวจสอบสารเคมีตกค้างใน กระแสเลือดจึงอยู่ในระดับความเสี่ยงสูงจึงเป็นการได้รับสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช

ผลการตรวจสอบสารเคมีตกค้างในกระแสเลือด บ้านนางัว ตำบลนางัว อำเภอเมือง จังหวัด เพชรบูรณ์ จากจำนวนผู้ตรวจสอบสารเคมีตกค้างในกระแสเลือด ทั้งสิ้นจำนวน 22 คน พบสารเคมี ตกค้างในกระแสเลือด 3 ระดับ คือ ระดับความเสี่ยงมากที่สุด จำนวน 12 คน คิดเป็นร้อยละ 54.55 รองลงมาคือ สารเคมีตกค้างในกระแสเลือดระดับปกติ จำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 31.82 และ ระดับปลอดภัย จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 13.64 ตามลำดับ จากการสัมภาษณ์เกษตรกรผู้เข้ารับ การตรวจสอบสารเคมีตกค้างในกระแสเลือดพบว่าเกษตรกรได้รับสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชก่อนเข้า รับการตรวจ 1-2 สัปดาห์ ทั้งทางตรงและทางอ้อม (ทางตรงคือ การฉีดพ่นสารเคมีป้องกันกำจัด ศัตรูพืชเป็นประจำ ส่วนทางอ้อมคือ การรับประทานผักที่ปนเปื้อนสารป้องกันกำจัดศัตรูพืช)



บ้านนางั่ว ตำบลนางั่ว อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบูรณ์

ผลการตรวจสอบสารเคมีตกค้างในกระแสดเลือด บ้านป่าบงใต้ ตำบลตะเภา อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบูรณ์ จากจำนวนผู้ตรวจสอบสารเคมีตกค้างในกระแสดเลือด ทั้งสิ้นจำนวน 25 คน พบสารเคมีตกค้างในกระแสดเลือด 3 ระดับ คือ ระดับความเสี่ยงสูงมากที่สุด จำนวน 15 คน คิดเป็นร้อยละ 60 รองลงมาคือ สารเคมีตกค้างในกระแสดเลือดระดับเสี่ยง จำนวน 9 คน คิดเป็นร้อยละ 36 และระดับปกติ จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 4 ตามลำดับ จากการสัมภาษณ์เกษตรกรผู้เข้ารับการตรวจสอบสารเคมีตกค้างในกระแสดเลือดระดับปกติพบว่าเกษตรกรได้รับสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชก่อนเข้ารับการตรวจ 2 วัน แต่กลับไม่พบสารเคมีตกค้างในกระแสดเลือด เนื่องจากเกษตรกรได้ป้องกันและปฏิบัติตัวภายหลังจากการฉีดสารเคมีได้อย่างถูกต้องวิธี เช่น การสวมหน้ากาก การสวมเสื้อแขนยาว กางเกงขายาว ถึงมือ รองเท้าบูท และอาบน้ำภายหลังจากการใช้สารเคมี จึงทำให้ทราบว่าผลการตรวจสอบสารเคมีตกค้างในกระแสดเลือดอยู่ในระดับปกติ



บ้านป่าบงใต้ ตำบลตะเภา อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบูรณ์

ผลการตรวจสอบสารเคมีตกค้างในกระแสดเลือด บ้านท่าเมียง ตำบลนายม อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบูรณ์ จากจำนวนผู้ตรวจสอบสารเคมีตกค้างในกระแสดเลือด ทั้งสิ้นจำนวน 29 คน พบสารเคมีตกค้างในกระแสดเลือด 4 ระดับ คือ ระดับอันตราย จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 3.45 รองลงมาคือ สารเคมีตกค้างในกระแสดเลือดระดับเสี่ยงสูง จำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 24.14 สารเคมีตกค้างใน

กระแสเลื้อยระดับเสียง จำนวน 13 คน คิดเป็นร้อยละ 44.83 และระดับปกติ จำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 27.59 ตามลำดับ

4.2 ผลการวิจัยและพัฒนาระบบการผลิตผักสวนครัวและพืชสมุนไพรอินทรีย์ตามภูมิปัญญาท้องถิ่น

4.2.1 ตำบลท่าพล เกษตรกรส่วนใหญ่นิยมเพาะปลูกข้าว ข้าวโพดอาหารสัตว์ ยาสูบ และหอมแบ่ง ดังนั้นเพื่อวิจัยและพัฒนา และวิจัยเชิงคุณภาพ ในเรื่องระบบการปลูกผักสวนครัวและพืชสมุนไพรและรูปแบบการจัดการด้านการตลาดของเกษตรกรอินทรีย์ให้เหมาะสมสำหรับเกษตรกรในเขตพื้นที่ตำบลท่าพล รวมถึงการทดสอบหรือสาธิตเทคโนโลยีที่เหมาะสมกับท้องถิ่น/พัฒนาอุตสาหกรรมผลิตผักสวนครัวและพืชสมุนไพรอินทรีย์

4.2.1.1 โครงการวิจัย เรื่อง ผลของสารสกัดชีวภาพจากผักและผลไม้ต่อผลผลิตถั่วฝักยาวและเสาวรส

4.2.1.2 ระยะเวลาดำเนินโครงการ 2554-2555

4.2.1.3 สถานที่ดำเนินโครงการ บ้านวังยาว หมู่ 1 ตำบลท่าพล อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบูรณ์

4.2.1.4 ผู้รับผิดชอบ ผู้ใหญ่บ้าน นายสงกรานต์ นาคเพชร

4.2.1.5 ผลการดำเนินโครงการ อยู่ระหว่างการดำเนินโครงการ



ภาพที่ 1 สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชที่เกษตรกรนิยมใช้



ภาพที่ 2 ผลผลิตถั่วฝักยาวและบวบงู



ภาพที่ 3 ต้นถั่วฝักยาว



ภาพที่ 4 ผลผลิตถั่วฝักยาว



ภาพที่ 5 ผลกระทบจากการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดแมลงบนนาข้าวต่อลักษณะของต้นถั่วฝักยาว

ภูมิปัญญาท้องถิ่นการใช้สารป้องกันกำจัดแมลงศัตรูพืช บ้านวังยาว ตำบลท่าพล อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบูรณ์ โดย นายสมพงษ์ เหล็กสัก

สูตรที่ 1 สารป้องกันกำจัดแมลงศัตรูพืช 50 ลิตร

1. น้ำ 30 ลิตร
2. สารเร่ง พด. 7 1 ชอง
3. สมุนไพร (บอระเพ็ด ฟ้าทะลายโจร สะเดา และสบู่เลือด) 30 กิโลกรัม
4. กากน้ำตาล 10 ลิตร

