

บทที่ 5

สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่อง ศึกษากระบวนการแปรรูปผลผลิตเกษตรจากระบบเกษตรอินทรีย์ จังหวัด เชียงใหม่ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษากระบวนการแปรรูปผลผลิตจากระบบเกษตรอินทรีย์ โดยจะเน้น ศึกษาถึง วัตถุประสงค์ เครื่องมือ อุปกรณ์ วิธีการและขั้นตอนการแปรรูปตลอดจนสัญลักษณ์ส่วนบุคคล ของผู้แปรรูป ผู้วิจัยคาดหวังว่าผลที่ได้จากการวิจัยจะสามารถเป็นข้อมูลพื้นฐานที่จะเป็นประโยชน์ เพื่อให้ทราบถึงกระบวนการแปรรูปผลผลิตเกษตรจากระบบเกษตรอินทรีย์ นอกจากนี้ยังสามารถ นำไปใช้เป็นแนวทางในการกำหนดเกณฑ์มาตรฐานการแปรรูปผลผลิตจากระบบเกษตรอินทรีย์ และเป็นข้อมูลสำหรับผู้สนใจได้ทราบถึงขั้นตอนและวัตถุประสงค์ในการแปรรูปผลผลิตจากระบบ เกษตรอินทรีย์

การวิจัยครั้งนี้ใช้วิธีการวิจัยแบบการสำรวจ โดยเลือกกลุ่มตัวอย่างเป็นตัวแทนกลุ่ม ผู้แปรรูปผลผลิตเกษตรอินทรีย์ด้วยวิธีการอบแห้งและการหมักดองในเขตจังหวัดเชียงใหม่ จำนวน กลุ่มละ 2 คน ซึ่งประกอบด้วยกลุ่มแปรรูปผลผลิตเกษตรจากระบบเกษตรอินทรีย์กลุ่มสันป่ายาง อำเภอแม่แตง กลุ่มแม่ทา ถึงอำเภอแม่ฮอน กลุ่มบ้านฝ้าง อำเภอแม่แตง ซึ่งใช้วิธีการเก็บรวบรวม ข้อมูลโดยวิธีการสัมภาษณ์และใช้วิธีการสังเกตร่วมด้วย ทำการวิเคราะห์ข้อมูลแบบอุปนัย การเก็บ รวบรวมข้อมูล ตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล และวิเคราะห์ข้อมูล รวมประมาณ 4 เดือน ซึ่ง สรุปผลการศึกษาได้ดังนี้

สรุปผลการศึกษา

ในการทำการศึกษาวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาพบว่า กระบวนการแปรรูปของกลุ่ม ผู้แปรรูปผลผลิตเกษตรจากระบบเกษตรอินทรีย์มีขั้นตอนและกระบวนการเป็นไปตามความรู้ที่เคย ได้รับจากหน่วยงานต่างๆ ภูมิปัญญาชาวบ้านซึ่งสั่งสมกันมา ความเคยชิน รวมถึงการได้รับข้อมูล ข่าวสารและคำแนะนำต่างๆ จากหน่วยงานของรัฐ

กลุ่มผู้แปรรูปผลผลิตเกษตรจากระบบเกษตรอินทรีย์ ส่วนใหญ่ทำการแปรรูปผลผลิตเป็น อาชีพเสริม ซึ่งอาชีพหลักคือการทำอาชีพเกษตร ปริมาณการแปรรูปผลผลิตยังไม่มีปริมาณที่ แน่นนอนขึ้นอยู่กับเวลาและวัตถุประสงค์ที่มี วันที่กลุ่มไม่ได้ทำการแปรรูปสมาชิกส่วนใหญ่จะใช้เวลาไป กับการทำการเกษตร

กลุ่มผู้แปรรูปผลผลิตเกษตรจากระบบเกษตรอินทรีย์ต้องการความช่วยเหลือจากรัฐบาลคือ ความรู้ใหม่ ๆ เกี่ยวกับการแปรรูปอาหาร ความรู้เกี่ยวกับมาตรฐาน GMP และการปฏิบัติที่ถูกต้องในการแปรรูป