วิธีทำ

1. นำน้ำใส่ถัง
2. สารเร่ง พด. 7 ละลายในน้ำ 30 ลิตร ในถังหมัก ผสมให้เข้ากันนาน 5

นาที

3. สับสมุนไพรให้เป็นชิ้นเล็กๆ หรือทุบให้ละเอียด

4. นำสมุนไพรและกากน้ำตาลผสมลงในถังหมัก คนให้เข้ากัน ปิดฝาไม่ต้องสนิท 20 วัน
5. อัตราการใช้ 1:200 ลิตร

สูตรที่ 2 ปุ๋ยอินทรีย์น้ำ 50 ลิตร

1. ปลาหรือหอยเชอรี่ 30 กิโลกรัม
2. ผลไม้ 10 กิโลกรัม
3. สารเร่ง พด. 2 1 ชอง
4. กากน้ำตาล 10 ลิตร
5. น้ำ 10 ลิตร

วิธีทำ

1. สารเร่ง พด. 2 ละลายในน้ำ 10 ลิตร ในถังหมัก ผสมให้เข้ากันนาน 5

นาที

2. ผสมเศษวัสดุและกากน้ำตาลลงในถังหมัก และเทสารละลาย พด. 2

ผสมลงในถังหมัก

3. คนให้เข้ากันอีกครั้ง ปิดฝาไม่ต้องสนิท 20 วัน
4. นำสมุนไพรและกากน้ำตาลผสมลงในถังหมัก
5. อัตราการใช้ 1:500 ลิตร

4.2.2 ตำบลตะบะเขว เกษตรกรส่วนใหญ่นิยมเพาะปลูกข้าว ข้าวโพดอาหารสัตว์ และมะขามหวาน และทางด้านปศุสัตว์ คือ การเลี้ยงสุกร ดังนั้นเพื่อวิจัยและพัฒนา และวิจัยเชิงคุณภาพ ในเรื่องระบบการปลูกผักสวนครัวและพืชสมุนไพรและรูปแบบการจัดการด้านการตลาดของเกษตรกรอินทรีย์ให้เหมาะสมสำหรับเกษตรกรในเขตพื้นที่ตำบลตะบะเขว รวมถึงการทดสอบหรือสาธิตเทคโนโลยีที่เหมาะสมกับท้องถิ่น/พัฒนาอุตสาหกรรมผลิตผักสวนครัวและพืชสมุนไพรอินทรีย์

4.2.2.1 โครงการวิจัย เรื่อง ผลของปุ๋ยหมักและน้ำสกัดจากมูลสุกรต่อผลผลิตมะเขือและรางจืด

4.2.2.2 ระยะเวลาดำเนินโครงการ 2554-2555

4.2.2.3 สถานที่ดำเนินโครงการ บ้านป่าบงใต้ หมู่ 11 ตำบลตะบะเขว อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบูรณ์

4.2.2.4 ผู้รับผิดชอบ ผู้ใหญ่บ้าน นายชำนาญ การกิ่งไพร และนายทองใบ แก้วยม

4.2.2.5 ผลการดำเนินโครงการ อยู่ระหว่างการดำเนินโครงการ



ภาพที่ 1 สภาพแปลงปลูกมะเขือ



ภาพที่ 2 ผลผลิตมะเขือ

4.2.3 ตำบลนายม เกษตรกรส่วนใหญ่นิยมเพาะปลูกข้าว ข้าวโพดอาหารสัตว์ และถั่วเขียว ผักมัน ดังนั้นเพื่อวิจัยและพัฒนา และวิจัยเชิงคุณภาพ ในเรื่องระบบการปลูกผักสวนครัวและพืชสมุนไพรและรูปแบบการจัดการด้านการตลาดของเกษตรกรอินทรีย์ให้เหมาะสมสำหรับเกษตรกรในเขตพื้นที่ตำบลนายม รวมถึงการทดสอบหรือสาธิตเทคโนโลยีที่เหมาะสมกับท้องถิ่น/พัฒนาจุดสาธิตการผลิตผักสวนครัวและพืชสมุนไพรอินทรีย์

4.2.3.1 โครงการวิจัย เรื่อง การปรับปรุงดินด้วยปุ๋ยพืชสดพอเพียงในการปลูกพริกหวานและแปะดำปิ้ง

4.2.3.2 ระยะเวลาดำเนินโครงการ 2554-2555

4.2.3.3 สถานที่ดำเนินโครงการ บ้านท่าเมียง ตำบลนายม อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบูรณ์

4.2.3.4 ผู้รับผิดชอบ ผู้ใหญ่บ้าน นายโพธิ์ พวงภู่

4.2.3.5 ผลการดำเนินโครงการ อยู่ระหว่างการดำเนินโครงการและตรวจสอบดิน

4.2.4 ตำบลนางัว เกษตรกรส่วนใหญ่นิยมเพาะปลูกข้าว ข้าวโพดอาหารสัตว์ ถั่วเขียว ผักมัน หอม และพริก ดังนั้นเพื่อวิจัยและพัฒนา และวิจัยเชิงคุณภาพ ในเรื่องระบบการปลูกผักสวนครัวและพืชสมุนไพรและรูปแบบการจัดการด้านการตลาดของเกษตรกรอินทรีย์ให้เหมาะสมสำหรับเกษตรกรในเขตพื้นที่ตำบลนางัว รวมถึงการทดสอบหรือสาธิตเทคโนโลยีที่เหมาะสมกับท้องถิ่น/พัฒนาจุดสาธิตการผลิตผักสวนครัวและพืชสมุนไพรอินทรีย์

4.2.4.1 โครงการวิจัย เรื่อง ผลของสารสกัดจากเห็ดขอนขาวในการผลิตพริกและผักหวานป่า

4.2.4.2 ระยะเวลาดำเนินโครงการ 2554-2555

4.2.4.3 สถานที่ดำเนินโครงการ บ้านนางัว ตำบลนางัว อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบูรณ์

4.2.4.4 ผู้รับผิดชอบ ผู้ใหญ่บ้าน นายไหม ไทยเลี้ยง

4.2.4.5 ผลการดำเนินโครงการ อยู่ระหว่างการดำเนินโครงการ



ภาพที่ 1 สภาพแปลงปลูกพริก

4 2.5 ตำบลสะเดียง เกษตรกรส่วนใหญ่นิยมเพาะปลูกข้าว ข้าวโพดอาหารสัตว์ ถั่วเขียวฝัวมัน และการปลูกพืชผักสมุนไพรแบบสวนหลังบ้าน ดังนั้นเพื่อวิจัยและพัฒนา และวิจัยเชิงคุณภาพในเรื่องระบบการปลูกผักสวนครัวและพืชสมุนไพรและรูปแบบการจัดการด้านการตลาดของเกษตรกรอินทรีย์ให้เหมาะสมสำหรับเกษตรกรในเขตพื้นที่ตำบลสะเดียง รวมถึงการทดสอบหรือสาธิตเทคโนโลยีที่เหมาะสมกับท้องถิ่น/พัฒนาจุดสาธิตการผลิตผักสวนครัวและพืชสมุนไพรอินทรีย์