อภิปรายผล

การใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ กลุ่มผู้แปรรูปที่ได้ทำการศึกษาในครั้งนี้ส่วนใหญ่ใช้เครื่องมือและอุปกรณ์เหมาะสมกับการแปรรูป รวมถึงได้ใช้เครื่องมือและอุปกรณ์กับการแปรรูปผลผลิตเกษตรอินทรีย์เพียงอย่างเดียว หากแต่ในบางครั้งมีการใช้ภาชนะเดียวกันใส่วัตถุดิบที่สุกแล้วปนกับวัตถุดิบที่ดิบอยู่ ซึ่งอาจก่อให้เกิดปัญหาการเน่าเสียของอาหารและก่อให้เกิดอาหารเป็นพิษต่อผู้บริโภคได้ ตรงกับแนวคิดในการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ของ ดนอมนวล พรหมบุญ(2539) ซึ่งได้กล่าวว่า ควรใช้ภาชนะที่บรรจุให้เหมาะสม โดยคำนึงถึงความสะอาด ปลอดภัย และประหยัด

วัตถุดิบและส่วนผสม กลุ่มแปรรูปใช้วัตถุดิบส่วนใหญ่จากระบบเกษตรอินทรีย์ซึ่งเป็นวัตถุดิบที่ปลอดภัย มีเพียงกลุ่มแม่ทาที่ทำการแปรรูปข้าวเกรียบโดยใช้แป้งมันและแป้งสาลีที่ได้จากระบบเกษตรเคมี ซึ่งเนื่องจากไม่สามารถหาซื้อวัตถุดิบดังกล่าวที่มาจากระบบเกษตรอินทรีย์ได้ในส่วนของการจัดเก็บวัตถุดิบมีการจัดเก็บที่ไม่เหมาะสมในวัตถุดิบบางชนิด เช่น แป้งและน้ำตาลทรายแดงเก็บในกระสอบพลาสติกวางกับพื้นห้องแปรรูป ซึ่งสามารถเกิดการปนเปื้อนการเน่าเสียจากความชื้นหรือสัตว์พาหะนำโรคต่างๆได้ ส่วนในกระบวนการหมักเต้าเจี้ยวและซีอิ๊วผู้แปรรูปใช้เชื้อจุลินทรีย์ *Aspergillus oryzae* เป็นหัวเชื้อเพียงชนิดเดียวไม่มีการใช้หัวเชื้อผสมซึ่งตรงกับแนวคิดของ พรทิพย์ เจริญธรรมวัฒน์(2541) ที่กล่าวว่า การใช้หัวเชื้อหลายสายพันธุ์ทำให้ระยะเวลาในการหมักซีอิ๊วลดน้อยลง แต่สำหรับประเทศไทย ผู้ผลิตส่วนมากใช้หัวเชื้อราเพียงอย่างเดียวในการผลิตเนื่องจากไม่เข้าใจการทำงานของเชื้อจุลินทรีย์ ส่วนผสมที่ใช้ที่ไม่ได้มาจากระบบเกษตรอินทรีย์ คือ แป้งมัน แป้งสาลี เกลืออนามีน และน้ำ ดังเช่นที่ สุทธิดา ปัญญาอินทร์ (2544) ได้กล่าวว่า ผู้แปรรูปใช้เกลืออนามีนในการผลิตผลิตภัณฑ์อาหารเกษตรอินทรีย์ แต่ใช้ในปริมาณที่กฎหมายกำหนดและไม่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ ซึ่งตามมาตรฐานการใช้วัตถุดิบอาหารในระบบเกษตรอินทรีย์ (Soil Association Certification, 1997) ถือว่าน้ำบริสุทธิ์และเกลือไม่ใช้สารเคมีที่ห้ามใช้ในกระบวนการผลิตผลผลิตเกษตรจากระบบเกษตรอินทรีย์

ขั้นตอนการแปรรูป กลุ่มแปรรูปทั้ง 3 กลุ่มได้รับความรู้ในเรื่องขั้นตอนการแปรรูปจากหน่วยงานต่างๆ จึงทำให้ขั้นตอนการแปรรูปและวิธีการค่อนข้างดี แต่มีข้อบกพร่อง ที่กลุ่มผู้แปรรูปนั่งทำการแปรรูปกับพื้นของสถานที่แปรรูป และการใช้บรรจุภัณฑ์เป็นถุงพลาสติก ซึ่งก่อให้เกิดการทำลายสิ่งแวดล้อมและยังอาจก่อให้เกิดการปนเปื้อนได้ง่าย ซึ่งสุวิมล กิริติพิบูล(2544) ได้กล่าว

ในหลักการปฏิบัติที่ดีในการผลิต(GMPs) ว่า ห้ามวางภาชนะบรรจุอาหารต่างๆและเครื่องมือที่ใช้ในการแปรรูปบนพื้น ควรวางภาชนะต่างๆให้สูงจากพื้นอย่างน้อย 50 เซนติเมตร เนื่องจากสามารถเกิดการปนเปื้อนกับอาหารจากจุลินทรีย์ที่มีอยู่บริเวณพื้นบริเวณที่สัมผัสกับอาหาร

สถานที่แปรรูป สถานที่แปรรูปของกลุ่มผู้แปรรูปผลผลิตเกษตรจากระบบเกษตรอินทรีย์ไม่ถูกสุขลักษณะเท่าที่ควร ส่วนใหญ่เนื่องจากผู้แปรรูปไม่สนใจในการดูแลสุขาภิบาลอาหารและไม่มีมีการปรับปรุงและพัฒนา ยกเว้นกลุ่มแปรรูปผลผลิตเกษตรจากระบบเกษตรอินทรีย์กลุ่มแม่ทาที่มีสถานที่แปรรูปใหม่ สะอาดและถูกสุขลักษณะในการแปรรูปอาหาร การทำความสะอาดพื้นที่แปรรูป กลุ่มแม่ทา และกลุ่มบ้านผึ้ง มีการทำความสะอาดทุกวัน ส่วนกลุ่มแปรรูปสันป่ายางทำความสะอาดพื้นที่แปรรูปเฉพาะวันที่มีการแปรรูปเท่านั้น สถานที่แปรรูปของกลุ่มแม่ทา เป็นอาคารปูนชั้นเดียว ก่ออิฐฉาบปูนพื้นปูด้วยกระเบื้อง มีหน้าต่างระบายอากาศ แต่ไม่มีมุ้งสำหรับกันสัตว์พาหะนำโรค ทรูเพดานด้วยยิปซั่ม มีถังเก็บน้ำขนาดเล็กทำด้วยพลาสติกไว้ใช้หากน้ำประปาในหมู่บ้านขัดข้อง สถานที่แปรรูปกลุ่มสันป่ายาง และกลุ่มบ้านผึ้งเป็นอาคารอิฐขลิบไม่มีการทรูเพดาน แต่มีมุ้งเพื่อกันสัตว์พาหะนำโรค พื้นเป็นคอนกรีต ขัดมัน แห้งน้ำที่ใช้กลุ่มสันป่ายางใช้น้ำบ่อและน้ำฝนที่เก็บในถังอลูมิเนียมสีเหลี่ยมขนาดใหญ่ ส่วนกลุ่มบ้านผึ้งใช้น้ำประปาภูเขาไม่มีที่เก็บกักน้ำ การทำความสะอาดทำโดยการกวาด เช็ด ถู ทั้ง 3 กลุ่ม และทั้ง 3 กลุ่มมีถังขยะในส่วนของการผลิตทุกแห่งมีเพียงกลุ่มแม่ทากลุ่มเดียวที่ถังขยะถูกสุขลักษณะไม่รั่วซึม และมีฝาปิด