4.2.5.1 โครงการวิจัย เรื่อง ผลของปุ๋ยหมักจากเศษก้อนเห็ดเก่าต่อผลผลิตมะระหวานและฟ้าทะลายโจร

4.2.5.2 ระยะเวลาดำเนินโครงการ 2554-2555

4.2.5.3 สถานที่ดำเนินโครงการ บ้านไร่ ตำบลสะเดียง อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบูรณ์

4.2.5.4 ผู้รับผิดชอบ ผู้ใหญ่บ้าน

4.2.5.5 ผลการดำเนินโครงการ อยู่ระหว่างการดำเนินโครงการ

มะระหวาน ในการศึกษาวิธีการผลิตมะระหวานทั้งยอดและผลอ่อนในพื้นที่แปลงเกษตรกรตำบลสะเดียง ได้ทำการทดลอง ณ..... โดยใช้วิธีการป้องกันกำจัดศัตรูพืชแบบผสมผสาน

2.2 การวิจัยชนิดของปุ๋ย อัตราและรูปแบบการใส่ปุ๋ยในการผลิตผักสวนครัวและพืชสมุนไพร และผลกระทบของปุ๋ยต่อระยะเวลาในการเก็บเกี่ยว

วางแผนการทดลองแบบ CRD จำนวน 3 ซ้ำ กรรมวิธีประกอบด้วย

T1 = การปลูกมะระหวานโดยธรรมชาติ

T2 = การปลูกมะระหวานโดยใช้ปุ๋ยหมักจากเศษก้อนเห็ดเก่า

T3 = การปลูกมะระหวานโดยใช้สารเคมี

ทำการเก็บข้อมูล ติดต่อกัน 2 เดือน ดังนี้

1. น้ำหนักสลดยอคมะระหวาน
2. น้ำหนักสลดผลอ่อนมะระหวาน
3. อายุการเก็บเกี่ยว

4.3 ผลการส่งเสริมให้เกษตรกรทำการเกษตรตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ด้วยโครงการบริการวิชาการ “คลินิกเกษตรอินทรีย์/ชีวภาพ”

ผลการประเมินโครงการบริการวิชาการ “คลินิกเกษตรอินทรีย์/ชีวภาพ” จากผู้เข้าร่วมอบรมจำนวน 20 คน มีผู้ส่งแบบประเมินคืน จำนวน 20 คน คิดเป็นร้อยละ 100 การวิเคราะห์ข้อมูลของการประเมินโครงการบริการวิชาการคลินิกเกษตรอินทรีย์/ชีวภาพแบบพอเพียง ได้แก่ แบบประเมินความพึงพอใจของผู้เข้าร่วมอบรม ประกอบด้วย 2 ส่วนดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 ข้อมูลระดับความพึงพอใจต่อโครงการของผู้เข้าร่วมโครงการ

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตารางที่ 1 เพศของผู้ตอบแบบสอบถาม

เพศ	จำนวนคน	ร้อยละ
ชาย	9	55.0
หญิง	11	45.0
รวม	20	100.0

จากตารางที่ 1 พบว่า ผู้ตอบแบบประเมินความพึงพอใจทั้งหมด จำนวน 20 คน เป็นชาย จำนวน 9 คน คิดเป็นร้อยละ 55.0 และเป็นหญิง จำนวน 11 คน คิดเป็นร้อยละ 45.0

ตารางที่ 2 อายุของผู้ตอบแบบสอบถาม

อายุ	จำนวนคน	ร้อยละ
ต่ำกว่า 30 ปี	9	45.0
31-40 ปี	3	15.0
41-50 ปี	6	30.0
51 ปีขึ้นไป	2	10.0
รวม	20	100.0

จากตารางที่ 2 พบว่า ผู้ตอบแบบประเมินความพึงพอใจทั้งหมด จำนวน 20 คน มีอายุต่ำกว่า 30 ปีมากที่สุด จำนวน 9 คน คิดเป็นร้อยละ 45.0 รองลงมาคือ มีอายุ 41-50 ปี จำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 30.0 มีอายุ 31-40 ปี จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 15.0 และมีอายุ 51 ปีขึ้นไป จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 10.0ตามลำดับ

ตารางที่ 3 ระดับการศึกษาของผู้ตอบแบบสอบถาม

การศึกษา	จำนวนคน	ร้อยละ
มัธยมศึกษาหรือต่ำกว่า	11	55.0
อนุปริญญา	4	20.0
ปริญญาตรี	4	20.0
ปริญญาโท	1	5.0
สูงกว่าปริญญาโท	0	0.0
รวม	20	100.0

จากตารางที่ 3 พบว่า ผู้ตอบแบบประเมินความพึงพอใจทั้งหมด จำนวน 20 คน มีระดับการศึกษามัธยมศึกษาหรือต่ำกว่ามากที่สุด จำนวน 11 คน คิดเป็นร้อยละ 55.0 รองลงมาคือ อนุปริญญาและปริญญาตรี จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 20.0 ปริญญาโท จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 5.0 ตามลำดับ

ตารางที่ 4 อาชีพของผู้ตอบแบบสอบถาม

อาชีพ	จำนวนคน	ร้อยละ
ข้าราชการ	1	5.0
พนักงานหน่วยงานเอกชน	1	5.0
พนักงานหน่วยงานรัฐ	2	10.0
ธุรกิจส่วนตัว	13	65.0
นักเรียน/นักศึกษา	3	15.0
รวม	20	100.0

จากตารางที่ 4 พบว่า ผู้ตอบแบบประเมินความพึงพอใจทั้งหมด จำนวน 20 คน มีอาชีพธุรกิจส่วนตัวมากที่สุด จำนวน 13 คน คิดเป็นร้อยละ 65.0รองลงมาคือ นักเรียน/นักศึกษา จำนวน

3 คน คิดเป็นร้อยละ 15.0 พนักงานหน่วยงานรัฐ จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 10.0 ส่วนข้าราชการ และพนักงานหน่วยงานเอกชน จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 4.3 ตามลำดับ

ตอนที่ 2 ระดับความพึงพอใจต่อโครงการบริการวิชาการคลินิกเกษตรอินทรีย์/ชีวภาพแบบพอเพียง ของผู้เข้ารับการอบรม