ลักษณะส่วนบุคคล ของตัวแทนกลุ่มผู้แปรรูปในการศึกษาครั้งนี้ใช้การสังเกตในการเก็บข้อมูลลักษณะส่วนบุคคลจึงทำให้ได้ข้อมูลที่แท้จริงแต่เนื่องจากการเก็บข้อมูลในสนามไม่สามารถเห็นผู้แปรรูปทั้งหมดได้เนื่องจากการแปรรูปเป็นอาชีพเสริมจึงทำให้ผู้แปรรูปมาปฏิบัติงานไม่พร้อมกันประกอบกับระยะเวลาในการเก็บรวบรวมข้อมูลของผู้ทำการศึกษาจำกัดจึงใช้เกณฑ์ศึกษาโดยศึกษาจากตัวแทนกลุ่มผู้แปรรูปจำนวนกลุ่มแปรรูปละ 2 คน ส่วนใหญ่ตัวแทนกลุ่มแปรรูปผลผลิตเกษตรจากระบบเกษตรอินทรีย์ เป็นผู้มีสุขภาพดีแข็งแรงและสะอาด บางคนมีบาดแผลที่มีมือเล็กน้อย เช่นบาดแผลจากมีดบาด แต่ไม่ปิดพลาสติก กลุ่มผู้แปรรูปบ้านผึ้งใส่หมวกเก็บผมเรียบร้อย กลุ่มแม่ทามีเพียงคนเดียวที่ใส่หมวก ส่วนกลุ่มสันป่ายางไม่ใส่หมวก มีเพียงกลุ่มบ้านผึ้งกลุ่มเดียวที่สวมผ้ากันเปื้อน และไม่มีกลุ่มใดเลยที่สวมรองเท้าหุ้มส้นหรือรองเท้าเข้าไปในสถานที่แปรรูป ทุกกลุ่มมีการพูดคุยกันในการแปรรูป การหยิบจับอาหารของผู้แปรรูปมีเพียงกลุ่มแม่ทาเพียงกลุ่มเดียวที่ใส่ถุงมือแต่ในการแปรรูปก็มีหนึ่งคนที่เรียงอาหารโดยใช้มือสัมผัสโดยตรงไม่ใส่ถุงมือ ซึ่งการแก้ไขที่เหมาะสมมากที่สุดในส่วนของคุณลักษณะส่วนบุคคลคือการให้ความรู้เกี่ยวกับการปฏิบัติที่ดีในการผลิต ซึ่งจะครอบคลุมการปฏิบัติตนให้ถูกสุขลักษณะ ซึ่งจะลด

เช่น ปัญหาการสัมผัสอาหารโดยตรงโดยการใส่ถุงมือ ปัญหาการไอ จาม พุคคฺยในขณะที่แปรรูปอาหาร โดยการใส่ผ้าปิดปาก เพื่อป้องกันการปนเปื้อนจุลินทรีย์จากร่างกายมนุษย์ เป็นต้น

การเปรียบเทียบกับมาตรฐาน การแปรรูปของกลุ่มแปรรูปผลผลิตเกษตรจากระบบเกษตรอินทรีย์ยังไม่มีหลักเกณฑ์ที่ดีเท่าที่ควร เนื่องจากความเข้าใจผิด การได้รับความรู้ในบางด้านไม่เพียงพอ และความเคยชิน เช่น การสวมใส่อุปกรณ์ต่างๆ จำพวก หมวก ผ้ากันเปื้อน ถุงมือ ทำให้ทำงานไม่ถนัดจึงไม่ใส่ ซึ่งสิ่งเล็กๆ น้อยๆ เหล่านี้อาจก่อให้เกิดความเป็นพิษในอาหารได้ หรือการวางกองวัตถุดิบกับพื้นห้องแปรรูป เนื่องจากผู้แปรรูปคิดว่าจะได้หยิบใช้ได้สะดวกซึ่งอาจก่อให้เกิดการนำเสียดจากความชื้นและพิษจากสัตว์พาหะนำโรค หากทำการเปรียบเทียบกระบวนการผลิตของกลุ่มผู้แปรรูปผลผลิตเกษตรอินทรีย์ด้วยตนเองแล้วไม่ว่าจากการลงสนามหรือการศึกษาจากการค้นคว้าข้อมูลก็สามารถเห็นได้ชัดเจนว่าการแปรรูปผลผลิตเกษตรอินทรีย์ในประเทศไทยยังขาดมาตรฐานที่ดี โดยเฉพาะหากเทียบกับมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม(มอก.)หรือมาตรฐานการแปรรูปผลิตภัณฑ์เกษตรอินทรีย์ของต่างประเทศ เนื่องจากการแปรรูปผลิตภัณฑ์เกษตรอินทรีย์ในประเทศไทยมีการแปรรูปในลักษณะของการแปรรูปแบบครัวเรือนจึงทำให้กลุ่มผู้แปรรูปทำตามความเคยชิน เพื่อให้การแปรรูประบบเกษตรอินทรีย์มีมาตรฐานเดียวกันทั้งประเทศและทัดเทียมกับต่างประเทศ กลุ่มผู้แปรรูปต้องทำการปรับปรุงในส่วนของ วัตถุดิบให้มาจากระบบเกษตรอินทรีย์อย่างน้อยร้อยละ 70 เครื่องมือ อุปกรณ์ที่ใช้ควรทำความสะอาดอย่างสม่ำเสมอและไม่ใช้ร่วมกับการแปรรูปในระบบเคมี ขั้นตอนการแปรรูปควรปฏิบัติตามที่ได้ตามมาตรฐานอุตสาหกรรมของประเทศไทย และ สุขลักษณะส่วนบุคคลควรปฏิบัติตามการปฏิบัติที่ดีในการผลิต(GMP)