ตารางที่ 5 ข้อมูลค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับความพึงพอใจต่อโครงการ

กิจกรรม	ระดับความพึงพอใจ		สรุปผล
	ค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$)	SD	
ส่วนที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับการฝึกอบรม			
1. ท่านได้รับความรู้ แนวคิด ทักษะ และประสบการณ์ใหม่จากการเข้าอบรมเพียงใด	3.95	0.39	พึงพอใจมาก
2. ท่านคิดว่าเนื้อหาสาระในการอบรมครั้งนี้เป็นประโยชน์และสามารถนำไปปฏิบัติได้เพียงใด	4.10	0.45	พึงพอใจมาก
3. ท่านคิดว่าการฝึกอบรมในครั้งนี้นับบรรลุวัตถุประสงค์ของโครงการเพียงใด	3.90	0.55	พึงพอใจมาก
4. วิทยากรโดยรวมมีคุณภาพและมีประสิทธิภาพในการเสริมความรู้ ทักษะ ประสบการณ์ให้แก่ท่านเพียงใด	4.40	0.60	พึงพอใจมากที่สุด
5. กิจกรรมการฝึกอบรมในครั้งนี้อ่อนอำนวยต่อการเรียนรู้และพัฒนาความสามารถของท่านในระดับใด	3.80	0.41	พึงพอใจมาก
6. โสตทัศนูปกรณ์มีความเหมาะสมเพียงใด	3.70	0.80	พึงพอใจมาก
7. เอกสารประกอบการฝึกอบรมมีคุณภาพเพียงใด	3.95	0.76	พึงพอใจมาก
8. อาหาร เครื่องดื่มและอาหารว่างที่ให้บริการมีคุณภาพเพียงใด	4.35	0.49	พึงพอใจมากที่สุด
9. สถานที่ฝึกอบรมและสภาพแวดล้อมเหมาะสมเพียงใด	4.35	0.75	พึงพอใจมากที่สุด
10. ระยะเวลาในการจัดฝึกอบรมเหมาะสมเพียงใด	4.85	0.81	พึงพอใจมากที่สุด
11. ท่านได้มีโอกาสดแลกเปลี่ยนความรู้และประสบการณ์กันเพียงใด	3.60	0.68	พึงพอใจมาก
12. โดยภาพรวมของการจัดฝึกอบรมครั้งนี้เหมาะสมเพียงใด	4.00	0.46	พึงพอใจมาก
13. โปรดให้ระดับความรู้ที่ได้รับจากการเข้าร่วมอบรม			
13.1 ระดับความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเกษตรอินทรีย์ชีวภาพ <u>ก่อน</u> ร่วมอบรม	3.30	0.66	พึงพอใจปานกลาง
13.2 ระดับความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเกษตรอินทรีย์ชีวภาพ <u>หลัง</u> ร่วมอบรม	3.85	0.37	พึงพอใจมาก

กิจกรรม	ระดับความพึงพอใจ		สรุปผล
	ค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$)	SD	
14. โปรดระบุความพึงพอใจเกี่ยวกับเนื้อหาของการอบรมในภาพรวม	3.80	0.52	พึงพอใจมาก
15. เรื่องที่อบรมมีความน่าสนใจ มาก/น้อย เพียงใด	4.00	0.56	พึงพอใจมาก
รวม	3.93	0.15	พึงพอใจมาก
ส่วนที่ 2 เอกสารและสื่อประกอบการอบรม			
1. เอกสารประกอบการอบรมสามารถเข้าใจเพียงใด	3.80	0.52	พึงพอใจมาก
2. เอกสารประกอบการอบรมมีความเหมาะสมเพียงใด	3.75	0.64	พึงพอใจมาก
3. เอกสารประกอบการอบรมมีประโยชน์ต่อการเข้าใจเพียงใด	3.95	0.60	พึงพอใจมาก
4. สื่อประกอบการอบรมสามารถเข้าใจเพียงใด	3.80	0.70	พึงพอใจมาก
5. สื่อประกอบการอบรมมีความเหมาะสมเพียงใด	3.85	0.67	พึงพอใจมาก
รวม	3.83	0.07	พึงพอใจมาก
ส่วนที่ 3 ประเมินวิทยากร			
1. ความสามารถในการถ่ายทอดความรู้และลำดับความคิดในการถ่ายทอดดีเพียงใด	3.95	0.51	พึงพอใจมาก
2. บรรยายเนื้อหาสาระได้ครบถ้วน ตรงตามวัตถุประสงค์ของการอบรมเพียงใด	4.00	0.46	พึงพอใจมาก
3. การบรรยายสามารถเข้าใจเพียงใด	4.20	0.77	พึงพอใจมาก
4. มีการเปิดโอกาสให้แสดงความคิดเห็นเพียงใด	4.45	0.60	พึงพอใจมากที่สุด
5. ตอบคำถามตรงประเด็นและมีความชัดเจนเพียงใด	4.30	0.57	พึงพอใจมากที่สุด
รวม	4.18	0.12	พึงพอใจมาก

จากตารางที่ 2 พบว่า จากการประเมินความพึงพอใจในการเข้าร่วมโครงการบริการวิชาการคลินิกเกษตรอินทรีย์ชีวภาพแบบพอเพียงพบว่า ผู้ที่เข้าร่วมอบรมมีระดับความพึงพอใจมากที่สุด คือ ด้านวิทยากร ($\bar{x}=4.18$) รองลงมาได้แก่ ข้อมูลเกี่ยวกับการฝึกอบรม ($\bar{x}=3.93$) และเอกสารและสื่อประกอบการอบรม ($\bar{x}=3.83$) ตามลำดับ ซึ่งทั้ง 3 ส่วนนี้อยู่ในระดับความพึงพอใจมาก

ในการอบรมเชิงปฏิบัติการครั้งนี้พบว่า ด้านวิทยากรนั้น ผู้ที่เข้าร่วมการอบรมเห็นว่า วิทยากรมีความสามารถในการเปิดโอกาสให้แสดงความคิดเห็นมากที่สุด ($\bar{x}=4.45$) รองลงมาได้แก่ การตอบคำถามตรงประเด็นและมีความชัดเจน ($\bar{x}=4.30$) การบรรยายสามารถเข้าใจ ($\bar{x}=4.20$)

สามารถบรรยายเนื้อหาได้อย่างครบถ้วนตรงตามวัตถุประสงค์ ($\bar{x}=4.00$) และมีลำดับความคิดในการถ่ายทอดดี ($\bar{x}=3.95$) ตามลำดับ

ส่วนด้านข้อมูลเกี่ยวกับการฝึกอบรมนั้นผู้ที่เข้าร่วมการฝึกอบรมเห็นว่าเรื่องที่อบรมระยะเวลาในการจัดฝึกอบรมเหมาะสมมากที่สุด ($\bar{x}=4.85$) รองลงมาคือ วิทยากรโดยรวมมีคุณภาพและมีประสิทธิภาพในการเสริมความรู้ ทักษะ ประสบการณ์ให้แก่ผู้เข้าอบรม ($\bar{x}=4.40$) อาหารเครื่องดื่มและอาหารว่างที่ให้บริการมีคุณภาพและสถานที่ฝึกอบรมและสภาพแวดล้อมเหมาะสม ($\bar{x}=4.35$) เนื้อหาสาระในการอบรมครั้งนี้เป็นประโยชน์และสามารถนำไปปฏิบัติได้ ($\bar{x}=4.10$) ภาพรวมของการจัดฝึกอบรมครั้งนี้เหมาะสมเรื่องที่อบรมมีความน่าสนใจ มาก ($\bar{x}=4.00$) ได้รับความรู้ แนวคิด ทักษะ และประสบการณ์ใหม่จากการเข้าอบรมและเอกสารประกอบการฝึกอบรมมีคุณภาพ ($\bar{x}=3.95$) การฝึกอบรมในครั้งนี้บรรลุวัตถุประสงค์ของโครงการ ($\bar{x}=3.90$) ระดับความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเกษตรอินทรีย์ชีวภาพหลังร่วมอบรม ($\bar{x}=3.85$) กิจกรรมการฝึกอบรมในครั้งนี้เอื้ออำนวยต่อการเรียนรู้และพัฒนาความสามารถของท่านในระดับมากและความพึงพอใจเกี่ยวกับเนื้อหาของการอบรมในภาพรวม ($\bar{x}=3.80$) โสตทัศนูปกรณ์มีความเหมาะสม ($\bar{x}=3.70$) และระดับความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเกษตรอินทรีย์ชีวภาพก่อนร่วมอบรม ($\bar{x}=3.30$) ตามลำดับ

ด้านเอกสารประกอบการฝึกอบรม พบว่า เอกสารการอบรมนั้นมีประโยชน์ต่อผู้เข้าร่วมฝึกอบรมอยู่ในระดับมาก ($\bar{x}=3.95$) รองลงมาคือ สื่อที่ใช้ในการฝึกอบรมนั้นพบว่ามีความเหมาะสม ($\bar{x}=3.85$) เอกสารประกอบการอบรมสามารถเข้าใจดีและสื่อประกอบการอบรมสามารถเข้าใจ ($\bar{x}=3.80$) และเอกสารประกอบการอบรมมีความเหมาะสม ($\bar{x}=3.75$) ตามลำดับ

บทสรุป

จากผลการดำเนินโครงการบริการวิชาการคลินิกเกษตรอินทรีย์/ชีวภาพแบบพอเพียง ผู้ที่ผ่านการฝึกอบรมได้รับความรู้ แนวคิด ทักษะ และประสบการณ์ใหม่จากการเข้าอบรม ส่วนกิจกรรมการฝึกอบรมในครั้งนี้เอื้ออำนวยต่อการเรียนรู้และพัฒนาความสามารถของผู้เข้าร่วมอบรมมาก จากการประเมินผู้ที่เข้ารับการอบรม ผู้ที่เข้าร่วมอบรมมีระดับความพึงพอใจมากที่สุด คือ ด้านวิทยากร ($\bar{x}=4.18$) รองลงมาได้แก่ ข้อมูลเกี่ยวกับการฝึกอบรม ($\bar{x}=3.93$) และเอกสารและสื่อประกอบการอบรม ($\bar{x}=3.83$) ตามลำดับ ซึ่งทั้ง 3 ส่วนนี้อยู่ในระดับความพึงพอใจมาก

อภิปรายผล

จากผลการดำเนินโครงการบริการวิชาการคลินิกเกษตรอินทรีย์/ชีวภาพแบบพอเพียง พบว่าในการอบรมเชิงปฏิบัติการครั้งนี้พบว่า ด้านวิทยากรนั้น ผู้ที่เข้าร่วมการอบรมเห็นว่า วิทยากรมีความสามารถในการเปิดโอกาสให้แสดงความคิดเห็นมากที่สุด ($\bar{x}=4.45$) ด้านข้อมูลเกี่ยวกับการฝึกอบรมนั้นผู้ที่เข้าร่วมการฝึกอบรมเห็นว่าเรื่องที่อบรมระยะเวลาในการจัดฝึกอบรมเหมาะสมมากที่สุด ($\bar{x}=4.85$) ด้านเอกสารประกอบการฝึกอบรม พบว่า เอกสารการอบรมนั้นมีประโยชน์ต่อผู้เข้าร่วมฝึกอบรมอยู่ในระดับมาก ($\bar{x}=3.95$)

ผลจากการดำเนินโครงการบริการวิชาการคลินิกเกษตรอินทรีย์/ชีวภาพแบบพอเพียง ได้มีการนำเนื้อหาในการบริการวิชาการไปถ่ายทอดในเนื้อหารายวิชาการเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพเกษตรศาสตร์ (Preparation for Professional Experience in Agriculture) เพื่อให้นักศึกษาจัดให้มีกิจกรรม เพื่อเตรียมความพร้อมของผู้เรียนก่อนออกฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางเกษตรศาสตร์ และบรรยายหัวข้อการทำน้ำสกัดชีวภาพจากพืชและสัตว์ และได้ให้นักศึกษาได้ฝึกปฏิบัติการ การทำน้ำสกัดชีวภาพจากพืชและสัตว์สัปดาห์ที่ 3 ใบยาสูบ ก้อนเห็ดเก่า มะละกอ กล้วย สับปะรด กากน้ำตาล ถึงหมัก 50 ลิตร พด.2

ข้อเสนอแนะต่างๆ

1. ควรมีการจัดอบรมอย่างต่อเนื่องเพราะสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้
2. ควรมีกิจกรรมอบรมเกี่ยวกับเทคโนโลยีสมัยใหม่ทางการเกษตรอย่างสม่ำเสมอ