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะทั่วไป

จากการศึกษาวิจัยทำให้ผู้วิจัยสังเกตเห็นว่าผู้ทำการแปรรูปต้องการความรู้เพื่อเพิ่มความมั่นใจให้แก่ผู้แปรรูปเอง รวมถึงควรตั้งเกณฑ์มาตรฐานว่าผู้ทำการแปรรูปผลผลิตเกษตรจากระบบเกษตรอินทรีย์ ควรแต่งตัวอย่างไร ต้องสวมหมวก ใส่ถุงมือ ผ้ากันเปื้อน เป็นต้น

เมื่อกลุ่มผู้แปรรูปผลผลิตเกษตรอินทรีย์ได้รับความรู้ก็จะทำให้กลุ่มผู้แปรรูปทราบถึงสุขลักษณะที่ดีที่ตนควรปฏิบัติในการแปรรูปผลผลิตเกษตรจากระบบเกษตรอินทรีย์และมีมาตรฐานสินค้าของกลุ่มผู้แปรรูปผลผลิตเกษตรอินทรีย์ จะมีตลาดรองรับมากขึ้นทั้งตลาดภายในประเทศและตลาดต่างประเทศ อย่างไรก็ตามเป็นไปได้ที่กลุ่มผู้แปรรูปจะพัฒนาตนเองเพียงอย่างเดียวแล้วจะประสบความสำเร็จ ทั้งนี้คงต้องอาศัยความช่วยเหลือจากหน่วยงานของรัฐเข้าไปช่วยเหลืออีกแรงหนึ่งด้วย โดยควรจัดให้มีหน่วยงานเข้าไปช่วยเหลือในการดูแลจัดสรรค้เงินทุนเพื่อปรับปรุงอาคาร

สถานที่ เพิ่มอุปกรณ์ที่ใช้ใส่วัตถุดิบให้มีมาตรฐานและถูกสุขลักษณะ รวมถึงทุนหมุนเวียนในการผลิต ส่วนความรู้หลักที่ผู้แปรรูปควร ได้รับมากที่สุดคือความรู้เกี่ยวกับการปฏิบัติที่ดีในการผลิต (GMPs) ซึ่งการปฏิบัติตาม GMP เป็นสิ่งที่บ่งบอกถึงความรับผิดชอบของผู้ผลิตที่มีต่อผู้บริโภค และแสดงถึงความก้าวหน้าทางด้านอุตสาหกรรมของประเทศ ซึ่งผลที่ตามมาก็คือการ การยอมรับคุณภาพของผลิตภัณฑ์จากผู้บริโภคและสามารถขยายตลาดการจำหน่ายได้มากขึ้น(สุวิมล กิริติพิบูล ,2544)

2. ข้อเสนอแนะในการทำการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรดำเนินการวิจัยโดยเข้าไปสำรวจตลอดปี เนื่องจากจะได้พบผู้แปรรูปทุกคนซึ่งจะทำให้สามารถสรุปข้อมูลได้อย่างสมบูรณ์
2. ควรมีการศึกษาเกี่ยวกับเกณฑ์มาตรฐานการแปรรูปผลผลิตเกษตรอินทรีย์ของต่างประเทศ ศึกษาวิธีปฏิบัติที่ดี (GMP) และมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (มอก.) เพื่อกำหนดเกณฑ์มาตรฐานการแปรรูปผลผลิตเกษตรอินทรีย์ และจัดประชุมเพื่อให้เกิดการยอมรับทั้งในส่วนของผู้บริโภค นักวิชาการและเกษตรกรที่ทำการแปรรูป