บทที่ 5

บทสรุป และข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาเรื่อง การศึกษาระบบการเกษตรอินทรีย์เพื่อใช้เป็นรูปแบบการผลิตผักสวนครัวและพืชสมุนไพรอินทรีย์ที่มีคุณภาพและได้มาตรฐานเพื่อสร้างความสามารถในการแข่งขันตลาดให้มากขึ้น พร้อมทั้งการรวบรวมและอนุรักษ์พันธุ์พืชสมุนไพรในท้องถิ่นที่หายากและขาดแคลนให้คงอยู่ คณะวิจัยจึงได้ทำการศึกษาเพื่อใช้เป็นข้อมูลสนับสนุน ส่งเสริมการทำเกษตรอินทรีย์ในจังหวัดเพชรบูรณ์ ที่จะเป็นผลดีในการเพิ่มรายได้ให้กับเกษตรกร และยังเป็นการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และระบบนิเวศน์ให้มีอยู่อย่างยั่งยืน โดยมีวัตถุประสงค์ในการศึกษา คือ

1. เพื่อพัฒนาและสร้างรูปแบบการทำเกษตรอินทรีย์ที่เหมาะสมในจังหวัดเพชรบูรณ์
2. เพื่อพัฒนาและเพิ่มขีดความสามารถของเกษตรกรด้านการผลิตผักสวนครัวและพืชสมุนไพรอินทรีย์
3. เพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิตด้วยการทำเกษตรอินทรีย์

การพัฒนารูปแบบการทำเกษตรอินทรีย์ที่เหมาะสมในจังหวัดเพชรบูรณ์

เกษตรอินทรีย์เพื่อการพัฒนาคุณภาพชีวิตของเกษตรกร จำนวน 5 ตำบล ในอำเภอเมือง จังหวัดเพชรบูรณ์ ทั้งสิ้น 5 หมู่บ้าน การวิจัยระยะที่ 1 นี้เป็นการพัฒนาศึกษาบริบทชุมชนและกระบวนการเรียนรู้มาตรฐานระบบการเกษตรอินทรีย์ ซึ่งประกอบด้วย 6 ขั้นตอน คือ 1) ระบุปรับเปลี่ยนเป็นเกษตรอินทรีย์ 2) ความหลากหลายของพืชภายในฟาร์ม 3) ชนิดและพันธุ์พืชปลูก 4) การผลิตแบบถ่วงน้ำหนัก 5) สารเร่งการเจริญเติบโต 6) การป้องกันการปนเปื้อน 7) การป้องกันกำจัดศัตรูพืช/โรคพืช/วัชพืช และ 8) การจัดการดินและน้ำ จากการสำรวจพื้นที่ พบว่า บริบทชุมชนของแต่ละตำบลมีความแตกต่างกันออกไปทั้งลักษณะทางกายภาพและสภาพการทำเกษตร ส่งผลให้การพัฒนารูปแบบการทำเกษตรเพื่อแก้ไขปัญหาตามสภาพปัจจุบัน ดังนั้นผู้เกี่ยวข้องในการพัฒนาการเกษตรอินทรีย์ได้ร่วมกันกำหนดแนวทางและวิธีการพัฒนา เพื่อให้เหมาะสมกับพื้นที่ของแต่ละตำบล 4 วิธี ดังนี้

- 1.การจัดประชุม สมาชิกเกษตรกรในชุมชนทั้ง 5 ตำบล ประกอบด้วยผู้นำชุมชน ตัวแทนเกษตรกร และผู้สมัครเข้าร่วมโครงการเกษตรอินทรีย์เพื่อการพัฒนาคุณภาพชีวิต ได้กำหนด

ประเด็นในการประชุม เพื่อให้คำแนะนำและข้อมูลในการปฏิบัติการทำเกษตรอินทรีย์ตามแนวทางในการพัฒนาในด้านต่างๆ ดังนี้

1.1 ด้านการวางแผนการผลิต ได้ให้ข้อมูลจำนวนพื้นที่ในการทำเกษตรอินทรีย์ เพื่อให้สมาชิกใช้ข้อมูลในการวางแผนกำหนดเนื้อที่ที่จะใช้ในการปลูกผักและปลูกพืชสมุนไพร ให้ความรู้ในการวางแผนระบบการป้องกันกำจัดโรค แมลง

1.2 ด้านการปลูกและการจัดการดิน กำหนดให้มีการเก็บตัวอย่างดิน เพื่อวิเคราะห์ความอุดมสมบูรณ์ของดินก่อนการปลูกพืชผัก การใช้พันธุ์พืชที่มีความต้านทานโรคและแมลงที่ได้จากการทำการเกษตรแบบอินทรีย์ รวมถึงการปลูกพืชหมุนเวียน

1.3 ด้านการป้องกันกำจัดศัตรูพืช ให้มีการเตรียมดินที่ดีและใช้แรงงานคนและเครื่องมือในการกำจัดวัชพืชโดยไม่ใช้สารเคมี

จากการสัมภาษณ์กลุ่มเกษตรกรในชุมชนถึงสาเหตุที่ทำให้เกษตรกรตัดสินใจหันมาทำการเกษตรอินทรีย์ “เกษตรกรอินทรีย์เพื่อการพัฒนาคุณภาพชีวิต” คือ

1. เพื่อลดค่าใช้จ่ายในการซื้อปุ๋ยและสารเคมีที่มีราคาแพง
2. เพื่อต้องการอนุรักษ์ดินไม่ให้เสื่อมโทรมจากสารเคมี
3. เนื่องจากปัญหาสุขภาพ (แพ้สารเคมี/สารพิษตกค้างในกระแสดเลือด
4. เนื่องจากการผลิตแบบเดิมไม่คุ้มทุน
5. มีความสนใจในการทำเกษตรอินทรีย์ที่ให้ผลดีต่อสิ่งแวดล้อม ผู้ผลิตและผู้บริโภค

และผู้บริโภค

2. การฝึกอบรม ได้กำหนดหลักสูตร 3 หลักสูตร ดังนี้ 1) คลินิกเกษตรอินทรีย์/ชีวภาพ 2) การสร้างอาชีพทางเลือกให้กับเกษตรกรในจังหวัดเพชรบูรณ์ตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง : การปลูกพืชสมุนไพรอินทรีย์ปลอดสารเคมี 1 ไร่ พึ่งตนเอง และ 3) การส่งเสริมการผลิตผักสวนครัวและพืชสมุนไพรปลอดสารเคมี “มาตรฐานระบบเกษตรอินทรีย์”

3. การจัดเวทีแลกเปลี่ยนเรียนรู้และกระบวนการมีส่วนร่วม ดำเนินการโดยผู้นำชุมชน เกษตรกรผู้มีความรู้ด้านการเกษตรอินทรีย์ ได้เข้าร่วมประชุมรับคำแนะนำและได้รับข้อมูลเพิ่มเติมการทำเกษตรอินทรีย์ เพื่อนำองค์ความรู้ไปปฏิบัติจริง แล้วนำข้อมูลการปฏิบัติมาแลกเปลี่ยนและแก้ปัญหาในการดำเนินการพัฒนาการเกษตรอินทรีย์ต่อไป

4. การพัฒนาเกษตรอินทรีย์โดยการปฏิบัติจริงเพื่อเพิ่มขีดความสามารถของเกษตรกรด้านการผลิตผักสวนครัวและพืชสมุนไพรอินทรีย์ โดยการสร้างแปลงสาธิตการผลิตผักสวนครัวและพืชสมุนไพรอินทรีย์ตามภูมิปัญญาท้องถิ่น โดยดำเนินการภายหลังจากเกษตรกรได้เข้าร่วมประชุมการให้คำแนะนำการทำเกษตรอินทรีย์ การฝึกอบรมการปลูกผักและสมุนไพรอินทรีย์

โดยเกษตรกรได้สมัครเข้าร่วมโครงการเกษตรอินทรีย์เพื่อการพัฒนาคุณภาพชีวิต ทั้ง 5 ตำบล โดยแต่ละตำบลได้ดำเนินโครงการสร้างแปลงสาธิตการผลิตผักสวนครัวและพืชสมุนไพรอินทรีย์ตามภูมิปัญญาท้องถิ่นดังต่อไปนี้

1. บ้านวังยาว ตำบลท่าพล อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบูรณ์ โครงการวิจัย เรื่อง ผลของสารสกัดชีวภาพจากผักและผลไม้ต่อผลผลิตถั่วฝักยาวและเสาวรส
2. บ้านป่าบงใต้ ตำบลตะเบาะ อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบูรณ์ โครงการวิจัย เรื่อง ผลของปุ๋ยหมักและน้ำสกัดจากมูลสุกรต่อผลผลิตมะเขือและรางจืด
3. บ้านท่าเมียง ตำบลนายม อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบูรณ์ โครงการวิจัย เรื่อง การปรับปรุงดินด้วยปุ๋ยพืชสดปอเทืองในการปลูกพริกหวานและแปะดำปึง
4. บ้านนางัว ตำบลนางัว อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบูรณ์ โครงการวิจัย เรื่อง ผลของสารสกัดจากเห็ดขอนขาวในการผลิตพริกและผักหวานป่า
5. บ้านไร่ ตำบลสะเดียง อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบูรณ์ โครงการวิจัย เรื่อง ผลของปุ๋ยหมักจากเศษก้อนเห็ดเก่าต่อผลผลิตมะระหวานและฟ้าทะลายโจร

การสร้างรูปแบบการทำเกษตรอินทรีย์ที่เหมาะสมในจังหวัดเพชรบูรณ์

ความสามารถในการสร้างรูปแบบการทำเกษตรอินทรีย์ของเกษตรกรที่เหมาะสมในจังหวัดเพชรบูรณ์ เกษตรกรในชุมชนต้องมีการจัดทำแผนการทำการเกษตรอินทรีย์ โดยอาศัยปัจจัย 3 ประการ คือ 1) ทรัพยากร เช่น เกษตรกร ที่ดิน ป่าไม้ แหล่งน้ำ และตลาดชุมชน 2) ปัจจัยการผลิตในชุมชน เช่น เมล็ดพันธุ์ผักสวนครัวและสมุนไพรในท้องถิ่น ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยคอก สารป้องกันกำจัดศัตรูพืช และกองทุน และ 3) การมีส่วนร่วมของชุมชนด้านเกษตรอินทรีย์ เช่น อาสาสมัครเกษตรและการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

ดังนั้นรูปแบบการทำเกษตรอินทรีย์ของเกษตรกรที่เหมาะสมในจังหวัดเพชรบูรณ์มีดังต่อไปนี้

1. การเตรียมตนในการดำรงชีวิตที่สร้างตนเองต่อการปฏิบัติตนเองตามกระบวนการเกษตรอินทรีย์ใช้ชีวิตเศรษฐกิจพอเพียง มีอุดมการณ์ อดทน มุ่งมั่น และค้นคว้าความรู้สม่ำเสมอ
2. ความอุดมสมบูรณ์ของทรัพยากรดิน คือ ต้องปรับปรุงพื้นที่ สร้างธาตุอาหารในดิน ใช้ปุ๋ยหมักและปุ๋ยคอก รวมถึงการใช้จุลินทรีย์ชีวภาพ
3. การแปรรูปผลิตภัณฑ์ เพื่อเป็นการเพิ่มมูลค่าของสินค้า การสร้างมาตรฐานการบรรจุหีบห่อ

4. การสร้างเครือข่ายกลุ่มเกษตรกรอินทรีย์ในชุมชน และจังหวัด เพื่อแลกเปลี่ยนประสบการณ์และสร้างเครือข่ายครัวเรือนเกษตรกรอินทรีย์ด้วยกัน

ข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาการพัฒนาและสร้างรูปแบบการทำเกษตรอินทรีย์ที่เหมาะสมในจังหวัดเพชรบูรณ์เพื่อเพิ่มขีดความสามารถของเกษตรกรด้านการผลิตผักสวนครัวและพืชสมุนไพรอินทรีย์และพัฒนาคุณภาพชีวิตด้วยการทำเกษตรอินทรีย์ ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะเพื่อเป็นแนวทางในการศึกษาต่อไป ดังนี้

1. แนวทางในการส่งเสริม สนับสนุน และขยายผลการทำเกษตรอินทรีย์ ในรูปแบบการผลิตเกษตรอินทรีย์เพื่อเน้นการผลิตให้เพียงพอสำหรับบริโภคในครัวเรือน
2. ให้ความรู้เกษตรกรอินทรีย์ผ่านแปลงเกษตรอินทรีย์ต้นแบบ การถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตร มีการอบรม การฝึกปฏิบัติ และการศึกษาดูงานเพื่อเป็นการเปิดโลกทัศน์ในการทำการเกษตรอินทรีย์
3. ส่งเสริมการจัดทำแปลงสาธิตและแปลงเกษตรอินทรีย์ต้นแบบการผลิตผักสวนครัวและพืชสมุนไพรอินทรีย์ตามภูมิปัญญาท้องถิ่นในชุมชน
4. ส่งเสริมให้ชุมชนท้องถิ่นจัดตั้งสหกรณ์ผู้ผลิตเกษตรอินทรีย์ กลุ่มผู้ผลิตเมล็ดพันธุ์อินทรีย์ และกลุ่มผู้ผลิตปุ๋ยอินทรีย์
5. ผู้นำชุมชนเกษตรกร หรือผู้ที่เกี่ยวข้องทำการเสนอโครงการส่งเสริมและพัฒนาระบบการผลิตพืชผัก อินทรีย์ ผักปลอดสารเคมี การผลิตปุ๋ยหมัก ไปยังหน่วยงานรัฐบาลเช่น องค์การบริหารส่วนตำบล เทศบาล เพื่อขอการสนับสนุนงบประมาณตามแผนพัฒนาการเกษตรระดับตำบล แก่เกษตรกรผู้ผลิตเกษตรอินทรีย์

เอกสารอ้างอิง

เครือข่ายเกษตรกรรมทางเลือก. 2552. **มาตรฐานของผลผลิตการเกษตร.** (ออนไลน์). แหล่งที่มา :

www.easywebtime.com/es2014gon/organic_agrincountry_menu.html. 20 กรกฎาคม 2552.

จันกานต์ ปราสัยงาม. 2547. **การใช้เทคโนโลยีการปรับปรุงดินด้วยปุ๋ยพืชสดของเกษตรกร ตำบล**

เป็นสุข อำเภोजอมพระ จังหวัดสุรินทร์. กรุงเทพฯ : ห้องสมุดกรมส่งเสริม

การเกษตร.

ธรรมศักดิ์ ทองเกตุ. **หลักการปลูกพืชผัก.** (ออนไลน์). แหล่งที่มา : [www.doae.go.th/library/](http://www.doae.go.th/library/html/detail/Kumagazine/january_44/lukkan/pla...)

[html/detail/Kumagazine/january_44/lukkan/pla...](http://www.doae.go.th/library/html/detail/Kumagazine/january_44/lukkan/pla...) . 20 กรกฎาคม 2552.

ทิพวรรณ สิทธิรังสรรค์. 2543. **การปลูกพืชผักตามแนวทางเกษตรธรรมชาติ.** วารสารศูนย์ บางพระ .

36(4) : 33-41.

_____ และ Sakine Takayuk. 2544. **เกษตรธรรมชาติศูนย์ฝึกและพัฒนาอาชีพ**

เกษตรกรรม. วิทยาลัยการเกษตรและพัฒนารวมหาวิหาร อันเนื่องมาจากพระราชดำริ และ JICA JAPAN

INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY ส. วิจัยการพิมพ์ (1996), กรุงเทพฯ. 160 น.

นิรนาม. 2539. **คู่มือการปลูกผักให้ปลอดภัยจากสารพิษ.** กองป้องกันและกำจัดศัตรูพืช. กรมส่งเสริม

การเกษตร. กรุงเทพฯ. 104 น.

_____. 2545. **คำแนะนำการป้องกันกำจัดแมลงและศัตรูศัตรูพืช ปี 2545.** กองกัญและสัตววิทยา. กรม

วิชาการเกษตร, กรุงเทพฯ. 279 น.

ป.รัศมีธรรม (นามแฝง). 2543. **โครงการผลิตพืชผักและผลไม้อนามัย.** เกษตรพัฒนา. 19(217) : 27-29.

ปราโมทย์ พรสุริยา. 2542. **การใช้พลาสติกคลุมแปลงปลูกพืช.** วารสารศูนย์บางพระ. 36(1) : 29-31.

ประยูร ศรีประสาธน์. 2542. **รายงานการวิจัย เรื่อง ปัจจัยที่ส่งผลต่อการมีส่วนร่วมในการ**

ดำเนินงานของคณะกรรมการการศึกษาประจำโรงเรียนประถมศึกษา. ปทุมธานี :

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช.

มโนชัย กิรติสิกร. 2528. **หลักการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูพืช.** โครงการการผลิตสิ่งตีพิมพ์ทางการเกษตร.

มหาวิทยาลัยขอนแก่น, ขอนแก่น. 116 น.

มารีสา โกเศษะโยธิน. 2542. **การวิจัยปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมในการพัฒนาอาชีพด้วยวิธีเกษตร**

ธรรมชาติและการจัดการธุรกิจชุมชนแบบพึ่งพาตนเองของประชาชนที่อาศัยในหมู่บ้าน

บริเวณ โครงการทับทิมสยาม 02. กรุงเทพฯ : กรมวิชาการ.

วลัยพร เกียรติทับผิว. 2548. **สภาพการผลิตผักอินทรีย์ของเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการส่งเสริมการ**

ปลูกผักอินทรีย์ปี 2546 ของศูนย์ส่งเสริมการเกษตรที่สูงอินทนนท์ จังหวัดเชียงใหม่.

กรุงเทพฯ : ห้องสมุดกรมส่งเสริมการเกษตร.

วรรณ พัทธมาภิบาล ภัทราวุธ กาญจนบุราณกูร และ ราชนทร์ รอดเจริญ. 2545. **การเปรียบเทียบวิธีการผลิตผักกาดหัวปลอดภัยจากสารเคมี. ปัญหาพิเศษปริญญาตรี. ภาควิชา พืชศาสตร์ คณะเกษตรศาสตร์บางพระ สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล, ชลบุรี.**

วินัย รัชตปกรณ์ชัย และ ภักวิภา เพชรวิจิต. 2540. **อิทธิพลของก้นดักกาวเหนียวสีต่าง ๆ ต่อการกักจับด้วงหมัดผักในคะน้า. วารสารกสิกรรมศึกษา. 19(2) : 224-229.**

วิรัช วิรัชนิภาวรรณ. 2546. **การบริหารและจัดการเทศบาลในยุคปฏิรูปการเมือง. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์โพธิ์เพชร.**

" สารานุกรม ". 2545. **วารสารเทคโนโลยีชาวบ้าน . 15 (301) : 55. (15 ธันวาคม 2545).**

สุชาดา จักรพิสุทธิ. 2547. **"การศึกษาทางเลือกของชุมชน", วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น 27 (4) : 18 – 23.**

สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. 2545. **การพัฒนาระบบเกษตรแบบยั่งยืน . อุดมศึกษา.**

อภินันท์ รพีพัฒน์. 2547. **การมีส่วนร่วมของประชาชนในงานพัฒนา. กรุงเทพฯ : ศูนย์การศึกษา นโยบายสาธารณะสุข.**

อภิญา กังสนารักษ์. 2544. **รูปแบบการบริหารแบบมีส่วนร่วมในองค์กรที่มีประสิทธิภาพระดับคณะของสถาบันอุดมศึกษา. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.**

Cohen , J.M. and Uphoff , N.T. 1981. **Rural Development Participation : Concept and Measures for Project Design Implementation and Evaluation.** Rural Development Committee Center for International Studies , Cornell University.

Fornaroff , A. 1980. **Community involvement in Health System for Primary Health Care.** Geneva : World Health Organization.

Koufman , H.F. 1949. **Participation Organized Activities in Selected Kentucky Localities.** Agricultural Experiment Station Bulletins. March.

Oakley , P. 1984. **Approaches To Participation In Rural Development.** Geneva : International Office.